

Anexo



## Propiedades, usos y Fuentes de los Micronutrientes

### Vitaminas

**Vitamina A y Carotenoides** - Fuentes: Zanahoria, espinaca, tomate, lechuga verduras de hoja, espárrago, maíz, melón, naranja, frutas secas y anaranjadas, brócoli, lechosa. Retinol: Lácteos, yema de huevo, melocotón, durazno.

### Complejo B

**B1 Tiamina** - Fuentes: Arroz integral, yema de huevo, trigo y granos integrales, maní, espárrago, levadura, brócoli, nueces.

**B2 Riboflavina** - Fuentes: Quesos, yema de huevo, yogurt, granos integrales, espinaca.

**B3 Niacina** - Fuentes: Levadura de cerveza, brócoli, zanahoria, quesos, maíz, huevos, germen de trigo, trigo integral, dátiles, almendras.

**B5 Acido Pantoténico** - Fuentes: Jalea Real, levadura de cerveza, lácteos, huevos, champiñones, cereales germinados.

**B6 Pridoxina** - Fuentes: Levadura de cerveza, cereales integrales, germinados, huevo, pescado, legumbres verdes, frutas, espinaca, girasol.

**Alimentación Sana**

**B8 Biotina** - Fuentes: Levadura de cerveza, leche, yema de huevo, maní, soya, granos leguminosos integrales.

**B9 Ácido Fólico** - Fuentes: Gérmen de trigo, levadura de cerveza, maní, almendras, cereales y granos integrales, champiñones, legumbres, lácteos, y vegetales verdes en general.

**B11 Carnitina** (Fe, B1, B6, lisina, metionina, y vit. C) - Fuentes: Levadura de cerveza, lácteos, yema de huevo, y ostras.

**B12 Cianocobalamina** - Fuentes: Lácteos, huevo, pescado(sardinas).

**B15 Acido pangámico** - Fuentes: Cereales integrales, sésamo, damasco.

**B17 Laetrile** - Fuentes: Semillas de durazno, y de damasco.

**Vitamina C** - Fuentes: Frutas frescas, cítricos, semeruco, verduras frescas como repollos, brócoli, perejil, papa, aguacate, espárrago.

**Vitamina D** - Fuentes: Pescados (sardinas, salmón), alfalfa, aceites vegetales.

**Vitamina E** - Fuentes: Cereales integrales, verduras de hoja( lechuga, espinaca), nueces, almendra, avellana, aceites prensados, huevos.

**Vitamina K** - Fuentes: Yogurt, legumbres verdes, alfalfa, soya, espárrago

## **Minerales**

**SODIO:** Principal electrolito extra celular, interviene junto con el K en la regulación de la temperatura en la bomba Sodio-Potasio, contracción muscular, equilibrio ácido-básico.

Usos: Deshidratación, fiebre prolongada, insolación, diarreas, hidratación parenteral.

Fuentes: Sal marina o refinada. Los alimentos provenientes de animales tienen más Na que K.

**POTASIO:** Principal electrolito intracelular, función cardíaca, contracción muscular, función renal, regulación de la temperatura corporal.

Usos: Trastornos cardiovasculares, alcoholismo, alergias, cólicos en los niños, postinfarto, insomnio, tratamientos del cáncer, y en todas las terapias de metales para permitir la entrada de los oligoelementos a la célula.

Fuentes: Frutas secas, duraznos, melocotones, plátanos.

**CALCIO:** Participa en la formación de los huesos.

## **Alimentación Sana**

Regula la excitabilidad nerviosa. Ayuda a la contracción muscular. Participa en el sistema de coagulación sanguínea. Activa una variedad de enzimas para la función muscular, la formación de proteínas, la digestión y mensajeros celulares. Esencial para las vitaminas A, B6 y C, indispensable para la metabolización, absorción y equilibrio de Mg, Fe, P, F, Na y K. Formación de huesos y dientes junto al F, Mg, Si, Cu y Mo, ritmo cardíaco, en el proceso de la coagulación de la sangre.

El déficit causa osteoporosis, calcificación de los tejidos blandos (incluyendo piel, vasos sanguíneos, músculos y órganos). Causa susceptibilidad exagerada a los estímulos; rabia; depresión; violencia. Permite la pérdida del control muscular; latidos cardíacos irregulares; pérdida del tono muscular; flacidez muscular. Prolongamiento del tiempo de sangría.

Usos: Artritis, alergias, calambres en las piernas y brazos, insomnio, dolores menstruales, tensión pre-menstrual, palpitaciones, nerviosismo, falta de elasticidad en músculos y tendones. El Ca en forma de lácteos inhibe la absorción de otros metales a nivel intestinal, por ello se utiliza la leche para evitar o disminuir intoxicación por

metales pesados.

Fuentes: Leche, quesos y yogurt, almendras, queso americano, hígado y moluscos.

**FOSFORO:** Interviene en la formación de huesos y dientes, respiración y crecimiento celular, producción de energía. Ayuda al Calcio a unirse al hueso; mantiene la dureza del hueso y los dientes. Participa en la creación del ATP.

El exceso aumenta la excreción ósea, llevando a una pérdida ósea crónica, calcificación del tejido blando y enfermedades de los dientes. Compite con el Magnesio por la absorción.

Usos: Artritis, detención del crecimiento en niños, pérdida del apetito, fatiga, adelgazamiento repentino, sobrepeso, tónico para deportistas, respiración irregular, nerviosismo, estrés, obesidad.

Fuentes: Huevos, pescado, granos, carnes, queso amarillo, leche y yogurt.

**HIERRO:** Forma parte de la hemoglobina de la sangre. Cumple una función en el proceso de asimilación de nutrientes.

Usos: Anemia ferropénica, desnutrición.

Fuentes: En melaza, huevos, pescado, germen de

## Alimentación Sana

trigo y legumbres.

**SILICIO:** Calcificación de huesos y solidificación de fracturas, elasticidad de tendones, músculos y tejido conectivo. Participa en el metabolismo del Ca y P de los huesos junto con la vitamina A y D.

Usos: Trastornos en la osteogénesis, osteoporosis, enfermedades degenerativas, alergias.

Fuentes: Cola de caballo (equisetum), perejil, zanahoria, apio, pectina de manzana, acelgas, granos enteros.

## Oligoelementos

**MAGNESIO:** Participa en el equilibrio ácido-base, en el metabolismo de la glucosa, en la síntesis de las proteínas y en la absorción de vitaminas, así como en la coagulación de la sangre. Actúa en la liberación de energía del ADP. Junto con el Na, K, sérico y óseo. Importante en la transmutación biológica Mg-Ca, K, Na, Li. Debe añadirse durante y luego de la terapia de quelación. Participa junto al músculo y el nervio en la relajación muscular, y ayuda a prevenir la sobreestimulación. Balance contable del efecto excitatorio del Calcio. Fortifi-

ca los vasos sanguíneos. Estimula los depósitos óseos y deprime las pérdidas óseas. Funciona como una enzima co-factor en la fabricación de la estructura de las proteínas, enzimas y hormonas. El déficit causa la pérdida del control muscular, llevando a tremor; imposibilidad para el relax muscular; susceptibilidad exagerada al estímulo; depresión; ansiedad; desórdenes mentales; HTA; vasoespasmo. Favorece la ruptura de la pared de los vasos sanguíneos; calcificaciones; arterioesclerosis; fibrilaciones; ataque al corazón. Permite la calcificación de los tejidos blandos (cálculos renales, escleroderma) y osteoporosis. Puede llevar a mutaciones celulares y cáncer, gran susceptibilidad a las enfermedades, al stress y al envejecimiento prematuro.

Usos: Preeclampsia, alcoholismo, hipercolesterolemia, depresión, estrés, cálculos renales, nerviosismo, hiperplasia prostática, acidez estomacal, colitis, asma, coriza, urticaria, eczema, sobrepeso, mala nutrición proteica, protección contra enfermedades cardíacas (angina de pecho, arritmias y preventivo luego de un infarto). Artritis, artrosis y osteoporosis. Síndrome de fatiga crónica. Enfermedades autoinmunes y Cáncer. SPM.



## **Alimentación Sana**

Fuentes: Vegetales verdes, granos enteros, nueces, miel, chocolate amargo.

**COBRE:** Participa junto con el fósforo, calcio y silicio en la formación de huesos, dientes. Articulaciones y tejido conectivo, regulación de la temperatura corporal y coloración del cabello y piel junto con el zinc es el elemento fundamental del sistema inmunológico.

Usos: Sistema inmunológico debilitado, desmineralización ósea en el crecimiento, anemia, calvicie por problemas metabólicos, problemas gastrointestinales.

Fuentes: En legumbres, nueces, alimentos del mar (ostras), melaza, hígado, aguacate, jugos de fruta naturales.

**MANGANESO:** Es importante para el funcionamiento del cerebro por estar aparentemente involucrado en la formación de neurotransmisores cerebrales como la dopamina. Interviene en la biosíntesis del colágeno y del tejido conectivo, así como en el desarrollo de cartílagos y huesos. Interviene también en la producción de hemoglobina y de hormonas sexuales, en la utilización de las

vitaminas B1, K y E; asimismo en el metabolismo de las grasas, el colesterol y de los carbohidratos.

Usos: Anemia ferrocítica o hipocrómica, diabetes, fatiga, falta de coordinación muscular, obesidad, nerviosismo, arterioesclerosis, epilepsia en niños, miastenia grave, varias formas de ataxia y esquizofrenia. El Mn tiene un importante rol como antioxidante, protege al cuerpo de las formas tóxicas de oxígeno.

Fuentes: Vegetales verdes (espinacas principalmente), condimentos, plátanos, yema de huevo, legumbres, hígado, nueces, granos enteros.

**CROMO:** Metabolismo de la glucosa y aminoácidos, sistema circulatorio.

Usos: Envejecimiento prematuro, intolerancia a la glucosa, arteriosclerosis, mala nutrición.

Fuentes: En aceite de maíz, cereales, almejas, levadura de cerveza, pimienta negra, granos enteros.

**LITIO:** Participa en el balance de otros oligoelementos regula las propiedades de la condición nerviosa.

Usos: debilidad, desordenes maniaco depresivos.

Fuentes: Sal marina, granos enteros y semillas. Vegetales provenientes de suelos ricos en el elemento.

## Alimentación Sana

### **VANADIO**

Usos: Anemia, celulitis, tendencia a la obesidad y otras alteraciones del metabolismo de los lípidos. Alteraciones dermatológicas.

Fuentes: Pimienta negra, Vegetales verdes (espinacas principalmente), condimentos, plátanos, yema de huevo, legumbres, hígado, nueces, granos enteros.

**BORO:** Crecimiento normal, solidificación de fracturas, calcificación adecuada, y correcto metabolismo del Calcio.

Usos: Osteoporosis en menopausia, defectos en el crecimiento, algunos casos de artritis, fracturas, problemas de calcificación.

Fuentes: Es el elemento más común en alimentos de origen vegetal, frutas, vegetales, nueces, vino, sidra y cerveza.

**YODO:** Producción de tiroxina, relación con la función tiroidea.

Usos: bocio, tendencia a la obesidad.

Fuentes: en la sal marina, productos del mar (algas marinas) mango.

**NIQUEL:** Participa en las estructuras de las membranas celulares y en la homeostasis.

Participa en el metabolismo de los ácidos nucleicos y en la integridad de varios sistemas enzimáticos del hígado.

Usos: Cirrosis hepática, osteoporosis, defectos en el crecimiento, fracturas, insuficiencia renal, intoxicación por Mercurio.

Fuentes: Chocolate, nueces, granos enteros, alimentos del mar, y vegetales.

**GERMANIO:** Es un inmunomodulador, o sustancia que regula la función inmunológica. Estimula la cadena respiratoria y la excesiva acidez y de radicales libres.

Usos: Envejecimiento prematuro desvitalización, cáncer, sida, impotencia trastornos digestivos, problemas metabólicos. Complemento para la buena salud. Fuentes: en todos los alimentos, en plantas medicinales (ajo, ginseng, etc.).

**SELENIO:** Poderoso antioxidante. Favorece la integridad de las membranas celulares, participa en la función pancreática, en el metabolismo de la vitamina A y participa en el sistema inmunoló-

## Alimentación Sana

gico. Interviene en los mecanismos que protegen al cuerpo del cáncer y del efecto negativo de los radicales libres (daño de las peroxidazas en la pared celular) y de otros metales pesados. Una de las enzimas más importantes para evitar el daño de la membrana celular por oxidación es la glutathione peroxidaza, y esta enzima contiene Se en forma de Selenio-cisteína en los cuatro puntos catalíticos. Posee un efecto desintoxicante de metales pesados, alcohol, humo de cigarrillo al inhibir los radicales libre de éstos. Asimismo favorece el mantenimiento de la elasticidad de la piel, por lo que se le atribuye una efecto antienvjecimiento. Se reduce la agregación plaquetaria, por lo que tiene un efecto protector contra la enfermedad coronaria. Bajo nivel de Se en sangre 45mcg/l. está asociado con un incremento de riesgo de 2 a 3 veces de enfermedades cardiovasculares (Dr.Jukka Salomen de Finlandia, estudio de 11.000 casos). Igualmente altos niveles de Se se relacionan con bajos depósitos de colesterol en las arterias. Estimula el sistema inmunológico incrementando la producción de anticuerpos y activa notablemente la inmunidad celular, lo que podría explicar su efecto anticáncer. USOS: Intoxicación por metales

pesados (Hg, Pb, Cd), cigarrillo, alcohol, peróxidos y otras drogas. Trastornos inmunológicos y cáncer. Protección contra enfermedades cardíacas y circulatorias, efecto antiinflamatorio, disminución de la libido, infertilidad, degeneración muscular. Artritis, potente antioxidante, protege de los efectos del fumar, posee efecto sinérgico con la vitamina E.

Fuentes: Mery (semilla del anacardium), brócoli, atún, germen de trigo, levaduras, alimentos provenientes del mar, hongos, céleri, cebolla, ajo y condimentos.

**ZINC:** Digestión de carbohidratos, componente de la insulina, base del sistema inmunológico, utilización de la glucosa, función de la próstata, crecimiento y desarrollo de los órganos sexuales, maduración de los ovarios y testículos, metabolismo del P, proteínas y vitaminas B1. Favorece la división y recopiado celular (síntesis de ADN), por tanto debe evaluarse su administración en pacientes con cáncer.

Usos: Alcoholismo, dismenorrea, enfermedades hepáticas y renales, estrés, diabetes, infertilidad, impotencia, infecciones a repetición, quemaduras extensas, embarazos (15mg/día) en la adolescencia,

**Alimentación Sana**

mala cicatrización (post-cirugía), acné, pérdida del olfato y gusto, pérdida de la memoria, caída del cabello (alopecia), acrodermatitis enteropática, reumatismo, artritis. Alimentos que lo contienen: Fuentes: Levadura de cerveza, hígado, alimentos del mar, soya, espinacas, semillas de girasol, hongos. Jugos naturales no procesados industrialmente.

**MOLIBDENO:** EL esmalte dental contiene alto contenido de Mo. El cáncer esofágico está relacionado con los altos contenidos de este elemento. El Cu necesita Molibdeno para ser utilizado.

Usos: Exceso de Cu, gota, (exceso de ácido úrico), artritis, caries dentales, fatiga, pérdida de peso, abuso alcohólico, problemas de asimilación. Prevención de impotencia sexual, previene la anemia y moviliza el Fe. También es un antioxidante.

Fuentes: Semillas, germen de trigo, carnes (vísceras), legumbres y lácteos.

**COBALTO:** Funciones en el organismo: algunas funciones hepáticas, cardíacas, producción de hemoglobina, metabolismo de las proteínas, carbohidratos, grasas y en la formación de mielina (nervios).

Usos: Debilidad general, anemia, somnolencia, debilidad en músculos y ligamentos.

Fuentes: Estabilizadores de la espuma de la cerveza, levadura, vitamina B12 y carne.

## **Los Fitonutrientes**

Poseen cualidades antioxidantes y anticancerígenas muy específicas, por lo que deben ser consumidos en abundancia. Existen varias familias, las principales son: **Terpenos, Polifenoles, Tioles, Fitoesteroles.**

### **LOS TERPENOS**

**Carotenoides, Xantófilas, D-limoneno, Pineno, Eucaliptol.**

Es uno de los grupos más numerosos entre los fitonutrientes. Básicamente son antioxidantes, o sea combaten el envejecimiento prematuro. Se ha comprobado su acción antitumoral.

Fuentes: En la mayoría de los vegetales y verduras.

Funciones: Antioxidantes: Protegen los lípidos sanguíneos, sangre y otros fluidos corporales de la acción de los radicales libres. Disminuyen el ries-



## **Alimentación Sana**

go a varios tipos de cáncer: Pulmones, glándulas mamarias, colon, estómago, próstata, páncreas, hígado, vejiga, cervix y piel. Disminuyen el riesgo a degeneración macular. Función de Vitamina A. Protección antioxidante a la Vitamina A y E. Reducción del colesterol.

**Los Carotenoides son: Carotenos (alfa, beta y epsilon) y Licopeno.**

### **Carotenos:**

Son los pigmentos que dan color amarillo, anaranjado o rojo a muchos alimentos vegetales.

**Función:** precursores de la Vit. A, protege de varios tipos de cánceres: pulmón, colon, mama, útero y próstata, protege la piel de los efectos de los rayos UV, tienen efectos preventivos frente a infartos, disminuyen el riesgo de cataratas asociados a la vitamina C, fortalecen el sist. inmunológico.

**Fuentes:** En frutas: naranjas, melón, mango, duraznos, albaricoques, plátano etc. Verduras: calabazas y zapallos, zanahorias, espinacas, ajíes, tomates etc., coles, perejil, ayuama, cilantro.

**Licopenos:**

**Pigmentos que dan color rojo a muchos vegetales o frutas.**

**Función:** Es uno de los más potentes antioxidantes y que ejercen control sobre el crecimiento celular. Se ha comprobado que ha mayor consumo se riesgo de cánceres de próstata, cérvix, vejiga, páncreas y piel, riesgo degeneración macular, Protección CV.

**Fuentes:** Principalmente en ajíes rojos, pimientos, tomates, patillas, y toronjas rosados.

**Xantofilas:**

**Luteína, zeaxantina, cantaxantina, criptoxantina, astaxantina.**

**Función:** Previenen el cáncer de mama. Se sabe también que la luteína protege el cristalino de la degeneración. Son antioxidantes y protectoras de las vitaminas A y E. Antioxidantes de la Vit.A y E y otros carotenoides. riesgo a Ca del aparato reproductor femenino y colon.

**Fuentes:** La cantaxantina está en los champiñones; y la luteína en espinacas y coles. Coles, perejil, pepinillos, lechuga, petit-pois, auyama, brocoli, apio, duraznos secos, lechosa, naranjas, mango.

## Alimentación Sana

### Limonoideos:

D-limoneno, pineno, eucaliptol.

**Función:** Protegen el tejido pulmonar y frenan el crecimiento tumoral, Potente anticancerígeno.

**Fuentes:** Aceites esenciales Presentes en las cáscaras de los cítricos.

### Coenzima Q<sub>10</sub>

**Función:** Potente antioxidante que actúa asociada a la vitamina E, e inhibe la oxidación de los ácidos grasos transportados por las lipoproteínas, previniendo la arteriosclerosis.

**Fuentes:** En cereales (arroz, trigo avena ,maíz, etc), espinacas, maníes, porotos alubias, aduki y otros.

## POLIFENOLES -Vitamina P- Flavonoides y Fenoles

Son varios compuestos, que tienen distintas estructuras, como: los Bioflavonoides (Flavanos, Flavonoles, Flavonas), Las Isoflavonas “Fitoestrogenos” (Genisteina y Daidzeina), Lignanos (Taninos y “Fitoestrogenos” -Enterolactona y

Enterodiol) Y Ácidos Fenólicos (Ác. Eláxico)

Funciones: Antiagregación plaquetario, Antiinflamatorios, Antioxidantes, favorecen la acción de la vitamina C, ayudan a la detoxificación, Antimicrobianos, fortalecen el sistema vascular, fortalecen las fibras colágenas, función estrogénica y antiandrógeno, disminución del colesterol sérico, bloquean el crecimiento de tumores e inhiben la actividad de ciertos carcinógenos, aumentan la capacidad inmunológica y pueden reducir los efectos del Alzheimer.

Fuentes: En el perejil, eneldo, hinojo, anís, y frutas y verduras de tonalidad Azul o violáceo y púrpura: berenjenas, uvas, cerezas, etc.

### **Bioflavonoides**

**Tienen efectos anticancerígenos. Reducen la reacción alérgica e inflamatoria.**

**Flavanos:**

**Catequinas**

**Funciones: Ayudan al organismo contra las bacterias o virus Antioxidante, Controla el crecimiento celular y riesgo de Ca., Inhibe la for-**

## Alimentación Sana

mación de cáncer gastrointestinal.

**Fuentes:** En mayor concentración en el té verde y negro.

**Flavonoles:**

Quercetina (Flavonoide no cítrico presente en muchos alimentos),.

Rutina (que actúa sobre la fragilidad capilar), Hesperidina, Apigenina, Luteolina y los gingo-flavonglicósidos, del ginkgo Biloba, tan efectivo para la circulación y antioxidante.

**Funciones:** AntiCa., acción antivírica y neutraliza el efecto de los carcinógenos, inhiben las quinasas, transcripción y regulación del ciclo celular, inhiben COX-2, Antioxidantes, Detoxicantes

**Fuentes:** Manzana, pera, uvas, vino, cebolla, ajo, cereza, repollo morado, brocoli, hollejos de cítricos, alcachofa, celery, perejil, albahaca, alfalfa, té verde, cacao.

**Flavonas:**

Diosmetina

**Funciones:** Antioxidante, favorecen la acción de la Vit. C.

**Fuentes:** Frutas cítricas (naranja, limón, manda-

rina, lima, etc.).

**Antocianidinas:** Cianidina, Delfidina.

**Funciones:** Fortalece las fibras colágenas, Antioxidante.

**Fuentes:** Berris, Cereza, rábano, berenjena, repollo morado.

### Isoflavonas

**“Fitoestrógenos”** Genisteína y Daidzeina. Uno de los compuestos fenólicos no cítricos, más estudiados en la actualidad.

**Función:** Función antiandrógeno y estrogénica, (reducen la osteoporosis y los sofocos de la menopausia), riesgo a cáncer de mama, Colesterol sérico.

**Fuentes:** En legumbres-leguminosas (lentejas, frijoles, etc.) y principalmente en la soja.(no transgénica).

### Lignan

**Taninos:**

**Función:** Antiinflamatorio, fortalece el sistema vascular, efecto cardioprotector, antimicrobiano, Resistencia de LDL a oxidarse.

**Fuentes:** Vino tinto, hollejo de la uva, Té, Café,

## **Alimentación Sana**

**Espinacas, Pasas, Membrillo, Manzana.**

**Enterolactona-Enterodiol “Fitoestrogenos”**

**Función :** Función estrogénica y antiandrógeno

**Fuentes:** Linaza, Granos enteros, Cereales.

**Resveratrol:**

**Polifenol,** presente en las partes leñosas de plantas como la vid y en la piel de sus frutos.

**Función:** Es antiinflamatorio, fluidifica la sangre, bajando los niveles de grasa, prevención del cáncer de piel y de colon.

**Fuentes:** En las uvas negras y por lo tanto en su vino (sobre todo en variedades, malbec o cabernet sabiñon, según estudios recientes).

### **Ácidos fenólicos**

**Ácido Elágico:**

**Necesita unirse al azúcar para combinarse a nivel celular.**

**Función:** Anticancerígeno, Inhibe tumores de esófago, protege el hígado limpiando los tóxicos produciendo una desintoxicación; efectivo frente al herpes simple, baja colesterol total,

fortalece las fibras de colágeno, Antioxidante, Antiplaquetario, Antiinflamatorio.

Fuentes: En Berris (frambuesa, fresas, moras), uvas, cerezas, nueces.

**Capsicina:**

Es un alcaloide con un grupo fenol que da sabor picante a algunos vegetales, a los que ayuda a defenderse de las plagas de insectos.

Función: Estimula la digestión y actúa como antibiótico frente a la bacteria que producen las úlceras de estómago. Es antiinflamatorio en los dolores reumáticos y las cefaleas. Es vasodilatador. Se ha observado que a mayor consumo de ajíes, existen menores posibilidades a tener tumores.

Fuentes: En los ajíes que más pican.

## **TIOLES**

**Glucosinatos (Isotiocianatos y Sulforafenos), Sulfido alílicos, Indoles**

Activación de la detoxificación hepática, Antioxidantes, Disminuye el riesgo a cáncer, bloqueando el crecimiento de tumores, especialmente en glándulas mamarias, hígado, colon,



## **Alimentación Sana**

pulmones, estómago y esófago, Antimicrobiano, protección cardiovascular, disminuye la adhesión plaquetaria, disminución de los niveles de colesterol sérico.

### **Glucosinatos**

#### **Isotiocianatos y Sulforafenos**

**Función:** Activación de la detoxificación hepática, riesgo Ca senos, ovarios, hígado, vías digestivas, pulmón, inactiva los estrógenos,

**Fuentes:** Brócoli, coliflor, nabo, rábano, repollo.

#### **D-glucarato:**

**Función:** Estimula la metilación y es antioxidante. Por glucuronidación es capaz de desintoxicar carcinógenos como: Hidrocarburos policíclicos aromáticos, Hormonas esteroideas sexuales mutadas, Nitrosaminas, Aminas heterocíclicas, Toxinas fúngicas y Aminas aromáticas.

Contraresta los efectos cancerígenos de los estrógenos al contener a la enzima d-glucuronidasa.

El D-glucarato inhibe la incidencia del tumor mamario, el potencial metastásico del ca. de

colon, de vejiga, de Pulmón, de Próstata, de Piel y de Hígado.

**Fuentes:** grapefruit, manzanas, naranjas, y sobre todo en el brócoli y coles de bruselas.

#### **Sulfidos alílicos**

Son compuestos azufrados que se liberan al machacar o cortar sus partes.

**Función:** Son antimutagénicos y anticancerígenos, protección cardiovascular, Antimicrobiano, Colesterol sérico, Adhesión plaquetaria

**Fuentes:** En los ajos, cebollas, ajoporro, cebollín, etc.

#### **Indoles**

**Función:** Antioxidante, riesgo Ca mama, colon y otros.

**Fuentes:** Brócoli, coliflor, repollo

## **FITOSTEROLES**

### **Ergosterol, Sitosterol**

Ergosterol precursor de la Vitamina D. Esta presenta en la mayoría de las plantas. Los vegetales verdes y amarillos contienen cantidades significativas y las semillas poseen altas

## Alimentación Sana

concentraciones.

Función: bloquea absorción intestinal del colesterol, inhibe la formación de tumores en el colon, glándulas mamarias y próstata.

Fuentes: Semillas oleaginosas, cereales de granos enteros, verduras de hojas verdes, aceites vírgenes (extraídos al frío).

## VARIOS

### **Policosanol (Ppg):**

Función: LDL-col. oxidado promueve el daño inflamatorio crónico de los vasos. Inhibe la oxidación del LDL-colesterol al igual que la vit. E. Eleva el HDL-col.

Disminuye la concentración del Tromboxano vasoconstrictor.

Fuentes: Caña de azúcar. Suplemento N.

**Acido Alfa Lipóico:** Potente antioxidante.

**Clorofila:** Hojas verdes. Potente antimutagénico. Poder para neutralizar aflatoxinas

Una forma práctica de consumir concentraciones significativas de estas sustancias es mediante un

extractor de jugo que procese los vegetales y las frutas. Aquí le presentamos una pequeña lista de los muchos que se están estudiando, para su aplicación en la salud.

Trigo triturado	2 galletas	5.5
Harina de avena, cocida	1 taza	4.0
Arroz, café, cocido	1 taza	3.5
Arroz blanco, cocido	1 / 3 taza	0.6
<b>Frutas (frescas menos que se indique lo contrario)</b>		
Manzana, con piel	Una gran	3.3
Albaricoques	1	0.7
Plátano	1	3.1
Moras	1 taza	7.6
Fechas	5	3.3
Uvas	10	n / a
Toronja, rosa y rojo	1.2	2.0
Toronja, blanco	1.2	1.3
Melón, melón	1 taza	1.4
Melocotón	1	2.3
Naranja	Una pequeña	3.1
Melocotón	1	1.5
Pera	Un medio	5.1
Piña	1 taza	2.2
Ciruelas	Una pequeña	0.9
Ciruelas pasas,	5	3.0
Pasas	1 taza	5.4
Fresas	1 taza	3.3
<b>Verduras</b>		
Frijoles, cocidos, en conserva, claro	1 taza	10.4
Frijoles, verde, cocido	1 taza	4.0
Remolacha, enlatados	1 taza	2.9
El brócoli, la prima	1 taza	2.3
Col, primas	1 taza	1.6
Zanahorias, primas	1 taza	3.1
Coliflor, crudos	1 taza	2.5
Apio, crudo	1 taza	1.9
Maíz amarillo, cocido	1 taza	3.9

## Alimentación Sana

Maíz amarillo, cocido	1 taza	3.9
Lentejas, cocidos	1 taza	15.6
La lechuga, la lechuga romana, primas	1 taza	1.2
Lechuga, iceberg, primas	1 taza	0.7
Guisantes, cocidos	1 taza	4.5
Guisantes, dividida	1 taza	16.3
Papa, horneada, fresco	1 / 2 papa	2.3
Papa dulce, cocido, sin piel	1 / 2 papa	3.9
Tomate rojo y maduro	1 tomate	1.5
Auyama, cocida	1 taza	5.7
Calabacín calabaza	1 / 2 taza	n / a
<b>Otros alimentos</b>		
Carne, leche, huevos		0
Almendras (24 nueces)	1 oz	3.3
Maní, tostados (aprox. 28)	1 oz	2.3
Nueces, Inglés (14 mitades)		

## Recomendaciones para Bajar de Peso

1. Comer lentamente y masticar ensalivando muy bien los alimentos. Cuando se come muy rápido, nos llenamos antes de saciarnos. Como a los diez minutos de estar comiendo cuando los alimentos llegan al duodeno, comienzan a liberarse hormonas (colecistokinina y leptina) y neuropéptidos que nos crean la sensación de saciedad. Consumir **ALMIDONES RESISTENTES** en vez de harinas (pan, galletas, tortas, etc.). El AR causa una respuesta glicémica más lenta y menor insulinemia.

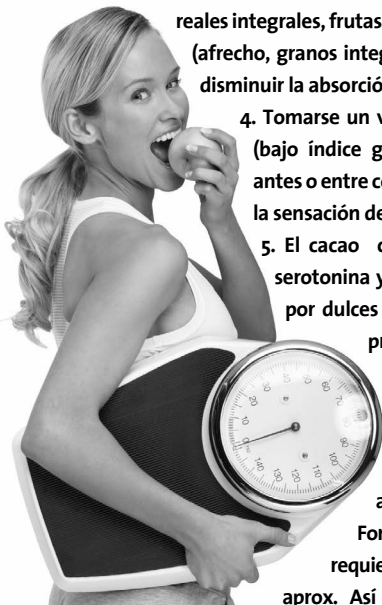
También estimulan las proteínas de la saciedad como los péptidos 1 (GLP-1) y los YY (PYY), se logra utilizar mejor esos carbohidratos en vez de almacenarlos. Las leguminosas como frijoles, caraotas, arvejas, garbanzos, etc. poseen más AR que cualquier otro alimento. Mientras las papas cocinadas frías tienen almidón resistente, las papas calientes no.

3. Consumir abundante fibra soluble (granos, cereales integrales, frutas y verduras) e insoluble (afrecho, granos integrales, vegetales) para disminuir la absorción de grasa.

4. Tomarse un vaso de jugo de frutas (bajo índice glicémico) con afrecho antes o entre comidas para aumentar la sensación de saciedad.

5. El cacao contribuye a elevar la serotonina y controlar la ansiedad por dulces (CHO), puede bajar la presión arterial. Ingerir una dosis a las 10 am., y otra a las 2 pm.

6. Eliminar las gaseosas : Cada una (16 oz) aporta 2000 calorías. Formar un kilo de grasa requiere 70000 calorías aprox. Así que, tan sólo eliminar



## **Alimentación Sana**

una gaseosa diaria puede reducir casi 1 kilo mensual.

7. Saltear, cocinar al vapor, a fuego lento, marinar, condimentar o asar a la parrilla.

8. Aprender a usar hierbas y especias en abundancia para aportar mayores concentraciones de fitonutrientes y sabor.