

Avanzando en el bienestar a
través de la educación.



Since 1947

VITAMINS | MINERALS | HERBS

¿Por qué Solgar?



DISPONIBLE EN LOS MEJORES PUNTOS DE VENTA

www.solgarcolombia.com

La ciencia de los suplementos Solgar

Solgar Vitamin and Herb ubicada en Estados Unidos, ha estado comprometido a avanzar en el bienestar de los consumidores, innovando y produciendo suplementos nutricionales de la más alta calidad, basados en la ciencia desde 1947, ofreciendo más de 400 suplementos nutricionales marca Premium, incluyendo multivitaminas, minerales, fórmulas botánicas y especiales. Nuestro objetivo es simple; Queremos ayudar a promover el bienestar de nuestros fieles consumidores, quienes han confiado en Productos Solgar por 60 años.

Siempre que sea posible, Solgar ofrece productos específicamente diseñados para los consumidores que prefieren formulas vegetarianas (uso estricto de recursos no animales) y/o con certificación Kosher, para suplir las necesidades individuales de salud y estilo de vida. Nuestra política de compromiso 100% con la calidad requiere que no utilicemos azúcares, harinas, sales y/o aditivos innecesarios.

Invertimos tiempo, energía y los recursos necesarios en investigación y desarrollo, dirigidos por especialistas y expertos entrenados en maquinaria bien equipada y moderna. No tomamos atajos; Solgar avanza en la ciencia de los suplementos con un proceso metódico para asegurar el máximo beneficio, promoviendo productos disponibles para la salud. Este compromiso con la calidad comenzó en 1947 y continúa, hasta ahora.

Estos pasos son:

Innovación responsable

Las grandes ideas requieren trabajo duro. El legendario inventor Thomas Edison decía: Un genio es 99 % transpiración y 1 % inspiración. Estamos de acuerdo.

Los productos Solgar no están diseñados para ganar premios o para capitalizar las últimas tendencias o caprichos. Estamos generaciones más allá de este objetivo: Hemos estado haciendo productos de calidad Premium desde 1947. Tomamos seriamente nuestra responsabilidad como líderes en la industria de los productos naturales.

Eso es porque Solgar se adhiere al principio de innovación responsable. Cada día las principales universidades, instituciones investigativas, y profesionales dedicados al cuidado de la salud de todo el mundo están buscando nuevas formas de usar vitaminas, minerales, yerbas y otros ingredientes naturales y saludables para enriquecer la nutrición y promover una mejor salud.

Nuestro equipo de científicos, nutricionistas, técnicos y expertos están activamente comprometidos en esta búsqueda vital.

Cada día, investigan sobre nuevos materiales, revisan los últimos magazines científicos y los mejores estudios, se plantean preguntas importantes y ayudan a comprender soluciones frente a los numerosos retos nutricionales que enfrenta la sociedad.

Fuente de materia prima de alta calidad

Para obtener el mejor producto final de excelente calidad, debemos empezar con los mejores ingredientes disponibles. No es fácil. Nuestros proveedores investigan todo en el mundo para nuestro beneficio, buscando materiales puros que crezcan naturalmente, que sean cultivados en fincas y que sean encontrados como minerales en la tierra o en el océano. La larga búsqueda por la mejor materia prima es un trabajo que involucra al mundo.

Los suplementos nutricionales de alta calidad no deberían causar reacciones alérgicas nosotros nos esforzamos en eli-

minar la mayor cantidad posible de alérgicos de nuestras formulas.

Casi todos los productos Solgar son libres de azúcar, sal, carbohidratos, levadura, maíz, soya, trigo, gluten y productos lácteos y no contienen preservativos, sabores o colores artificiales. Los productos Solgar tienen el non-GMO, Kosher, Halal, orgánicos, vegano y productos vegetarianos.



Pruebas en animales

Solgar Vitamin y herbal no realiza y no realizará pruebas de sus productos en animales

Test experimental por lote

En Solgar entendemos que la mejor teoría del mundo puede no resultar en el producto final de más alta calidad.

Aquí es donde entra el Test Experimental por Lote. Una vez una necesidad ha sido identificada y las materias primas seleccionadas, Solgar pone el modelo de la fórmula a prueba. Nuestros expertos toman la teoría de un buen producto y la aplican a la realidad de la fabricación.

Después de que el Test Experimental por Lote es completado, nuestros científicos desarrollan un completo conjunto de pruebas, para asegurar que los ingredientes activos están presentes en las combinaciones correctas en cada tableta o capsula a través de la fecha de vencimiento impresa en la botella.

Reformulando & Probando

Nuestro estándar para la precisión, pureza, seguridad y calidad es asombrosamente alto. Esto es porque nosotros seguimos el Test Experimental por Lote.

Los lotes experimentales son desarrollos de pruebas con ingredientes reales, combinados bajo condiciones normales de fabricación, para asegurar que el modelo de la fórmula basado en la ciencia, encaje en el estándar para el producto terminado.

Estos lotes se someten a un intenso escrutinio. Las fórmulas de Solgar son perfeccionadas en nuestros laboratorios y confirmadas por científicos expertos en investigación y desarrollo.

Pruebas de estabilidad y fechas de vencimiento

En Solgar, respetamos nuestros consumidores. Apreciamos la confianza que nos ha sido depositada por generaciones y, honramos esa confianza usando ciencia calificada para calcular la vida útil de nuestros productos.

El propósito de las pruebas de estabilidad es asegurar que el producto mantenga el 100% de su calidad y efectividad a lo largo de su vida útil.

Solgar determina las fechas de vencimiento basado en métodos de pruebas de estabilidad al estilo farmacéutico.

Cada lote experimental aprobado es puesto en el Departamento de Estabilidad, donde el producto es sujeto a una variedad de pruebas simulando las condiciones del mundo real.

La vida útil del producto es determinada para cada fórmula individual, basados en pruebas de estabilidad en los laboratorios Solgar.

Por ejemplo, todos los minerales, como el calcio, mantienen su potencial por muchos años si están debidamente empacados. Por lo tanto, para garantizar calidad, Solgar eligió sellar sus productos con no más de 36 meses de fecha de vencimiento.

Prueba de certificación de calidad

Solgar opera totalmente con modernismo, certificación de calidad en fábrica, control de calidad en el laboratorio, administrado por expertos altamente calificados. Este laboratorio funciona como la última autoridad para permitir que los productos Solgar sean llevados a los hogares de los consumidores. Ningún producto Solgar es lanzado al mercado sin la autorización y documentación apropiada indicando que el producto ha sido manufacturado con los más altos estándares de calidad que se encuentran en el mercado.

Entre las pruebas que se realizan en este laboratorio se encuentran:

- **ICP** (Plasma Inductivamente Acoplado) Usado para determinar y analizar simultáneamente diferentes tipos de minerales incrementando la productividad en unas 10 veces respecto a otros laboratorios.
- **AA** (Absorción Atómica) Usada para medir la concentración de la fase gaseosa de los átomos de los minerales, por medio de la absorción de la luz.
- **HPLC** (Cromatografía Líquida de Alto Desempeño) Usada para aumentar la eficiencia en las separaciones, disminuyendo el tamaño de las partículas, y haciéndolas fluir por medio presiones altas, para de esta manera agilizar el proceso de la cromatografía.
- **GC** (Cromatografía de Gas) Es ampliamente usada para análisis cuantitativos y cualitativos de mezclas, para la purificación de compuestos y para la determinación de constantes termo-

químicas tales como calores de solución y vaporización, presión de vapor y coeficientes de actividad.

- **NIR** (Espectroscopia de Infrarrojo Cercano) Identifica y analiza materia prima sin químicos.
- **FTIR** (Infrarrojo por Transformada de Fourier) usado para la identificación de materias primas.
- Pruebas de desintegración que aseguran que los productos se descompongan adecuadamente y de acuerdo a las especificaciones
- Análisis químico en húmedo, análisis de materiales
- **TLC** (Cromatografía en Capa Fina) usado para extraer las sustancias puras de los compuestos vegetales.

Las pruebas arriba mencionadas y otras desarrolladas por los laboratorios, en compañía con las universidades y organizaciones de investigación líderes, son diseñadas para asegurar la precisión y calidad de las fórmulas de Solgar.

Solgar trabaja de cerca con prestigiosas organizaciones científicas para comparar y compartir los más recientes desarrollos e innovaciones, levantando estándares y ayudando a impulsar la ciencia de la nutrición hacia adelante. La comunidad científica nos reconoce y respeta como líderes y expertos en el estudio de vitaminas, minerales, hierbas y otros nutrientes.

Sistema de manufactura inteligente

Solgar utiliza su propia tecnología de estimaciones para ayudarnos a medir la demanda de nuestros consumidores. Con esa información, determinamos el método más eficiente, económico y productivo para fabricar nuestros productos. A esto lo llamamos Sistema de Manufactura Inteligente.

Para asegurar la frescura y calidad superior del producto, hacemos lotes más pequeños de nuestras fórmulas de manera

frecuente; eso nos permite mantener el inventario en movimiento y no, llenándose de polvo en un almacén o un centro de distribución.

Solgar está preparada para cumplir tanto con las Buenas Prácticas de Manufactura (cGMPs, por sus siglas en Ingles) actuales y propuestas, como con los estándares regulatorios aplicables, de manera global, en dondequiera que nuestros productos sean vendidos. Expedientes detallados y una firma dual de cierre son requeridos para cada paso en el proceso de manufactura garantizando un completo control de manera fiable, beneficiosa, eficiente y responsable.

Filtración de agua USP

Donde se requiera agua en la preparación de un producto que Solgar manufactura, es empleado nuestro reconocido sistema de filtración de agua USP, el mismo sistema de purificación de agua usado en las plantas farmacéuticas.

Con un valor de cerca de 1 millón de dólares, este sistema usa filtración y osmosis reversa para remover componentes orgánicos, agentes contaminantes y químicos a valores inferiores a 0.02-0.10 ppm (partes por millón).

Informes de algunos medios se han planteado la pregunta sobre si los abastecimientos municipales de agua de los cuales se surte la fábrica cumplen con los estándares Kosher debido a la potencial exposición a varios organismos crustáceos.

Frente a esto, el sistema de filtración USP de Solgar se asegura que el agua usada en nuestro proceso de manufactura cumple con dichos estándares. Este es todavía otro ejemplo de las pautas regulatorias adicionales que Solgar aplica para mejorar el servicio a sus consumidores.

Limpieza

Desde que manufacturamos en pequeños lotes, le dedicamos casi el mismo tiempo tanto a la limpieza del equipamiento como a su uso en la fabricación de productos. Nosotros desensamblamos y limpiamos cada pieza de maquinaria después de cada cambio de formula. En algunos casos, los artefactos son divididos en centenares de partes y puede tomar 8 horas el limpiarlos y reensamblarlos. Incluso limpiamos las paredes, los pisos y otras superficies antes de poner la maquinaria nuevamente en servicio.

Imagine que usted tenga que desensamblar, limpiar y volver a ensamblar cada pieza de su refrigerador, tostador, estufa, horno microondas y maquina lavaplatos después del desayuno, el almuerzo, la cena o, inclusive, los picaditos de medianoche!

Usamos limpiadores químicos amigos del ambiente y que generalmente se usan en lo que respecta a los alimentos para esterilizar el equipo entre lotes. Cada paso del proceso de limpieza es guiado bajo estrictos estándares y doblemente revisado por un supervisor entrenado.

Las prácticas Solgar del Procedimiento Operativo Estándar (SOP, por sus siglas en Ingles) de limpieza y mantenimiento son repasadas y aprobadas por una organización independiente que expiden las certificaciones Kosher para asegurarse de seguir la ley rabínica.

Sistemas ambientales y de seguridad

Como un buen ciudadano corporativo, Solgar balancea el pH del agua procesada, utilizada por nuestras maquinas especializadas antes de que sea descargada de nuestra planta; usamos filtración de alta eficiencia para purificar el aire en

nuestros sistemas exhaustivos de eliminación de partículas. Cada una de nuestras zonas de mezcla, entabletado y encapsulado están oxigenadas con aire filtrado a base de HEPA para ayudar a prevenir una contaminación aparecida inadvertidamente de un producto a causa de residuos de una materia prima contenida en un cuarto adyacente.

También tratamos de ser unos buenos vecinos. Nuestras instalaciones son silenciosas, gracias a los dispositivos de disminución de ruidos situados a su alrededor.

Nos preocupamos por la salud y seguridad de nuestros empleados también. Seguimos todas las regulaciones y disposiciones para la fabricación de OSHA (Administración de Seguridad Contra Riesgos Ocupacionales).

Por ejemplo, nuestras zonas de mezcla están equipadas con sensores infrarrojos de movimiento que están diseñados para apagarse automáticamente, si un empleado se acerca mucho durante la operación.

Requerimos de una dotación adecuada y segura para áreas específicas de trabajo, que incluyen gafas de seguridad, protectores auditivos, guantes, calzado anti-deslizante y resistente, y otros señalados en nuestro SOP's.

Nuestros supervisores están revisando constantemente para asegurarse de que las políticas están siendo seguidas para mantener a nuestros empleados fuera de riesgo. El resultado es un record casi perfecto de seguridad de todos los procesos de manufactura y distribución de Solgar.

Pruebas de Calidad en los laboratorios

Solgar tiene un laboratorio de control de calidad para asegurarse de que cada producto cumpla con nuestro Gold Standard

(Estándar máximo) de pureza y potencia.

Solgar emplea una variedad de controles, desde especificaciones escritas para la materia prima y el producto, hasta controles de proceso y pruebas antes de enviar el producto.

Solgar prueba cada lote antes del embarque. Los materiales rechazados son devueltos al proveedor.

Hemos puesto pasos adicionales para prevenir que a las instalaciones de Solgar ingrese materia prima de baja calidad.

Se han hecho estudios para aceptar nuevos proveedores y auditorias para los proveedores establecidos por lo cual la mejor materia prima llega a los puertos de carga de Solgar. El resultado es una sustancial mejora en la calidad de materia prima que llega a nuestras instalaciones y un sistema mejorado diseñado para un mejor manejo de los recursos.

Los proveedores de Solgar y/o su materia prima hacen diferentes pruebas, que incluyen pureza, potencia e identificación. La compañía requiere un CoA (Certificado de análisis) de los proveedores de los materiales probados fuera de los laboratorios de Solgar.

Solgar emplea un tercero independiente para pruebas cuando se requiere. Solgar utiliza laboratorios certificados, operados por científicos y técnicos calificados que utilizan metodologías avaladas.

Estos laboratorios puede ser periódicamente auditados por Solgar y nuestros agentes para asegurar el cumplimiento de las normas cGMP.

Solgar cumple con todas las leyes de etiquetado y regulaciones requeridas por la FDA u otros agentes del gobierno en el mundo donde nuestros productos son vendidos.

Tasas y pruebas de desintegración.

Los productos de Solgar son diseñados para desintegrarse en un ritmo adecuado de acuerdo con los procedimientos USP/NF, para darle el beneficio deseado al consumidor. En general, esto significa que las tabletas y capsulas de Solgar se partirán y disolverán dentro de los 30-45 minutos después de su consumo. Solgar dirige una variedad de test de aseguramiento de la calidad través del proceso de manufactura y en nuestro laboratorio de calidad para asegurar que los productos cumplan con las especificaciones.

Las tableas recubiertas y diseñadas para desintegrarse en el tracto digestivo para distribuir los nutrientes claves en la pared del intestino donde tendrán la mejor oportunidad para la absorción.

El equipo de desarrolladores de los productos de Solgar determinan el sistema de repartición más efectivo para cada fórmula, bien sea entre una tableta recubierta, una capsula vegetal, capsulas de gel vegetarianas, tabletas masticables o polvo para mezclar en líquidos.

Empaque Premium

Los productos de Solgar son empacados en botellas de vidrio ámbar, que protegen contra el calor, luz y humedad mejor que el plástico. Nuestras botellas son 100% reciclables, ayudando a proteger el ambiente y son también no percolados, no porosos e inodoros; la atmosfera dentro del frasco es pura, por lo que no afecta el contenido.

Los productos Solgar presentan un sello de seguridad adherido en la abertura y debajo de la tapa de cada frasco, además de una banda plástica alrededor del cue-



llo o un recubrimiento total de la botella con celofán, en forma de una manga. Los consumidores están advertidos de no usar el producto si la botella no posee el sello de seguridad o si el mismo esta rasgado o dañado de cualquier manera; sumado a lo anterior y en los casos de que sean necesarios, las botellas Solgar presentarían una tapa "a prueba de niños" como una medida adicional de seguridad.

Finalmente, y al igual que con los demás artefactos, la maquinaria usada para el empaque y que entra en contacto directo con las tabletas o capsulas finalizadas es desensamblada, limpiada y esterilizada con cada cambio de referencia de los productos, acorde con los estándares Kosher y de la cGMP. (Buenas Prácticas de Manufactura)

Gerencia de Inventarios y Distribución

Nuestro exclusivo empaque de vidrio requiere un cuidado y una atención particular al detalle a través de todos los procesos de manufactura y distribución. Una vez más, Solgar intensifica su labor para cumplir con el desafío.

Los mecanismos que Solgar usa para llevar a cabo una distribución moderna, segura y que controle las condiciones climáticas, son diseñados con el fin de lograr el proceso más eficiente para llevar nuestros productos de naturaleza superior a las manos de los consumidores lo más pronto posible.

Personal cuidadosamente entrenado en su totalidad usan escaneos computarizados para supervisar la ruta del inventario, el orden y el estado del envío.

La integración es la clave: nuestro centro de distribución sujeto electrónicamente con el sistema computacional principal de Solgar, la cual nos permite seguir

una determinada materia prima evaluada y aprobada a través de su manufacturación, empaçado, distribución y ubicación en las estanterías de las tiendas naturistas cercanas a su casa. Ese nivel de detalle produce una sensación adicional de seguridad y paz en la mente de los consumidores.

Sociedad al detal

Solgar está conminado a ganar aceptación entre los lugares donde hay mercado de productos naturales.

Nuestros estándares superiores demandan que expendamos nuestros productos donde esté personal calificado sobre la materia y puedan ayudar a los consumidores explicando cómo los suplementos nutricionales trabajan en el cuerpo.

Por esa razón, Solgar Colombia organiza conferencias, participa en eventos públicos y ofrece servicios en ese campo con el fin de informar educativamente, sobre los más recientes progresos en productos naturales.

Confianza desde 1947

Generaciones de familias han confiado en productos Solgar desde 1947. Todo lo que hacemos, el tiempo y el cuidado gastados en investigación y desarrollo, la inversión en laboratorios de la más alta calidad, en instalaciones de manufactura con tecnología de punta, en el empaque Premium del producto final, en nuestra línea extensa de fórmulas innovadoras, todo lo anterior habla de nuestro compromiso con la calidad y la confianza de nuestros clientes.

Valoramos la confianza que la gente deposita en productos Solgar para mantener un estilo de vida saludable y, de esa manera, lograr su bienestar.

Las mismas personas que nos otorgan el honor de brindarnos su confianza por apoyarnos y dedicarnos, por iniciativa propia, a proveerles la más alta calidad posible en suplementos nutricionales basados en la ciencia.

Innovaciones Solgar

Por cerca de 60 años, Solgar ha introducido productos innovadores y científicamente avanzados en la industria de los suplementos nutricionales. Nuestra amplia selección de productos y nuestra dedicación por la calidad es por lo que somos reconocidos como expertos en bienestar.

1947: La compañía Solgar es fundada e introduce su primer multivitamínico con minerales de alto poder natural.

1968: Solgar introduce los suplementos libres de azúcares, sales y harinas y se esfuerza por eliminar los preservativos y los colores y sabores artificiales de sus fórmulas.

1975: Se lanza al mercado la formula VM 75, multivitamínico con minerales.

1989: Se lanza la formula VM 2000, multivitamínico con aminoácidos.

1991: Se lanza Earthsource, multivitamínico con concentrados alimenticios y probióticos.

1993: Introducción de las Vegicaps (Capsulas vegetales) Los primeros en todo el mundo en tener Vegicaps.

La compañía de Vegicaps fue propia de Solgar y la responsable para desarrollar estas dos piezas de capsulas vegetales. Solgar le ofrece a los consumidores productos seleccionados en cápsulas vegetales.

1995: Solgar.com introduce información

nutricional a la Internet; además, presenta su procedimiento de alta potencia estandarizada para las hierbas (SFP, por sus siglas en Ingles), una total selección herbal para proveerle a los consumidores ingredientes activos estandarizados combinados con las hierbas como tal.

1996: Se lanza Omnium, multivitamínico con una sustancial mezcla de fitonutrientes.

1999: Solgar presenta su primer producto de soya con certificación No-GMO (No Genéticamente Modificado)

2001: Solgar introduce advanced acidophilus El último adelanto en probióticos patentados que son resistentes a los ácidos estomacales y no requieren refrigeración.

2003: Solgar introduce la tecnología de softgels vegetales (Capsulas de gelatina vegetales) que provee una estabilidad óptima para ingredientes basados en aceites como la Vitamina E.

2003: Se lanza Kangavites, suplemento nutricional para niños en tabletas masticables de gran sabor.

2005: Primer lanzamiento de Celadrin.

2007: Se lanzan productos fabricados con nanotecnología.

obtener reconocimientos en la industria y en los consumidores entre todo el rango de 468 productos.

SOLGAR A-Z DE SUPLEMENTOS PARA MINORISTAS (Solo para propósitos de entrenamiento)

El A-Z de suplementos es una guía proporcionando información útil sobre nutrientes y suplementos clave, todos sustentado por literatura científica.

Un entendimiento de los diferentes nutrientes y suplementos y sus usos potenciales, junto con una apreciación de los estudios científicos, ayudará enormemente a sus clientes cuando intente elegir los productos indicados para apoyar su salud y bienestar.

La información proveída pretende guiarlo a través de las variadas aplicaciones de ciertos nutrientes y suplementos. Es una guía de entrenamiento que no está hecha para implicar, de ninguna manera, que los mencionados nutrientes y suplementos pueden ser usados para tratar, prevenir o curar enfermedades.

Las secciones “Puede ser de apoyo para” en el manual se refieren a recomendaciones generalmente hechas con respecto a específicos nutrientes y suplementos que están basados en literatura científica.

Los suplementos dietarios no están hechos para sustituir una alimentación variada y balanceada, un estilo de vida saludable o medicamentos prescritos por su galeno de confianza.

Si su cliente está embarazado, en lactancia, tomando alguna medicación o tiene alguna condición médica diagnosticada, ellos deberían consultar con su médico antes de tomar algún suplemento.



Premios ganados por productos

Solgar es realmente una compañía ganadora de premios y ha sido privilegiada en

NATURAL CRANBERRY (ARÁNDANO AGRIO)

Herbales



Vaccinium macrocarpon

Los arándanos agrios son nativos de Norteamérica donde fueron usados para tratar enfermedades císticas y renales. Ahora es usado por muchos como una medida preventiva para la infección del tracto urinario.

Antibacterial

Investigaciones han mostrado que los componentes activos dentro de los arándanos agrios inhiben la adherencia de bacterias patógenas dentro del tracto urinario.²¹⁵

Antioxidante

El rico contenido flavonoide de los arándanos agrios ofrece potente protección contra el daño oxidativo.²¹⁶

Nutrición

El arándano agrio es una rica fuente de vitaminas, minerales y flavonoides.

Puede contribuir a:

- Infección del tracto urinario (por ejemplo, cistitis)
- Protección contra los radicales libres.

Contraindicaciones e interacciones

No suministrar en gestantes ni lactantes. Personas alérgicas a la aspirina, personas que sufran de cálculos renales de oxalato. Podría interactuar con anticoagulantes, aumentando la posibilidad de formación de hematomas y pérdida de sangre.

MILK THISTLE (CARDO MARIANO)

Silybum marianum

El cardo mariano es nativo de Europa y algunas partes de Estados Unidos. Ha sido usado por siglos en medicina tradicional herbal para el tratamiento de enfermedades hepáticas pero es creído que tiene otros usos.

Antioxidante

Es considerado que la silibina encontrada en el cardo mariano reacciona con los radicales hidroxilos.⁴²⁷

Soporte hepático

Es creído que el cardo mariano es de apoyo en prevenir daño hepático como resultado de desórdenes del órgano.⁴²⁸

Envenenamiento con hongos

Investigaciones sugieren que el contenido de silibina en el cardo mariano lo hace de apoyo en la prevención de severos daños hepáticos por la ingestión, dentro de 48 horas, de la *Amanita phalloides*.⁴²⁹

Enfermedad de hígado graso no alcohólico

Se cree que la silimarina es de ayuda en la regeneración celular del hígado al incrementar la síntesis de proteínas ribosómica.⁴³⁰

Es creído que el contenido de silimarina y silibina en el cardo mariano sea de apoyo en incrementar la sensibilidad a la insulina, disminuir la peroxidación lípida y aumentar los niveles de glutatión, con lo que se tiene un efecto positivo sobre la salud del hígado.⁴³⁰

Puede contribuir a:

- Soporte hepático en general
- Desintoxicación del hígado
- Enfermedad del hígado graso no alcohólico.

Contraindicaciones e interacciones

Las mujeres con condiciones dependientes de hormonas, como la endometriosis, fibromas uterinos, y el cáncer de mama, ovarios o el útero, no deben tomar o utilizar el extracto de planta de cardo mariano, debido a sus posibles efectos estrogénicos. Los hombres que tienen cáncer de próstata no deben tomar cardo mariano, sin la supervisión de un profesional de la salud.



LECITHIN (LECITINA)



La lecitina provee una fuente natural de ácidos grasos poliinsaturados, incluyendo los esenciales. También contiene colina e inositol en sus formas ‘fosfolípidas’ altamente absorbibles, así como otras vitaminas, minerales y factores nutricionales.

La fosfatidilcolina es una fuente biológicamente activa de colina encontrada en la lecitina y que es una forma más concentrada, a menudo descrita como lecitina con triple fuerza.

Rendimiento atlético

La lecitina ha sido sugerida como ayuda ergogénica debido a su contenido de colina y su efecto sobre la acetilcolina. Ambas sustancias han sido conectadas a una demorada contracción muscular cuando no están presente los niveles suficientes de éstas.³⁹⁵

Manejo del colesterol

La lecitina forma parte de las lipoproteínas, las cuales son vehículos transportadores de colesterol en nuestra sangre, habilitándolas para ser distribuidas más eficientemente y evitando que el colesterol se adhiera a los revestimientos arteriales.^{392a}

Ha sido mostrado que la lecitina disminuye los niveles de colesterol y lo protege

de la oxidación, por su componente en la aciltransferasa lecitina-colesterol. ³⁹³

Soporte hepático

Ha sido mostrado que la fosfatidilcolina ayuda con la enfermedad del hígado graso no alcohólico, debido a su rol dentro de los mecanismos lipotrópicos tales como la secreción de lipoproteínas de muy baja densidad del hígado.³⁹⁴

Salud mental

Bajos niveles de fosfatidilcolina han sido encontrados en aquellos con desórdenes neurológicos tales como la enfermedad de Alzheimer y la demencia¹⁸⁴, debido a su rol en la señalización celular mediada por las membranas y su estructura.

Puede contribuir a:

- Deficiencia de acetilcolina, ej. Enfermedad de Alzheimer, depresión bipolar, disquinesia tardía, corea de Huntington, ataxia de Friedrich, atrofia olivopontocerebelosa y miastenia grave.
- Manejo del colesterol
- Soporte hepático. Ej. Alcoholismo, hepatitis, cirrosis, desintoxicación, metabolismo de grasas.
- Resistencia deportiva
- Función del cerebro

Contraindicaciones e interacciones

No gestantes ni lactantes, a menos que haya una indicación médica, si se están tomando medicamentos consultar con un profesional de la salud.

No existen estudios que certifiquen las posibles interacciones con otros medicamentos, por lo que es importante que consulte a su médico o farmacéutico en caso de que esté tomando medicamentos para algún tipo de tratamiento.

MAGNESIUM (MAGNESIO)

El magnesio es un mineral esencial requerido por todos los órganos dentro del cuerpo para producción de energía, activación de enzimas y la fase de relajación de las contracciones musculares.

Antiestrés

El magnesio está involucrado en la salud suprarrenal y en la síntesis de la hormona de estrés suprarrenal, y su deficiencia ha sido asociada con la respuesta al estrés.⁴⁰⁴

Soporte cardiovascular

El rol del magnesio en la fase de relajación de la función muscular y el bloqueo de la captación de calcio sugiere su importancia en tratar desórdenes vasculares y cardíacos, como arritmias, hipertensión.⁴⁰⁵

También ha sido mostrado que el magnesio facilita la dilatación arterial, reduciendo la presión sobre las paredes arteriales y, por ende, reduciendo el riesgo de desarrollo de plaquetas arterioescleróticas.⁴⁰⁶

La producción de energía dentro del músculo cardíaco es también influenciado por el magnesio, y por ello, provee una contracción más fuerte e incrementa la habilidad del corazón para bombear sangre alrededor del cuerpo.⁴⁰⁷

Producción energética y función de las enzimas

Ha sido mostrado en investigaciones que la deficiencia de magnesio potencialmente resulta en fatiga en general y desórdenes relacionados, debido a su rol en la producción de energía.⁴⁰⁸

El magnesio está involucrado en el metabolismo de carbohidratos dentro del cuerpo y la síntesis y secreción de insulina.⁴⁰⁵

El magnesio también es una coenzima para la replicación de ADN.⁴⁰⁸

Salud femenina

Ha sido mostrado que la deficiencia de magnesio es un factor influyente en el desequilibrio hormonal, sobre todo la tensión premenstrual.⁴⁰⁵

La deficiencia de magnesio está también asociada con bajos niveles de aldosterona y de hormonas impulsoras del estado de ánimo.⁴⁰⁵

Función muscular

Ha sido mostrado que el magnesio es requerido para la fase de relajación muscular.⁴⁰⁹

El magnesio está también involucrado en la conectividad nerviosa a través de su influencia sobre los neurotransmisores, por ello mejora la función muscular y su potencial como preventivo de disfunciones musculares (ej. Calambres).⁴⁰⁵

Soporte al sistema nervioso

El magnesio y el calcio trabajan juntos para producir apropiados impulsos nerviosos. Una deficiencia en magnesio puede resultar en espasmos y calambres musculares.⁴⁰⁵

Analgésico

Se cree que el magnesio es de apoyo en aliviar desórdenes relacionados con el dolor tales como migrañas, cefaleas tensionales y fibromialgia. Esto puede creerse debido a su papel en la relajación de los vasos sanguíneos, músculos y nervios.⁴¹⁰

Regulación en la deposición de calcio

La influencia del magnesio sobre el metabolismo y regulación del calcio ha sido sugerido que previene la deposición de calcio en tejidos blandos (ej. Riñones).⁴¹¹

Esta prevención en la deposición de calcio puede ser de apoyo en reducir los cálculos renales o la calcificación de las arterias (factor primordial en la aterogénesis).⁴¹²

Salud esquelética

Aproximadamente el 60% del magnesio dentro del cuerpo es encontrado en el tejido óseo.⁴⁰⁴ El magnesio es importante en regular el calcio dentro de los huesos y los dientes, y también en la actividad de la vitamina D, la cual puede facilitar la absorción de calcio.⁴¹³

Se cree que el magnesio es casi tan importante como el calcio en la fortaleza de huesos y dientes.^{413a}

- **Puede contribuir a:**
- Salud cardiovascular en general
- Desequilibrio hormonal relacionado a condiciones
- Condiciones del sistema nervioso central/periférico. Ej. Fibromialgia.
- Dolor en general
- Función muscular (calambres, espasmos, etc.)
- Osteoporosis
- Fatiga en general
- Enfermedades relacionadas con la fatiga
- Estrés

Contraindicaciones e interacciones

Dosis de moderadas a altas de magnesio pueden causar deposiciones blandas, especialmente si se toman en forma de sulfato de magnesio, cloruro de magnesio o hidróxido de magnesio.



Pacientes con bloqueo aurículoventricular u otras formas severas de enfermedades cardíacas no deberían tomar suplementos con magnesio a menos que lo aconseje un doctor y bajo su estricto monitoreo. Pacientes con enfermedades renales no deberían tomar suplementos con magnesio a menos que se encuentre bajo la supervisión de un profesional de la salud.

Pacientes que se encuentran bajo medicación para enfermedades cardiovasculares o defectos cardíacos no deberían tomar suplementos con magnesio a menos que lo aconseje un doctor y bajo su estricto monitoreo.

Debido a que un alto consumo de magnesio puede reducir la absorción de calcio (y viceversa), es normalmente recomendado que esos minerales deban ser tomados juntos cuando se usan en grandes cantidades (a menos que haya otra indicación por un médico cualificado).

ZINC

Minerales

El zinc es un mineral esencial para el cuerpo humano desde que es encontrado en casi todas sus células. Ha sido usado desde tiempos ancestrales para ayudar a curar heridas y juega un papel importante en el sistema inmunológico.

Antioxidante

El zinc es un componente esencial del potente antioxidante, superóxido dismutasa⁶⁴⁷, el cual ha sido mostrado que protege los tejidos y los ojos del daño oxidativo.⁶⁴⁸

Manejo del azúcar en la sangre

Ha sido mostrado en investigaciones que el zinc influencia el metabolismo de carbohidratos, lo cual sugiere que es importante en la regulación de los niveles de azúcar en la sangre.⁶⁴⁸

Funcionamiento y metabolismo de enzimas

El zinc es un componente esencial para las enzimas involucradas en varios desarrollos biológicos y metabólicos dentro del cuerpo humano.⁶⁴⁹



Salud ocular

Investigaciones han mostrado que el rol del zinc en la síntesis del superóxido dismutasa y el uso de la glucosa en los ojos puede ser de apoyo en proteger ese órgano del daño de radicales libres.⁶⁴⁷

Crecimiento y desarrollo fetal

Deficiencia de Zinc en mujeres en estado de embarazo ha sido enlazado con problemas de desarrollo (neurológicos, complicaciones de parto, absorciones espontáneas y defectos en el tubo neural).⁶⁴⁸

Ha sido mostrado que las mujeres embarazadas a menudo consumen menos del valor nutricional de referencia para el zinc, por lo que podría ser importante ingerir un suplemento prenatal para asegurarse de alcanzar los niveles requeridos de zinc.⁶⁵⁰

Soporte inmunológico

Ha sido mostrado que la deficiencia de zinc compromete la inmunidad corporal, debido a su papel vital en diferentes elementos del sistema inmunológico.⁶⁵¹

Niveles de zinc dentro del cuerpo han sido mostrados que influyen la liberación de la timulina, por lo que puede desembocar en una fortaleza de la inmunidad.⁶⁵¹

Es también creído que el zinc posee propiedades antivirales, los cuales pueden valer por su localizada actividad antiinfecciosa.⁶⁵¹

Fertilidad masculina

La asociación del zinc con la regulación de la testosterona, lo hace un importante nutriente para influenciar la fertilidad masculina debido a su acción sobre la movilidad y conteo de los espermatozoides.⁶⁵²

Salud mental

Ha sido mostrado en investigaciones que el zinc influencia aspectos del desarrollo, funcionamiento y rendimiento mental, y en el balance psicológico y la salud emocional.⁶⁵³

Ha sido mostrado que la deficiencia de zinc es un factor en diferentes desórdenes de aprendizaje (ej. Déficit de atención).⁶⁵³

Pruebas clínicas han mostrado que aquellos con demencia y enfermedad de Alzheimer tenían bajos niveles de zinc en el cerebro. ⁶⁴⁸

Salud prostática

Las células de la glándula prostática proliferan cuando son disparadas por la dihidrotestosterona, por lo que el zinc puede reducir el riesgo de sobreestimulación y, con ello, el riesgo de desarrollar un agrandamiento de la próstata.⁶⁵³

Influencia de la hormona reproductiva

Bajos niveles de zinc han sido asociados con pequeñas cantidades de testosterona en hombres, debido a la disminuida actividad del 5 alfa reductasa, cuya función es reducir la conversión de testosterona a dihidrotestosterona.⁶⁵⁴

La dihidrotestosterona está asociada con ciertos desórdenes de la salud, como la pérdida de cabello.⁶⁵⁴

Salud cutánea

Ha sido mostrado que el zinc influencia la curación de heridas debido a su papel en la síntesis de proteínas y otros procesos biológicos relacionados.⁶⁴⁸

Investigaciones han expuesto que la suplementación con zinc es de apoyo en el tratamiento del acné, no solo debido a su influencia en la regeneración y sanación de tejidos, sino por sus propiedades inmunológicas (ej. Impulso de la prostaglandina antiinflamatoria).^{654b}

- Puede contribuir a:
- Soporte inmunológico
- Resfriado común
- Salud hormonal masculina
- Fertilidad masculina
- Bajo conteo de espermatozoides
- Patrón de calvicie masculina

- Ovarios poliquísticos
- Infertilidad femenina
- Excesivo vello facial y corporal en las mujeres
- Salud cutánea
- Acné
- Psoriasis
- Eczema
- Dermatitis herpetiforme
- Sanación de heridas
- Degeneración macular
- Cataratas
- Salud mental
- Desórdenes de aprendizaje
- Déficit de atención
- Hiperactividad
- Demencia
- Pobre apetito
- Exceso de cobre

Contraindicaciones e interacciones

La ingesta a largo plazo de más de 100-150mg de zinc al día puede suprimir la función inmunológica, llevar a irritación o incluso daño del revestimiento estomacal y a reducir los niveles de colesterol bueno (potencialmente incrementando el riesgo de ciertos problemas cardiovasculares)

El consumo por más de 200mg al día puede causar náuseas, diarrea, vómito e irritación o dolor digestivo. Individuos con úlceras estomacales o duodenales deberían usar suplementos de zinc solo con el consentimiento y bajo el estricto monitoreo de un doctor.

Altas dosis de zinc pueden interferir con el uso del cobre. A menos que se ingiera en dosis suficientes para mantener una proporción adecuada entre los dos minerales, la ingesta de zinc a largo plazo en dosis superiores

a 50mg al día puede causar deficiencia de cobre (y problemas asociados a ello, tales como anemia microcítica, bajo conteo de neutrófilos y pobre utilización del hierro). Aunque hay diferentes visiones científicas sobre lo que constituye una óptima proporción entre el zinc y el cobre, es pensado que una relación de entre 7.5:1 y 10:1 (de zinc a cobre) para una ingesta a largo plazo es probablemente lo más apropiado.

Los suplementos con zinc deberían ser evitados si se está tomando drogas como la amilorida, penicilamina, tetraciclina, warfarina o antibióticos de fluoroquinolona, a menos que se esté con el consentimiento y bajo la estricta vigilancia de un doctor.

Cuando es tomado con el estómago vacío, incluso dosis moderadas de zinc pueden causar náuseas en su forma de pastilla o como sulfato de zinc. Por ende, las presentaciones mencionadas deberían ser tomadas después de una comida.

FOLIC ACID (ÁCIDO FÓLICO)

Folato, folacina, ácido pteroilmonoglutámico

El ácido fólico/folato es también conocido como vitamina B9 y es parte de las vitaminas B solubles en agua.

Soporte cardiovascular

Elevados niveles de homocisteína sérica están asociados con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.³⁰⁰

El ácido fólico está involucrado en la metilación de homocisteína, el cual reduce los niveles de este elemento en su forma sérica y, con ello, el riesgo de desarrollo de enfermedad cardiovascular.³⁰¹

El ácido fólico debería ser tomado junto con la vitamina B12 para ayudar en la conversión de ácido fólico a folato. Folato es la forma activa y puede ayudar a reducir el riesgo de desarrollo de enfermedad cardiovascular.³⁰⁰

Crecimiento y desarrollo fetal

Existe una incrementada descomposición de ácido fólico durante el embarazo debido al feto en rápido crecimiento. Bajos niveles de folato durante el embarazo ha sido enlazado a defectos en el nacimiento, tales como el tubo neural.³⁰²

Muchos expertos sugieren una dosis preventiva de 400 Qg antes y durante el embarazo.³⁰³ Ha sido mostrado que la suplementación con ácido fólico reduce el riesgo de defecto en el tubo neural.³⁰⁴

Salud mental

El ácido fólico está involucrado en el ciclo del folato, el cual influencia la síntesis de neurotransmisores.³⁰⁵

Un bajo nivel de folato puede resultar en depresión, pobre desarrollo mental y un reducido rendimiento cognitivo en general.³⁰⁵

Puede contribuir a:

- Prevención de defectos neurológicos de nacimiento (defectos en el tubo neural, por ejemplo, espina bífida)
- Enfermedades cardiovasculares (por ejemplo, arterioesclerosis)
- Depresión
- Senilidad
- Anemia
- Displasia cervical
- Osteoporosis
- Enfermedad periodontal (preferiblemente como un enjuague bucal)
- Histapenia (niveles anormalmente bajos de histamina)

Contraindicaciones e interacciones

Personas que sufren convulsiones y padecen enfermedades del corazón no deben consumir más ácido fólico del recomendado. Tener cuidado con la combinación de los siguientes medicamentos pues puede haber aumento de los efectos secundarios de los mismos: 5-Fluorouracil, Capecitabine (Xeloda), Metotrexato (MTX, Rheumatrex) etc.

BIOTIN (BIOTINA)

Vitamina H

La biotina es una vitamina soluble en agua del grupo “B”

Manejo del azúcar en la sangre

Es sugerido que el rol de la biotina en el metabolismo de carbohidratos puede servir de apoyo en regular los niveles de glucosa en la sangre.¹⁰²

Coenzima esencial

La biotina es esencial para la síntesis y función de las carboxilasas dentro del cuerpo humano.¹⁰³

Las carboxilasas permiten a los carbohidratos ser metabolizados para la producción de energía.

Salud del cabello, la piel y las uñas

Se ha mostrado que personas con una pobre salud de las uñas responden a la suplementación con biotina.¹⁰⁴

La biotina puede servir de apoyo en reducir la pérdida de cabello en aquellos con alopecia.¹⁰⁵

Deficiencias en biotina están asociadas con el desarrollo de desórdenes en la piel, tales como la dermatitis periorificial.¹⁰⁶



Puede contribuir a:

- Alopecia (cuando se asocia con dermatitis seborreica)
- Salud general del cabello y del cuero cabelludo.
- Salud general de las uñas
- Salud general de la piel
- Hiperglicemia

Contraindicaciones e interacciones

No gestantes ni lactantes, en caso tal debe ser supervisado por el médico. No existen interacciones conocidas entre esta vitamina y algún alimento / medicamento también conocido como vitamina B9 y es parte de las vitaminas B solubles en agua.

VITAMIN B12

Vitaminas

Cobalamina

La vitamina B12 es una vitamina roja cristalina soluble en agua del grupo "B".

Generación de sangre

El estatus de la vitamina B12 se cree que influencia la disminución en la metilación del ADN, lo cual es asociado con el desarrollo de enfermedades.⁸⁰

Soporte cardiovascular

La deficiencia de vitamina B12 está involucrada en la metilación de homocisteína. Elevados niveles de homocisteína son asociados con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.⁸¹

Coenzima esencial

La vitamina B12 es la coenzima para la mutasa metilmalonil-CoA, una enzima asociada en el metabolismo de aminoácidos de cadena ramificada y ácidos grasos de cadena impar.⁸¹

La vitamina B12 es también un donante de metilo, y por ende metila homocisteína a metionina.⁸¹

Salud mental

Deficiencias en la vitamina B12 han sido asociadas con desórdenes neurológicos debido a su involucramiento en la salud de las células nerviosas, donación de metilo y síntesis de ácidos grasos.⁸¹

Soporte al sistema nervioso

La deficiencia de vitamina B12 es asociada con la neuropatía y mielopatía periférica, las cuales pueden llevar a severos problemas motores si no son corregidos.⁸²

Se ha indicado la deficiencia de vitamina B12 como un factor en el desarrollo de la



esclerosis múltiple.⁸³

Puede contribuir a:

- Desórdenes del sistema nervioso (por ejemplo, neuropatía diabética, esclerosis múltiple)
- Depresión
- Insomnio
- Pérdida de memoria / Reducción de la función cognitiva
- Enfermedades cardiovasculares (cuando se asocia con elevados niveles de homocisteína)
- Urticaria
- Asma (especialmente cuando se asocia con sensibilidad al sulfito)
- Infertilidad masculina (bajo conteo de espermatozoides)
- Tinnitus
- Fatiga

Contraindicaciones e interacciones

No gestantes ni lactantes, enfermedad de Leber, una enfermedad ocular hereditaria, alergia o sensibilidad al cobalto o cobalamina. Puede interactuar con medicamentos para la acidez estomacal, úlceras y con el potasio.

La vitamina C es una vitamina soluble en agua de la cual la rosa mosqueta y la acerola son fuentes bien conocidas. Los bioflavonoides tales como la hesperidina y la rutina, son metabolitos secundarios basados en plantas los cuales aumentan la absorción y biodisponibilidad de la vitamina C.¹³¹

Antialérgico

La vitamina C puede ayudar a reducir, e incluso bloquear, las alergias y las reacciones de sensibilidad.¹³²

La habilidad de la vitamina C para disminuir la histamina la hace útil en el manejo de condiciones alérgicas tales como la fiebre de heno, el asma, el eczema, la urticaria, etc.¹³³

Antioxidante

La vitamina C contribuye a la protección de las células del estrés / daño oxidativo.^{133a}

Recicla vitamina E oxidado de vuelta a su forma activa.¹³⁴

Eleva los niveles del potente antioxidante glutatión.¹³⁵



Soporte cardiovascular

Altos niveles en la sangre de vitamina C se correlacionan con bajos niveles de colesterol total, triglicéridos y altos niveles de colesterol de alta densidad.¹³⁶

Se ha mostrado que la suplementación de vitamina C disminuye la presión sanguínea en aquellos con elevada presión en la sangre.¹³⁷

Altos niveles en la sangre de vitamina C están asociados con un riesgo más bajo de desarrollar arterioesclerosis.¹³⁸

Soporte celular

Ayuda a reparar la mitocondria en el cuerpo de las células, promoviendo a la producción de energía.¹³⁹

Alta ingesta de vitamina C está asociada con una incidencia más baja de células anormales y daño celular en varias áreas del cuerpo.^{139a}

Los efectos antioxidantes de la vitamina C pueden ayudar a proteger los cromosomas del daño oxidativo.¹⁴⁰

Salud ocular

Debido principalmente a su rol en la síntesis de colágeno, la vitamina C es esencial para la integridad del tejido conectivo de los ojos.^{140a}

La suplementación puede ayudar a la prevención de la degeneración macular relacionada con la edad.¹⁴¹

La vitamina C puede también proteger contra el daño ocular diabético (retinopatía) al inhibir la glicación (daño inducido por el azúcar) del tejido ocular y reducir la permeabilidad capilar.¹⁴²

Soporte inmunológico

Impulsa la producción de células blancas en la sangre y la producción de anticuerpos.¹⁴³ Bajos niveles de vitamina C han sido atribuidos a la función inmune durante la infección.^{143a} La suplementación puede reducir la severidad y duración de los síntomas del resfriado.¹⁴⁴

Reparación de tejido conectivo

La vitamina C es importante para la salud de todos los tejidos conectivos del cuerpo (esto es, piel, vasos sanguíneos, articulaciones, tracto digestivo, tracto respiratorio y ojos), principalmente a través de su rol en la síntesis de colágeno.^{140a} Deficiencia de vitamina C puede llevar a una leve curación de heridas.¹⁴⁵

Protección de toxinas

Suplementación con vitaminas C puede ayudar al cuerpo a excretar minerales ambientales tóxicos tales como aluminio, cadmio y plomo. Puede reducir la toxicidad del alcohol y ayuda a prevenir los síntomas post alcohol.¹⁴⁶

Puede contribuir como:

- Antioxidante
- Enfermedades cardiovasculares (arterioesclerosis, alta presión en la sangre, etc.)
- Infecciones virales, bacteriales y fúngicas
- Soporte inmune en general
- Reacciones alérgicas (eczema, asma, fiebre de heno, urticaria, etc.)
- Protección celular
- Enfermedad del ojo degenerativo
- Desintoxicación de oxidantes y toxinas
- Leve curación de heridas
- Salud de la piel en general
- Salud ósea
- Estrés
- Longevidad

Contraindicaciones e interacciones

Usar con precaución en personas que sufren de cálculos renales, asesorarse del médico antes del consumo del suplemento en este caso. Debe ser evitado por personas con enfermedades de sobrecarga de hierro como hemocromatosis, hemosiderosis, talasemia. Aluminio: Tome vitamina C dos horas antes o cuatro horas después de tomar antiácidos. Estrógenos: El tomar vitamina C junto con estrógenos podría aumentar los efectos primarios y secundarios de los estrógenos. Grandes cantidades de vitamina C podrían disminuir la eficacia de la warfarina (Coumadin). Interacción con la quimioterapia, consultar al médico tratante.

La vitamina E es una vitamina soluble en grasa y está compuesta de tocoferoles y tocotrienoles (alfa, beta, delta y gamma). Naturalmente la vitamina E es encontrada en nueces, aceite de nuez, aceite de oliva, vegetales de hoja verde y aguacates, por nombrar algunos.

Antioxidante

La vitamina E inhibe la peroxidación de lípidos, por lo que ayuda a prevenir que ocurra la oxidación de lípidos de baja densidad.²⁵⁸

Su actividad antioxidante también se cree que es mejorada por la vitamina C.²⁵⁸

La vitamina E contribuye a la protección celular del estrés/daño oxidativo.²⁵⁹

Manejo del azúcar en la sangre

Se ha sugerido que la vitamina E es benéfica para regular las adipoquinas al regular las especies de oxígeno reactivo.²⁶¹

Las adipoquinas y las citoquinas son secretadas por el tejido adiposo y juega un rol en la regulación del azúcar en la sangre.

Soporte cardiovascular

Investigaciones preliminares han mostrado que la vitamina E ayuda a prevenir la oxidación de lípidos de baja densidad, un factor de riesgo asociado con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.²⁶⁰

Salud femenina

La vitamina E, combinada con la vitamina C, ha demostrado en investigaciones que ayudan a aliviar el estrés oxidativo en mujeres diabéticas posmenopáusicas, quienes están en enorme riesgo de agravar su condición de diabetes debido a la baja circulación de estrógenos.²⁶⁵

Las mujeres posmenopáusicas también están en condición de desarrollar osteoporosis. Los alfa tocoferoles han demostrado tener un efecto benéfico en la salud ósea de las mujeres posmenopáusicas.²⁶⁶

Investigaciones preliminares han mostrado que la vitamina E puede ser de apoyo en reducir los síntomas del síndrome premenstrual.²⁶⁷

Salud mental

Siendo la vitamina E un antioxidante soluble en grasa, se cree que puede servir de ayuda en desórdenes neurológicos tales como la enfermedad de Alzheimer.²⁶² Es también sugerido que la privación del sueño puede resultar en discapacidad memorial, por lo que la vitamina E ha mostrado ayudar con el sueño y mejorar la función de la memoria.²⁶³



La suplementación de vitamina E ha sido asociada con bajas tasas de esclerosis lateral amiotrófica debido a su papel como antioxidante.²⁶⁴

Salud cutánea

Las vitaminas E, C y el zinc han demostrado ser beneficiosos para la salud de la piel.²⁶⁸

Puede contribuir a:

- Antioxidante
- Enfermedades cardiovasculares (arterioesclerosis, arritmias, etc.)
- Desórdenes circulatorios (claudicación intermitente, enfermedad de Raynaud, etc.)
- Protección celular
- Desórdenes en la piel (ej: eczema, dermatitis seborreica)
- Pobre curación de heridas
- Síndromes menopáusicos (calores, atrofia vaginal)
- Tensión premenstrual
- Enfermedad de senos fibroquísticos
- Enfermedad degenerativas de los ojos (cataratas, degeneración macular)
- Preclamsia
- Úlceras digestivas
- Infertilidad masculina
- Desórdenes del sistema nervioso
- Demencia
- Disquinesia tardía
- Calambres musculares

Contraindicaciones e interacciones

No se recomienda el consumo de Vitamina E en personas hemofílicas y con úlceras intestinales sangrantes. Pacientes que se vayan a someter un procedimiento quirúrgico deben dejar de tomar vitamina E un mes antes. Personas que toman anticoagulantes no deben tomar vitamina E.

GELATINA (GELATIN)



El colágeno es el componente más importante de la piel, huesos y tejidos conectivos.

Representa casi un tercio de nuestra masa total de proteína. Los aminoácidos que lo forman son la glicina, la prolina y la lisina, al ser no esenciales, el cuerpo puede sintetizarlos pero a partir de otros aminoácidos, y utilizarlos después.

Dentro de sus principales características, reduce dolores musculares, mejora el equilibrio de aminoácidos y es beneficioso para el cuidado de la piel. 666

ROSE HIPS (EL ROSAL SILVESTRE)

Vitaminas

La vitamina C se conoce también como ácido ascórbico, compuesto derivado de una hexosa, sintetizada por las plantas a partir de la glucosa y la galactosa.

El rosal silvestre (*Rosa canina*) contiene abundante vitamina C (Hasta un 1,7%), de hecho posee 5 veces más que un limón, junto con taninos, pectinas, ácidos málico, y cítrico, carotenoides, trazas de aceite esencial, de flavonoides y antocianósidos. ⁶⁶⁵

Asma y Alergias

La vitamina C es especialmente importante para la salud de los pulmones, ya que es la principal sustancia antioxidante presente en el fluido extracelular revistiendo las superficies áreas. ⁶⁷²

Cataratas y Degeneración Macular

Las cataratas son la pincipal causa de deterioro visual en todo el mundo. Acontecen con más frecuencia y se vuelven más severas según las personas envejecen. Niveles disminuidos de vitamina C en el cristalino del ojo han sido asociados con severidad aunmentada de cataratas en humanos. ⁶⁷²

Enfermedad Cardiovascular

Los resultados de la mayoría de los estudios prospectivos indican que ingestas bajas o deficientes de vitamina C estaban asociadas con un riesgo aumentado en enfermedades cardiovasculares. ⁶⁷²

Estrés

Investigaciones demuestran que la vitamina C acelera la producción de interferón y la actividad de los glóbulos blancos y de los anticuerpos. Para las personas que sufren estrés, la vitamina C es especialmente importante, ya que las hormonas segregadas por las suprarrenales durante el estrés debilitan la actividad del sistema inmunitario. ⁶⁷²



ECHINACEA

Herbales

La Echinacea eleva el contenido de glóbulos blancos en la sangre, así como su actividad. Además incrementa la actividad de anticuerpos, acelera la migración de glóbulos blancos hacia zonas de infección e inhibe la hialuronidasa.⁶⁶⁷

Inmuno Estimulante

De la equinacea se han aislado varios compuestos estimuladores del sistema inmune, como los equinacósidos y la inulina. Además, eleva el contenido de glóbulos blancos en la sangre así como su actividad, también incrementa el movimiento de los anticuerpos, acelera la migración de los glóbulos blancos hacia las zonas de infección, potencia la actividad del interferón e inhibe la hialuronidasa (enzima que hace a los patógenos más invasivos). ⁶⁷¹

Antiviral

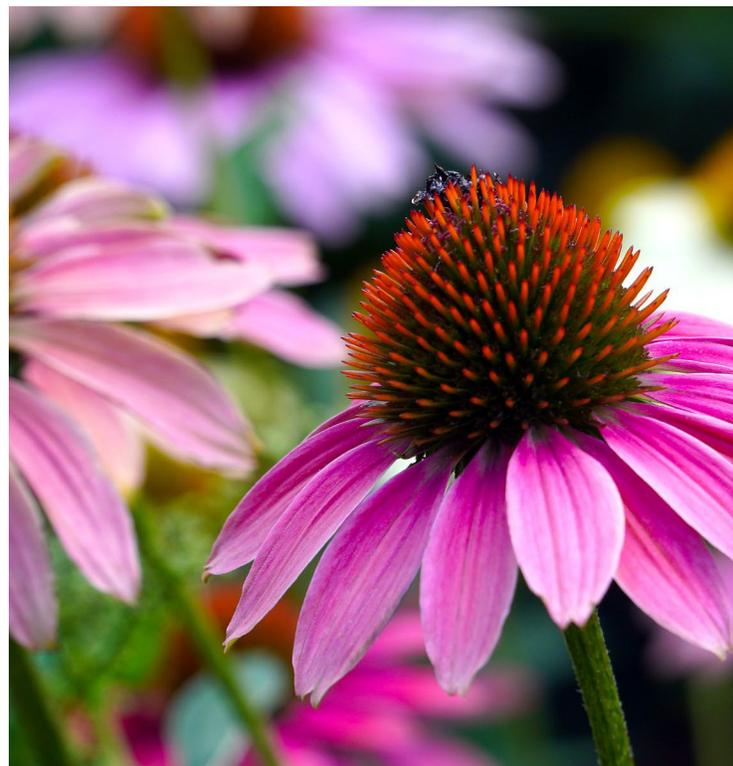
Los componentes de la equinacea bloquean los receptores virales situados en la superficie de la célula, también tiene un efecto inhibitor sobre la hialuronidasa, que incrementa la permeabilidad del tejido conjuntivo y hace que el microorganismo sea más invasivo.⁶⁷¹

Antiinflamatorio

Los estudios sugieren que los polisacáridos de equinacea poseen actividad antiinflamatoria, principalmente debido a lo que se ha descrito como un efecto parecido al de la cortisona. ⁶⁷¹

Cicatrizante

Se ha publicado que la equinacea acelera la cicatrización del tejido dañado, acción que parece estar asociada con la capacidad de promover la regeneración del tejido conjuntivo y las propiedades antiinflamatorias de la hierba.⁶⁷¹



TROPIC FACTOR (COLINA)



La colina es un nutriente esencial, aunque no es una vitamina. El cuerpo humano es capaz de fabricarlo a nivel hepático, siendo vital para su aporte dietético. Puede ser encontrado en fuentes alimentarias como la yema de huevo, hígado de pollo, carne de cerdo, bacalao, salmón y granos como cacahuates, almendras y nueces de macadamia.⁶⁷⁷

Por otra parte, Los inositoles son carbohidratos cíclicos con una estructura básica de anillo de 6 carbonos. Es producido en el organismo humano a partir de la glucosa y, aunque no es una vitamina, a menudo aparece clasificada como un miembro de complejo B.⁶⁷⁷

COMPLEJO B



Las vitaminas B abarcan un gran número de sustancias que toman parte en el metabolismo de todas las células vivas. Actuando como coenzimas trabajan conjuntamente con las proteínas en varios de los sistemas enzimáticos del organismo.⁶⁷⁸

Las funciones de las vitaminas B son ciertamente sinérgicas e hidrosolubles y no son almacenadas en el cuerpo.⁶⁷⁸

La vitamina C es una vitamina antioxidante esencial para la salud corporal y es importante para mantener una piel sana. También conocida como ácido ascórbico, la vitamina C es hidrosoluble.⁶⁷⁸

REFERENCIAS

1. Rondanelli M, Opizzi A, Faliva M, Bucci M, Perna S. Relationship between the absorption of 5-hydroxytryptophan from an integrated diet, by means of Griffonia simplicifolia extract, and the effect on satiety in overweight females after oral spray administration. *Eating and weight disorders : EWD*. 2012; 17(1):e22-8.
2. Stier CT. Serotonin and Dopamine in Essential Hypertension. *American Journal of Hypertension*. 2013; 26(2):151.
3. Sarris J, Schoendorfer N, Kavanagh DJ. Major depressive disorder and nutritional medicine: a review of monotherapies and adjuvant treatments. *Nutrition reviews*. 2009; 67(3):125-31.
4. HO H. Clinical Use of 5-HTP Obesity. *Encyclopedia of Dietary Supplements (Print)*. 2014:349.
5. Esposito M, Ruberto M, Pascotto A, Carotenuto M. Nutraceutical preparations in childhood migraine prophylaxis: effects on headache outcomes including disability and behaviour. *Neurol Sci*. 2012; 33(6):1365-8.
6. Arranz LI, Canela MA, Rafecas M. Fibromyalgia and nutrition, what do we know? *Rheumatology international*. 2010; 30(11):1417-27.
7. Peuhkuri K, Sihvola N, Korpela R. Diet promotes sleep duration and quality. *Nutrition Research*. 2012; 32(5):309-19.
8. Mann J, Trustwell AS. *Essentials of Human Nutrition: 4th Edition*: Oxford University Press; 2012.
9. Bitetto D, Bortolotti N, Falletti E, Vescovo S, Fabris C, Fattovich G, et al. Vitamin A deficiency is associated with hepatitis C virus chronic infection and with unresponsiveness to interferon-based antiviral therapy. *Hepatology*. 2013; 57(3):925-33.
10. McCullough F, Northrop-Clewes C, Thurnham D. The effect of vitamin A on epithelial integrity. *Proceedings of the Nutrition Society*. 1999; 58(02):289-93.
11. Tei M, Spurr-Michaud SJ, Tisdale AS, Gipson IK. Vitamin A deficiency alters the expression of mucin genes by the rat ocular surface epithelium. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2000; 41(1):82-8.
12. Murray MT, Pizzorno J. *The Encyclopedia of Natural Medicine Third Edition*: Simon and Schuster; 2012.
13. Schauss AG, Wu X, Prior RL, Ou B, Huang D, Owens J, et al. Antioxidant capacity and other bioactivities of the freeze-dried Amazonian palm berry, *Euterpe oleracea* mart. (acai). *J Agric Food Chem*. 2006; 54(22):8604-10.
14. Wang H, Cao G, Prior RL. Oxygen Radical Absorbing Capacity of Anthocyanins. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 1997;45(2):304-9.
15. Cimino F, Ambra R, Canali R, Saija A, Virgili F. Effect of cyanidin-3-O-glucoside on UVB-induced response in human keratinocytes. *J Agric Food Chem*. 2006; 54(11):4041-7.
16. de Souza MO, Silva M, Silva ME, Oliveira Rde P, Pedrosa ML. Diet supplementation with acai (*Euterpe oleracea* Mart.) pulp improves biomarkers of oxidative stress and the serum lipid profile in rats. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif)*. 2010; 26(7-8):804-10.
17. Mazza G. Anthocyanins and heart health. *Annali-Istituto Superiore Di Sanita*. 2007; 43(4):369.
18. Udani JK, Singh BB, Singh VJ, Barrett ML. Effects of Acai (*Euterpe oleracea* Mart.) berry preparation on metabolic parameters in a healthy overweight population: a pilot study. *Nutrition journal*. 2011;10:45.
19. Wang D, Xia M, Gao S, Li D, Zhang Y, Jin T, et al. Cyanidin-3-O-beta-glucoside upregulates hepatic cholesterol 7alpha-hydroxylase expression and reduces hypercholesterolemia in mice. *Mol Nutr Food Res*. 2012; 56(4):610-21.
20. Oyanagi E, Yano H, Uchida M, Utsumi K, Sasaki J. Protective action of L-carnitine on cardiac mitochondrial function and structure against fatty acid stress. *Biochem Biophys Res Commun*. 2011; 412(1):61-7.
21. Bersani G, Meco G, Denaro A, Liberati D, Colletti C, Nicolai R, et al. L-Acetylcarnitine in dysthymic disorder in elderly patients: a double-blind, multicenter, controlled randomized study vs. fluoxetine. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2013; 23(10):1219-25.
22. Cao Y, Hao C-j, Wang C-j, Li P-l, Wang L-x, Guan H-s, et al. Urinary excretion of L-carnitine, acetyl-L-carnitine, propionyl-L-carnitine and their antioxidant activities after single dose administration of L-carnitine in healthy subjects. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2013;49:185-91.
23. Wall BT, Stephens FB, Constantin-Teodosiu D, Marimuthu K, Macdonald IA, Greenhaff PL. Chronic oral ingestion of l-carnitine and carbohydrate increases muscle carnitine content and alters muscle fuel metabolism during exercise in humans. *The Journal of Physiology*. 2011; 589(4):963-73.
24. Hong YH, Chao WW, Chen ML, Lin BF. Ethyl acetate extracts of alfalfa (*Medicago sativa* L.) sprouts inhibit lipopolysaccharide-induced inflammation in vitro and in vivo. *Journal of biomedical science*. 2009;16:64.
25. Akira T, Yoko K, Takahiro T. Establishment of a New Culture Model of Intestinal Inflammation: Autonomous Cure of Damaged Human Colon Epithelial FPCCK-1-1 Cells. *Kuroshio Science*. 2012;6(1):145-54.
- 25a. Chernomorsky SA, Segelman AB. Biological activities of chlorophyll derivatives. *New Jersey medicine : the journal of the Medical Society of New Jersey*. 1988; 85(8):669-73.
26. Nice FJ. Common Herbs and Foods Used as Galactogogues. *ICAN: Infant, Child, & Adolescent Nutrition*. 2011; 3(3):129-32.
27. Muthulakshmi M, Saranya A, Sudha M, Selvakumar G. Extraction, partial purification, and antibacterial activity

- of phycocyanin from *Spirulina* isolated from fresh water body against various human pathogens. *Journal of Algal Biomass Utilization*. 2012; 3(3):7-11.
28. Singhal V, Singhal A, Jagatheesh K, Padmavathi K, Elangoran N, Bangr O, et al. - Multifunctional role of green blood therapy to cure for many diseases. 2012. p. - 12-6.
- 28a. Selmi C, Leung PS, Fischer L, German B, Yang CY, Kenny TP, et al. The effects of *Spirulina* on anemia and immune function in senior citizens. *Cellular & molecular immunology*. 2011; 8(3):248-54.
29. Padalia S, Drabu S, Raheja I, Gupta A, Dhamija M. Multitude potential of wheatgrass juice (Green Blood): An overview. *Chronicles of young scientists*. 2010; 1(2):23.
30. Uchikawa T, Kumamoto Y, Maruyama I, Kumamoto S, Ando Y, Yasutake A. The enhanced elimination of tissue methylmercury in *Parachlorella beijerinckii*-fed mice. *The Journal of toxicological sciences*. 2011; 36(1):121-6.
31. Tominaga A, Taguchi T, Konishi Y. P001 Autonomous cure of damaged human colon epithelial FPCK-1-1 cells by IL-22. *Cytokine*. 2012; 59(3):519.
32. Hosikian A, Lim S, Halim R, Danquah MK. Chlorophyll Extraction from Microalgae: A Review on the Process Engineering Aspects. 2010.
33. Palaniappan AR, Dai A. Mitochondrial ageing and the beneficial role of alpha-lipoic acid. - *Neurochem Res* 2007 Sep; 32(9):1552-8 Epub 2007 May 3. (0364-3190 (Print); 0364-3190 (Linking)).
34. Biliska A, Wlodek L. Lipoic acid-the drug of the future. *Pharmacol Rep*. 2005; 57(5):570-7.
35. Koh EH, Lee WJ, Lee SA, Kim EH, Cho EH, Jeong E, et al. Effects of alpha-lipoic acid on body weight in obese subjects. *The American Journal of Medicine*. 2011; 124(1):85. e1-. e8.
36. Packer L, Cadenas E. Lipoic acid: energy metabolism and redox regulation of transcription and cell signaling. *Journal of clinical biochemistry and nutrition*. 2011; 48(1):26-32.
37. Melhem MF, Craven PA, Derubertis FR. Effects of dietary supplementation of alpha-lipoic acid on early glomerular injury in diabetes mellitus. *Journal of the American Society of Nephrology: JASN*. 2001; 12(1):124-33.
38. Patrick L. Mercury toxicity and antioxidants: Part 1: role of glutathione and alpha-lipoic acid in the treatment of mercury toxicity. *Alternative Medicine Review : A Journal of Clinical Therapeutic*. 2002; 7(6):456-71.
39. Butler JA, Hagen TM, Moreau R. Lipoic acid improves hypertriglyceridemia by stimulating triacylglycerol clearance and downregulating liver triacylglycerol secretion. *Archives of Biochemistry and Biophysics*. 2009; 485(1):63-71.
40. Gorąca A, Huk-Kolega H, Piechota A, Kleniewska P, Ciejka E, Skibska B. Lipoic acid-biological activity and therapeutic potential. *Pharmacological Reports*. 2011; 63(4):849-58.
41. Harding SV, Rideout TC, Jones PJH. Evidence for using alpha-lipoic acid in reducing lipoprotein and inflammatory related atherosclerotic risk. *Journal of dietary supplements*. 2012; 9(2):116-27.
42. Li Y, Ma QG, Zhao LH, Guo YQ, Duan GX, Zhang JY, et al. Protective Efficacy of Alpha-lipoic Acid against AflatoxinB1-induced Oxidative Damage in the Liver. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*. 2014; 27(6):907-15.
43. Carr DW, Salinthon S. Lipoic Acid, Inflammation and Diseases of the Nervous System. *Systems Biology of Free Radicals and Antioxidants*. 2014:2349-68.
44. Peternej T-T, Coombes JS. Antioxidant supplementation during exercise training. *Sports medicine*. 2011; 41(12):1043-69.
45. Thirunavukkarasu V, Anitha Nandhini AT, Anuradha CV. Lipoic acid improves glucose utilisation and prevents protein glycation and AGE formation. *Die Pharmazie-An International Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2005; 60(10):772-5.
46. Bailey SJ, Winyard PG, Vanhatalo A, Blackwell JR, DiMenna FJ, Wilkerson DP, et al. Acute l-arginine supplementation reduces the O₂ cost of moderate-intensity exercise and enhances high-intensity exercise tolerance 2010 2010-11-01 00:00:00. 1394-403 p.
47. Jobgen WS, Fried SK, Fu WJ, Meininger CJ, Wu G. Regulatory role for the arginine-nitric oxide pathway in metabolism of energy substrates. *The Journal of nutritional biochemistry*. 2006; 17(9):571-88.
48. Claybaugh T, Decker S, McCall K, Slyvka Y, Steimle J, Wood A, et al. L-Arginine Supplementation in Type II Diabetic Rats Preserves Renal Function and Improves Insulin Sensitivity by Altering the Nitric Oxide Pathway. *International Journal of Endocrinology*. 2014;2014:7.
49. Pinto VL, de Souza PF, Brunini TM, Oliveira MB, Moss MB, Siqueira MA, et al. Low plasma levels of L-arginine, impaired intraplatelet nitric oxide and platelet hyperaggregability: implications for cardiovascular disease in depressive patients. *Journal of affective disorders*. 2012; 140(2):187-92.
50. Chen J, Wollman Y, Chernichovsky T, Iaina A, Sofer M, Matzkin H. Effect of oral administration of high-dose nitric oxide donor l-arginine in men with organic erectile dysfunction: results of a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *BJU international*. 1999;83:269-73.
51. Eskiocak S, Gozen AS, Taskiran A, Kilic AS, Eskiocak M, Gulen S. Effect of psychological stress on the L-arginine-nitric oxide pathway and semen quality. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 2006;39:581-8.
52. Stanislavov R, Nikolova V. Treatment of erectile dysfunction with pycnogenol and L-arginine. *Journal of Sex & Marital Therapy*. 2003; 29(3):207-13.
53. Alghazeer RO, El-Saltani H, Saleh NA, Al-Najjar A, Naili MB, Hebail F, et al. Antioxidant and antimicrobial activities

- of *Cynara scolymus* L. rhizomes. *Modern Applied Science*. 2012; 6(7):p54.
54. Gaafar AA, Salama ZA. Phenolic Compounds from Artichoke (*Cynara scolymus* L.) By-products and their Antimicrobial Activities. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*. 2013; 3(12):1-6.
55. Wider B, Pittler MH, Thompson-Coon J, Ernst E. Artichoke leaf extract for treating hypercholesterolaemia. The Cochrane database of systematic reviews. 2013(4):Cd003335.
56. Xia N, Pautz A, Wollscheid U, Reifenberg G, Förstermann U, Li H. Artichoke, cynarin and cyanidin downregulate the expression of inducible nitric oxide synthase in human coronary smooth muscle cells. *Molecules*. 2014; 19(3):3654-68.
57. Kushwaha S, Betsy A, Chawla P. Effect of Ashwagandha (*Withania somnifera*) root powder supplementation in treatment of hypertension. *Ethno Med*. 2012; 6(2):111-5.
58. Mishra L-C. Scientific basis for the therapeutic use of *Withania somnifera* (ashwagandha): a review. *Alternative Medicine Review*. 2000; 5(4):334-46.
59. Fassett RG, Coombes JS. Astaxanthin in cardiovascular health and disease. *Molecules*. 2012;17:2030-48.
60. Iwamoto T, Hosoda K, Hirano R, Kurata H, Matsumoto A, Miki W, et al. Inhibition of low-density lipoprotein oxidation by astaxanthin. *Journal of atherosclerosis and thrombosis*. 2001;7:216-22.
61. Ambati RR, Phang S-M, Ravi S, Aswathanarayana RG. Astaxanthin: Sources, Extraction, Stability, Biological Activities and Its Commercial Applications— A Review. *Marine drugs*. 2014;12:128-52.
62. Kidd P. Astaxanthin, cell membrane nutrient with diverse clinical benefits and anti-aging potential. *Altern Med Rev*. 2011;16:355-64.
63. Christaki E, Bonos E, Giannenas I, Florou-Paneri P. Functional properties of carotenoids originating from algae. *Journal of the science of food and agriculture*. 2012;93:5-11.
64. Biswal S. Oxidative stress and astaxanthin: The novel supernutrient carotenoid 2014 July 1, 2014. 147-53 p.
65. *Astragalus membranaceus*. Monograph. - *Altern Med Rev* 2003 Feb; 8(1):72-7. (1089-5159 (Print); 1089-5159 (Linking)).
66. Sultan MT, Butt MS, Qayyum MM, Suleria HA. Immunity: plants as effective mediators. *Critical reviews in food science and nutrition*. 2014; 54(10):1298-308.
67. Belda E, Moya A, Bentley S, Silva FJ. Mobile genetic element proliferation and gene inactivation impact over the genome structure and metabolic capabilities of *Sodalis glossinidius*, the secondary endosymbiont of tsetse flies. *BMC Genomics*. 2010;11:449-.
68. Zhang G, Ding H, Chen H, Ye X, Li H, Lin X, et al. Thiamine Nutritional Status and Depressive Symptoms Are Inversely Associated among Older Chinese Adults. *The Journal of nutrition*. 2013; 143(1):53-8.
69. Gibson GE, Hirsch JA, Cirio RT, Jordan BD, Fonzetti P, Elder J. Abnormal Thiamine-Dependent Processes in Alzheimer's Disease. Lessons from Diabetes. *Molecular and cellular neurosciences*. 2013;55:17-25.
70. McCormick DB. Riboflavin. *Present Knowledge in Nutrition*, Tenth Edition. 2012:280-92.
71. Chen K-J, Pan W-H, Huang C-J, Lin B-F. Association between folate status, diabetes, antihypertensive medication and age-related cataracts in elderly Taiwanese. *The journal of nutrition, health & aging*. 2011; 15(4):304-10.
72. Shaw G. Heading Off Migraine: What's the evidence for non-pharmaceutical approaches? *Neurology Now*. 2012; 8(3):23-30.
73. van der Ham M, Albersen M, de Koning TJ, Visser G, Middendorp A, Bosma M, et al. Quantification of vitamin B6 vitamers in human cerebrospinal fluid by ultra performance liquid chromatography–tandem mass spectrometry. *Analytica Chimica Acta*. 2012; 712(0):108 - 14.
74. de Almeida RMM, Ferrari PF, Parmigiani S, Miczek KA. Escalated aggressive behavior: Dopamine, serotonin and GABA. *European Journal of Pharmacology*. 2005; 526(1–3):51-64.
75. Marinou K, Antoniadis C, Tousoulis D, Pitsavos C, Goumas G, Stefanadis C. Homocysteine: A Risk Factor for Coronary Artery Disease? *Hellenic Journal of Cardiology*. 2005;46:59-67.
76. Tong Y. Seizures caused by pyridoxine (vitamin B6) deficiency in adults: A case report and literature review. *Intractable & Rare Diseases Research*. 2014; 3(2):52.
77. di Salvo ML, Safo MK, Contestabile R. Biomedical aspects of pyridoxal 5'-phosphate availability. *Frontiers in bioscience (Elite edition)*. 2012;4:897-913.
78. Wilson SMC, Bivins BN, Russell KA, Bailey LB. Oral contraceptive use: impact on folate, vitamin B6, and vitamin B12 status. *Nutrition reviews*. 2011; 69(10):572-83.
79. Becker DA, Balcer LJ, Galetta SL. The neurological complications of nutritional deficiency following bariatric surgery. *Journal of obesity*. 2012;2012.
80. McKay JA, Groom A, Potter C, Coneyworth LJ, Ford D, Mathers JC, et al. Genetic and non-genetic influences during pregnancy on infant global and site specific DNA methylation: role for folate gene variants and vitamin B12. *PloS one*. 2012; 7(3):e33290.
81. Nielsen MJ, Rasmussen MR, Andersen CB, Nexø E, Moestrup SK. Vitamin B12 transport from food to the body's cells—a sophisticated, multistep pathway. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*. 2012; 9(6):345-54.
82. Dangour AD, Allen E, Clarke R, Elbourne D, Fasey N, Fletcher AE, et al. A randomised controlled trial investigating the effect of vitamin B12 supplementation on neurological function in healthy older people: the Older People and

- Enhanced Neurological function (OPEN) study protocol [ISRCTN54195799]. *Nutrition journal*. 2011; 10(1):22.
83. Mansueto P, Di Stefano L, D'ALCAMO A, Seidita A, Adragna F, Drago G, et al. Vitamin B12 Deficiency with Multiple Sclerosis-Like Neurological Clinical Framework. *Acta Medica*. 2012;28:7.
84. Zielinska-Przyjemska M, Olejnik A, Dobrowolska-Zachwieja A, Grajek W. In vitro effects of beetroot juice and chips on oxidative metabolism and apoptosis in neutrophils from obese individuals. *Phytotherapy research : PTR*. 2009; 23(1):49-55.
85. Kaur C, Kapoor HC. Anti-oxidant activity and total phenolic content of some Asian vegetables. *International Journal of Food Science & Technology*. 2002; 37(2):153-61.
86. Das S, Williams DS, Das A, Kukreja RC. Beet root juice promotes apoptosis in oncogenic MDA MB-231 cells while protecting cardiomyocytes under doxorubicin treatment. *The Journal of Experimental Secondary Science*. 2013:1-6.
87. Machha A, Schechter AN. Inorganic nitrate: a major player in the cardiovascular health benefits of vegetables? *Nutrition reviews*. 2012; 70(6):367-72.
88. Kapil V, Milsom AB, Okorie M, Maleki-Toyserkani S, Akram F, Rehman F, et al. Inorganic nitrate supplementation lowers blood pressure in humans: role for nitrite-derived NO. *Hypertension*. 2010; 56(2):274-81.
89. Othman RA, Moghadasian MH, Jones PJ. Cholesterol-lowering effects of oat beta-glucan. *Nutrition reviews*. 2011; 69(6):299-309.
90. Kaiser AB, Kernodle DS. Synergism between poly-(1-6)-beta-D-glucopyranosyl-(1-3)-beta-D-glucopyranose glucan and cefazolin in prophylaxis of staphylococcal wound infection in a guinea pig model. *Antimicrobial agents and chemotherapy*. 1998; 42(9):2449-51.
91. Shaki F, Pourahmad J. Mitochondrial toxicity of depleted uranium: protection by Beta-glucan. *Iranian journal of pharmaceutical research : IJPR*. 2013; 12(1):131-40.
92. Akramiene D, Kondrotas A, Didziapetriene J, Kevelaitis E. Effects of beta-glucans on the immune system. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*. 2007; 43(8):597-606.
93. Koray M, Ak G, Kurklu E, Tanyeri H, Aydin F, Oguz FS, et al. The effect of beta-glucan on recurrent aphthous stomatitis. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, NY)*. 2009; 15(2):111-2.
94. Yago MR, Frymoyer AR, Smelick GS, Frassetto LA, Budha NR, Dresser MJ, et al. Gastric Reacidification with Betaine HCl in Healthy Volunteers with Rabeprazole-Induced Hypochlorhydria. *Molecular pharmaceutics*. 2013; 10(11):4032-7.
95. Moonah SN, Jiang NM, Petri Jr WA. Host immune response to intestinal amebiasis. *PLoS pathogens*. 2013; 9(8):e1003489.
96. Stein J, Stier C, Raab H, Weiner R. Review article: The nutritional and pharmacological consequences of obesity surgery. *Aliment Pharmacol Ther*. 2014; 40(6):582-609.
97. Mössner J, Keim V. Pancreatic Enzyme Therapy. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2011; 108(34-35):578-82.
98. Parikh RS, Parikh SR. Alternative therapy in glaucoma management: Is there any role? *Indian journal of ophthalmology*. 2011; 59(Suppl1):S158.
99. Shane-McWhorter L. Biological complementary therapies: a focus on botanical products in diabetes. *Diabetes Spectrum*. 2001; 14(4):199-208.
100. Monograph. *Vaccinium myrtillus (bilberry)*. *Altern Med Rev*. 2001; 6(5):500-4.
101. Logan AC, Wong C. Chronic fatigue syndrome: oxidative stress and dietary modifications. *Altern Med Rev*. 2001; 6(5):450-9.
102. Fernandez-Mejia C. Pharmacological effects of biotin. *Journal of Nutritional Biochemistry*. 2005; 16(7):424-7.
103. Tong L. Structure and function of biotin-dependent carboxylases. *Cell Mol Life Sci*. 2013; 70(5):863-91.
104. Seshadri D. Nails in nutritional deficiencies. *Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology*. 2012; 78(3):237.
105. Finner AM. Nutrition and hair: deficiencies and supplements. *Dermatologic clinics*. 2013; 31(1):167-72.
106. Zemleni J, Kuroishi T. Biotin. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*. 2012; 3(2):213-4.
107. Suárez-Quiroz ML, Taillefer W, López Méndez E, González-Ríos O, Villeneuve P, Figueroa-Espinoza M. Antibacterial Activity and Antifungal and Anti-Mycotoxigenic Activities Against *Aspergillus flavus* and *A. ochraceus* of Green Coffee Chlorogenic Acids and Dodecyl Chlorogenates. *Journal of Food Safety*. 2013; 33(3):360-8.
108. Sung WS, Lee DG. Antifungal action of chlorogenic acid against pathogenic fungi, mediated by membrane disruption. *Pure and Applied Chemistry*. 2010; 82(1):219-26.
109. Nikolaeva-Glomb L, Mukova L, Nikolova N, Badjakov I, Dincheva I, Kondakova V, et al. In vitro antiviral activity of a series of wild berry fruit extracts against representatives of Picorna-, Orthomyxo- and Paramyxoviridae. *Natural product communications*. 2014; 9(1):51-4.
110. Kast RE. Borage oil reduction of rheumatoid arthritis activity may be mediated by increased cAMP that suppresses tumor necrosis factor-alpha. *International immunopharmacology*. 2001; 1(12):2197-9.
111. Zurier RB, Rossetti RG, Jacobson EW, DeMarco DM, Liu NY, Temming JE, et al. gamma-Linolenic acid treatment of rheumatoid arthritis. A randomized, placebo-controlled trial. *Arthritis and rheumatism*. 1996; 39(11):1808-17.
112. Mills DE, Prkachin KM, Harvey KA, Ward RP. Dietary fatty acid supplementation alters stress reactivity and performance in man. *Journal of human hypertension*. 1989; 3(2):111-6.

113. Yu Z, Ng VY, Su P, Engler MM, Engler MB, Huang Y, et al. Induction of renal cytochrome P450 arachidonic acid epoxygenase activity by dietary gamma-linolenic acid. *The Journal of pharmacology and experimental therapeutics*. 2006; 317(2):732-8.
114. De Spirt S, Stahl W, Tronnier H, Sies H, Bejot M, Maurette JM, et al. Intervention with flaxseed and borage oil supplements modulates skin condition in women. *The British journal of nutrition*. 2009; 101(3):440-5.
115. Tate G, Mandell BF, Laposata M, Ohliger D, Baker DG, Schumacher HR, et al. Suppression of acute and chronic inflammation by dietary gamma linolenic acid. *J Rheumatol*. 1989; 16(6):729-34.
116. Foster RH, Hardy G, Alany RG. Borage oil in the treatment of atopic dermatitis. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif)*. 2010; 26(7-8):708-18.
117. Sharmin N, Hasan MS, Parsons AJ, Furniss D, Scotchford CA, Ahmed I, et al. Effect of Boron Addition on the Thermal, Degradation, and Cytocompatibility Properties of Phosphate-Based Glasses. *BioMed research international*. 2013;2013.
118. Hunt CD. Dietary boron: progress in establishing essential roles in human physiology. *Journal of trace elements in medicine and biology : organ of the Society for Minerals and Trace Elements (GMS)*. 2012; 26(2-3):157-60.
119. Boron. *Alternative Medicine Review*. 2004; 9(4):434-7.
120. Abdel-Tawab M, Werz O, Schubert-Zsilavec M. *Boswellia serrata*. *Clinical pharmacokinetics*. 2011; 50(6):349-69.
121. Hüscher J, Bohnet J, Fricker G, Skarke C, Artaria C, Appendino G, et al. Enhanced absorption of boswellic acids by a lecithin delivery form (Phytosome®) of *Boswellia* extract. *Fitoterapia*. 2013;84:89-98.
122. Gad N, Abdel-Moez M. Broccoli growth, yield quantity and quality as affected by cobalt nutrition. *Agriculture and Biological J of North Am*. 2011; 2(2):226-31.
123. Shin J, Harte B, Ryser E, Selke S. Active packaging of fresh chicken breast, with allyl isothiocyanate (AITC) in combination with modified atmosphere packaging (MAP) to control the growth of pathogens. *Journal of food science*. 2010; 75(2):M65-71.
124. Tan XL, Shi M, Tang H, Han W, Spivack SD. Candidate dietary phytochemicals modulate expression of phase II enzymes GSTP1 and NQO1 in human lung cells. *The Journal of nutrition*. 2010; 140(8):1404-10.
125. Marconett CN, Sundar SN, Poindexter KM, Stueve TR, Bjeldanes LF, Firestone GL. Indole-3-carbinol triggers aryl hydrocarbon receptor-dependent estrogen receptor (ER)alpha protein degradation in breast cancer cells disrupting an ERalpha-GATA3 transcriptional cross-regulatory loop. *Molecular biology of the cell*. 2010; 21(7):1166-77.
126. Bala M, Ismail NA, Mel M, Jami MS, Salleh HM, Amid A. Bromelain production: Current trends and perspective. *Archives Des Sciences*. 2012; 65(11):369-99.
127. Secor ER, Jr., Shah SJ, Guernsey LA, Schramm CM, Thrall RS. Bromelain limits airway inflammation in an ovalbumin-induced murine model of established asthma. *Alternative therapies in health and medicine*. 2012; 18(5):9-17.
128. Barth H, Guseo A, Klein R. In vitro study on the immunological effect of bromelain and trypsin on mononuclear cells from humans. *European journal of medical research*. 2005; 10(8):325-31.
129. Bhattacharyya BK. Bromelain: an overview. *Natural product radiance*. 2008; 7(4):359-63.
- 129a. Roxas M. The role of enzyme supplementation in digestive disorders. *Altern Med Rev*. 2008; 13(4):307-14.
130. Venkatesh Y, Kumar VP. Natural Antibodies to Dietary Components. *Global Journal of Immunology and Allergic Diseases*. 2013; 1(1):25-34.
- 130a. Pavan R, Jain S, Shraddha, Kumar A. Properties and Therapeutic Application of Bromelain: A Review. *Biotechnology Research International*. 2012; 2012:6.
131. Vinson JA, Bose P. Comparative bioavailability to humans of ascorbic acid alone or in a citrus extract. *The American journal of clinical nutrition*. 1988; 48(3):601-4.
132. Cathcart RF, 3rd. The vitamin C treatment of allergy and the normally unprimed state of antibodies. *Medical hypotheses*. 1986; 21(3):307-21.
133. Larralde M, Santos Muñoz A, Boggio P, Di Gruccio V, Weis I, Schygiel A. Scurvy in a 10-month-old boy. *International Journal of Dermatology*. 2007; 46(2):194-8.
- 133a. Du G, Li M, Ma F, Liang D. Antioxidant capacity and the relationship with polyphenol and Vitamin C in Actinidia fruits. *Food Chemistry*. 2009; 113(2):557-62.
134. Frei B, England L, Ames BN. Ascorbate is an outstanding antioxidant in human blood plasma. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 1989; 86(16):6377-81.
135. Henning SM, Zhang JZ, McKee RW, Swendseid ME, Jacob RA. Glutathione blood levels and other oxidant defense indices in men fed diets low in vitamin C. *The Journal of nutrition*. 1991; 121(12):1969-75.
136. Hallfrisch J, Singh VN, Muller DC, Baldwin H, Bannon ME, Andres R. High plasma vitamin C associated with high plasma HDL- and HDL2 cholesterol. *The American journal of clinical nutrition*. 1994; 60(1):100-5.
137. Simon JA. Vitamin C and cardiovascular disease: a review. *Journal of the American College of Nutrition*. 1992; 11(2):107-25.
138. Boekholdt SM, Meuwese MC, Day NE, Luben R, Welch A, Wareham NJ, et al. Plasma concentrations of ascorbic acid and C-reactive protein, and risk of future coronary artery disease, in apparently healthy men and women: the EPIC-Norfolk prospective population study. *The British journal of nutrition*. 2006; 96(3):516-22.

139. Sastre J, Pallardo FV, Vina J. Mitochondrial oxidative stress plays a key role in aging and apoptosis. *IUBMB life*. 2000; 49(5):427-35.
- 139a. KC S, Cárcamo JM, Golde DW. Vitamin C enters mitochondria via facilitative glucose transporter 1 (Glut1) and confers mitochondrial protection against oxidative injury. *The FASEB Journal*. 2005; 19(12):1657-67.
140. Dusinska M, Kazimirova A, Barancokova M, Beno M, Smolkova B, Horska A, et al. Nutritional supplementation with antioxidants decreases chromosomal damage in humans. *Mutagenesis*. 2003; 18(4):371-6.
- 140a. Farris PK. Topical Vitamin C: A Useful Agent for Treating Photoaging and Other Dermatologic Conditions. *Dermatologic Surgery*. 2005; 31:814-8.
141. van Leeuwen R, Boekhoorn S, Vingerling JR, Witteman JC, Klaver CC, Hofman A, et al. Dietary intake of antioxidants and risk of age-related macular degeneration. *Jama*. 2005; 294(24):3101-7.
142. Head KA. Natural therapies for ocular disorders, part one: diseases of the retina. *Altern Med Rev*. 1999; 4(5):342-59.
143. Yeom CH, Jung GC, Song KJ. Changes of terminal cancer patients' health-related quality of life after high dose vitamin C administration. *Journal of Korean medical science*. 2007; 22(1):7-11.
- 143a. Weeks BS, Perez PP. Absorption rates and free radical scavenging values of vitamin C-lipid metabolites in human lymphoblastic cells. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*. 2007; 13(10):Br205-10.
144. Van Straten M, Josling P. Preventing the common cold with a vitamin C supplement: a double-blind, placebo-controlled survey. *Advances in therapy*. 2002; 19(3):151-9.
145. Carr AC, Frei B. Toward a new recommended dietary allowance for vitamin C based on antioxidant and health effects in humans. *The American journal of clinical nutrition*. 1999; 69(6):1086-107.
146. Wickramasinghe SN, Hasan R. In vivo effects of vitamin C on the cytotoxicity of post-ethanol serum. *Biochemical pharmacology*. 1994; 48(3):621-4.
147. Bogdanova A, Makhro A, Wang J, Lipp P, Kaestner L. Calcium in red blood cells—a perilous balance. *International journal of molecular sciences*. 2013; 14(5):9848-72.
148. Van Hemelrijck M, Michaelsson K, Linseisen J, Rohrmann S. Calcium intake and serum concentration in relation to risk of cardiovascular death in NHANES III. *PloS one*. 2013; 8(4):e61037.
149. Mansfield C, West TG, Curtin NA, Ferenczi MA. Stretch of contracting cardiac muscle abruptly decreases the rate of phosphate release at high and low calcium. *The Journal of biological chemistry*. 2012; 287(31):25696-705.
150. Rosenberg SS, Spitzer NC. Calcium signaling in neuronal development. *Cold Spring Harbor perspectives in biology*. 2011; 3(10):a004259.
151. Grothey A, Nikcevich DA, Sloan JA, Kugler JW, Silberstein PT, Dentchev T, et al. Intravenous calcium and magnesium for oxaliplatin-induced sensory neurotoxicity in adjuvant colon cancer: NCCTG N04C7. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2011; 29(4):421-7.
152. Lieben L, Masuyama R, Torrekens S, Van Looveren R, Schrooten J, Baatsen P, et al. Normocalcemia is maintained in mice under conditions of calcium malabsorption by vitamin D-induced inhibition of bone mineralization. *The Journal of clinical investigation*. 2012; 122(5):1803-15.
153. Davey RA, Findlay DM. Calcitonin: physiology or fantasy? *Journal of bone and mineral research : the official journal of the American Society for Bone and Mineral Research*. 2013; 28(5):973-9.
154. Takahashi M, Inoue S, Hayama K, Ninomiya K, Abe S. [Inhibition of *Candida mycelia* growth by a medium chain fatty acids, capric acid in vitro and its therapeutic efficacy in murine oral candidiasis]. *Medical mycology journal*. 2011; 53(4):255-61.
155. Grbavčić SŽ, Dimitrijević-Branković SI, Bezbradica DI, Šiler-Marinković SS, Knežević ZD. Effect of fermentation conditions on lipase production by *Candida utilis*. *Journal of the Serbian Chemical Society*. 2007; 72(8-9):757-65.
156. Chang S-s, Redondo-Solano M, Thippareddi H. Inactivation of *Escherichia coli* O157: H7 and *Salmonella* spp. on alfalfa seeds by caprylic acid and monocaprylin. *International journal of food microbiology*. 2010; 144(1):141-6.
157. Muss C, Mosgoeller W, Endler T. Papaya preparation (Caricol®) in digestive disorders. *Neuro endocrinology letters*. 2013; 34(1):38.
158. Swart I, Rossouw J, Loots JM, Kruger MC. The effect of L-carnitine supplementation on plasma carnitine levels and various performance parameters of male marathon athletes. *Nutrition Research*. 1997; 17(3):405-14.
159. Huang A, Owen K. Role of supplementary L-carnitine in exercise and exercise recovery. *Med Sport Sci*. 2012; 59:135-42.
160. Serati AR, Motamedi MR, Emami S, Varedi P, Movahed MR. L-carnitine treatment in patients with mild diastolic heart failure is associated with improvement in diastolic function and symptoms. *Cardiology*. 2010; 116(3):178-82.
161. Patalay M, Lofgren IE, Freake HC, Koo SI, Fernandez ML. The Lowering of Plasma Lipids following a Weight Reduction Program Is Related to Increased Expression of the LDL Receptor and Lipoprotein Lipase. *The Journal of nutrition*. 2005; 135(4):735-9.
162. Lee MS, Lee HJ, Lee HS, Kim Y. L-carnitine stimulates lipolysis via induction of the lipolytic gene expression and suppression of the adipogenic gene expression in 3T3-L1 adipocytes. *J Med Food*. 2006; 9(4):468-73.
163. Li K, Li W, Huang YF, Shang XJ. [Correlation of free L-carnitine level with accessory gland markers and its clinical

- significance]. *Zhonghua nan ke xue = National journal of andrology*. 2007; 13(6):507-10.
164. Morgante G, Scolaro V, Tosti C, Di Sabatino A, Piomboni P, De Leo V. [Treatment with carnitine, acetyl carnitine, L-arginine and ginseng improves sperm motility and sexual health in men with asthenopermia]. *Minerva Urol Nefrol*. 2010; 62(3):213-8.
165. Azuma J, Takihara K, Awata N, Ohta H, Sawamura A, Harada H, et al. Beneficial effect of taurine on congestive heart failure induced by chronic aortic regurgitation in rabbits. *Res Commun Chem Pathol Pharmacol*. 1984; 45(2):261-70.
166. Bloomer RJ, Tschume LC, Smith WA. Glycine propionyl-L-carnitine modulates lipid peroxidation and nitric oxide in human subjects. *International journal for vitamin and nutrition research Internationale Zeitschrift fur Vitamin- und Ernährungsforschung Journal international de vitaminologie et de nutrition*. 2009; 79(3):131-41.
167. Polyakov NE, Leshina TV, Salakhutdinov NF, Konovalova TA, Kispert LD. Antioxidant and redox properties of supramolecular complexes of carotenoids with beta-glycyrrhizic acid. *Free radical biology & medicine*. 2006; 40(10):1804-9.
168. Meyers KJ, Mares JA, Igo RP, Truitt B, Liu Z, Millen AE, et al. Genetic Evidence for Role of Carotenoids in Age-Related Macular Degeneration in the Carotenoids in Age-Related Eye Disease Study (CAREDS). *Investigative ophthalmology & visual science*. 2014; 55(1):587-99.
169. Domonkó I, Mihály Kis ZG, Ughy B. Carotenoids, versatile components of oxygenic photosynthesis. *Progress in Lipid Research*. 2013; 52(4):539 - 61.
170. Stahl W, Sies H. -Carotene and other carotenoids in protection from sunlight. *The American journal of clinical nutrition*. 2012; 96(5):1179S-84S.
171. Park JS, Chyun JH, Kim YK, Line LL, Chew BP. Astaxanthin decreased oxidative stress and inflammation and enhanced immune response in humans. *Nutrition and Metabolism*. 2010; 7(1).
172. Balasasirekha R. Spices–The Spice of Life. *European Journal of Food Science and Technology*. 2014; 2(1):29-40.
173. Rowland D, Tai W. A review of plant-derived and herbal approaches to the treatment of sexual dysfunctions. *Journal of sex & marital therapy*. 2003; 29(3):185-205.
174. Pawar S, Bharude N, Sonone S, Deshmukh R, Raut A, Umalkar A. Chillies as food, spice and medicine: a perspective. *Int J Pharm Bio Sci*. 2011; 1(3):311-8.
175. Bode AM, Dong Z. The two faces of capsaicin. *Cancer research*. 2011; 71(8):2809-14.
176. Jellin JM, Gregory PJ. *Natural medicines comprehensive database: Therapeutic Research Faculty*; 2009.
177. Hesslink R, Armstrong D, Nagendran M, Sreevatsan S, Barathur R. Cetylated fatty acids improve knee function in patients with osteoarthritis. *The Journal of rheumatology*. 2002; 29(8):1708-12.
178. Martínez-Esplá A, Zapata PJ, Valero D, Garcia-Viguera C, Castillo S, Serrano M. Preharvest Application of Oxalic Acid Increased Fruit Size, Bioactive Compounds, and Antioxidant Capacity in Sweet Cherry Cultivars (*Prunus avium* L.). *Journal of agricultural and food chemistry*. 2014; 62(15):3432-7.
179. Kutlu T, Takim K, Çeken B, Kizil M. DNA damage protecting activity and in vitro antioxidant potential of the methanol extract of Cherry (*Prunus avium* L.). *Journal of Medicinal Plants Research*. 2014; 8(19):715-26.
180. Prvulović D, Malenčić Đ, Popović M, Ljubojević M, Ognjanov V. Antioxidant properties of sweet cherries (*Prunus avium* L.)–Role of phenolic compounds. *World Academy of Science, Engineering and Technology*. 2011;59:1149-52.
181. Ferretti G, Bacchetti T, Belleghia A, Neri D. Cherry antioxidants: from farm to table. *Molecules*. 2010; 15(10):6993-7005.
182. Imbard A, Smulders YM, Barto R, Smith DE, Kok RM, Jakobs C, et al. Plasma choline and betaine correlate with serum folate, plasma S-adenosyl-methionine and S-adenosyl-homocysteine in healthy volunteers. *Clinical chemistry and laboratory medicine : CCLM / FESCC*. 2013; 51(3):683-92.
183. Corbin KD, Zeisel SH. Choline Metabolism Provides Novel Insights into Non-alcoholic Fatty Liver Disease and its Progression. *Current opinion in gastroenterology*. 2012; 28(2):159-65.
184. Poly C, Massaro JM, Seshadri S, Wolf PA, Cho E, Krall E, et al. The relation of dietary choline to cognitive performance and white-matter hyperintensity in the Framingham Offspring Cohort. *The American journal of clinical nutrition*. 2011; 94(6):1584-91.
185. Khan A, Khan AA, Asiri AM, Rub MA, Azum N, Rahman MM, et al. A new trend on biosensor for neurotransmitter choline/acetylcholine--an overview. *Applied biochemistry and biotechnology*. 2013; 169(6):1927-39.
186. Podbielska M, Levery S, Hogan E. The structural and functional role of myelin fast-migrating cerebrosides: pathological importance in multiple sclerosis. *Clinical lipidology*. 2011; 6(2):159-79.
187. Hayes AJ, Tudor D, Nowell MA, Caterson B, Hughes CE. Chondroitin sulfate sulfation motifs as putative biomarkers for isolation of articular cartilage progenitor cells. *Journal of Histochemistry & Cytochemistry*. 2008; 56(2):125-38.
188. Ramli J, CalderonArtero P, Block RC, Mousa SA. Novel therapeutic targets for preserving a healthy endothelium: strategies for reducing the risk of vascular and cardiovascular disease. *Cardiology journal*. 2011; 18(4):352.
189. Kowalewski R, Sobolewski K, Malkowski A, Gacko M, Rutkowska I. Glycosaminoglycan-degrading enzymes in the varicose vein wall. *Int Angiol*. 2008; 27(6):529-35.
- 189a. Aragon AA, Schoenfeld BJ. Nutrient timing revisited: is there a post-exercise anabolic window? *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2013; 10(1):5.

190. Bryland A, Broman M, Erixon M, Klarin B, Linden T, Friberg H, et al. Infusion fluids contain harmful glucose degradation products. *Intensive care medicine*. 2010; 36(7):1213-20.
191. Bielicka A, Bojanowska I, Wisniewski A. Two Faces of Chromium- Pollutant and Bioelement. *Polish journal of environmental studies*. 2005; 14(1):5-10.
192. Amooee S, Parsanezhad ME, Ravanbod Shirazi M, Alborzi S, Samsami A. Metformin versus chromium picolinate in clomiphene citrate-resistant patients with PCOs: A double-blind randomized clinical trial. *Iranian journal of reproductive medicine*. 2013; 11(8):611-8.
193. Bornfeldt KE, Tabas I. Insulin resistance, hyperglycemia, and atherosclerosis. *Cell metabolism*. 2011; 14(5):575-85.
194. Del Prete M, Mauriello MC, Faggiano A, Di Somma C, Monfrecola G, Fabbrocini G, et al. Insulin resistance and acne: a new risk factor for men? *Endocrine*. 2012; 42(3):555-60.
195. Aragon AA, Schoenfeld BJ. Nutrient timing revisited: is there a post-exercise anabolic window? *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2013; 10(1):5.
196. Budak NH, Aykin E, Seydim AC, Greene AK, Guze-Seydim ZB. Functional Properties of Vinegar. *Journal of food science*. 2014; 79(5):R757-R64.
197. Beheshti Z, Chan YH, Nia HS, Hajihosseini F, Nazari R, Shaabani M, et al. Influence of apple cider vinegar on blood lipids. *Life Science Journal*. 2012; 9(4).
198. Johnston CS, Buller AJ. Vinegar and peanut products as complementary foods to reduce postprandial glycemia. *Journal of the American Dietetic Association*. 2005; 105(12):1939-42.
199. Rao PV, Gan SH. Cinnamon: a multifaceted medicinal plant. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2014;2014:642942.
200. Howard ME, White ND. Potential Benefits of Cinnamon in Type 2 Diabetes. *American Journal of Lifestyle Medicine*. 2013; 7(1):23-6.
201. Ravikumar C. Review on Herbal Teas. *Journal of Pharmaceutical Sciences & Research*. 2014; 6(5).
202. Wang GS, Deng JH, Ma YH, Shi M, Li B. Mechanisms, clinically curative effects, and antifungal activities of cinnamon oil and pogostemon oil complex against three species of *Candida*. *Journal of traditional Chinese medicine = Chung i tsa chih ying wen pan / sponsored by All-China Association of Traditional Chinese Medicine, Academy of Traditional Chinese Medicine*. 2012; 32(1):19-24.
203. Langsjoen PH, Langsjoen AM. Supplemental ubiquinol in patients with advanced congestive heart failure. *BioFactors (Oxford, England)*. 2008; 32(1-4):119-28.
204. Morris G, Anderson G, Berk M, Maes M. Coenzyme Q10 depletion in medical and neuropsychiatric disorders: potential repercussions and therapeutic implications. *Molecular neurobiology*. 2013; 48(3):883-903.
205. Tsai KL, Huang YH, Kao CL, Yang DM, Lee HC, Chou HY, et al. A novel mechanism of coenzyme Q10 protects against human endothelial cells from oxidative stress-induced injury by modulating NO-related pathways. *The Journal of nutritional biochemistry*. 2012; 23(5):458-68.
206. Wyman M, Leonard M, Morledge T. Coenzyme Q10: a therapy for hypertension and statin-induced myalgia? *Cleveland Clinic journal of medicine*. 2010; 77(7):435-42.
207. Marcoff L, Thompson PD. The role of coenzyme Q10 in statin-associated myopathy: a systematic review. *Journal of the American College of Cardiology*. 2007; 49(23):2231-7.
208. Sadava EE, Krpata DM, Gao Y, Rosen MJ, Novitsky YW. Wound healing process and mediators: Implications for modulations for hernia repair and mesh integration. *Journal of biomedical materials research Part A*. 2013.
209. Cooke M, Iosia M, Buford T, Shelmadine B, Hudson G, Kerksick C, et al. Effects of acute and 14-day coenzyme Q10 supplementation on exercise performance in both trained and untrained individuals. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2008;5:8.
210. Whigham LD, Watras AC, Schoeller DA. Efficacy of conjugated linoleic acid for reducing fat mass: a meta-analysis in humans. *The American journal of clinical nutrition*. 2007; 85(5):1203-11.
211. Bhattacharya A, Banu J, Rahman M, Causey J, Fernandes G. Biological effects of conjugated linoleic acids in health and disease. *The Journal of nutritional biochemistry*. 2006; 17(12):789-810.
212. Murakami K, Murata N, Noda Y, Tahara S, Kaneko T, Kinoshita N, et al. SOD1 (copper/zinc superoxide dismutase) deficiency drives amyloid beta protein oligomerization and memory loss in mouse model of Alzheimer disease. *The Journal of biological chemistry*. 2011; 286(52):44557-68.
213. Arnold M, Barbul A. Nutrition and wound healing. *Plastic and reconstructive surgery*. 2006; 117(7S):42S-58S.
214. Lutsenko S. Human copper homeostasis: a network of interconnected pathways. *Current opinion in chemical biology*. 2010; 14(2):211-7.
215. Freire Gde C. Cranberries for preventing urinary tract infections. *Sao Paulo medical journal = Revista paulista de medicina*. 2013; 131(5):363.
216. Caillet S, Lorenzo G, Côté J, Sylvain J-F, Lacroix M. Free Radical-Scavenging Properties and Antioxidant Activity of Fractions from Cranberry Products. *Food and Nutrition Sciences*. 2012;3:337.
217. Aggarwal BB, Harikumar KB. Potential therapeutic effects of curcumin, the anti-inflammatory agent, against neurodegenerative, cardiovascular, pulmonary, metabolic, autoimmune and neoplastic diseases. *Int J Biochem Cell Biol*. 2009; 41(1):40-59.

218. Sitia S, Tomasoni L, Atzeni F, Ambrosio G, Cordiano C, Catapano A, et al. From endothelial dysfunction to atherosclerosis. *Autoimmunity Reviews*. 2010; 9(12):830-4.
219. Licastro F, Candore G, Lio D, Porcellini E, Colonna-Romano G, Franceschi C, et al. Innate immunity and inflammation in ageing: a key for understanding age-related diseases. *Immunity & ageing: I & A*. 2005;2:8-.
220. Ak T, Gülçin İ. Antioxidant and radical scavenging properties of curcumin. *Chemico-Biological Interactions*. 2008; 174(1):27-37.
221. Gupta S, Patchva S, Aggarwal B. Therapeutic Roles of Curcumin: Lessons Learned from Clinical Trials. *AAPS J*. 2013; 15(1):195-218.
222. Nieman DC. Immunonutrition support for athletes. *Nutrition reviews*. 2008; 66(6):310-20.
223. Khanna D, Sethi G, Ahn KS, Pandey MK, Kunnnumakkara AB, Sung B, et al. Natural products as a gold mine for arthritis treatment. *Current Opinion in Pharmacology*. 2007; 7(3):344-51.
224. Shehzad A, Rehman G, Lee YS. Curcumin in inflammatory diseases. *BioFactors (Oxford, England)*. 2013; 39(1):69-77.
225. Sirca D, Enrico P, Mereu M, Peana AT, Diana M. l-cysteine Prevents Ethanol-Induced Stimulation of Mesolimbic Dopamine Transmission. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2011; 35(5):862-9.
226. Atkuri KR, Mantovani JJ, Herzenberg LA, Herzenberg LA. N-Acetylcysteine—a safe antidote for cysteine/glutathione deficiency. *Current Opinion in Pharmacology*. 2007; 7(4):355-9.
227. Spagnuolo G, D'Antò V, Cosentino C, Schmalz G, Schweikl H, Rengo S. Effect of N-acetyl-l-cysteine on ROS production and cell death caused by HEMA in human primary gingival fibroblasts. *Biomaterials*. 2006; 27(9):1803-9.
228. Ou C-c, Tsao S-m, Lin M-c, Yin M-c. Protective action on human LDL against oxidation and glycation by four organosulfur compounds derived from garlic. *Lipids*. 2003; 38(3):219-24.
- 228a. Broniowska KA, Diers AR, Hogg N. S-NITROSOGLUTATHIONE. *Biochimica et biophysica acta*. 2013; 1830(5):3173-81.
229. Flora SJS, Pachauri V. Chelation in metal intoxication. *International journal of environmental research and public health*. 2010; 7(7):2745-88.
230. Noctor G, Arisi A-CM, Jouanin L, Kunert KJ, Rennenberg H, Foyer CH. Glutathione: biosynthesis, metabolism and relationship to stress tolerance explored in transformed plants. *Journal of experimental botany*. 1998; 49(321):623-47.
231. Anderson PH, Turner AG, Morris HA. Vitamin D actions to regulate calcium and skeletal homeostasis. *Clinical biochemistry*. 2012; 45(12):880-6.
232. Fabri M, Stenger S, Shin D-M, Yuk J-M, Liu PT, Realegeno S, et al. Vitamin D Is Required for IFN- γ -Mediated Antimicrobial Activity of Human Macrophages. *Science Translational Medicine*. 2011; 3(104):104ra2.
233. Kostoglou-Athanassiou I, Athanassiou P, Gkountouvas A, Kaldrymides P. Vitamin D and glycemic control in diabetes mellitus type 2. *Therapeutic advances in endocrinology and metabolism*. 2013; 4(4):122-8.
234. Turner AG, Anderson PH, Morris HA. Vitamin D and bone health. *Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation*. 2012; 72(S243):65-72.
235. Ross AC, Manson JE, Abrams SA, Aloia JF, Brannon PM, Clinton SK, et al. The 2011 Report on Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D from the Institute of Medicine: What Clinicians Need to Know. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2011; 96(1):53-8.
236. Kienreich K, Tomaschitz A, Verheyen N, Pieber T, Gaksch M, Gröbler M, et al. Vitamin D and Cardiovascular Disease. *Nutrients*. 2013; 5(8):3005-21.
237. Hewison M. Vitamin D and immune function: an overview. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2012;71:50-61.
238. Sundaram ME, Coleman LA. Vitamin D and Influenza. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*. 2012; 3(4):517-25.
239. Mirzaei F, Michels KB, Munger K, O'Reilly E, Chitnis T, Forman MR, et al. Gestational vitamin D and the risk of multiple sclerosis in offspring. *Annals of Neurology*. 2011; 70(1):30--40.
240. Hanwell HE, Banwell B. Assessment of evidence for a protective role of vitamin D in multiple sclerosis. *Biochim Biophys Acta*. 2011; 1812(2):202-12.
241. Patel S, Farragher T, Berry J, Bunn D, Silman A, Symmons D. Association between serum vitamin D metabolite levels and disease activity in patients with early inflammatory polyarthritis. *Arthritis & Rheumatism*. 2007; 56(7):2143-9.
242. Zhang FF, Driban JB, Lo GH, Price LL, Booth S, Eaton CB, et al. Vitamin D Deficiency Is Associated with Progression of Knee Osteoarthritis. *The Journal of nutrition*. 2014; 144(12):2002-8.
243. Hogberg G, Bech P, Hallstrom T, Petersson M. Does Vitamin D Play a Role in Depression? A Review of Clinical, Epidemiological and Biological Studies. *Current Nutrition & Food Science*. 2014; 10(1):16-28.
244. Wang HB. Cellulase-assisted extraction and antibacterial activity of polysaccharides from the dandelion *Taraxacum officinale*. *Carbohydrate polymers*. 2014;103:140-2.
245. Moustafa Zeitoun MF, Khaled Al-Sobayil, Ahmed Abdel-Salam. Impact of the aqueous extract of dandelion, probiotic and their synbiotic on male lamb's testicular histopathology relative to semen characteristics. *Open Journal of Animal Sciences*. 2014; 4(1):23-30.

246. Ionescu D, Predan G, Rizea GD, Mihele D, Dune A, Ivopol G, et al. Antimicrobial Activity of Some Hydroalcoholic Extracts of Artichoke (*Cynara Scolymus*), Burdock (*Arctium Lappa*) And Dandelion (*Taraxacum Officinale*). Bulletin of the Transilvania University of Brasov Forestry, Wood Industry, Agricultural Food Engineering Series II. 2013(2).
247. Saper RB, Eisenberg DM, Phillips RS. Common dietary supplements for weight loss. *American family physician*. 2004; 70(9):1731-8.
248. Transler C, Mitchell S, Eilander A. Could Polyunsaturated Fatty Acids Deficiency Explain Some Dysfunctions Found in ADHD? Hypotheses From Animal Research. *Journal of Attention Disorders*. 2013;17:20-8.
249. Gow RV, Hibbeln Joseph R. Omega-3 and treatment implications in Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and associated behavioral symptoms. *Lipid Technology*. 2014;26:7--10.
250. Rasmussen HM, Johnson EJ. Nutrients for the aging eye. *Clinical interventions in aging*. 2013;8:741.
251. Swanson D, Block R, Mousa SA. Omega-3 fatty acids EPA and DHA: health benefits throughout life. *Advances in nutrition (Bethesda, Md)*. 2012;3:1-7.
252. Singh M. Essential fatty acids, DHA and human brain. *The Indian Journal of Pediatrics*. 2005; 72(3):239-42.
253. Harris M, Stacy M, Baker S, McGirr K, Davalos D. The omega smart baby project: effect of maternal DHA on infant development (269.1). *The FASEB Journal*. 2014;28.
254. Carlson SE. Docosahexaenoic acid supplementation in pregnancy and lactation. *The American journal of clinical nutrition*. 2009;89:678S-84S.
255. Agarwal NK, Agarwal SK. Cardiovascular Friendly Natural Foods and Supplements-A Brief Review: Part I. History. 2014; 4(12):32-8.
256. Monograph. *Angelica sinensis*. *Altern Med Rev*. 2004; 9(4):429-33.
257. Ososki AL, Kennelly EJ. Phytoestrogens: a review of the present state of research. *Phytotherapy Research*. 2003; 17(8):845--69.
258. Niki E. Role of vitamin E as a lipid-soluble peroxy radical scavenger: in vitro and in vivo evidence. *Free Radical Biology and Medicine*. 2014; 66(0):3-12.
259. Hall E. Antioxidant Therapies for Acute Spinal Cord Injury. *Neurotherapeutics*. 2011; 8(2):152-67.
260. Niki E. Do free radicals play causal role in atherosclerosis? Low density lipoprotein oxidation and vitamin E revisited. *Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition*. 2011; 48(1):3-7.
261. Fernández-Sánchez A, Madrigal-Santillán E, Bautista M, Esquivel-Soto J, Morales-González Á, Esquivel-Chirino C, et al. Inflammation, Oxidative Stress, and Obesity. *International journal of molecular sciences*. 2011; 12(5):3117-32.
262. Mosconi L, Murray J, Davies M, Williams S, Pirraglia E, Spector N, et al. Nutrient intake and brain biomarkers of Alzheimer's disease in at-risk cognitively normal individuals: a cross-sectional neuroimaging pilot study. *BMJ Open*. 2014; 4(6).
263. Alzoubi KH, Khabour OF, Rashid BA, Damaj IM, Salah HA. The neuroprotective effect of vitamin E on chronic sleep deprivation-induced memory impairment: The role of oxidative stress. *Behavioural Brain Research*. 2012; 226(1):205-10.
264. Wang H, O'Reilly ÉJ, Weisskopf MG, Logroscino G, McCullough ML, Schatzkin A, et al. Vitamin E Intake and Risk of Amyotrophic Lateral Sclerosis: A Pooled Analysis of Data From 5 Prospective Cohort Studies. *American Journal of Epidemiology*. 2011; 173(6):595-602.
265. Day R, Lal SS. Supplementation effects of vitamin C and Vitamin E on oxidative stress in post menopausal diabetic women. *Int J Cur Biomed Phar Res*. 2012; 2(2):269-71.
266. Hamidi MS, Corey PN, Cheung AM. Effects of vitamin E on bone turnover markers among US postmenopausal women. *Journal of Bone and Mineral Research*. 2012; 27(6):1368--80.
267. Ataollahi M, Akbari SAA, Mojab F, Alavi Majd H. The Effect of Wheat Germ Extract on Premenstrual Syndrome Symptoms. *Iranian journal of pharmaceutical research : IJPR*. 2015; 14(1):159-66.
268. Chow O, Barbul A. Immunonutrition: Role in Wound Healing and Tissue Regeneration. *Advances in wound care*. 2014; 3(1):46-53.
269. Rehman F, Sudhaker M, Roshan S, Khan A. Antibacterial activity of *Eachinacia angustifolia*. *Pharmacognosy Journal*. 2012; 4(31):67-70.
270. Kumar KM, Ramaiah S. Pharmacological importance of *Echinacea purpurea*. *International JPharma and Bio Sciences*. 2011;2:304-14.
271. Krawitz C, Mraheil MA, Stein M, Imirzalioglu C, Domann E, Pleschka S, et al. Inhibitory activity of a standardized elderberry liquid extract against clinically-relevant human respiratory bacterial pathogens and influenza A and B viruses. *BMC complementary and alternative medicine*. 2011; 11(1):16.
272. Chen C, Zuckerman DM, Brantley S, Sharpe M, Childress K, Hoiczuk E, et al. *Sambucus nigra* extracts inhibit infectious bronchitis virus at an early point during replication. *BMC veterinary research*. 2014; 10(1):24.
273. Duymuş HG, Göger F, Başer K. In vitro antioxidant properties and anthocyanin compositions of elderberry extracts. *Food chemistry*. 2014;155:112-9.
274. Rosolowich V, Saettler E, Szuck B, Lea RH, Levesque P, Weisberg F, et al. Mastalgia. *J Obstet Gynaecol Can*. 2006; 28(1):49-71; quiz 58-60, 72-4.

275. Khalil H. Painful diabetic neuropathy management. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*. 2013;11:77-9.
276. Simon D, Eng P, Borelli S, Kägi R, Zimmermann C, Zahner C, et al. Gamma-Linolenic Acid Levels Correlate with Clinical Efficacy of Evening Primrose Oil in Patients with Atopic Dermatitis. *Advances in therapy*. 2014;31:180-8.
277. Marion MC, Dunne F. Precursors of Pro- and Anti-inflammatory COX-2 Metabolites in Dietary Fats. *Journal of Autacoids*. 2013;2:-.
278. Anitha T. Medicinal plants used in skin protection. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. 2012;5:35-8.
279. Phadnis M, Malhosia A, Singh SM, Malhosia A. Therapeutic effect of fenugreek seed on the patients suffering from diabetes mellitus type II. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*. 2011; 1(2):50-5.
280. Belguith-Hadriche O, Bouaziz M, Jamoussi K, Simmonds MSJ, El Feki A, Makni-Ayedi F. Comparative study on hypocholesterolemic and antioxidant activities of various extracts of fenugreek seeds. *Food Chemistry*. 2013; 138(2):1448-53.
281. Al-Asadi JN. Therapeutic Uses of Fenugreek (*Trigonella Foenum Graecum L.*). *American Journal of Social Issues and Humanities*. 2014.
282. Shukla A, Bukhariya V, Mehta J, Bajaj J, Charde R, Charde M, et al. Herbal remedies for diabetes: an overview. *International Journal of Biomedical and Advance Research*. 2011; 2(1):57-68.
283. Flanagan P, Campbell BJ, Rhodes JM. Bacteria in the pathogenesis of inflammatory bowel disease. *Biochemical Society transactions*. 2011; 39(4):1067-72.
284. Sanchez-Muniz FJ. Dietary fibre and cardiovascular health. *Nutricion hospitalaria*. 2012; 27(1):31-45.
285. Soares NC, Ford AC. Systematic review: the effects of fibre in the management of chronic idiopathic constipation. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2011; 33(8):895--901.
286. Lucas GN. Dietary fibre and childhood constipation. *Sri Lanka Journal of Child Health*. 2014; 43(4):191-2.
287. Wisker E, Daniel M, Rave G, Feldheim W. Short-chain fatty acids produced in vitro from fibre residues obtained from mixed diets containing different breads and in human faeces during the ingestion of the diets. *British Journal of Nutrition*. 2000;84:31--7.
288. Bijkerk CJ, de Wit NJ, Muris JWM, Whorwell PJ, Knottnerus JA, Hoes AW. Soluble or insoluble fibre in irritable bowel syndrome in primary care? Randomised placebo controlled trial. *BMJ*. 2009;339.
289. Dangour AD, Allen E. Do omega-3 fats boost brain function in adults? Are we any closer to an answer? *The American journal of clinical nutrition*. 2013; 97(5):909-10.
290. Calder PC. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and inflammatory processes: nutrition or pharmacology? *British journal of clinical pharmacology*. 2013; 75(3):645-62.
291. Barnes CM, Prox D, Christison-Lagay EA, Le HD, Short S, Cassiola F, et al. Inhibition of neuroblastoma cell proliferation with omega-3 fatty acids and treatment of a murine model of human neuroblastoma using a diet enriched with omega-3 fatty acids in combination with sunitinib. *Pediatric research*. 2012; 71(2):168-78.
292. Skulas-Ray AC, Kris-Etherton PM, Harris WS, Vanden Heuvel JP, Wagner PR, West SG. Dose-response effects of omega-3 fatty acids on triglycerides, inflammation, and endothelial function in healthy persons with moderate hypertriglyceridemia. *The American journal of clinical nutrition*. 2011; 93(2):243-52.
293. Lavie CJ, Milani RV, Mehra MR, Ventura HO. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and cardiovascular diseases. *Journal of the American College of Cardiology*. 2009; 54(7):585-94.
294. Noori N, Dukkipati R, Kovesdy CP, Sim JJ, Feroze U, Murali SB, et al. Dietary omega-3 fatty acid, ratio of omega-6 to omega-3 intake, inflammation, and survival in long-term hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases*. 2011; 58(2):248-56.
295. Olendzki BC, Leung K, Van Buskirk S, Reed G, Zurier RB. Treatment of rheumatoid arthritis with marine and botanical oils: influence on serum lipids. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2011;2011:827286.
296. Tyagi A, Kumar U, Reddy S, Santosh VS, Mohammed SB, Ehtesham NZ, et al. Attenuation of colonic inflammation by partial replacement of dietary linoleic acid with alpha-linolenic acid in a rat model of inflammatory bowel disease. *The British journal of nutrition*. 2012; 108(9):1612-22.
297. Craig WJ. Nutrition concerns and health effects of vegetarian diets. *Nutrition in clinical practice : official publication of the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*. 2010; 25(6):613-20.
298. Coates W. *ALA Sources—Plants, Seeds, and Nuts. Omega-6/3 Fatty Acids*: Springer; 2013. p. 309-16.
299. Pilkington SM, Rhodes LE. *Omega-3 fatty acids and skin. Nutrition for Healthy Skin*: Springer; 2011. p. 91-107.
300. Wald DS, Wald NJ, Morris JK, Law M. Folic acid, homocysteine, and cardiovascular disease: judging causality in the face of inconclusive trial evidence. *BMJ: British Medical Journal*. 2006; 333(7578):1114-7.
301. Blom HJ, Smulders Y. Overview of homocysteine and folate metabolism. With special references to cardiovascular disease and neural tube defects. *Journal of inherited metabolic disease*. 2011; 34(1):75-81.
302. Kim MW, Ahn KH, Ryu K-J, Hong S-C, Lee JS, Nava-Ocampo AA, et al. Preventive Effects of Folic Acid Supplementation on Adverse Maternal and Fetal Outcomes. *PloS one*. 2014; 9(5):e97273.
303. Pena-Rosas J, De-Regil L, Dowswell T, Viteri F. Daily oral iron supplementation during pregnancy (Review). 2012.
304. Toriello HV. Folic acid and neural tube defects. *Genet Med*. 2005; 7(4):283-4.

305. Fall DJ, Kellermann S-A. Methylation: Fundamental to a Healthy Nervous System. 2012.
306. Moghadam FJ, Navidifar T, Amin M. Antibacterial Activity of Garlic (*Allium sativum* L.) on Multi-Drug Resistant. *Int J Enteric Pathog*. 2014; 2(2):e16749.
307. Shamim S, Ahmed SW, Azhar I. Antifungal activity of *Allium*, *Aloe*, and *Solanum* species. *Pharmaceutical Biology*. 2004; 42(7):491-8.
308. Quintero-Fabián S, Ortuño-Sahagún D, Vázquez-Carrera M, López-Roa RI. Alliin, a garlic (*Allium sativum*) compound, prevents LPS-induced inflammation in 3T3-L1 adipocytes. *Mediators of inflammation*. 2013;2013.
309. Gebreyohannes G, Gebreyohannes M. Medicinal values of garlic: A review. *International Journal of Medicine and Medical Sciences*. 2013; 5(9):401-8.
310. Zadeh JB, Kor NM. Physiological and pharmaceutical effects of Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) as a valuable medicinal plant. *European Journal of Experimental Biology*. 2014; 4(1):87-90.
311. Minaiyan M, Ghannadi A, Karimzadeh A. Anti-ulcerogenic effect of ginger (rhizome of *Zingiber officinale* Roscoe) on cystemine induced duodenal ulcer in rats. *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2006; 14(2):97-101.
312. Singh G. Pharmaceutical Benefits of Ginkgo Biloba (Tree Of Life): A Review. *Journal of Biomedical and Pharmaceutical Research*. 2013;2(01).
313. Tatiraju DV, Varsha M, Jadhav VK, Bagade VB, Karambelkar PJ. Painful Diabetic Neuropathy: Mechanisms to Management. *Journal of Advanced Pharmacy Education & Research Jul-Sept*. 2013; 3(3).
314. Sodha R, Sivanadarajah N, Alam M. The use of glucosamine for chronic low back pain: a systematic review of randomised control trials. *BMJ open*. 2013; 3(6).
315. Salvatore S, Heuschkel R, Tomlin S, Davies S, Edwards S, Walker-Smith J, et al. A pilot study of N-acetyl glucosamine, a nutritional substrate for glycosaminoglycan synthesis, in paediatric chronic inflammatory bowel disease. *Alimentary pharmacology & therapeutics*. 2000; 14(12):1567-79.
316. Madry H, Grün UW, Knutsen G. Cartilage repair and joint preservation: medical and surgical treatment options. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2011; 108(40):669.
317. Sawitzke AD, Shi H, Finco MF, Dunlop DD, Harris CL, Singer NG, et al. Clinical efficacy and safety of glucosamine, chondroitin sulphate, their combination, celecoxib or placebo taken to treat osteoarthritis of the knee: 2-year results from GAIT. *Annals of the rheumatic diseases*. 2010; 69(8):1459-64.
318. Katoh A, Harada H, Niiyama H, Shiotani E, Ikeda H. Abstract 12920: Glucosamine Improves Vascular Endothelial Function by Modulating Intracellular Redox Balance in Healthy Volunteers. *Circulation*. 2012;126:A12920.
319. Marques C, Licks F, Zattoni I, Borges B, de Souza LER, Marroni CA, et al. Antioxidant properties of glutamine and its role in VEGF-Akt pathways in portal hypertension gastropathy. *World Journal of Gastroenterology : WJG*. 2013; 19(28):4464-74.
320. Hensley CT, Wasti AT, DeBerardinis RJ. Glutamine and cancer: cell biology, physiology, and clinical opportunities. *The Journal of clinical investigation*. 2013; 123(9):3678-84.
321. Chiu M, Tardito S, Barilli A, Bianchi MG, Dall'Asta V, Bussolati O. Glutamine stimulates mTORC1 independent of the cell content of essential amino acids. *Amino Acids*. 2012; 43(6):2561-7.
322. Mounier R, Lantier L, Leclerc J, Sotiropoulos A, Foretz M, Viollet B. Antagonistic control of muscle cell size by AMPK and mTORC1. *Cell Cycle*. 2011; 10(16):2640-6.
- 322a. Rogero MM, Tirapegui J, Pedrosa RG, de Castro IA, de Oliveira Pires IS. Effect of alanyl-glutamine supplementation on plasma and tissue glutamine concentrations in rats submitted to exhaustive exercise. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif)*. 2006; 22(5):564-71.
323. Hone-Blanchet A, Fecteau S. Chapter 15 - The Use of Non-Invasive Brain Stimulation in Drug Addictions. In: Kadosh RC, editor. *The Stimulated Brain*. San Diego: Academic Press; 2014. p. 425-52.
324. Sidoryk-Wegrzynowicz M, Wegrzynowicz M, Lee E, Bowman AB, Aschner M. Role of astrocytes in brain function and disease. *Toxicologic pathology*. 2011; 39(1):115-23.
325. Soeters P. Glutamine Structure and Function: A Starter Pack. In: Rajendram R, Preedy VR, Patel VB, editors. *Glutamine in Clinical Nutrition*. Nutrition and Health: Springer New York; 2015. p. 3-20.
326. Hertz L. The Glutamate–Glutamine (GABA) Cycle: Importance of Late Postnatal Development and Potential Reciprocal Interactions between Biosynthesis and Degradation. *Frontiers in Endocrinology*. 2013;4:59.
327. Rao RK, Samak G. Role of glutamine in protection of intestinal epithelial tight junctions. *J Epithelial Biol Pharmacol*. 2012; 5(Suppl11-M7):47-54.
328. Camilleri M, K. M, R. S, G. VMB, N. VG. Intestinal barrier function in health and gastrointestinal disease. *Neurogastroenterology & Motility*. 2012; 24(6):503-12.
329. Kim H. Glutamine as an immunonutrient. *Yonsei medical journal*. 2011;52(6):892-7.
330. Schneider M, Forster H, Boersma A, Seiler A, Wehnes H, Sinowatz F, et al. Mitochondrial glutathione peroxidase 4 disruption causes male infertility. *FASEB journal : official publication of the Federation of American Societies for Experimental Biology*. 2009; 23(9):3233-42.
331. Kargi AY, Merriam GR. Testing for growth hormone deficiency in adults: doing without growth hormone-releasing hormone. *Current opinion in endocrinology, diabetes, and obesity*. 2012; 19(4):300-5.
332. El Hafidi M, Perez I, Zamora J, Soto V, Carvajal-Sandoval G, Banos G. Glycine intake decreases plasma free fatty

- acids, adipose cell size, and blood pressure in sucrose-fed rats. *American journal of physiology Regulatory, integrative and comparative physiology*. 2004; 287(6):R1387-93.
333. Gusev EI, Skvortsova VI, Dambinova SA, Raevskiy KS, Alekseev AA, Bashkatova VG, et al. Neuroprotective effects of glycine for therapy of acute ischaemic stroke. *Cerebrovascular diseases (Basel, Switzerland)*. 2000; 10(1):49-60.
334. Zhong Z, Wheeler MD, Li X, Froh M, Schemmer P, Yin M, et al. L-Glycine: a novel antiinflammatory, immunomodulatory, and cytoprotective agent. *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care*. 2003; 6(2):229-40.
335. Dolu N. Dose-related anxiogenic effect of glycine in the elevated plus maze and in electrodermal activity. *Journal of basic and clinical physiology and pharmacology*. 2007; 18(2):141-7.
336. Yamadera W, Inagawa K, Chiba S, Bannai M, Takahashi M, Nakayama K. Glycine ingestion improves subjective sleep quality in human volunteers, correlating with polysomnographic changes. *Sleep and Biological Rhythms*. 2007; 5(2):126-31.
337. Chase MH, Soja PJ, Morales FR. Evidence that glycine mediates the postsynaptic potentials that inhibit lumbar motoneurons during the atonia of active sleep. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*. 1989; 9(3):743-51.
338. Cesarone MR, Belcaro G, De Sanctis MT, Incandela L, Cacchio M, Bavera P, et al. Effects of the total triterpenic fraction of *Centella asiatica* in venous hypertensive microangiopathy: a prospective, placebo-controlled, randomized trial. *Angiology*. 2001;52 Suppl 2:S15-8.
339. Bylka W, Znajdek-Awizen P, Studzinska-Sroka E, Brzezinska M. *Centella asiatica* in cosmetology. *Postepy dermatologii i alergologii*. 2013; 30(1):46-9.
340. Mato L, Wattanathorn J, Muchimapura S, Tongun T, Piyawatkul N, Yimtae K, et al. *Centella asiatica* Improves Physical Performance and Health-Related Quality of Life in Healthy Elderly Volunteer. *Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM*. 2011;2011:579467.
341. Kirbaşlar GF, Tavman A, Dülger B, Türker G. Antimicrobial activity of Turkish citrus peel oils. *Pak J Bot*. 2009; 41(6):3207-12.
342. Khurana S, Venkataraman K, Hollingsworth A, Piche M, Tai T. Polyphenols: benefits to the cardiovascular system in health and in aging. *Nutrients*. 2013; 5(10):3779-827.
343. Myburgh KH. Polyphenol supplementation: benefits for exercise performance or oxidative stress? *Sports Medicine*. 2014; 44(1):57-70.
344. Goldfarb AH, Garten RS, Cho C, Chee P, Chambers LA. Effects of a fruit/berry/vegetable supplement on muscle function and oxidative stress. *Med Sci Sports Exerc*. 2011; 43(3):501-8.
345. Silver HJ, Dietrich MS, Niswender KD. Effects of grapefruit, grapefruit juice and water preloads on energy balance, weight loss, body composition, and cardiometabolic risk in free-living obese adults. *Nutr Metab (Lond)*. 2011; 8(8).
346. Preuss HG, Bagchi D, Bagchi M. Protective Effects of a Novel Niacin-Bound Chromium Complex and a Grape Seed Proanthocyanidin Extract on Advancing Age and Various Aspects of Syndrome X. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2002; 957(1):250-9.
347. Fine AM. Oligomeric proanthocyanidin complexes: history, structure, and phytopharmaceutical applications. *Alternative Medicine Review : A Journal of Clinical Therapeutic*. 2000; 5(2):144-51.
348. Meeran SM, Vaid M, Punathil T, Katiyar SK. Dietary grape seed proanthocyanidins inhibit 12-O-tetradecanoyl phorbol-13-acetate-caused skin tumor promotion in 7,12-dimethylbenz[a]anthracene-initiated mouse skin, which is associated with the inhibition of inflammatory responses. *Carcinogenesis*. 2009; 30(3):520-8.
349. Han B, Jaurequi J, Tang BW, Nimni ME. Proanthocyanidin: a natural crosslinking reagent for stabilizing collagen matrices. *Journal of Biomedical Materials Research Part A*. 2003; 65(1):118-24.
350. Bagchi D, Bagchi M, Stohs SJ, Das DK, Ray SD, Kuszynski CA, et al. Free radicals and grape seed proanthocyanidin extract: importance in human health and disease prevention. *Toxicology*. 2000; 148(2):187-97.
351. Green B, Yao X, Ganguly A, Xu C, Dusevich V, Walker MP, et al. Grape seed proanthocyanidins increase collagen biodegradation resistance in the dentin/adhesive interface when included in an adhesive. *Journal of Dentistry*. 2010; 38(11):908-15.
352. Arcangeli P. Pycnogenol® in chronic venous insufficiency. *Fitoterapia*. 2000; 71(3):236-44.
353. Bagchi D, Swaroop A, Preuss HG, Bagchi M. Free radical scavenging, antioxidant and cancer chemoprevention by grape seed proanthocyanidin: An overview. *Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis*. 2014.
354. Basu A, Betts NM, Mulugeta A, Tong C, Newman E, Lyons TJ. Green tea supplementation increases glutathione and plasma antioxidant capacity in adults with the metabolic syndrome. *Nutrition Research*. 2013; 33(3):180-7.
355. Forester SC, Lambert JD. The role of antioxidant versus pro-oxidant effects of green tea polyphenols in cancer prevention. *Molecular nutrition & food research*. 2011; 55(6):844-54.
356. Perez-Vizcaino F, Duarte J, Santos-Buelga C. The flavonoid paradox: conjugation and deconjugation as key steps for the biological activity of flavonoids. *Journal of the science of food and agriculture*. 2012; 92(9):1822-5.
357. Luo Y, Chen G, Li B, Ji B, Guo Y, Tian F. Evaluation of antioxidative and hypolipidemic properties of a novel functional diet formulation of *Auricularia auricula* and Hawthorn. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*.

- 2009; 10(2):215-21.
358. Doss A, Pugalenth M, Rajendrakumaran D, Vadivel V. Phenols, flavonoids and antioxidant activity of underutilized legume seeds. *Asian J Exp Biol Sci.* 2010; 1(3):700-5.
359. Tassell MC, Kingston R, Gilroy D, Lehane M, Furey A. Hawthorn (*Crataegus* spp.) in the treatment of cardiovascular disease. *Pharmacognosy Reviews.* 2010; 4(7):32-41.
360. Lindell KO, Gibson KF, Champion HC. Integrative Therapies for People with Interstitial Lung Disease, Idiopathic Pulmonary Fibrosis, and Pulmonary Arterial Hypertension. *Integrative Therapies in Lung Health and Sleep: Springer;* 2012. p. 103-12.
361. Shatoor AS, Soliman H, Al-Hashem F, Gamal BE, Othman A, El-Menshawhy N. Effect of Hawthorn (*Crataegus aronia* syn. *Azarolus* (L)) on platelet function in albino Wistar rats. *Thromb Res.* 2012; 130(1):75-80.
362. Franco L, Sanchez C, Bravo R, Rodriguez AB, Barriga C, Romero E, et al. The sedative effect of non-alcoholic beer in healthy female nurses. *PloS one.* 2012; 7(7):e37290.
363. Antoniadou J, Jones K, Hasted C, Piterman L. Sleep... Naturally: A Review of the Efficacy of Herbal Remedies for Managing Insomnia. *Alternative and Complementary Therapies.* 2012; 18(3):136-40.
364. Keiler AM, Zierau O, Kretzschmar G. Hop extracts and hop substances in treatment of menopausal complaints. *Planta medica.* 2013; 79(7):576-9.
365. Minich DM, Bland JS. Dietary management of the metabolic syndrome beyond macronutrients. *Nutrition reviews.* 2008; 66(8):429-44.
366. Pittler MH, Ernst E. Horse chestnut seed extract for chronic venous insufficiency. *The Cochrane database of systematic reviews.* 2012;11:CD003230.
367. Underland V, Sæterdal I, Nilsen ES. Cochrane Summary of Findings: Horse Chestnut Seed Extract for Chronic Venous Insufficiency. *Global Advances in Health and Medicine.* 2012; 1(1):122-3.
368. J. Necas LB, P. Brauner, J. Kolar. Hyaluronic acid (hyaluronan): a review. *Veterinarni Medicina* 2008; 53(8):397-411.
369. Kalman DS, Heimer M, Valdeon A, Schwartz H, Sheldon E. Effect of a natural extract of chicken combs with a high content of hyaluronic acid (Hyal-Joint) on pain relief and quality of life in subjects with knee osteoarthritis: a pilot randomized double-blind placebo-controlled trial. *Nutrition journal.* 2008;7:3.
370. Osami K, et al. Clinical effects of hyaluronic acid diet for dry skin - objective evaluation with microscopic skin surface analyzer. *Journal of New Remedies & Clinics* 2001; 50(5):548-60.
371. Ghersetich I, Lotti T, Campanile G, Grappone C, Dini G. Hyaluronic acid in cutaneous intrinsic aging. *Int J Dermatol.* 1994; 33(2):119-22.
372. Frenkel JS. The role of hyaluronan in wound healing. *Int Wound J.* 2012.
373. Fardet A, Martin J-F, Chardigny J-M. Lipotropic capacity of raw plant-based foods: A new index that reflects their lipotrope density profile. *Journal of Food Composition and Analysis.* 2011; 24(7):895-915.
374. Mukai T, Kishi T, Matsuda Y, Iwata N. A meta-analysis of inositol for depression and anxiety disorders. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental.* 2014; 29(1):55-63.
375. Aceves C, Anguiano B, Delgado G. Is iodine a gatekeeper of the integrity of the mammary gland? *Journal of mammary gland biology and neoplasia.* 2005; 10(2):189-96.
376. Ghent WR, Eskin BA, Low DA, Hill LP. Iodine replacement in fibrocystic disease of the breast. *Canadian journal of surgery Journal canadien de chirurgie.* 1993; 36(5):453-60.
377. Azizi F, Kalani H, Kimiagar M, Ghazi A, Sarshar A, Nafarabadi M, et al. Physical, neuromotor and intellectual impairment in non-cretinous school children with iodine deficiency. *International journal for vitamin and nutrition research Internationale Zeitschrift fur Vitamin- und Ernährungsforschung Journal international de vitaminologie et de nutrition.* 1995; 65(3):199-205.
378. Shi X, Li C, Li Y, Guan H, Fan C, Teng Y, et al. Circulating lymphocyte subsets and regulatory T cells in patients with postpartum thyroiditis during the first postpartum year. *Clinical and experimental medicine.* 2009; 9(4):263-7.
379. Verheesen RH, Schweitzer CM. Iodine deficiency, more than cretinism and goiter. *Medical hypotheses.* 2008; 71(5):645-8.
380. Tosco A, Fontanella B, Danise R, Cicatiello L, Grober OMV, Ravo M, et al. Molecular bases of copper and iron deficiency-associated dyslipidemia: a microarray analysis of the rat intestinal transcriptome. *Genes & nutrition.* 2010; 5(1):1-8.
381. Gil-Izquierdo A, Penalvo JL, Gil JI, Medina S, Horcajada MN, Lafay S, et al. Soy isoflavones and cardiovascular disease epidemiological, clinical and - omics perspectives. *Current pharmaceutical biotechnology.* 2012; 13(5):624-31.
382. Bojic M, Debeljak Z, Tomicic M, Medic-Saric M, Tomic S. Evaluation of antiaggregatory activity of flavonoid aglycone series. *Nutrition journal.* 2011;10:73.
383. Teede HJ, McGrath BP, DeSilva L, Cehun M, Fassoulakis A, Nestel PJ. Isoflavones reduce arterial stiffness A placebo-controlled study in men and postmenopausal women. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology.* 2003; 23(6):1066-71.
384. Bellou S, Karali E, Bagli E, Al-Maharik N, Morbidelli L, Ziche M, et al. The isoflavone metabolite 6-methoxyequol inhibits angiogenesis and suppresses tumor growth. *Mol Cancer.* 2012; 11(1):35.

385. Siow R, Mann GE. Dietary isoflavones and vascular protection: activation of cellular antioxidant defenses by SERMs or hormesis? *Molecular aspects of medicine*. 2010; 31(6):468-77.
386. Adlercreutz H. Phytoestrogens: epidemiology and a possible role in cancer protection. *Environmental Health Perspectives*. 1995; 103(Suppl 7):103.
387. Vitale DC, Piazza C, Melilli B, Drago F, Salomone S. Isoflavones: estrogenic activity, biological effect and bioavailability. *European journal of drug metabolism and pharmacokinetics*. 2013; 38(1):15-25.
388. Vermeer C. Vitamin K: the effect on health beyond coagulation – an overview. *Food & Nutrition Research*. 2012;56:10.3402/fnr.v56i0.5329.
389. Palacios C. The role of nutrients in bone health, from A to Z. *Critical reviews in food science and nutrition*. 2006; 46(8):621-8.
390. Schurgers LJ, Cranenburg EC, Vermeer C. Matrix Gla-protein: the calcification inhibitor in need of vitamin K. *Thrombosis and haemostasis*. 2008; 100(4):593-603.
391. *Panax ginseng*. Monograph. - *Altern Med Rev* 2009 Jun; 14(2):172-6. (1089-5159 (Print); 1089-5159 (Linking)).
392. Kotta S, Ansari SH, Ali J. Exploring scientifically proven herbal aphrodisiacs. *Pharmacognosy reviews*. 2013; 7(13):1.
- 392a. Mourad AM, de Carvalho Pincinato E, Mazzola PG, Sabha M, Moriel P. Influence of Soy Lecithin Administration on Hypercholesterolemia. *Cholesterol*. 2010; 2010.
393. Calabresi L, Simonelli S, Gomaschi M, Franceschini G. Genetic lecithin: cholesterol acyltransferase deficiency and cardiovascular disease. *Atherosclerosis*. 2012; 222(2):299-306.
394. Duric M, Sivanesan S, Bakovic M. Phosphatidylcholine functional foods and nutraceuticals: A potential approach to prevent non-alcoholic fatty liver disease. *European Journal of Lipid Science and Technology*. 2012; 114(4):389-98.
395. Evans M, Jr., Ndetan H, Perko M, Williams R, Walker C. Dietary Supplement Use by Children and Adolescents in the United States to Enhance Sport Performance: Results of the National Health Interview Survey. *J Primary Prevent*. 2012; 33(1):3-12.
396. Ke F, Yadav PK, Ju LZ. Herbal medicine in the treatment of ulcerative colitis. *Saudi journal of gastroenterology: official journal of the Saudi Gastroenterology Association*. 2012; 18(1):3.
397. Tomlinson JW, Walker EA, Bujalska IJ, Draper N, Lavery GG, Cooper MS, et al. 11beta-hydroxysteroid dehydrogenase type 1: a tissue-specific regulator of glucocorticoid response. *Endocrine reviews*. 2004; 25(5):831-66.
398. Li XL, Zhou AG. Evaluation of the immunity activity of glycyrrhizin in AR mice. *Molecules*. 2012; 17(1):716-27.
399. Konik E, Kurtz E, Sam F, Sawyer D. Coronary artery spasm, hypertension, hypokalemia and licorice. *J Clin Case Rep*. 2012; 2(143):2.
400. Messier C, Epifano F, Genovese S, Grenier D. Licorice and its potential beneficial effects in common oro-dental diseases. *Oral diseases*. 2012; 18(1):32-9.
401. Seo JY, Lee YS, Kim HJ, Lim SS, Lim JS, Lee IA, et al. Dehydroglyasperin C isolated from licorice caused Nrf2-mediated induction of detoxifying enzymes. *J Agric Food Chem*. 2010; 58(3):1603-8.
402. L-lysine. Monograph. *Altern Med Rev*. 2007; 12(2):169-72.
403. Gaby AR. Natural remedies for Herpes simplex. *Alternative medicine review*. 2006; 11(2):93.
404. Matias CN, Santos DA, Monteiro CP, Vasco AM, Baptista F, Sardinha LB, et al. Magnesium intake mediates the association between bone mineral density and lean soft tissue in elite swimmers. *Magnesium research: official organ of the International Society for the Development of Research on Magnesium*. 2012; 25(3):120-5.
405. Parikh M, Webb ST. Cations: potassium, calcium, and magnesium. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*. 2012; 12(4):195-8.
406. Andrea MP, Romani. Intracellular magnesium homeostasis. 2011:13-58.
407. Shechter M. Magnesium and cardiovascular system. *Magnesium Research*. 2010; 23(2):60-72.
408. Naomi C, Frances C, Corinna vdH. The role of magnesium in traumatic CNS injury. 2011:167-80.
409. Gupta K, Vohra V, Sood J. The role of magnesium as an adjuvant during general anaesthesia. *Anaesthesia*. 2006; 61(11):1058-63.
410. Hyo-Seok N, Jung-Hee R, Sang-Hwan D. The role of magnesium in pain. 2011:157-66.
411. Louvet L, Büchel J, Steppan S, Passlick-Deetjen J, Massy ZA. Magnesium prevents phosphate-induced calcification in human aortic vascular smooth muscle cells. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2013; 28(4):869-78.
412. Floege J. Magnesium in CKD: more than a calcification inhibitor? *Journal of nephrology*. 2014.
413. Nielsen FH. Magnesium, inflammation, and obesity in chronic disease. *Nutrition reviews*. 2010; 68(6):333-40.
- 413a. Sojka JE, Weaver CM. Magnesium supplementation and osteoporosis. *Nutrition reviews*. 1995; 53(3):71-4.
414. Aguirre JD, Culotta VC. Battles with iron: manganese in oxidative stress protection. *Journal of Biological Chemistry*. 2012; 287(17):13541-8.
415. Treiber N, Maity P, Singh K, Ferchiu F, Wlaschek M, Scharffetter-Kochanek K. The role of manganese superoxide dismutase in skin aging. *Dermato-endocrinology*. 2012; 4(3):232.
416. Lee S-H, Jouihan HA, Cooksey RC, Jones D, Kim HJ, Winge DR, et al. Manganese supplementation protects against diet-induced diabetes in wild type mice by enhancing insulin secretion. *Endocrinology*. 2013; 154(3):1029-38.
417. Parker D. New in trace minerals in poultry nutrition. *Albéitar*. 2013(168):58-9.

418. Rathee S, Rathee D, Rathee D, Kumar V, Rathee P. Mushrooms as therapeutic agents. *Revista Brasileira de Farmacognosia*. 2012; 22(2):459-74.
419. Hearst R, Nelson D, McCollum G, Millar BC, Maeda Y, Goldsmith CE, et al. An examination of antibacterial and antifungal properties of constituents of Shiitake (*Lentinula edodes*) and oyster (*Pleurotus ostreatus*) mushrooms. *Complementary therapies in clinical practice*. 2009; 15(1):5-7.
420. Haas HL, Sergeeva OA, Selbach O. Histamine in the nervous system. *Physiological Reviews*. 2008; 88(3):1183-241.
421. Mato JM, Martinez-Chantar ML, Lu SC. S-adenosylmethionine metabolism and liver disease. *Annals of hepatology*. 2013; 12(2):183-9.
422. Kumar G, Chaurasia H, Rai DV. Nutritional quality enhancement of plants by improving its methionine content. 2014.
423. Nelson JC. S-adenosyl methionine (SAME) augmentation in major depressive disorder. *American Journal of Psychiatry*. 2010; 167(8):889-91.
424. Murray MT, Pizzorno J. *The Encyclopedia of Natural Medicine Third Edition*: Simon and Schuster; 2012. 372- p.
- 424a. Nimni ME, Han B, Cordoba F. Are we getting enough sulfur in our diet. *Nutr Metab (Lond)*. 2007; 4:24.
425. Yonkers KA, O'Brien PM, Eriksson E. Premenstrual syndrome. *The Lancet*. 2008; 371(9619):1200-10.
- 425a. Zhang Y-KJ, Yeager RL, Tanaka Y, Klaassen CD. Enhanced expression of Nrf2 in mice attenuates the fatty liver produced by a methionine- and choline-deficient diet. *Toxicology and Applied Pharmacology*. 2010; 245(3):326-34.
426. Lu SC. Glutathione synthesis. *Biochimica et biophysica acta*. 2013; 1830(5):3143-53.
427. Abenavoli L, Capasso R, Milic N, Capasso F. Milk thistle in liver diseases: past, present, future. *Phytotherapy Research*. 2010; 24(10):1423-32.
428. Green J, Kalisch A. Milk thistle (*Silybum marianum*). 2013.
429. Loguercio C, Festi D. Silybin and the liver: from basic research to clinical practice. *World journal of gastroenterology : WJG*. 2011; 17(18):2288-301.
430. Abenavoli L, Bellentani S. Milk thistle to treat non-alcoholic fatty liver disease: dream or reality? 2013.
431. Pagonis TA, Givissis PA, Kritis AC, Christodoulou AC. The Effect of Methylsulfonylmethane on Osteoarthritic Large Joints and Mobility. *International Journal Of Orthopaedics*. 2014; 1(1):19-24.
432. Kim YH, Kim DH, Lim H, Baek D-Y, Shin H-K, Kim J-K. The anti-inflammatory effects of methylsulfonylmethane on lipopolysaccharide-induced inflammatory responses in murine macrophages. *Biol Pharm Bull*. 2009; 32(4):651-6.
433. Barrager E, Veltmann JR, Jr., Schauss AG, Schiller RN. A multicentered, open-label trial on the safety and efficacy of methylsulfonylmethane in the treatment of seasonal allergic rhinitis. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, NY)*. 2002; 8(2):167-73.
434. Hall CM. The use of methylsulfonylmethane (MSM) in the treatment of osteoarthritis. 2007.
435. Brosnan JT, Brosnan ME. The sulfur-containing amino acids: an overview. *The Journal of nutrition*. 2006; 136(6 Suppl): 1636s-40s.
436. Sears ME. Chelation: harnessing and enhancing heavy metal detoxification- a review. *TheScientificWorldJournal*. 2013;2013:219840.
437. Kalman D, Feldman S, Samson A, Krieger D. A Randomized Double Blind Placebo Controlled Evaluation of MSM for Exercise Induced Discomfort/Pain. *The FASEB Journal*. 2013;27:1076.7.
438. Kalman DS, Feldman S, Scheinberg AR, Krieger DR, Bloomer RJ. Influence of methylsulfonylmethane on markers of exercise recovery and performance in healthy men: a pilot study. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2012; 9(1):46.
439. Henke MO, Ratjen F. Mucolytics in cystic fibrosis. *Paediatric Respiratory Reviews*. 2007; 8(1):24-9.
440. *Urtica dioica; Urtica urens (nettle)*. Monograph. *Alternative Medicine Review*. 2007(1089-5159): 280 - 4.
441. Namazi N, Esfanjani AT, Heshmati J, Bahrami A, Nazemiyeh H. A Systematic Review about Effects of Aerial Portions of *Urtica dioica* (Nettle) on Some Cardiovascular Risk Factors in Diabetes Mellitus. *International Journal of Pharmacology*. 2012; 8(5).
442. Jhuma K, Giasuddin A, Haq A, Huque M, Mahmood N. Effects of Atorvastatin and Niacin, Alone and in Combination, On Lowering Serum LDL-Cholesterol and Lipoprotein (a) in Hyperlipidemia Patients. *J Metabolic Syndr*. 2014; 3(136):2167-0943.1000136.
443. Stargrove MB, Treasure J, McKee DL. *Herb, nutrient, and drug interactions: clinical implications and therapeutic strategies*: Elsevier Health Sciences; 2008.
444. Benavente CA, Jacobson MK, Jacobson EL. NAD in skin: therapeutic approaches for niacin. *Current pharmaceutical design*. 2009; 15(1):29-38.
445. Kamanna V, Ganji S, Kashyap M. The mechanism and mitigation of niacin-induced flushing. *International journal of clinical practice*. 2009; 63(9):1369-77.
446. Han B, Jaurequi J, Tang BW, Nimni ME. Proanthocyanidin: A natural crosslinking reagent for stabilizing collagen matrices. *Journal of Biomedical Materials Research Part A*. 2003; 65A(1):118-24.
- 446a. Kondo K, Uchida R, Tokutake S, Maitani T. Polymeric grape-seed procyanidins, but not monomeric catechins and oligomeric procyanidins, impair degranulation and membrane ruffling in RBL-2H3 cells. *Bioorganic & Medicinal Chemistry*. 2006; 14(3):641-9.

447. Pütter M, Grotemeyer K, Würthwein G, Araghi-Niknam M, Watson R, Hosseini S, et al. Inhibition of smoking-induced platelet aggregation by aspirin and pycnogenol. *Thrombosis research*. 1999; 95(4):155-61.
- 447a. Steigerwalt R, Belcaro G, Cesarone MR, Di Renzo A, Grossi MG, Ricci A, et al. Pycnogenol® improves microcirculation, retinal edema, and visual acuity in early diabetic retinopathy. *Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics*. 2009; 25(6):537-40.
448. Olive leaf. Monograph. - *Altern Med Rev* 2009 Mar; 14(1):62-6. (1089-5159 (Print); 1089-5159 (Linking).
449. Wainstein J, Ganz T, Boaz M, Bar Dayan Y, Dolev E, Kerem Z, et al. Olive leaf extract as a hypoglycemic agent in both human diabetic subjects and in rats. *Journal of medicinal food*. 2012; 15(7):605-10.
450. Visioli F, Galli C. Oleuropein protects low density lipoprotein from oxidation. *Life Sciences*. 1994; 55(24):1965-71.
451. Al-Qarawi AA, Al-Damegh MA, ElMougy SA. Effect of freeze dried extract of *Olea europaea* on the pituitary-thyroid axis in rats. *Phytotherapy Research*. 2002; 16(3):286-7.
452. Muldoon MF, Ryan CM, Yao JK, Conklin SM, Manuck SB. Long-chain omega-3 fatty acids and optimization of cognitive performance. *Military medicine*. 2014;179:95-105.
453. Mozaffarian D, Wu JHY. (n-3) Fatty Acids and Cardiovascular Health: Are Effects of EPA and DHA Shared or Complementary? *The Journal of nutrition*. 2012;142:614S-25S.
454. Hunt W, McManus A. Women's Health Care: the Potential of Long-Chain Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids. *J Women's Health Care*. 2014;3:2167-0420.1000.
455. Yan Y, Jiang W, Spinetti T, Tardivel A, Castillo R, Bourquin C, et al. Omega-3 fatty acids prevent inflammation and metabolic disorder through inhibition of NLRP3 inflammasome activation. *Immunity*. 2013;38:1154-63. 2014;4:2153-0637.1000123.
456. Lin P-Y, Su K-P. A meta-analytic review of double-blind, placebo-controlled trials of antidepressant efficacy of omega-3 fatty acids. *Journal of Clinical Psychiatry*. 2007;68:1056-61.
- 456a. Innis SM. Human milk: maternal dietary lipids and infant development. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2007; 66(03):397-404.
457. Kiecolt-Glaser JK, Glaser R, Christian LM. Omega-3 fatty acids and stress-induced immune dysregulation: implications for wound healing. *Military medicine*. 2014;179:129-33.
458. Johnson M, Bradford C. Omega-3, Omega-6 and Omega-9 Fatty Acids: Implications for Cardiovascular and Other Diseases. *J Glycomics Lipidomics*. 2014;4:2153-0637.1000123.
459. de Barros CR, Cezaretto A, Curti ML, Pires MM, Folchetti LD, Siqueira-Catania A, et al. Realistic changes in monounsaturated fatty acids and soluble fibers are able to improve glucose metabolism. *Diabetology & Metabolic Syndrome*. 2014;6:136.
460. Calder PC. Long-chain fatty acids and inflammation. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2012;71:284-9.
461. Ceylan O, Sarac N, Ugur A, Sahin MD. The antimicrobial and antibiofilm activities of *Origanum vulgare* ssp. *viride* essential oils, endemic in Turkey. *Journal of Selcuk University Natural and Applied Science*. 2014; 3(2):28-34.
462. Al-Jibouri AMJ, Abd AS, Majeed DM, Ismail EN. Influence of Abiotic Elicitors on Accumulation of Thymol in Callus Cultures of *Origanum vulgare* L. *Journal of Life Sciences*. 2012;6:1094-9.
463. Vale-Silva L, Silva MJ, Oliveira D, Goncalves MJ, Cavaleiro C, Salgueiro L, et al. Correlation of the chemical composition of essential oils from *Origanum vulgare* subsp. *virens* with their in vitro activity against pathogenic yeasts and filamentous fungi. *Journal of medical microbiology*. 2012; 61(Pt 2):252-60.
464. Kaurinovic B, Popovic M, Vlaisavljevic S, Trivic S. Antioxidant capacity of *Ocimum basilicum* L. and *Origanum vulgare* L. extracts. *Molecules*. 2011; 16(9):7401-14.
465. Zajac A, Poprzecki S, Zebrowska A, Chalimoniuk M, Langfort J. Arginine and ornithine supplementation increases growth hormone and insulin-like growth factor-1 serum levels after heavy-resistance exercise in strength-trained athletes. *J Strength Cond Res*. 2010; 24(4):1082-90.
466. Sugino T, Shirai T, Kajimoto Y, Kajimoto O. L-ornithine supplementation attenuates physical fatigue in healthy volunteers by modulating lipid and amino acid metabolism. *Nutrition research (New York, NY)*. 2008; 28(11):738-43.
467. Szabo AS. What kind of food supplements to use instead of forbidden substances to produce high performance level in top sport. *Sport Scientific and Practical Aspects*. 2011; 8(2):53-5.
468. Li P, Yin Y-L, Li D, Woo Kim S, Wu G. Amino acids and immune function. *British Journal of Nutrition*. 2007; 98:237--52.
469. Hol JW, van Lier F, Valk M, Klimek M, Stolker RJ, Fekkes D. Effect of Major and Minor Surgery on Plasma Levels of Arginine, Citrulline, Nitric Oxide Metabolites, and Ornithine in Humans. *Annals of Surgery*. 2013; 258(6):1072-8. 10.97/SLA.0b013e3182856ade.
470. Galbinur T, Obolensky A, Berenshtein E, Vinokur V, Chowers I, Chevion M, et al. Effect of para-aminobenzoic acid on the course of retinal degeneration in the rd10 mouse. *Journal of ocular pharmacology and therapeutics: the official journal of the Association for Ocular Pharmacology and Therapeutics*. 2009; 25(6):475-82.
471. Rahman S, Clarke CF, Hirano M. 176th ENMC International Workshop: Diagnosis and treatment of Coenzyme Q(10) deficiency. *Neuromuscular Disorders*. 2012; 22(1):76-86.
472. Marbois B, Xie LX, Choi S, Hirano K, Hyman K, Clarke CF. para-Aminobenzoic Acid Is a Precursor in Coenzyme Q(6) Biosynthesis in *Saccharomyces cerevisiae*. *The Journal of biological chemistry*. 2010; 285(36):27827-38.

473. Gaby AR. Natural remedies for scleroderma. *Altern Med Rev.* 2006; 11(3):188-95.
474. Montoya-Rodriguez A, de Mejia EG, Dia VP, Reyes-Moreno C, Milan-Carrillo J. Extrusion improved the anti-inflammatory effect of amaranth (*Amaranthus hypochondriacus*) hydrolysates in LPS-induced human THP-1 macrophage-like and mouse RAW 264.7 macrophages by preventing activation of NF-kappaB signaling. *Mol Nutr Food Res.* 2014; 58(5):1028-41.
475. Ozimek L, Sirinda Kusump S, Nakano T, Silva E. A Journey from Porcine Pancreatin to Production of Angiotensin Converting Enzyme (ACE) Inhibitors From Casein. *Revista Computadorizada de Producción Porcina Volumen.* 2012; 19(1).
- 475a. Billigmann P. [Enzyme therapy--an alternative in treatment of herpes zoster. A controlled study of 192 patients]. *Fortschritte der Medizin.* 1995; 113(4):43-8.
476. DeMeo MT, Mutlu EA, Keshavarzian A, Tobin MC. Intestinal permeation and gastrointestinal disease. *Journal of clinical gastroenterology.* 2002; 34(4):385-96.
477. Buie T. The relationship of autism and gluten. *Clinical therapeutics.* 2013; 35(5):578-83.
478. Domínguez-Muñoz JE. Pancreatic exocrine insufficiency: diagnosis and treatment. *Journal of gastroenterology and hepatology.* 2011; 26(s2):12-6.
479. Davaapil H, Tsuchiya Y, Gout I. Signalling functions of coenzyme A and its derivatives in mammalian cells. *Biochemical Society transactions.* 2014; 42(4):1056-62.
480. Hugh D R, Nina M, Paul R T, Cindy A F, Joseph J C. The Effects of a Primary Nutritional Deficiency (Vitamin B Study). *Food and Nutrition Sciences.* 2012;2012.
481. Bojanić V, Radović J, Bojanić Z, Lazović M. Hydrosoluble Vitamins and Sport. *Acta Medica Medianae.* 2011; 50(2).
482. Houston M. The role of nutraceutical supplements in the treatment of dyslipidemia. *Journal of clinical hypertension (Greenwich, Conn).* 2012; 14(2):121-32.
483. Kau AL, Ahern PP, Griffin NW, Goodman AL, Gordon JI. Human nutrition, the gut microbiome and the immune system. *Nature.* 2011; 474(7351):327-36.
484. Yang M, Moclair B, Hatcher V, Kaminetsky J, Mekas M, Chapas A, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of a novel pantothenic Acid-based dietary supplement in subjects with mild to moderate facial acne. *Dermatology and therapy.* 2014; 4(1):93-101.
485. Tilwe G, Beria S, Turakhia N, Daftary G, Schiess W. Efficacy and tolerability of oral enzyme therapy as compared to diclofenac in active osteoarthritis of knee joint: an open randomized controlled clinical trial. *JAPI.* 2001;49:617-21.
486. Leipner J, Iten F, Saller R. Therapy with proteolytic enzymes in rheumatic disorders. *BioDrugs.* 2001; 15(12):779-89.
487. Sheriff SA, Sundaram B, Ramamoorthy B, Ponnusamy P. Synthesis and in vitro antioxidant functions of protein hydrolysate from backbones of *Rastrelliger kanagurta* by proteolytic enzymes. *Saudi journal of biological sciences.* 2014; 21(1):19-26.
488. Zhang Q, Zhao M, Qu D, Zhao H, Zhao Q. Effect of papain-hydrolysed casein peptides on the fermentation kinetics, microbiological survival and physicochemical properties of yoghurt. *International journal of food science & technology.* 2010; 45(11):2379-86.
489. Messer M, Baume PE. Oral papain in gluten intolerance. *Lancet.* 1976; 2(7993):1022.
490. Smith WP, Bishop M, Gillis G, Maibach H. Topical proteolytic enzymes affect epidermal and dermal properties. *International journal of cosmetic science.* 2007; 29(1):15-21.
491. Ajlia SA, Majid FA, Suvik A, Effendy MA, Nouri HS. Efficacy of papain-based wound cleanser in promoting wound regeneration. *Pakistan journal of biological sciences: PJBS.* 2010; 13(12):596-603.
492. Hira T, Nakajima S, Eto Y, Hara H. Calcium-sensing receptor mediates phenylalanine-induced cholecystokinin secretion in enteroendocrine STC-1 cells. *FEBS Journal.* 2008; 275(18):4620-6.
493. Saeed SA, Bloch RM, Antonacci DJ. Herbal and dietary supplements for treatment of anxiety disorders. *American family physician.* 2007; 76(4):549-56.
- 493a. Remko M, Fitz D, Broer R, Rode B. Effect of metal Ions (Ni²⁺, Cu²⁺ and Zn²⁺) and water coordination on the structure of L-phenylalanine, L-tyrosine, L-tryptophan and their zwitterionic forms. *J Mol Model.* 2011; 17(12):3117-28.
494. Watkins R. Validity of Urinary Neurotransmitter Testing with Clinical Applications of the CSM™(Communication System Management) Model. 2009.
495. Dunlop BW, Nemeroff CB. The role of dopamine in the pathophysiology of depression. *Arch Gen Psychiatry.* 2007; 64(3):327-37.
496. Blum K, Chen ALC, Chen TJ, Braverman ER, Reinking J, Blum SH, et al. Theoretical Biology and Medical Modelling. *Theoretical Biology and Medical Modelling.* 2008;5:24.
497. Phosphatidylserine. Monograph. *Altern Med Rev.* 2008; 13(3):245-7.
498. Shapiro R, Heaney R. Co-dependence of calcium and phosphorus for growth and bone development under conditions of varying deficiency. *Bone.* 2003; 32(5):532-40.
499. Blaine J, Weinman EJ, Cunningham R. The regulation of renal phosphate transport. *Advances in chronic kidney disease.* 2011; 18(2):77-84.
500. Jurenka JS. Therapeutic applications of pomegranate (*Punica granatum L.*): a review. *Altern Med Rev.* 2008;

13(2):128-44.

501. Ignarro LJ, Byrns RE, Sumi D, de Nigris F, Napoli C. Pomegranate juice protects nitric oxide against oxidative destruction and enhances the biological actions of nitric oxide. *Nitric oxide: biology and chemistry/official journal of the Nitric Oxide Society*. 2006; 15(2):93-102.
502. Adrogué HJ, Madias NE. Sodium and potassium in the pathogenesis of hypertension. *New England Journal of Medicine*. 2007; 356(19):1966-78.
503. Zaza A. Serum potassium and arrhythmias† 2009 2009-01-31 08:23:31.
504. Aronson PS, Giebisch G. Effects of pH on potassium: new explanations for old observations. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2011; 22(11):1981-9.
505. Tsantoulas C, McMahon SB. Opening paths to novel analgesics: The role of potassium channels in chronic pain. *Trends in neurosciences*. 2014; 37(3):146-58.
- 505a. Chatterjee R, Yeh H-C, Edelman D, Brancati F. Potassium and risk of Type 2 diabetes. *Expert review of endocrinology & metabolism*. 2011; 6(5):665-72.
506. Haddy FJ, Vanhoutte PM, Feletou M. Role of potassium in regulating blood flow and blood pressure. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*. 2006; 290(3):R546-R52.
507. O'Sullivan GC, Kelly P, O'Halloran S, Collins C, Collins JK, Dunne C, et al. Probiotics: an emerging therapy. *Current pharmaceutical design*. 2005; 11(1):3-10.
508. Boyle RJ, Robins-Browne RM, Tang ML. Probiotic use in clinical practice: what are the risks? *The American journal of clinical nutrition*. 2006; 83(6):1256-64.
509. Rabot S, Rafter J, Rijkers GT, Watzl B, Antoine JM. Guidance for substantiating the evidence for beneficial effects of probiotics: impact of probiotics on digestive system metabolism. *The Journal of nutrition*. 2010; 140(3):677s-89s.
510. Hold GL, Smith M, Grange C, Watt ER, El-Omar EM, Mukhopadhyaya I. Role of the gut microbiota in inflammatory bowel disease pathogenesis: What have we learnt in the past 10 years? *World journal of gastroenterology: WJG*. 2014; 20(5):1192.
511. Clemente JC, Ursell LK, Parfrey LW, Knight R. The impact of the gut microbiota on human health: an integrative view. *Cell*. 2012; 148(6):1258-70.
512. Hosseini A, Nikfar S, Abdollahi M. Probiotics use to treat irritable bowel syndrome. *Expert Opinion on Biological Therapy*. 2012; 12(10):1323-34.
513. Gil NF, Martinez RCR, Gomes BC, Nomizo A, Martinis ECPD. Vaginal lactobacilli as potential probiotics against *Candida* spp. *Brazilian Journal of Microbiology*. 2010;41:6-14.
- 513a. Beitane I, Ciprova I. The study of added prebiotics on B group vitamins concentration during milk fermentation. *AC Romanian Biotechnol Lett*. 2011; 16(6):92-6.
- 513b. Singh J, Rivenson A, Tomita M, Shimamura S, Ishibashi N, Reddy BS. *Bifidobacterium longum*, a lactic acid-producing intestinal bacterium inhibits colon cancer and modulates the intermediate biomarkers of colon carcinogenesis. *Carcinogenesis*. 1997; 18(4):833-41.
- 513c. Samona A, Robinson RK, Marakis S. Acid production by bifidobacteria and yoghurt bacteria during fermentation and storage of milk. *Food microbiology*. 1996; 13(4):275-80.
514. Lin MY, Yen CL, Chen SH. Management of lactose maldigestion by consuming milk containing lactobacilli. *Digestive diseases and sciences*. 1998; 43(1):133-7.
515. Delorme C. Safety assessment of dairy microorganisms: *Streptococcus thermophilus*. *International Journal of Food Microbiology*. 2008; 126(3):274-7.
516. Wu G, Bazer FW, Burghardt RC, Johnson GA, Kim SW, Knabe DA, et al. Proline and hydroxyproline metabolism: implications for animal and human nutrition. *Amino acids*. 2011; 40(4):1053-63.
- 516a. Murakami K, Inagaki J, Saito M, Ikeda Y, Tsuda C, Noda Y, et al. Skin atrophy in cytoplasmic SOD-deficient mice and its complete recovery using a vitamin C derivative. *Biochemical and biophysical research communications*. 2009; 382(2):457-61.
517. Paschoal JFB, Yamaguchi J, Miranda JRR, Carretero G, Melo RL, Santos RAS, et al. Insights into cardiovascular effects of proline-rich oligopeptide (Bj-PRO-10c) revealed by structure-activity analyses: dissociation of antihypertensive and bradycardic effects. *Amino acids*. 2014; 46(2):401-13.
518. Patel S. Pumpkin (*Cucurbita* sp.) seeds as nutraceutical: a review on status quo and scopes. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*. 2013; 6(3):183-9.
519. Gossell-Williams M, Hyde C, Hunter T, Simms-Stewart D, Fletcher H, McGrowder D, et al. Improvement in HDL cholesterol in postmenopausal women supplemented with pumpkin seed oil: pilot study. *Climacteric*. 2011; 14(5):558-64.
520. Belcaro G, Cesarone MR, Errichi B, Di Renzo A, Grossi MG, Ricci A, et al. Pycnogenol treatment of acute hemorrhoidal episodes. *Phytotherapy research: PTR*. 2010; 24(3):438-44.
521. Nishioka K, Hidaka T, Nakamura S, Umemura T, Jitsuiki D, Soga J, et al. Pycnogenol, French maritime pine bark extract, augments endothelium-dependent vasodilation in humans. *Hypertens Res*. 2007; 30(9):775-80.
522. Wharton L. Herbal therapies for varicose veins. *Nature & Health*. 2001; 22(3):53.
523. Choi YH, Yan GH. Pycnogenol inhibits immunoglobulin E-mediated allergic response in mast cells. *Phytotherapy*

- research : PTR. 2009; 23(12):1691-5.
524. Rohdewald P, Beil W. In vitro inhibition of *Helicobacter pylori* growth and adherence to gastric mucosal cells by Pycnogenol. *Phytotherapy research: PTR.* 2008; 22(5):685-8.
525. Chayasirisobhon S. Use of a pine bark extract and antioxidant vitamin combination product as therapy for migraine in patients refractory to pharmacologic medication. *Headache.* 2006; 46(5):788-93.
526. Kohama T, Inoue M. Pycnogenol alleviates pain associated with pregnancy. *Phytotherapy research: PTR.* 2006; 20(3):232-4.
527. Saliou C, Rimbach G, Moini H, McLaughlin L, Hosseini S, Lee J, et al. Solar ultraviolet-induced erythema in human skin and nuclear factor-kappa-B-dependent gene expression in keratinocytes are modulated by a French maritime pine bark extract. *Free Radic Biol Med.* 2001; 30(2):154-60.
528. Marini A, Grether-Beck S, Jaenicke T, Weber M, Burki C, Formann P, et al. Pycnogenol(R) effects on skin elasticity and hydration coincide with increased gene expressions of collagen type I and hyaluronic acid synthase in women. *Skin Pharmacol Physiol.* 2012; 25(2):86-92.
529. Kelly GS. Quercetin. *Monograph. Altern Med Rev.* 2011; 16(2):172-94.
- 529a. Weng Z, Zhang B, Asadi S, Sismanopoulos N, Butcher A, Fu X, et al. Quercetin Is More Effective than Cromolyn in Blocking Human Mast Cell Cytokine Release and Inhibits Contact Dermatitis and Photosensitivity in Humans. *PLoS one.* 2012; 7(3):e33805.
530. Khan AV, Ahmed QU, Shukla I, Khan AA. Antibacterial activity of leaves extracts of *Trifolium alexandrinum* Linn. against pathogenic bacteria causing tropical diseases. *Asian Pacific journal of tropical biomedicine.* 2012; 2(3):189-94.
531. Vina J, Borrás C, Gambini J, Sastre J, Pallardo FV. Why females live longer than males? Importance of the upregulation of longevity-associated genes by oestrogenic compounds. *FEBS letters.* 2005; 579(12):2541-5.
532. Ullah M, Khan MU, Mahmood A, Malik RN, Hussain M, Wazir SM, et al. An ethnobotanical survey of indigenous medicinal plants in Wana district south Waziristan agency, Pakistan. *Journal of ethnopharmacology.* 2013; 150(3):918-24.
533. Kawakita S, Marotta F, Naito Y, Gumaste U, Jain S, Tsuchiya J, et al. Effect of an isoflavones-containing red clover preparation and alkaline supplementation on bone metabolism in ovariectomized rats. *Clinical interventions in aging.* 2009;4:91-100.
- 533a. Powles T. Isoflavones and women's health. *Breast Cancer Research.* 2004; 6(3):140-.
534. Michan S, Sinclair D. Sirtuins in mammals: insights into their biological function. *The Biochemical journal.* 2007; 404(1):1-13.
535. Brasnyo P, Molnar GA, Mohas M, Marko L, Laczy B, Cseh J, et al. Resveratrol improves insulin sensitivity, reduces oxidative stress and activates the Akt pathway in type 2 diabetic patients. *The British journal of nutrition.* 2011; 106(3):383-9.
536. Stoner G, Wang L-S. *Natural Products as Anti-inflammatory Agents. Obesity, Inflammation and Cancer: Springer;* 2013. p. 341-61.
537. Brito P, Almeida LM, Dinis TC. The interaction of resveratrol with ferrylmyoglobin and peroxynitrite; protection against LDL oxidation. *Free radical research.* 2002; 36(6):621-31.
538. Chen QG, Zeng YS, Qu ZQ, Tang JY, Qin YJ, Chung P, et al. The effects of *Rhodiola rosea* extract on 5-HT level, cell proliferation and quantity of neurons at cerebral hippocampus of depressive rats. *Phytomedicine: international journal of phytotherapy and phytopharmacology.* 2009; 16(9):830-8.
539. Wolkowitz OM, Epel ES, Reus VI, Mellon SH. Depression gets old fast: do stress and depression accelerate cell aging? *Depression and anxiety.* 2010; 27(4):327-38.
540. Edwards D, Heufelder A, Zimmermann A. Therapeutic effects and safety of *Rhodiola rosea* extract WS(R) 1375 in subjects with life-stress symptoms-results of an open-label study. *Phytotherapy research: PTR.* 2012; 26(8):1220-5.
541. Zhou Q, Yin Z-P, Ma L, Zhao W, Hao H-W, Li H-L. Free radical-scavenging activities of oligomeric proanthocyanidin from *Rhodiola rosea* L. and its antioxidant effects in vivo. *Natural Product Research.* 2014(ahead-of-print): 1-3.
542. Noreen EE, Buckley JG, Lewis SL, Brandauer J, Stuempfle KJ. The effects of an acute dose of *Rhodiola rosea* on endurance exercise performance. *J Strength Cond Res.* 2013; 27(3):839-47.
543. Khanum F, Bawa AS, Singh B. *Rhodiola rosea*: a versatile adaptogen. *Comprehensive reviews in food science and food safety.* 2005; 4(3):55-62.
544. Panossian A, Wikman G, Sarris J. *Rosenroot (Rhodiola rosea): traditional use, chemical composition, pharmacology and clinical efficacy.* *Phytomedicine: international journal of phytotherapy and phytopharmacology.* 2010; 17(7):481-93.
545. Buhner SH. *Herbal Antivirals: Natural Remedies for Emerging & Resistant Viral Infections: Storey Publishing;* 2013.
546. Abidov M, Crendal F, Grachev S, Seifulla R, Ziegenfuss T. Effect of extracts from *Rhodiola rosea* and *Rhodiola crenulata* (Crassulaceae) roots on ATP content in mitochondria of skeletal muscles. *Bulletin of experimental biology and medicine.* 2003; 136(6):585-7.
547. Dhanoa TS, Housner JA. Ribose: More than a simple sugar? *Current sports medicine reports.* 2007; 6(4):254-7.
548. Goepf JG. D-ribose: energize your heart, save your life. *Rejuvenate cardiac cellular energy production.* 2013.
549. Teitelbaum JE, Johnson C, Cyr JS. The use of D-ribose in chronic fatigue syndrome and fibromyalgia: a pilot

- study. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*. 2006; 12(9):857-62.
550. Vijayan P, Raghu C, Ashok G, Dhanaraj S, Suresh B. Antiviral activity of medicinal plants of Nilgiris. *Indian Journal of medical research*. 2004;120:24-9.
551. Khalil OA, Ramadan KS, Danial EN, Alnahdi HS, Ayaz NO. Antidiabetic activity of *Rosmarinus officinalis* and its relationship with the antioxidant property. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*. 2012; 6(14):1031-6.
552. Begum A, Sandhya S, Ali SS, Vinod KR, Reddy S, Banji D. An in-depth review on the medicinal flora *Rosmarinus officinalis* (Lamiaceae). *Acta Sci Pol, Technol Aliment*. 2013; 12(1):61-73.
553. Žegura B, Dobnik D, Niderl MH, Filipič M. Antioxidant and antigenotoxic effects of rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) extracts in *Salmonella typhimurium* TA98 and HepG2 cells. *Environmental toxicology and pharmacology*. 2011; 32(2):296-305.
554. Ulbricht C, Abrams TR, Brigham A, Ceurvels J, Clubb J, Curtiss W, et al. An evidence-based systematic review of rosemary (*Rosmarinus officinalis*) by the Natural Standard Research Collaboration. *Journal of dietary supplements*. 2010; 7(4):351-413.
555. Lagrue G, Behar A, Maurel A. [Edematous syndromes caused by capillary hyperpermeability. Diffuse angioedema]. *Journal des maladies vasculaires*. 1989; 14(3):231-5.
556. Koyama M, Naramoto K, Nakajima T, Aoyama T, Watanabe M, Nakamura K. Purification and identification of antihypertensive peptides from fermented buckwheat sprouts. *J Agric Food Chem*. 2013; 61(12):3013-21.
557. Chen WM, Jin M, Wu W. [Experimental study on inhibitory effect of rutin against platelet activation induced by platelet activating factor in rabbits]. *Zhongguo Zhong xi yi jie he za zhi Zhongguo Zhongxiyi jiehe zazhi = Chinese journal of integrated traditional and Western medicine/ Zhongguo Zhong xi yi jie he xue hui, Zhongguo Zhong yi yan jiu yuan zhu ban*. 2002; 22(4):283-5.
558. Read MA. Flavonoids: naturally occurring anti-inflammatory agents. *The American journal of pathology*. 1995; 147(2):235-7.
559. Schoenkerman BB, Justice RS. Treatment of allergic disease with a combination of antihistamine and flavonoid; preliminary report. *Annals of allergy*. 1952; 10(2):138-41.
560. Afanas'ev IB, Dorozhko AI, Brodskii AV, Kostyuk VA, Potapovitch AI. Chelating and free radical scavenging mechanisms of inhibitory action of rutin and quercetin in lipid peroxidation. *Biochemical pharmacology*. 1989; 38(11):1763-9.
561. Negre-Salvayre A, Mabile L, Delchambre J, Salvayre R. alpha-Tocopherol, ascorbic acid, and rutin inhibit synergistically the copper-promoted LDL oxidation and the cytotoxicity of oxidized LDL to cultured endothelial cells. *Biological trace element research*. 1995; 47(1-3):81-91.
562. Cervantes-Laurean D, Schramm DD, Jacobson EL, Halaweish I, Bruckner GG, Boissonneault GA. Inhibition of advanced glycation end product formation on collagen by rutin and its metabolites. *The Journal of nutritional biochemistry*. 2006; 17(8):531-40.
563. Lakhali H, Ghorab H, Chibani S, Kabouche A, Semra Z, Smati F, et al. Chemical composition and biological activities of the essential oil of *Salvia officinalis* from Batna (Algeria). *Der Pharmacia Lettre*. 2013; 5(3):310-4.
564. Abu-Darwish MS, Cabral C, Ferreira IV, Goncalves MJ, Cavaleiro C, Cruz MT, et al. Essential oil of common sage (*Salvia officinalis* L.) from Jordan: assessment of safety in mammalian cells and its antifungal and anti-inflammatory potential. *BioMed research international*. 2013;2013:538940.
565. Krishnaiah D, Sarbatly R, Nithyanandam R. A review of the antioxidant potential of medicinal plant species. *Food and bioproducts processing*. 2011; 89(3):217-33.
566. Walch SG, Tinzoh LN, Zimmermann BF, Stuhlinger W, Lachenmeier DW. Antioxidant Capacity and Polyphenolic Composition as Quality Indicators for Aqueous Infusions of *Salvia officinalis* L. (sage tea). *Frontiers in pharmacology*. 2011;2:79.
567. Panossian AG. Adaptogens in mental and behavioral disorders. *The Psychiatric clinics of North America*. 2013; 36(1):49-64.
568. Cheng N, Ren N, Gao H, Lei X, Zheng J, Cao W. Antioxidant and hepatoprotective effects of *Schisandra chinensis* pollen extract on CCl4-induced acute liver damage in mice. *Food and chemical toxicology: an international journal published for the British Industrial Biological Research Association*. 2013;55:234-40.
569. Panossian A, Wikman G. Effects of adaptogens on the central nervous system and the molecular mechanisms associated with their stress— protective activity. *Pharmaceuticals*. 2010; 3(1):188-224.
570. Geavlete P, Multescu R, Geavlete B. *Serenoa repens* extract in the treatment of benign prostatic hyperplasia. *Therapeutic advances in urology*. 2011; 3(4):193-8.
571. Dobrev H. Clinical and instrumental study of the efficacy of a new sebum control cream. *Journal of Cosmetic Dermatology*. 2007; 6(2):113-8.
572. Chen Y-F, Roan H-Y, Lii C-K, Huang Y-C, Wang T-S. Relationship between antioxidant and antiglycation ability of saponins, polyphenols, and polysaccharides in Chinese herbal medicines used to treat diabetes. *J Med Plants Res*. 2011; 5(11):2322-31.
573. Zhang N, Van Crombruggen K, Holtappels G, Bachert C. A Herbal Composition of *Scutellaria baicalensis* and *Eleutherococcus senticosus* Shows Potent Anti-Inflammatory Effects in an Ex Vivo Human Mucosal Tissue Model.

- Evidence-based complementary and alternative medicine: eCAM. 2012;2012:673145.
574. Zwolak I, Zaporowska H. Selenium interactions and toxicity: a review. *Cell biology and toxicology*. 2012; 28(1):31-46.
575. Manzanares W, Dhaliwal R, Jiang X, Murch L, Heyland DK. Antioxidant micronutrients in the critically ill: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2012; 16(2):R66.
576. Rayman MP. Selenium and human health. *The Lancet*. 2012; 379(9822):1256-68.
577. Huang Z, Rose AH, Hoffmann PR. The Role of Selenium in Inflammation and Immunity: From Molecular Mechanisms to Therapeutic Opportunities. *Antioxidants & Redox Signaling*. 2012; 16(7):705-43.
- 577a. Han D, Hanawa N, Saberi B, Kaplowitz N. Mechanisms of Liver Injury. III. Role of glutathione redox status in liver injury. *American Journal of Physiology - Gastrointestinal and Liver Physiology*. 2006; 291(1):G1-G7.
578. Tsubota K, Kawashima M, Inaba T, Dogru M, Matsumoto Y, Ishida R, et al. The Antiaging Approach for the Treatment of Dry Eye. *Cornea*. 2012;31:S3-S8 10.1097/ICO.0b013e31826a05a8.
579. Sun H, Chen W, Wang D, Jin Y, Chen X, Xu Y. The effects of prenatal exposure to low-level cadmium, lead and selenium on birth outcomes. *Chemosphere*. 2014; 108(0):33-9.
580. Schomburg L. Selenium, selenoproteins and the thyroid gland: interactions in health and disease. *Nat Rev Endocrinol*. 2012; 8(3):160-71.
581. Koch A. Angiogenesis as a target in rheumatoid arthritis. *Annals of the rheumatic diseases*. 2003; 62(suppl 2):ii60-ii7.
582. Matsiko A, Levingstone TJ, O'Brien FJ, Gleeson JP. Addition of hyaluronic acid improves cellular infiltration and promotes early-stage chondrogenesis in a collagen-based scaffold for cartilage tissue engineering. *Journal of the mechanical behavior of biomedical materials*. 2012;11:41-52.
583. Pugliese PT, Jordan K, Cederberg H, Brohult J. Some biological actions of alkylglycerols from shark liver oil. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 1998; 4(1):87-99.
584. Deniau A-L, Mosset P, Pédrone F, Mitre R, Bot DL, Legrand AB. Multiple beneficial health effects of natural alkylglycerols from shark liver oil. *Marine drugs*. 2010; 8(7):2175-84.
585. Pramod G. Management Strategies for Recurrent Oral Aphthous Ulcers. 2013; 3(2):352-60.
586. Monograph. *Eleutherococcus senticosus*. - *Altern Med Rev*2006 Jun; 11(2):151-5. (1089-5159 (Print); 1089-5159 (Linking)).
- 586a. Yoo D-G, Kim M-C, Park M-K, Park K-M, Quan F-S, Song J-M, et al. Protective Effect of Ginseng Polysaccharides on Influenza Viral Infection. *PloS one*. 2012; 7(3):e33678.
587. Chaturvedi N, Sharma P, Agarwal H. Comparative Nutritional and Phytochemical Analysis of Spinach Cultivars: *B. alba* and *S. oleracea*. *International journal of Research in Pharmaceutical and Biomedical Sciences*. 2013; 4(2):674-9.
588. Hobbs DA, George TW, Lovegrove JA. The effects of dietary nitrate on blood pressure and endothelial function: a review of human intervention studies. *Nutrition research reviews*. 2013; 26(02):210-22.
589. Dellalibera S, Lemaire B, Lafay S. "Svetol*, green coffee extract, induces weight loss and increases the lean to fat mass ratio in volunteers with overweight problem." *Phytotherapie*. 2006; 4(4):194-7.
590. Nuhu AA. Bioactive Micronutrients in Coffee: Recent Analytical Approaches for Characterization and Quantification. *ISRN Nutrition*. 2014;2014.
591. Sancheti J, Shaikh MF, Akhade M, Shaikh FA, Sathaye S. Nutritional therapy for epilepsy. *Journal of Pharmaceutical and BioSciences*. 2013;4:149-56.
592. Schaffer SW, Jong CJ, Ramila K, Azuma J. Physiological roles of taurine in heart and muscle. *Journal of biomedical science*. 2010; 17(Suppl 1):S2.
593. Hagar HH, El Etter E, Arafa M. Taurine attenuates hypertension and renal dysfunction induced by cyclosporine A in rats. *Clinical and experimental pharmacology & physiology*. 2006; 33(3):189-96.
594. Schaffer SW, Jong CJ, Ramila KC, Azuma J. Physiological roles of taurine in heart and muscle. *Journal of biomedical science*. 2010; 17 Suppl 1:S2.
595. Eilertsen K-E, Larsen R, Mæhre HK, Jensen I-J, Elvevoll EO. Anticholesterolemic and Antiatherogenic Effects of Taurine Supplementation is Model Dependent. 2012 2012-10-03.
596. Ripps H, Shen W. Review: Taurine: A "very essential" amino acid. *Molecular Vision*. 2012;18:2673-86.
597. Picaud S, Froger N. Importance of taurine in maintaining retinal function. *Acta Ophthalmologica*. 2013;91:0.
598. Igimi H, Carey MC. Cholesterol gallstone dissolution in bile: dissolution kinetics of crystalline (anhydrate and monohydrate) cholesterol with chenodeoxycholate, ursodeoxycholate, and their glycine and taurine conjugates. *Journal of lipid research*. 1981; 22(2):254-70.
599. Kobayashi K, Nagato Y, Aoi N, Juneja L, Kim M, Yamamoto T, et al. Effects of L-theanine on the release of alpha-brain waves in human volunteers. *Nippon Nogeikagaku Kaishi*. 1998; 72(2):153-7.
- 599a. Abdou AM, Higashiguchi S, Horie K, Kim M, Hatta H, Yokogoshi H. Relaxation and immunity enhancement effects of Aminobutyric acid (GABA) administration in humans. *BioFactors (Oxford, England)*. 2006; 26(3):201-8.
600. Jang H-S, Jung JY, Jang I-S, Jang K-H, Kim S-H, Ha J-H, et al. L-theanine partially counteracts caffeine-induced sleep disturbances in rats. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*. 2012; 101(2):217-21.
601. Yokozawa T, Dong E. Influence of green tea and its three major components upon low-density lipoprotein

oxidation. *Experimental and toxicologic pathology*. 1997; 49(5):329-35.

601a. Fraley AE, Tsimikas S. Clinical applications of circulating oxidized low-density lipoprotein biomarkers in cardiovascular disease. *Current Opinion in Lipidology*. 2006; 17(5):502-9.

602. Yokogoshi H, Kobayashi M. Hypotensive effect of gamma-glutamylmethanamide in spontaneously hypertensive rats. *Life Sci*. 1998; 62(12):1065-8.

603. Nathan PJ, Lu K, Gray M, Oliver C. The Neuropharmacology of L-Theanine (N-Ethyl-L-Glutamine) A Possible Neuroprotective and Cognitive Enhancing Agent. *Journal of Herbal Pharmacotherapy*. 2006; 6(2):21-30.

604. Nobre AC, Rao A, Owen GN. L-theanine, a natural constituent in tea, and its effect on mental state. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2008; 17(suppl 1):167-8.

605. Lyon MR, Kapoor MP, Juneja LR. The effects of L-theanine (Suntheanine®) on objective sleep quality in boys with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Altern Med Rev*. 2011; 16(4):348-54.

606. Di X, Yan J, Zhao Y, Zhang J, Shi Z, Chang Y, et al. L-theanine protects the APP (Swedish mutation) transgenic SH-SY5Y cell against glutamate-induced excitotoxicity via inhibition of the NMDA receptor pathway. *Neuroscience*. 2010; 168(3):778-86.

607. Cho H-S, Kim S, Lee S-Y, Park JA, Kim S-J, Chun HS. Protective effect of the green tea component, L-theanine on environmental toxins-induced neuronal cell death. *Neurotoxicology*. 2008; 29(4):656-62.

608. Montgomery AJ, McTavish SFB, Cowen PJ, Grasby PM. Reduction of Brain Dopamine Concentration With Dietary Tyrosine Plus Phenylalanine Depletion: An [11C]Raclopride PET Study. *American Journal of Psychiatry*. 2003; 160(10):1887-9.

609. Parker G, Brotchie H. Mood effects of the amino acids tryptophan and tyrosine. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2011; 124(6):417-26.

610. Huskisson E, Maggini S, Ruf M. The influence of micronutrients on cognitive function and performance. *Journal of international medical research*. 2007; 35(1):1-19.

611. Oria M, Greenwood M. Use of dietary supplements by military personnel: National Academies Press; 2008.

612. Tome D. Protein, amino acids and the control of food intake. *British Journal of Nutrition*. 2004; 92(S1):S27-S30.

613. Parletta N, Milte CM, Meyer BJ. Nutritional modulation of cognitive function and mental health. *The Journal of nutritional biochemistry*. 2013; 24(5):725-43.

614. Mallakpour S, Asadi P, Sabzalian MR. Synthesis of biodegradable chiral poly (ester-imide) s derived from valine-, leucine-and tyrosine-containing monomers. *Amino acids*. 2011; 41(5):1215-22.

615. Liu R, Zhou XW, Tanila H, Bjorkdahl C, Wang JZ, Guan ZZ, et al. Phosphorylated PP2A (tyrosine 307) is associated with Alzheimer neurofibrillary pathology. *Journal of cellular and molecular medicine*. 2008; 12(1):241-57.

616. Basnet P, Skalko-Basnet N. Curcumin: an anti-inflammatory molecule from a curry spice on the path to cancer treatment. *Molecules*. 2011; 16(6):4567-98.

617. Basniwal RK, Buttar HS, Jain VK, Jain N. Curcumin nanoparticles: preparation, characterization, and antimicrobial study. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2011; 59(5):2056-61.

618. Brouet I, Ohshima H. Curcumin, an anti-tumor promoter and anti-inflammatory agent, inhibits induction of nitric oxide synthase in activated macrophages. *Biochemical and biophysical research communications*. 1995; 206(2):533-40.

619. Prakash P, Misra A, Surin WR, Jain M, Bhatta RS, Pal R, et al. Anti-platelet effects of Curcuma oil in experimental models of myocardial ischemia-reperfusion and thrombosis. *Thrombosis research*. 2011; 127(2):111-8.

620. Krup V. Pharmacological Activities of Turmeric (*Curcuma longa* linn): A Review. *Journal of Homeopathy & Ayurvedic Medicine*. 2013.

621. Failla ML, Chitchumroonchokchai C, Aoki F. Increased bioavailability of ubiquinol compared to that of ubiquinone is due to more efficient micellarization during digestion and greater GSH-dependent uptake and basolateral secretion by Caco-2 cells. *J Agric Food Chem*. 2014; 62(29):7174-82.

622. Konno Y, Aoki M, Takagishi M, Sakai N, Koike M, Wakamatsu K, et al. Enhancement of antibody production by the addition of Coenzyme-Q(10). *Cytotechnology*. 2011; 63(2):163-70.

623. Julio J. Ochoa Jd-C, Peter Lambrechts. CoQ10 and ubiquinol Novel, safe dietary supplementation for trained and untrained athletes. 2013.

624. Crowley DC, Lau FC, Sharma P, Evans M, Guthrie N, Bagchi M, et al. Safety and efficacy of undenatured type II collagen in the treatment of osteoarthritis of the knee: a clinical trial. *International Journal of Medical Sciences*. 2009; 6(6):312-21.

625. Aldrich ND, Reicks MM, Sibley SD, Redmon JB, Thomas W, Ratz SK. Varying protein source and quantity do not significantly improve weight loss, fat loss, or satiety in reduced energy diets among midlife adults. *Nutrition research (New York, NY)*. 2011; 31(2):104-12.

626. Jakubowicz D, Froy O. Biochemical and metabolic mechanisms by which dietary whey protein may combat obesity and Type 2 diabetes. *Journal of Nutritional Biochemistry*. 2012; 24(1):1-5.

627. Akhavan T, Luhovyy BL, Panahi S, Kubant R, Brown PH, Anderson GH. Mechanism of action of pre-meal consumption of whey protein on glycemic control in young adults. *The Journal of nutritional biochemistry*. 2014;

25(1):36-43.

628. Rusu D, Drouin R, Pouliot Y, Gauthier S, Poubelle PE. A bovine whey protein extract can enhance innate immunity by priming normal human blood neutrophils. *The Journal of nutrition*. 2009; 139(2):386-93.
629. Wakabayashi H, Yamauchi K, Takase M. Lactoferrin research, technology and applications. *International Dairy Journal*. 2006; 16(11):1241-51.
630. Ozkan H, Atlihan F, Genel F, Targan S, Gunvar T. IgA and/or IgG subclass deficiency in children with recurrent respiratory infections and its relationship with chronic pulmonary damage. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2005; 15(1):69-74.
631. Tarnopolsky MA, Atkinson SA, MacDougall JD, Chesley A, Phillips S, Swartz HP. Evaluation of protein requirements for trained strength athletes. *Journal of applied physiology (Bethesda, Md : 1985)*. 1992; 73(5):1986-95.
632. Phillips SM. Dietary protein for athletes: from requirements to metabolic advantage. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2006; 31(6):647-54.
- 632a. Helms ER, Zinn C, Rowlands DS, Brown SR. A systematic review of dietary protein during caloric restriction in resistance trained lean athletes: a case for higher intakes. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*. 2014; 24(2):127-38.
633. Greer BK, Woodard JL, White JP, Arguello EM, Haymes EM. Branched-chain amino acid supplementation and indicators of muscle damage after endurance exercise. 2007.
634. Campbell B, Kreider RB, Ziegenfuss T, La Bounty P, Roberts M, Burke D, et al. International Society of Sports Nutrition position stand: protein and exercise. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2007;4:8.
635. Vilela RM, Lands LC, Chan HM, Azadi B, Kubow S. High hydrostatic pressure enhances whey protein digestibility to generate whey peptides that improve glutathione status in CFTR-deficient lung epithelial cells. *Molecular Nutrition & Food Research*. 2006; 50(11):1013-29.
636. Windle EM. Glutamine supplementation in critical illness: evidence, recommendations, and implications for clinical practice in burn care. *Journal of burn care & research : official publication of the American Burn Association*. 2006; 27(6):764-72.
637. Adams M, Berset C, Kessler M, Hamburger M. Medicinal herbs for the treatment of rheumatic disorders—a survey of European herbals from the 16th and 17th century. *Journal of ethnopharmacology*. 2009; 121(3):343-59.
638. Bucolo C, Marrazzo G, Platania CBM, Drago F, Leggio GM, Salomone S. Fortified extract of red berry, Ginkgo biloba, and white willow bark in experimental early diabetic retinopathy. *Journal of diabetes research*. 2013;2013.
639. Dhanani NM, Caruso TJ, Carinci AJ. Complementary and alternative medicine for pain: an evidence-based review. *Current pain and headache reports*. 2011; 15(1):39-46.
640. Goci E, Shkreli R, Haloci E, Malaj L. Complementary and Alternative Medicine (Cam) For Pain, Herbal Anti-Inflammatory Drugs. *European Scientific Journal*. 2013; 9(9).
641. Jonsdottir G, Omarsdottir S, Vikingsson A, Hardardottir I, Freysdottir J. Aqueous extracts from *Menyanthes trifoliata* and *Achillea millefolium* affect maturation of human dendritic cells and their activation of allogeneic CD4+ T cells in vitro. *Journal of ethnopharmacology*. 2011; 136(1):88-93.
642. Saeidnia S, Gohari A, Mokhber-Dezfuli N, Kiuchi F. A review on phytochemistry and medicinal properties of the genus *Achillea*. *Daru: journal of Faculty of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences*. 2011; 19(3):173-86.
643. Kalra M, Khatak M, Khatak S. Cold and flu: conventional vs. botanical and nutritional therapy. *International Journal of Drug Development and Research*. 2011;3:314-27.
644. AL Laham SA, Mohammad F. Screening The Antimicrobial Activity of Some Medicinal Plants Against Multidrug Resistance *Escherichia Coli* Type (1). *Asian Journal Of Pharmaceutical Research And Health Care*. 2014; 6(1).
645. Kumar S, Bajwa B, Singh K, Kalia A. Anti-Inflammatory Activity of Herbal Plants: A Review. *International journal of advances in Pharmacy, Biology and chemistry*. 2013; 2(2):272.
646. Benedek B, Geisz N, Jager W, Thalhammer T, Kopp B. Choleric effects of yarrow (*Achillea millefolium* s.l.) in the isolated perfused rat liver. *Phytomedicine: international journal of phytotherapy and phytopharmacology*. 2006; 13(9-10):702-6.
647. Sahawneh MA, Ricart KC, Roberts BR, Bomben VC, Basso M, Ye Y, et al. Cu, Zn-superoxide dismutase increases toxicity of mutant and zinc-deficient superoxide dismutase by enhancing protein stability. *Journal of Biological Chemistry*. 2010; 285(44):33885-97.
648. Prasad AS. Discovery of human zinc deficiency: its impact on human health and disease. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*. 2013; 4(2):176-90.
649. Gibson RS. Zinc deficiency and human health: etiology, health consequences, and future solutions. *Plant and soil*. 2012; 361(1-2):291-9.
650. Shah D, Sachdev H. Zinc deficiency in pregnancy and fetal outcome. *Nutrition reviews*. 2006; 64(1):15-30.
651. Temple VJ, Masta A. Zinc in human health. *Papua New Guinea Medical Journal*. 2004; 47(3/4):146.
652. Delimaris I, Piperakis SM. The Importance of Nutritional Factors on Human Male Fertility: A Toxicological Approach. *Journal of Translational Toxicology*. 2014; 1(1):52-9.
653. Szewczyk B. Zinc homeostasis and neurodegenerative disorders. *Frontiers in aging neuroscience*. 2013;5.
- 653a. Nantermet PV, Xu J, Yu Y, Hodor P, Holder D, Adamski S, et al. Identification of Genetic Pathways Activated

by the Androgen Receptor during the Induction of Proliferation in the Ventral Prostate Gland. *Journal of Biological Chemistry*. 2004; 279(2):1310-22.

654. Gunnels T, Bloomer R. Increasing Circulating Testosterone: Impact of Herbal Dietary Supplements. *J Plant Biochem Physiol*. 2014; 2(130):2.

654a. Ellis JA, Sinclair R, Harrap SB. Androgenetic alopecia: pathogenesis and potential for therapy. *Expert reviews in molecular medicine*. 2002; 4(22):1-11.

654b. Sardana K, Chugh S, Garg VK. The role of zinc in acne and prevention of resistance: have we missed the “base” effect? *International Journal of Dermatology*. 2014; 53(1):125-7.

655. Dipender Gill, et al., The Effect of Iron Status on Risk of Coronary Artery Disease, A Mendelian Randomization Study, *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 2017;ATVBAHA.117.309757.

656. The Role for Dietary Omega-3 Fatty Acids Supplementation in Older Adults. *Nutrients*. 2014 Oct; 6(10): 4058–4072. Published online 2014 Oct 3. doi: 10.3390/nu6104058

657. Omega-3 Fatty Acids EPA and DHA: Health Benefits Throughout Life Danielle Swanson Robert Block Shaker A. Mousa *Advances in Nutrition*, Volume 3, Issue 1, 1 January 2012, Pages 1–7, <https://doi.org/10.3945/an.111.000893> Published: 05 January 2012

658. Bannai, M. and N. Kawai. “New therapeutic strategy for amino acid medicine: glycine improves the quality of sleep”. *Journal of Pharmacological Sciences* 118 (2011): 145–148.

659. Chase, M. “Confirmation of the consensus that glycinergic postsynaptic inhibition is responsible for the atonia of REM sleep”. *The Journal of Neuroscience* Vol. 31, No. 11 (2008): 1487-1491.

659. Lakhani, S., M. Caro, and N. Hadzimechalis. “NMDA receptor activity in neuropsychiatric disorders”. *Front Psychiatry* Vol. 4 (2013): 52.

660. D’Souza SW, et al. “Glycine site of the excitatory amino acid N-methyl-D-aspartate receptor in neonatal and adult brain”. *Archives of Disease in Childhood* Vol. 69 (1993): 212–215. Zavala, M., et al. “Imbalance of plasma amino acids in patients with autism and subjects with attention deficit/hyperactivity disorder”. *Revue Neurologique* Vol. 33, No. 5 (2001): 401–408.

662. Nic Dhonnchadha, B.Á. and K.M. Katak. “Cognitive enhancers for facilitating drug cue extinction: insights from animal models”. *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior* Vol. 99, No. 2 (2011): 229–244.

663. Costa, J., et al. “An open trial of glycine as an adjunct to neuroleptics in chronic treatment-refractory schizophrenics”. *Journal of Clinical Psychopharmacology* Vol. 10 (1990): 71–72.

664. Antioxidants (Basel). 2017 Dec 4;6(4). pii: E100. doi: 10.3390/antiox6040100. Effects of the Macular Carotenoid Lutein in Human Retinal Pigment Epithelial Cells. Gong X1, Draper CS2, Allison GS3, Marisiddaiah R4, Rubin LP5,6.

665. *Vitaminas y Salud, La guía de las vitaminas* (Pág.204-208) Mikel García, 2007

666. <https://www.fitnessrevolucionario.com/2016/03/05/colageno-y-gelatina-para-mejorar-articulaciones-huesos-y-piel/>

667. *Libro: Manual de hierbas* (Pág.33) Mikel García, 2000

668. *Libro: Suplementación natural para el siglo XXI* (Pág.26) Mikel García, 2001

669. *Libro: Cara y cruz de las grasas* (Pag.5) Mikel García, 2005

670. *Libro: Cara y cruz de las grasas* (Pag.24) Mikel García, 2005

671. *Libro: Manual de hierbas* (Pág.33) Mikel García, 2000

672. *Libro: Vitaminas y Salud, La guía de las vitaminas* (Pág.211-213-214-215) Mikel García, 2007

673. *Libro: Vitaminas y salud: La guía de las vitaminas* (Pág.139) Mikel García, 2007

674. *Libro: Vitaminas y salud: La guía de las vitaminas* (Pág.5,139, 226,236) Mikel García, 2007 *Libro: Suplementación natural para el siglo XXI* (Pág.21,24,25,27,28) Mikel García, 2001

675. *Libro: Guía completa de aminoácidos y proteínas* (Pág. 70-71) Mikel García, 2004

676. *Libro: Vitaminas y salud: La guía de las vitaminas* (Pág. 5-6) Mikel García, 2007

677. *Libro: Suplementación natural para el siglo XXI* (Pág.226, 236) Mikel García, 2001

678. *Libro: Suplementación natural para el siglo XXI* (Pág.24) Mikel García, 2001

Solgar® is a registered trademark.

Celadrin® is a registered trademark of Imagenetix.

UC-II® is a registered trademark of Interhealth N.I.

Svetol® is a registered trademark of Naturex Inc.

KanekaQH® is a registered trademark of Kaneka Corporation.

LP299v™ is a trademark of Probi AB.

LA-5®, BB-12® and TH-4® are registered trademarks of Chr. Hansen.

Caricol® is a registered trademark of Botanical Products International.

Pycnogenol® is a registered trademark of Horphag Research Management SA.; this product may be protected by one or more U.S. patents and other international patents.