

PINCELADAS SALUDABLES XXI. PERTRECHOS VITALES: LOS MICRO-NUTRIENTES.

DE QUE SE TRATA:

La humanidad ha consumido micro-nutrientes desde su creación, cuando los componentes de los alimentos actuaban sinérgicamente para proporcionarnos lo que necesitamos en las cantidades y proporciones adecuadas a nuestros organismos.

La era industrial inició el movimiento de la gente del campo a las ciudades, lo que significó el alejamiento de los centros de consumo de los de producción alimenticia. Hubo necesidad de técnicas que permitieran una producción agrícola más "eficiente", que se tradujo en tratamiento químico de la tierra y de las plantas y en procesos industriales que afectaron a las vitaminas, minerales y fitonutrientes contenidos en los alimentos.

Como consecuencia, hoy en día los suplementos nutritivos son **necesarios** para parte de la población, lo que ha creado una industria que ha puesto en el mercado más de 4 mil suplementos, la mayoría e ellos sintéticos que originan "efectos secundarios" indeseables.

Evidentemente la solución no son los complementos nutritivos sino que alimentarse con productos "naturales": enteros, frescos y sin refinar.

En un proceso desintegrador se descubrieron, a fines del siglo XIX, algunas sales **inorgánicas** que beneficiaban o dañaban al organismo; posteriormente a las enzimas y las co-enzimas; en 1912 a las "aminas vitales" -compuestos **orgánicos**- entonces consideradas el secreto de la vida y las medicinas de todo mal y desde 1936 se trabaja en revelar las bondades de los fitoquímicos... que en la antigüedad eran parte del yin y yang.

El proceso integrador también ha brindado resultados que nos asombran pero no nos maravilla el hecho que ambos procesos de investigación están conjugados en lo enunciado por Hipócrates hace 25 siglos:

"que el alimento sea tu medicina y tu medicina sea el alimento".

TEXTO

Rev. 0 08.08.28

Los micro-nutrientes son alimentos que el cuerpo necesita en cantidades infinitesimales y de acuerdo a sus propias necesidades. Entre ellos distinguimos a las vitaminas, los minerales y los fitoquímicos.

Dios creó los alimentos para que pudiésemos subsistir sin complicaciones pero, como en todo lo demás, nos las hemos ingeniado para destruir el equilibrio alimenticio y con ello poner en peligro nuestras saludes. Los alimentos frescos, enteros, sin refinar, es decir naturales, contienen los mayores niveles de micro nutrientes y, por lo tanto, con una 'buena' dieta no se corre el riesgo de insuficiencia o deficiencias o excesos de ellos.

Desde el comienzo de la era industrial ha habido un movimiento creciente de la gente del campo a las ciudades; la migración se hizo más notoria después de la segunda guerra mundial. Este cambio demográfico creó una condición social no conocida, los centros de consumo estaban alejándose de los centros de producción. Hubo necesidad de inventar nuevas técnicas que permitieran, por un lado, una producción agrícola más "eficiente" y por otro lado, productos que pudieran almacenarse a pequeño costo. La agricultura se incentivó en base a abonos naturales y sintéticos, pesticidas, fungicidas, herbicidas y modificaciones genéticas (injertos); la industria desarrolló técnicas para refinar y conservar los productos agrícolas y ganaderos. La consecuencia de estas acciones fue que los suelos se empobrecieran, los productos vegetales -aún antes de ser cosechados- perdieran, por efecto de los "fertilizantes", gran cantidad de sus micro nutrientes originales. Caso típico es el del fertilizante NPK (nitrógeno, fósforo, potasio) que estimula el crecimiento, aparentemente normal, de las plantas en ausencia de otros nutrientes. Para empeorar la situación, los aditivos y sustancias químicas usadas por los industriales del "refinamiento y de la conservación" también reducen la presencia de estos micro-nutrientes.

Pero esto no es todo; la sociedad ha cambiado sus costumbres alimenticias en la dirección equivocada. Por razones principalmente económicas, se prefiere lo "refinado", el arroz blanco, la harina blanca, el azúcar blanca, etc. que, como hemos dicho anteriormente, es pobre en micro-nutrientes.

No hace mucho tiempo que los cereales eran la fuente principal de nuestra nutrición, hoy en día han sido despojados de todos sus atributos naturales y reducidos a puro almidón, que sólo proporciona energía. Para hacer la situación más crítica, la sociedad ha dejado de comer suficientes frutas y verduras que son fuentes casi exclusivas de micro-nutrientes...Y no sólo eso, sino que como lo "chic" es ser delgado, se han popularizado las dietas hipocalóricas que no permiten adquirir todos los micro-nutrientes necesarios, aún con alimentos no alterados. El refinamiento del azúcar, por ejemplo, le significa la pérdida de las vitaminas A, B2, B3, B5, B6, D y E; quienes sólo consumen caña de azúcar para endulzar no sufren de caries dentales y sus dientes son blancos y sanos.

Una vez que el daño está hecho, viene el cargo de conciencia y se busca la manera de paliarlo; por supuesto que no se puede volver a la situación original, eso sería "retroceder" en nuestro "avance socio-científico", aparte de que el

sistema económico se desmoronaría... ¿por qué no aprovechar la situación para hacer más dinero?

El 'descubrimiento' (tardío y causado por deficiencias) de la importancia de los micro nutrientes en el funcionamiento orgánico ha iniciado lo que llaman la "revolución en la medicina"; revolución que se traduce en la industrialización del "enriquecimiento" ó "fortalecimiento" de los alimentos empobrecidos por nosotros mismos, agregándoles, en parte, los micro-nutrientes perdidos y/ó industrializar la producción de vitaminas, minerales, fito-químicos y de todo lo que se pueda, incluyendo los extractos de hierbas medicinales. En estos momentos hay más de 3 400 'suplementos nutritivos' en el mercado... ¡3 400!, más que los alimentos que los contienen en forma natural. Nunca lo sintetizado podrá superar a lo 'natural'.

Nunca olvidaré con que orgullo la señora Rosita me vendió un sobre de polvo de ajo hecho por ella con técnicas "importadas" por un sacerdote inescrupuloso; esto ocurrió en Salinas, una aldea en los Andes ecuatorianos...en un país pequeño y esencialmente agrícola... difícil de creer pero así somos, le enmendamos el trabajo a Dios y, demás está decirlo, jamás "produciremos" ó "reproduciremos" los productos agrícolas con las proporciones de micro-nutrientes con que fueron creados.

En los últimos años ha habido una reacción contra esta aberración y se está incentivando la producción orgánica y la venta de granos germinados...por supuesto que los precios son más del doble de los "otros" alimentos.

Las Vitaminas.

No es nuestra intención escribir un tratado sobre vitaminas pues existen en el comercio numerosos textos que abundan en detalles y en posibles poderes de las vitaminas. Nos limitaremos a dar una idea general con respecto a su aporte a nuestra salud y trataremos de evitar el recomendarlas como cura de enfermedades aunque en muchos casos se ha comprobado su condición preventiva y curativa de enfermedades.

En 1912 se descubrió que una dieta consistente en proteínas, carbohidratos, grasas y minerales no era suficiente para sustentar la vida. Se necesitaba, además, contar con las "**aminas**" vitales para nuestra subsistencia; la palabra vitaminas derivó de vital - aminas. Digamos de paso que algunas de las vitaminas no son aminas, como se creyó en un comienzo.

Las plantas y algunos animales pueden fabricar sus propias 'vitaminas'; los humanos necesitamos adquirir, aproximadamente, 15 de ellas a través de los

alimentos; sólo la D y la K pueden ser consideradas como elaboradas en nuestros organismos.

Las encontramos en la corteza de los granos, en las legumbres, en las verduras, en las frutas, en las carnes, en los mariscos. Ya dijimos que también se encuentran en las fibras alimenticias.

Desde el punto de vista biológico, las vitaminas son *substancias alimenticias orgánicas que el cuerpo necesita pero que no puede manufacturarlas por si mismo*, es decir, tienen que ser ingeridas; por eso se les llama "esenciales". Esto no quiere decir que toda vitamina sintética sea compatible con el organismo, en la misma forma que lo son las vitaminas contenidas en los alimentos.

Desde el punto de vista de su necesidad, destaquemos:

- Participan como catalizadores en los procesos metabólicos de las proteínas, de los carbo-hidratos y de las grasas.
- Su presencia permite la eliminación metabólica de las grasas.
- Tienen capacidad desintoxicante.
- Sólo es requerida en pequeñas cantidades.
- Ya sea a través de su colaboración con el sistema inmune u otra actividad en el cuerpo –incluyendo al cerebro- las vitaminas nos protegen de enfermedades, como la artritis, anemia, afecciones cardio-vasculares, cataratas, "tiroiditis", depresión, pérdida de la memoria y hasta de algunas formas de cáncer.
- Algunas vitaminas tienen la propiedad de ser antioxidantes que, como ya vimos, neutralizan a nuestros enemigos más peligrosos, los radicales libres.

Las vitaminas pueden tipificarse en:

- **solubles en grasa (ó aceite)** (yang)
Como tienen que ser transportadas por la sangre, el cuerpo les proporciona vehículos moleculares proteínicos especiales que son, además, solubles en agua.
Estas vitaminas, si no son usadas son almacenadas en la bilis y en las grasas del cuerpo; una acumulación excesiva puede causar trastornos serios, por esta razón se debe ser cauteloso con las cantidades que se ingiera, sobre todo si son suplementos. Lo aconsejable es que se adquieran directamente de los alimentos
- **solubles en agua.** (Yin)
Estas vitaminas, con excepción de la B12, se incorporan al torrente sanguíneo y a los intersticios intercelulares. Algunas de ellas participan en la utilización de los nutrientes energéticos, lo que –paradójicamente- significa que cuando hay escasez de macro nutrientes, estas vitaminas no

se necesitarían y, efectivamente, el cuerpo no da señales de deficiencias pero en cuanto se mejora el abastecimiento calórico, el cuerpo muestra los síntomas de deficiencias vitamínicas.

Las vitaminas que no se usan son extraídas y eliminadas cuando la sangre pasa por los riñones. Por esto no reviste peligro el tenerlas en exceso; el único daño es económico, orina cara.

El agua de cocción disuelve o descompone a las vitaminas de los alimentos y, generalmente, se pierden.

Ambos tipos son igualmente importantes aunque el organismo las use en distintas formas.

En general, diremos que necesitamos ingerir vitaminas todos los días pero pareciera que no causa daño si muy de vez en cuando no lo hacemos. Lo que sí es peligroso es tener alguna deficiencia vitamínica.

Las vitaminas contenidas en un alimento se pueden perder debido a varias causas:

- La oxidación causada por su exposición al aire ó por un almacenamiento prolongado
- Por la cocción. Las pérdidas por cocción son mínimas cuando los alimentos son cocinados por un tiempo breve a altas temperaturas y con la menor cantidad de agua posible, esto se logra con las ollas a presión ó en hornos micro-ondas, donde se requiere sólo gotas de agua para producir la evaporación requerida. Es un error cocer los alimentos por tiempos largos a "fuego lento".
- Por la refinación; el azúcar refinado pierde las vitaminas A, B2, 3, 5, 6, D y E; el pan blanco (refinación del trigo u otro cereal) tiene 10 veces menos vitaminas que el pan integral.
- Por algunos aditivos y colorantes destruyen las vitaminas B1 y 6, D y E.
- Por el consumo de 'No alimentos' que 'matan' a las vitaminas: alcohol (A y B's), café (A y B's), tabaco (B's y C), anticonceptivos orales (B's, C y E), medicamentos, por ejemplo, los antibióticos (C, K y P), las aspirinas (C, K y P).
- Las deficiencias de cada una de ellas están asociadas a numerosas enfermedades.

En el Apéndice 2 damos a conocer un cuestionario que proporciona una buena idea si se es deficiente en una u otra vitamina.

De lo dicho en los últimos párrafos se puede inferir que:

- hay que tratar de consumir alimentos frescos, ojalá comprarlos en mercados en que los productores venden directamente a los consumidores;
- debemos cocinar con el mínimo de agua. (En este punto voy a aconsejar el uso del único producto vegetal envasado que me merece confianza, las legumbres enlatadas, pues en ellos los intereses del productor coinciden con los del consumidor, ellos tienen que gastar la menor cantidad de agua y energía posible y el único aditivo es sal; vacíe las legumbres en un colador y enjuáguelas con agua fría, corriente (de la llave), para que se desprendan los gases).
- se prefiera consumir verduras y frutas crudas y si tiene problemas con las verduras duras las puede poner en el micro-ondas por aproximadamente un minuto, ó las puede hacer jugo en batidoras en que no se pierda la pulpa, ó también las puede rayar, (un par de cucharadas de remolacha/betarraga rayada y mezclada con jugo de limón es un excelente auxiliar para la digestión).
- se aconseja guardar las aguas de cocción para hacer caldos ó, simplemente para beberlas.
- Si por alguna razón tiene que cocer las verduras trate de hacerlo al vapor.
- Evite los recalentamientos de comidas, es verdad que con la escasez de tiempo mucha gente cocina para dos ó tres días, eso está bien para, por ejemplo, las ensaladas pero no para los alimentos cocidos que habrá que recalentar.
- Si le es posible, consuma productos "orgánicos".
- Prefiera los productos congelados a los en conserva pues esos han perdido menos calorías que estos.

Uno de los puntos más controversiales con respecto a las vitaminas es el que tiene que ver con las dosis que se requieren diariamente. Cada autor tiene sus propias dosis pero todos coinciden que los valores dados por las entidades oficiales están muy lejos de la realidad, pues sólo cubren lo necesario para evitar enfermedades específicas y no las cantidades requeridas para las miles de reacciones químicas en que participan. Incluiré aquí una lista que -básicamente- copio de un libro publicado por una entidad prestigiosa en Agosto del año 2001. Hago notar que los valores aquí recomendados son para personas de edad mediana. Estos valores no son los requerimientos mínimos sino que lo que "semi-oficialmente" se estima saludable. Por ejemplo, aquí se recomienda que se ingieran entre 75 y 90 miligramos de la conocida vitamina C, sólo en suplemento invernal, yo tomo 8 a 10 gramos diarios, es decir, 100 veces más que lo "oficialmente" recomendado. ¿A qué se debe esto? A que las autoridades no pueden recomendar más de lo que está absolutamente probado, es decir, lo

mínimo, pero todavía no está prohibido que uno decida por cuenta propia y ser un conejillo de Indias... racional.

Código que se usa en la Tabla:

UI = Unidades Internacionales

RE= Equivalente Retinal

RAE= Equivalente Retinal Activo

Para facilitar la lectura les indicaré cual es el padrón que seguiré.

-Nombre de la vitamina

-Dosis para mujeres. -Dosis para hombres.

-En que procesos participa.

-Fuentes de suministro

-Como podemos obtener la dosis diaria.

-Consecuencias y efectos de deficiencias.

-Que las destruye o inhibe.

VITAMINAS SOLUBLES EN GRASA.

A, retinol o pro vitamina (beta-caroteno, convertido en A por el cuerpo).

-800 RE ó 4 000 UI

-1 000 RE ó 5 000UI

-En la vista, en la construcción de células nuevas (crecimiento), en la protección de la piel y de las mucosas de las membranas; en controlar infecciones, toxinas y radicales libres; en el hígado para la asimilación de grasas; como oxidante.

-Huevos, lácteos, hígado, espinacas, zanahorias, tomates, damascos, camotes.

-10 gr. de hígado (pana) de vacuno ó 6 tazas de leche descremada.

-Problemas de visión nocturna; infecciones a las vías respiratorias; sequedad de la piel y del pelo; alergias, pérdida del apetito y de peso; fatiga, insomnio; sinusitis, neumonía, irritación de los ojos; diferenciación celular, desarrollo embrionario.

-Alcohol, café, cortisona, luz ultravioleta, oxígeno, deficiencias de vitamina D, exceso de fierro y calcio.

D, calciferol o ergocalciferol.

-10 a 15 mcg ó 400 UI

-10 a 15 mcg ó 400 UI

- Trabaja -como pro hormona- con el calcio en la regulación y construcción de células óseas, controla los niveles de calcio y de fósforo en el cuerpo; reduce la fatiga; aumenta la inmunidad; mantiene el nivel de coagulantes en la sangre.

-Sardinas, atún, langostinos, hígado, yemas de huevos, margarina y leche fortificadas; luz solar (los rayos UV causan reacciones en sustancias de la piel).

-4 tazas de leche descremada ó 120 gr. de salmón ó 300 gr. de langostinos.
Caminar bajo el sol.

-Raquitismo infantil; osteoporosis, “la epidemia silenciosa” (condición que empeora con suplementos de vitamina D), diarrea, insomnio, caries dentales, miopía, nerviosismo, uñas quebradizas.

-Pastillas para dormir, barbitúricos, purgantes, diuréticos, algunos aceites minerales, contaminantes ambientales, cremas protectoras solares, la edad.

E, tocoferol. (d-alfa)

-15 mg. ó 22 UI

-15 mg. ó 22 UI

-Antioxidante que ataca a los radicales libres, especialmente en la protección de la piel; mantiene integridad celular; es anticoagulante, hace bajar el colesterol, fortifica los capilares, protege los pulmones contra contaminantes; participa en la regeneración muscular y nerviosa; aumenta la fertilidad.

-Aceites vegetales (canola, de oliva), verduras de hojas verde-oscuro, nueces, maní, semillas, germen de trigo, cereales, pan completo, huevos, bananas, zanahorias, tomates.

-75 gr. de germen de trigo ó 5 cucharadas de aceite canola ó 30 gr. de semillas de maravilla.

-Riesgo cardiovascular; envejecimiento de la piel; fatiga y deterioro muscular; sequedad y pérdida de pelo; problemas gastro intestinales, impotencia, esterilidad.

-Aceites y grasas rancias; anticonceptivos orales; temperaturas altas o muy bajas; luz.

F, grupo de ácidos grasos poli no-saturados, principalmente: linoico, gama linoico y alfa linoico.

-25 gr.

-18gr.

-participa en la estructura de las membranas celulares; ayuda a la sintetización de lecitina, mielina y prostaglandinas.

-Aceites vegetales y de algunos pescados.

-

-Acné, diarrea, alergias, piel seca, sed constante, cálculos biliares, uñas quebradizas, tensión nerviosa, pelo seco, soriasis, arteriosclerosis, lesiones del miocardio, angina.

-Radiación, rayos X, temperaturas altas, aceites no vírgenes o no prensados en frío.

K, fitoquinone ó menadiona.

-65 mcg.

-80 mcg.

- Ayuda a controlar los niveles de calcio y a la coagulación de la sangre; esencial en la síntesis de protrombina; participa en el transporte de electrones.
- Verduras de hojas verde-oscura, crucíferas, espinacas, crucíferas, bacterias del colon, huevos, carne, frutas, leche de cabra.
- Media taza de brócoli ó una taza de repollo.
- Dificultades con las hemorragias (hipotrombinemia); diarrea;
- Aspirina; aceites rancios; drogas basadas en sulfas; radiación; exceso de antibióticos.

VITAMINAS SOLUBLES EN AGUA**B1, tiamina o aneurina.**

-1,1 mg.

-1,2 mg.

- Generación de energía celular, crecimiento, condicionamiento de los nervios para la transmisión de mensajes, provoca las señales de apetito, control del metabolismo de la glucosa, ácidos grasos y amino ácidos; mejora la capacidad de aprendizaje; necesaria en el funcionamiento de los músculos del intestino, estómago y corazón, también es desintoxicante.
- Granos enteros, levadura seca, nueces, legumbres, pescado, carne de cerdo.
- Medio litro de porotos negros ó de arvejas, ó 300gr. de sandía.
- Fallas de memoria, irritabilidad, depresión, confusión, falta de apetito, atrofia y debilidad muscular, beri-beri, falta de coordinación y de concentración, desórdenes digestivos, problemas circulatorios, mentales y visuales.
- Alcohol, sulfatos, tensiones nerviosas, cirugía, antibióticos, exceso de dulces.

B2, riboflavina o lactoflavina.

-1,1 mg.

-1,3 mg.

- Producción y transformación de energía celular, ayuda en la visión, reconstituye células, antioxidante; activa la formación de hormonas y enzimas para el proceso de respirar; regula la digestión; estimula la producción de insulina y de glóbulos rojos.
- Lácteos, verduras de hojas verde-oscuros, granos enteros, levadura seca, pescado, ostras, huevos, queso, hígado.
- 2 tazas de leche descremada ó 2 tazas de pasas.

-Acné, seborrea, fotofobia, infecciones oculares, problemas dérmicos, retarda el crecimiento, adelgazamiento del pelo, boqueras, cataratas, mareo, vértigo, decoloración de la lengua, anemia.

-Anticonceptivos orales, antibióticos, exceso de dulce, tabaco, alcohol.

B3, niacina; también conocida como vitamina PP ó ácido nicotínico.

-14 mg.

-16 mg.

-Producción de energía, forma ADN; controla función de enzimas en el cerebro y en los sistema nervioso y circulatorio; participa en la síntesis de varias hormonas; reduce el colesterol; ayuda al crecimiento y al desarrollo.

-Alimentos ricos en proteínas, lácteos, pescado, nueces, granos enteros, legumbres, levadura de cerveza, soya y sus derivados, hígado de ternero.

-200 gr., de atún ó 120 gr. de pechuga de pollo.

-Depresión, insomnio, fatiga, demencia, pérdida de apetito, dolores de cabeza, nausea, diarrea, nerviosismo, problemas en la piel (pelagra) y en las mucosas.

-Carne, alcohol, café, antibióticos.

B5, ácido pantotenato.

-5 mg.

-5 mg.

-Participa en el metabolismo de carbo hidratos y de grasas, en el mantenimiento de la piel y del pelo; es esencial en el crecimiento de niños y adolescentes, en la formación de la adrenalina y de anticuerpos; en el funcionamiento del sistema nervioso; reduce los efectos secundarios de los antibióticos; es precursora de la coenzima A.

-Brócoli, aguacate (palta), huevos, legumbres, granos enteros, carnes de órganos, salmón, cordero, levadura de cerveza.

-2 tazas de germen de trigo ó 200 gr. de salvado (afrecho).

-Cambios de humor, fatiga, vómitos, náuseas, presión arterial baja, caída del pelo, diarrea, eczema, hipoglucemia, calambres musculares, envejecimiento prematuro.

-Alcohol, café, aspirina, tensiones nerviosas, antibióticos.

B6, piridoxina o vitamina G.

-1,5 mg.

-1,7 mg.

-Participa en la síntesis proteínica y en la manufactura de hormonas y enzimas; forma glóbulos rojos, estabiliza la cantidad de fierro en la sangre; estimula proteínas y sustancias químicas en el cerebro; regula el azúcar en la sangre, protege al sistema inmune.

-Aguacate, arroz integral, pescado, legumbres (soya), verduras, frutas, mariscos, granos enteros, hígado, riñones, germen de trigo, levadura seca, papas, bananas.

-3 bananas ó 3 papas ó 180 gr. de hígado de vacuno.

-Depresión, irritabilidad, apetito por lo dulce, vértigo, fatiga, náuseas, piel delicada, acné, anemia, artritis, pérdida del cabello, falta de concentración, nerviosismo, retención de agua.

-Alcohol, anticonceptivos orales, tabaco, café, rayos X.

B7, Inositol (vitamina I o J)

-100 mg.

-100 mg.

-Controla los niveles de colesterol; mantiene saludable al cabello.

-Germen de trigo, levadura seca, soya, granos enteros, maní tostado con piel.

-

-Altos niveles de colesterol, eczema, problemas oculares, pérdida del pelo.

-Alcohol, café, antibióticos.

B8, biotina ó vitamina H o B17.

-30 mcg.

-30 mcg.

-Producción de energía, ayuda a metabolizar otras vitaminas B; regula la síntesis de ácidos grasos, de amino ácidos y de la hemoglobina.

-Yemas de huevos, hígado, nueces, legumbres, nueces, coliflor, flora intestinal, pollo, riñones, levadura de cerveza, arroz integral.

-100 gr. de mantequilla de cacahuete ó 110 gr. de cebada.

-Depresión, insomnio, fatiga, nervios, falta de apetito, náuseas, caída del pelo, sequedad de la piel, dolores musculares.

-Antibióticos, clara de huevo (a causa de la avidina), alcohol, café, sulfas.

B9 ó Folato, como forma amniótica del ácido fólico,

-400 mcg.

-400 mcg.

-Forma y repara ADN, remueve homocisteína de la sangre; participa en el metabolismo de los amino-ácidos, de la histidina y en los procesos de reproducción y de crecimiento, protege contra la anemia, tiene propiedades analgésicas.

-Verduras de hojas verde-oscuras, legumbres, semillas, pan y cereales enriquecidos, levadura de cerveza, salmón, atún, ostras, naranjas y su jugo.

-2 tazas de porotos negros ó de espinacas cocidas, ó 300 gr. de germen de trigo tostado

-Depresión, insomnio, fallas mentales (de memoria y confusión) y nerviosos, fatiga, anemia, desórdenes digestivos, problemas de crecimiento, pelo gris.

-Alcohol, café, tabaco, tensiones nerviosas, antibióticos, sulfas.

B10, ácido para-aminobenzoico, PABA

100 mg.

-60 mg.

-Facilita la asimilación de la B5; regula el metabolismo de proteínas; participa en la formación de células de la sangre.

-Levadura seca, granos enteros, hígado, molaza y caña de azúcar, huevos, soya.

-Estreñimiento, depresión, fatiga, irritabilidad, dolores de cabeza, pelo gris.

-Alcohol, café, sulfas.

B12, cianocobalamina o metilcobalamina.

-2,4 mcg.

-2,4 mcg.

-Protege los nervios; regenera células, especial y esencialmente glóbulos rojos; facilita el metabolismo de los macro nutrientes; ayuda a reproducir el código genético en cada célula.

-Huevos, atún, lácteos, carnes, ostras, hígado, maíz.

-2 tazas de queso desgrasado ó 50 gr. de salmón.

-Anemia perniciosa, irritabilidad, insomnio, depresión, dolores musculares, mala memoria, fatiga, pérdida de peso, debilidad, dificultades para hablar, problemas mentales.

-Dieta vegetariana, deficiencia de vitamina B6, alcohol, café, tabaco, laxantes, anticonceptivos orales.

B15, ácido pangánico.

-100 mg.

-100 mg.

-Esencial en la respiración celular y en el metabolismo de los músculos, riñones e hígado; baja el nivel de colesterol, protege al hígado contra la cirrosis; energiza; retarda el envejecimiento, mejora el rendimiento físico.

-Levadura seca, arroz integral, maíz, semillas de sésamo y de maravilla.

-

-Enfermedades cardio vasculares, fatiga, perturbaciones glandulares y nerviosas.

-Alcohol, café, calor del cocimiento.

Colina, parte del complejo B

-100 mg.

-100 mg.

-Participa en la producción de lecitina, en la transmisión neural, en el metabolismo de las grasas incluyendo al colesterol; en la regulación del hígado y de la presión.

-Soya, yema de huevo, lecitina, levadura seca, pescado.

-

-Úlceras estomacales, anormalidades en el crecimiento, hipertensión, problemas cardio vasculares, alteraciones hepáticas y renales.

-Calor de cocimiento, alcohol, café.

P (flavonoide - rutin)

-100 mg.

-80 mg.

-Propiedades coagulantes similares a las del potasio y del calcio, con los cuales actúa sinérgicamente.

-Lechugas, naranjas, limones, damascos, almendras

-Hipertensión; problemas vasculares, hemorragias, hematomas.

-Tabaco, tensión nerviosa, calor de cocimiento.

C, ácido ascórbico.

-75 mg. a + 5gr.

-90 mg. a +5 gr.

-Forma colágeno para los huesos y la piel, ataca a los radicales libres, aumenta la capacidad del sistema inmune; ayuda en la absorción del hierro; participa en el metabolismo de las grasas y en el funcionamiento de las hormonas adrenales; aumenta el rendimiento físico; estimula las facultades intelectuales; anti anémico; fortalece las paredes de los vasos sanguíneos, previene hemorragias; facilita la recuperación de tejidos quemados o cortados, destruye al colesterol y unas 400 funciones más.

-Frutas cítricas (naranjas, toronjas, mandarinas: 38 a 61 mg. por 100 gr.), verduras de hojas verde-oscuras: berro 79, repollo 47 mg/100gr; crucíferas (brócoli 113, coliflor 78 mg/100gr), frutas (papaya, melón, frutillas) y verduras coloreadas, hígado y riñones, pimiento verde, perejil, nabos.

-1 taza de frutillas ó brócoli crudo ó una naranja ó un pomelo.

-Cansancio y dolores musculares, mal funcionamiento de hormonas y enzimas, sueño, falta de apetito, debilidad bacteriológica del sistema inmune, infecciones frecuentes, propensión a los resfríos, anemia, encías sangrantes, lenta recuperación de moretones y heridas, alergias, problemas digestivos, piel áspera.

-Antibióticos, aspirinas, cortisona, tensión nerviosa, tabaco, fiebres altas, luz, calor (65 grados C)

Algunas consideraciones generales para los que necesitan ingerir complementos vitamínicos:

- Lea la fecha de expiración. Para obtener la potencia máxima de las vitaminas, no compre las que no usará antes de la fecha de expiración, que, por ley, debe estar escrita en la etiqueta.
- En el caso de las Vitaminas Múltiples, busque en la etiqueta las letras "USP" ó equivalente. Estas letras garantizan que por lo menos 75% de las vitaminas se disolverán en una hora en los fluidos del cuerpo.
- Del punto de vista de la facilidad para metabolizar; fíjese que el hierro sea proporcionado como sulfato ó fumarato ferroso, pues son las formas mejor absorbidas.
- Natural versus Sintético. Esta connotación puede que sea relevante en el caso de la vitamina E, la fuente "natural" de esta vitamina generalmente es el aceite de soya; una forma sintética se obtiene de derivados del petróleo. La actividad biológica de las naturales es ligeramente más efectiva que la sintética. Los expertos dicen que la diferencia no es importante... pero la realidad nos revela que la mayoría de los productos sintéticos causan efectos secundarios.
- ¿Cuándo tomar las vitaminas? Para obtener máxima absorción tómelas con el estómago lleno y asegúrese de que la comida contiene algo de grasa para que pueda disolver las vitaminas solubles en grasas, 3 a 4 gramos.

- ¿Es mejor tomar todas las vitaminas juntas? La controversia aún no está resuelta. Se sabe que algunos nutrientes cancelan el efecto de otros pero no encuentro información lo suficientemente clara para el caso de las vitaminas.
- Algunos médicos aseguran que es mejor tomar las vitaminas con agua carbonada porque la carbonización formaría una capa amortiguadora alrededor de las pastillas.
- Con respecto al almacenaje: En orden de preservar la potencia de las vitaminas no las guarde en lugares húmedos ó calientes; no las refrigere porque la condensación las puede dañar. Los expertos recomiendan un lugar como el destinado a los condimentos. El algodón que viene en el interior de las botellas, bótelos, sólo están ahí para protección amortiguadora durante el transporte.

Los **Minerales**, más propiamente, las **sales inorgánicas**.

¿Qué minerales prefiere? ¿Oro y plata? Bueno, su organismo dice que son otros los minerales preciosos para él y trataremos de dárselos a conocer en los párrafos siguientes.

Los 'minerales' son elementos inorgánicos (sin carbón) que tienen la particularidad de reducirse a cenizas cuando se queman; son cerca de 40 pero sólo 19 de ellos son unánimemente aceptados como **necesarios** en nuestro organismo.

Desde un punto de vista biológico, los minerales constituyen entre el 4 y 5% del peso de nuestro cuerpo; el otro 96% está formado por oxígeno, hidrógeno, carbón y nitrógeno.

Los encontramos principalmente en los dientes, en los huesos, en los tejidos suaves, en los músculos, en la sangre y en las células nerviosas

Desde el punto de vista de nuestras necesidades, podemos decir que:

- Fortalece nuestros huesos y dientes.
- Mantiene procesos fisiológicos tales como la circulación, las transmisiones iónica-neuronales y coagulación de la sangre y a través de las enzimas ayuda a conservar los niveles normales del metabolismo.
- Sirven de catalizadores para funciones esenciales.
- Regulan los fluidos sanguíneos y los de los tejidos.
- Ayudan a mantener una relación normal entre lo alcalino y lo ácido.
- Ayudan a poner y a sacar sustancias químicas de las células.
- Ayudan en la formación de anticuerpos.
- Los niveles de minerales en el cuerpo pueden ser alterados por cambios hormonales y/ó demandas físicas desacostumbradas.

Los 19 minerales pueden clasificarse de acuerdo a las cantidades que el cuerpo necesita.

- Los 7 **macro minerales** son: el azufre, el calcio, el fósforo, el magnesio, el sodio, el cloro y el potasio; están presentes en cantidades mayores y cumplen funciones biológicas bien determinadas.
- Las **trazas** -vestigios, pizcas- de minerales son aquellos que están presentes en el cuerpo en cantidades ínfimas y son: el fierro, el zinc, el yodo, el manganeso, el cobre, el selenio, el molibdeno, el cromo y el fluor (algunos estudiosos aseguran que el boro, el estaño y el vanadio también están presentes en el cuerpo). Estas trazas minerales se encuentran en el agua, en las verduras, en las raíces vegetales y en los animales que comen plantas y beben agua.

No olvidemos que las prácticas agrícolas –la explotación intensiva de la tierra- disminuyen la concentración de minerales; el uso ilimitado de fertilizantes afecta a las raíces de las plantas inhibiendo la absorción de sustancias de los suelos de cultivo. Algo parecido ocurre con el cuerpo humano, el té y el vino tinto minimizan las absorciones del fierro, el café interfiere con la absorción del fierro, potasio y calcio; el alcohol aumenta las pérdidas de zinc, cobre, calcio, magnesio y potasio.

Los procesamientos industriales de alimentos también reducen las cantidades de minerales en ellos; el pan blanco contiene tres veces menos magnesio que el de grano entero; las arvejas pierden un tercio de sus minerales cuando se les congela y casi la mitad cuando son enlatadas; el azúcar refinada pierde su P, Ca, Mg, Fe, Cu, Zn, F y Mn; los diuréticos, sedantes, cortisonas, esteroides, aspirinas, antiácidos, drogas, lo mismo que los aditivos y colorantes impiden o reducen la acción de los minerales en el funcionamiento de la digestión, del sistema nervioso, del cerebro, de la sangre y demás órganos. Hasta suele ocurrir que la acción de algunos minerales sea interferida por la acción de otros, por ejemplo, el exceso de sodio reduce las cantidades de calcio.

El apéndice 3 incluye una tabla que facilita detectar las deficiencias orgánicas de minerales.

La carencia de minerales trae como consecuencia enfermedades, ya que los procesos biológicos no se están desarrollando en la forma adecuada.

Son muchos los expertos que advierten que no hay que engañarse creyendo que como se trata de pequeñas cantidades y de pocos minerales, sería fácil resolver los problemas de déficit con los suplementos sintéticos; bien, estos suplementos **puede que a veces ayuden** pero, en general, ellos son mal absorbidos por las membranas intestinales. Esto nos lleva a aconsejar que la elección de una dieta eficiente deba considerar la presencia adecuada de estos minerales. Ahora

- Muy variable; consulte con su médico.
- Participa en la formación de proteínas y vitaminas, en la eliminación de sustancias tóxicas, en la síntesis del colágeno; es anti alérgico, desintoxica al hígado y a la vesícula; está presente en una gran variedad de amino ácidos, insulina, enzimas, anticuerpos y otras sustancias orgánicas.
- Prácticamente en todas las proteínas, ajo.
- Alergias, eczemas, irritaciones dérmicas, problemas al hígado y a la vesícula.
- Deficiencias de cobre y manganeso.

Calcio. (39 %)

- 1 200 mg - 1 200 mg
- 99% en la formación de huesos y dientes. 1% en el accionamiento de músculos y envío de mensajes en el sistema nervioso; control de la presión arterial y del proceso de coagulación; reduce al colesterol HDL; inhibe al cáncer al colon; facilita la asimilación de la B12 y en otros intercambios celulares.
- Lácteos, espinas de pescado (sardinas y salmón), ostras, legumbres, hígado de vacuno, brócoli, frutas. Nota: Tanto la leche pasteurizada y sus derivados como su enriquecimiento con vitamina D, depositan el calcio en los tejidos y no en los huesos, lo que causa enfermedades degenerativas.
- Adelgazamiento, porosidad de los huesos (osteoporosis), uñas quebradizas, caries dentales, insomnio, calambres musculares, adormecimiento de extremidades, palpitaciones.
- Tensión nerviosa, falta de ejercicios físicos, deficiencia de vitamina D, café, té, alcohol, sodas; exceso de huevos, pollo y cordero.

Cloro. (3 %)

- 750 mg - 750 mg
- Importante en la formación de los jugos estomacales; estabiliza niveles de otros minerales; mantiene el pH; activa enzimas.
- Sal, productos del mar, carnes, huevos.
- Pérdida de apetito; falta de concentración mental; calambres musculares.

Fósforo. (22 %)

- 700 mg - 700 mg
- 80% en los huesos; 10% en los músculos; 10%, junto con el calcio, en la formación de energía, en la reconstitución celular, en la actividad enzimática, en el sistema nervioso; en el metabolismo del calcio y de los macro nutrientes, en el nivel de pH y en la asimilación de vitaminas B.
- Lácteos; carnes, nueces, legumbres, grasas, yemas de huevo, pescado, levadura seca, coles.
- Pérdida de apetito y de peso; dolores óseos; cansancio, pérdida de calcio óseo, artritis, caries, fatiga, gingivitis; respiración y función renal irregulares.
- Aluminio, fierro, exceso de magnesio, azúcar refinada, diuréticos.

Magnesio. (0,7 %)

- 320 mg - 420 mg
- En conjunción con el calcio, en la formación de huesos y dientes; en la estabilidad del ritmo cardíaco; en el relajamiento muscular; en procesos metabólicos de la glucosa, calcio y vitamina C, en la síntesis de proteínas y enzimas, ADN, ARN, transmisión de impulsos nerviosos, equilibrio ácido – básico.
- Si los suelos lo contienen, está presente en verduras de hojas verde-oscuras; mariscos; legumbres, granos enteros; nueces, cebollas.

- Pérdida de apetito; confusión; depresión; fatiga; calambres musculares; ansiedad, convulsiones, palpitaciones, temblores, espasmos; demora en el crecimiento infantil, dolores de cabeza, insomnio, irritabilidad.

- Exceso de calcio, fósforo, verduras, alcohol, cocimiento; anticonceptivos orales; obesidad; bajas temperaturas; tensiones nerviosas.

Potasio. (5%)

- **3 500 mg** - **3500 mg**

- Es un electrolito celular, al igual que el sodio y el potasio; en el trabajo y descanso de los nervios, contracción muscular; estabilidad de la presión arterial; mejora la función renal al eliminar toxinas de la sangre; regula la cantidad de trazas minerales en las células y está presente en la síntesis de los ácidos nucleicos y de las proteínas.

- Verduras, papas, legumbres, frutas frescas, jugo de tomates, aguacates, bananas; molaza, lácteos, huevos, pescado, algas.

- Concentración mental; debilidad mental y física, reflejos lentos; insomnio; deshidratación, sed persistente; estreñimiento, hipertensión, nerviosismo.

- Alcohol, café, tensión nerviosa, cortisona, diuréticos, purgantes, antibióticos, diarrea; exceso de sal y de azúcares.

Sodio. (2%)

- 500 mg - 500 mg

- En el trabajo de los nervios; en equilibrar los niveles de los fluidos.

- Sal; alimentos procesados; mariscos, lácteos, carnes.

- Al igual que el cloro: pérdida de apetito y de peso; falta de concentración mental; calambres; gases intestinales, vómitos.

- Deficiencia de potasio; abuso de laxantes y diuréticos.

Trazas Minerales.

Boro.

- 100 – 200 mcg. -100 – 200 mcg.

- Participa en la asimilación del calcio, magnesio y fósforo; reconstituye huesos y cartílagos.

- Verduras de hojas verde-oscuras; legumbres; nueces; frutas no cítricas.

- Osteoporosis

Cromo.

- 50 - 200 mcg - 50 -200 mcg

- En la producción de energía; en mantener el nivel de azúcar en la sangre interactuando con la insulina y la glucosa, regula la presión sanguínea, baja el colesterol.

- Carnes, nueces, queso, ciruelas, manzanas, bananas, espárragos, espinacas, pimientos rojos, granos enteros, levadura seca, callampas.

- Niveles altos de azúcar en la sangre, arteriosclerosis, diabetes, hipoglucemia, intolerancia a la glucosa.
- Exceso de consumo de azúcar, sodas, papas procesadas, carnes curadas (salame, longanizas).

Cobre.

- 900 mcg
- 900 mcg
- Participa en la producción de energía; en la absorción del hierro, en la formación de glóbulos rojos, colágeno, elastina y melanina; en la construcción de huesos; es constituyente de la mielina (pigmentación); en el aniquilamiento de los radicales libres.
- Mariscos; carnes de órganos; huevos; semillas, nueces, granos, aceitunas negras; molaza; algas.
- Debilidad; problemas de cicatrización; palidez, fatiga, poca resistencia a las infecciones; problemas cardíacos; enfermedades a la piel, artritis; deficiente asimilación del hierro.
- Exceso de zinc, en cañerías y utensilios culinarios; deficiencia de hierro; anticonceptivos orales.

Fierro. (0,15 %)

- 8 mg
- 8 mg
- Forma parte de la hemoglobina (determinando la cantidad de oxígeno para las células); participa en la producción de energía; regula el metabolismo del complejo vitamínico B; estimula el sistema inmune.
- Carnes; huevos; perejil, aguacate; legumbres; granos enteros; frutas secas; nueces; ostras, almejas, pescado.
- Problemas de concentración y menstruales; palidez; debilidad, anemia, calvicie, uñas quebradizas, piel seca; estreñimiento; pérdida del apetito; problemas respiratorios.
- Café, té; exceso de zinc, fosfatos; deficiencia de cobre; vejez; ácido oxálico; anticonceptivos orales
- El exceso produce incremento de los radicales libres, cáncer al hígado, paros cardíacos, diabetes, impotencia, esterilidad.

Flúor.

- 3 mg
- 4 mg
- Protege huesos y dientes; ayudaría a la asimilación del calcio, se discute que así evita las caries dentales.
- Mariscos; aguas tratadas; té; algas, pescado; hojas de espinaca, diente de león y repollo verde.
- Caries dentales, deformidades óseas, osteoporosis.
- Exceso de consumo de azúcar.

Manganese.

- 2-11 mg
- 2-11 mg
- Ayuda en la generación de energía, de huesos y cartílago, de enzimas para metabolizar las vitaminas B1 y E y los glúcidos, de hormonas sexuales; en el funcionamiento del cerebro.
- Legumbres, soya; verduras verdes, remolacha; bananas, frambuesas; nueces; granos enteros; té, café; piña; mariscos; yemas de huevos, hígado.
- Irritabilidad, fatiga matinal, alergias, artritis, pérdida auditiva, zumbidos en los oídos, pérdida de memoria.
- Calcio, exceso de fósforo.

Molibdeno.

- 45 mcg
- Neutraliza a los radicales libres; activo en el metabolismo del ADN y ARN; ayuda a eliminar las toxinas celulares a través de los riñones; participa en la asimilación del cobre y del hierro; eleva los efectos del flúor; activa enzimas.
- Legumbres, espinacas, granos enteros; lácteos; carnes; levadura seca.
- Confusión, náuseas, vómitos, problemas de visión; arritmias cardíacas; dolores de cabeza, caries dentales.
- Exceso de azúcar.

Selenio.

- 55 mcg
- 55 mcg
- Es un oxidante que fortalece el sistema inmune; neutraliza radicales libres y a los metales pesados; está presente en la composición de hormonas tiroideas; al contener los efectos de la contaminación ambiental, demora el envejecimiento de la piel; previene enfermedades cardio vasculares; reduce los efectos del alcohol, tabaco, café y contaminantes; actúa en conjunto con la vitamina C.
- Carnes; mariscos; levadura seca; si los suelos lo contienen, está en granos enteros, cebolla, tomates, brócoli, piña;
- Cataratas; problemas cardíacos; debilidad y dolores musculares; baja resistencia a las infecciones, vejez prematura.
- Exceso de grasas y de azúcares.

Yodo.

- 150 mcg
- 150 mcg
- El mayor componente de las hormonas de la tiroides; al estabilizar el metabolismo de macro nutrientes, regula el crecimiento y la reproducción; participa en la producción de energía; sintetiza proteínas; vigoriza los funcionamientos mentales y físicos, incluyendo el crecimiento de pelos y uñas.
- Sal; mariscos; lácteos, hígado; espinacas, zapallo, brócoli, cebollas, fréjoles verdes, ciruelas, moras; maní.
- Paperas; fluctuaciones de peso; estreñimiento; manos y pies fríos; cabello seco; irritabilidad, nerviosismo, obesidad.

- Tensión nerviosa; migración.

Zinc.

- 8 mg

- 11 mg

- Participa en: la producción de ADN, de enzimas, de energía; la regulación de los metabolismos del fósforo, proteínas, vitamina A; por sus propiedades oxidantes, ayuda al sistema inmune, neutralizando a los radicales libres y las toxinas del alcohol; facilita la digestión de los carbohidratos, el saneamiento de heridas y de quemaduras; mejora la visión nocturna, el olfato y el gusto.

- Carnes oscuras; huevos; quesos; mariscos; legumbres, soya, levadura seca, espinaca, granos enteros, nueces, semillas.

- Infecciones; diarrea; demora en curar heridas, inhibe la asimilación de la vitamina B9; falta de apetito; pérdida de peso (anorexia); demora el crecimiento, baja la resistencia a las infecciones, manchas blancas en las uñas; pérdida del gusto.

- Tabaco (residuos del carbón de los humos permanecen en los testículos), alcohol, cortisona, exceso de calcio; deficiencia de fósforo; exceso de transpiración.

Completamos la exposición de vitaminas y minerales dando a conocer los ingredientes contenidos en 100 gramos de germen de trigo y de levadura de cerveza, un polvo que poco tiene que ver con la bebida alcohólica.

	Levadura de cerveza.	Germen de trigo.
Agua	6 gramos	11 gramos
Proteínas	42	26
Carbohidratos	19	34
Grasas	2	10
Fibras	22	17
Potasio	1 800 mg	850 mg
Magnesio	230	260
Fósforo	1 700	1 100
Calcio	100	70
Fierro	18	9
Beta caroteno	0,01 mg	0 mg
Vitamina B1	10	2
B2	5	0,7
B5	12	1,7
B6	4	3
B12	0,01	0
B3	46	4,5

Ácido Fólico	4	430
Vitamina E	0	21

Más allá de las vitaminas y de los minerales.

Siempre se ha sabido que productos de la naturaleza tienen propiedades medicinales pero al no entender el por qué o los porqués se hacía difícil tomarlos muy en serio, a pesar de las numerosas anécdotas de éxito.

Hemos dicho que a fines del siglo XIX se ‘descubrió’ el concepto de por que algunos minerales -sales **inorgánicas**- beneficiaban o dañaban al organismo humano. Sólo en 1912 se ‘descubrió’ la existencia de las “aminas vitales” -compuestos **orgánicos**- que aunque algunas de ellas resultaron no ser aminos, despertaron muchas expectativas; por un lado se creyó estar en las puertas del secreto de la vida –paso de lo inorgánico a lo orgánico- y por el otro lado extremo, se vislumbró los potenciales medicinales de lo ‘natural’ hasta el punto de pensar que incluso sus olores eran terapéuticos.

El estudio no ha sido fácil y se está muy lejos de concluirlo; se parece mucho a lo ocurrido con el mal llamado “átomo” que ha derivado en innumerables e incomprendidas partículas sub-atómicas.

La pregunta a contestar ha sido: ¿qué hay más allá de las vitaminas y los minerales?

Se descubrieron las **enzimas** y se nos enseñó que eran como supervisores de trabajadores flojos asignados a las funciones orgánicas; sin la presencia supervisora nada ocurría (concepto equivocado pero que servía para diferenciarlas de las vitaminas y de los minerales). Posteriormente se descubrió que las enzimas necesitaban de una sustancia activa que les habilitara para ‘supervisar’; a estas sustancias se les bautizó con el nombre, no muy original, de **co-enzimas**... que –casi siempre- es un mineral o una vitamina (¿?!) Mucha difusión ha tenido la coenzima Q10 que se comporta como vitamina pues actúa como agente catalizador en algunas reacciones pero –a diferencia de las vitaminas- es sintetizada por nuestras células.

La Bioquímica no deja de sorprendernos con sus interrogantes:

¿Qué son en realidad los ácidos grasos esenciales, como los afamados omegas 3 y 6?

¿Qué son en realidad los amino-ácidos, como el N-acetilcisteína (NAC) que forma a las enzimas glutatión que tiene propiedades antioxidantes semejantes a las de

algunas vitaminas o como el L-carnitine que inicialmente fue clasificado como vitamina?

¿Qué son en realidad las hormonas, como la poderosa melatonina (no confundirla con la melanina, responsable de la pigmentación) que no sólo controlaría los complejos aspectos del dormir sino que también tendría efectos antioxidantes y –no es broma- participaría en los procesos sexuales?

¿Qué son en realidad los “suplementos nutricionales” (aparte de un buen negocio), como por ejemplo, el dehidroepiandrosterona que se manifiesta como la base de varias hormonas, o la lecitina que aumenta los niveles de acetilcolina en el cerebro mejorando las funciones mentales, especialmente la memoria?

¿Qué son en realidad los flavonoides, ‘descubiertos’ recién en 1936 y llamados vitamina P (porque se encuentra en las plantas)? En estos pocos años se han aislado más de 4 000 flavonoides –y pareciera que es sólo el comienzo- obligando a ‘distinguir’ a los bioflavonoides, que serían los biológicamente activos.

¿Qué es en realidad el ácido ribonucleico (RNA) que ha sido referido como “primo de la familia Vitamina B”?

¿Qué son en realidad los polifenoles, los fitosteroles, los carotinoides, los...? Cuando pusimos nuestra atención en la vitamina A, la describimos como retinol o pro-vitamina beta caroteno, es decir, el beta caroteno no sería una vitamina sino una sustancia capaz de convertirse en vitamina.

¿Qué son en realidad los “micro-nutrientes”? ¿Habrán más “familias” de ellos? ¿Hasta dónde llegaremos con este desmenuzamiento?... ¿a los fotones?

¿Qué pasa si cambiamos de dirección y en lugar de desmenuzar lo ya minúsculo, buscamos lo íntegro?

Espero que los ejemplos siguientes les convencieran tanto como a mí.

- Las arcillas o gredas, sean blancas, verdes o azules, son sustancias **inorgánicas** excepcionales: impermeables, ricas en minerales (Si, Al, T, Fe, Na, Ca, Mg, K), con propiedades antisépticas –usadas en el filtraje de aguas- y además son estimulantes y sedativas.
- Las algas, sustancias **orgánicas**, contienen K, Mg, I, Fe, Cu, Mn, Al, Se, Zn, Si, F; el consumo promedio de ellas en Japón es de 80 gramos diarios.

- La levadura de cerveza, tantas veces mencionada como fuente de numerosas vitaminas y de amino ácidos, contiene entre un 7% y 8,5% de minerales: Fe, Mn, Cu, Zn, Se, P, K, Ca, I.
- La lecitina es rica en acetilcolina, un fosfolípido neuro trasmisor que forma parte de las membranas celulares; estabiliza el colesterol en la bilis; es una de las pocas sustancias en la sangre que pasa las barreras cerebrales y así poder actuar de inmediato, se le asocia a la preservación de las capacidades para aprender, recordar y razonar. No es un nutriente esencial pues es sintetizado por el hígado y por eso sus capacidades medicinales son cuestionables.
- El Ginseng (*panax* –de panacea- *ginseng*), es un grupo de -por lo menos- seis hierbas perennes de la familia de las araliáceas y cuya raíz a sido llamada “la raíz de la vida” porque desde mas de 5 000 años de cultura china ha sido remedio para diversas enfermedades, como el reumatismo, la diabetes y hasta el cáncer. Todavía hay confusión con las propiedades de cada uno de los seis tipos.

A los astronautas rusos se le hacía masticar ginseng para protegerlos de infecciones; los modernos soldados chinos y vietnamitas los portaban en sus mochilas como provisión de combate. Muchos médicos hoy lo usan para desintoxicar el hígado y para mejorar los raciocinios lógicos. Algunos estudios afirman que estimula las secreciones endocrinas, que también actúa como tónico del sistema cardiovascular y que hasta tiene propiedades afrodisíacas. Bueno, esta planta es una mezcla compleja de glucósidos poli-saturados que contienen glicoside (elementos que se disuelven en la grasa), amino ácidos; vitaminas A, B1, B12, C, D; minerales P, K, Ca, Mg, Fe, Ge, Na, Zn, Cu, Mb, Mn y B; y ginsenoides individuales que se identifican en grupos Ra, Rb, etc, y en sub grupos Rb1, Rh3, etc; diferentes ginsenoides, individuales o en combinaciones, tienen distintos efectos medicinales. Más aún, la cantidad de ginsenoides presentes en diversas partes de una misma planta suelen diferir.

- Un tipo de callampas japonesas y sus extractos han sido usados por largo tiempo en el tratamiento de enfermedades al corazón, alergias, artritis, cáncer y otras dolencias. Los científicos creen haber aislado la sustancia activa de las callampas y la han identificado como “compuesto correlativo activo de hexosa” (AHCC) y que el secreto de su actividad está en que incrementa en más del 300% a las células asesinas en el sistema inmune. ¿Qué debemos hacer?, ¿ir a Japón a comer estas callampas, o importarlas, o tratar de adquirir los tónicos manufacturados con sus extractos o exigir su legalización como medicina, o –si nos enfermamos- conformarnos con ser operados o radiados o intoxicados quimo terapéuticamente?
- El Pycnogenol ha sido llamado el nutriente súper protector porque hay indicios de que ayuda en la mejoría de unas ¡ochenta! enfermedades. Se le ha estudiado por más de 50 años y los científicos dicen que todavía no

se sabe “si en realidad” es un nutriente o una hierba (parece chiste pero no lo es porque hay confusión entre la función y la estructura); tampoco se sabe a ciencia cierta si es una sola sustancia o un equipo de ellas que trabaja sinérgicamente.

- Muchas anécdotas han incentivado la investigación del uso de flavonoides para prevenir alergias.

En el Apéndice 1 se detallarán algunos de otros miles de ejemplos pero espero que ya se haya comprendido las dos ideas ‘direccionales’ y que se acepte lo enunciado por Hipócrates hace 25 siglos: “el alimento es nuestra medicina y nuestra medicina es el alimento”.

¿No será que, en principio, todas estas panaceas: levadura de cerveza, ginseng, dulcamara, shitakee, pycnogenol, etc, son esencialmente lo mismo? Examinemos un último grupo de micro-nutrientes que podrían ser la clave para develar este misterio.

Los Fitonutrientes.

En los últimos años se han popularizado las sustancias “químicas” que no siendo ni vitaminas ni minerales, participan en la función digestiva, se les ha llamado “**alimentos funcionales**”. La mayoría de ellas están presente en las plantas y porque alguna de ellas han demostrado ser eficientes en resolver problemas de salud, se las han denominado fitoquímicos ó fito nutrientes y los incluiremos aquí no sólo con una intención meramente ilustrativa sino porque cada día se aprende más acerca de ellas, porque sus propiedades se amplifican ó se simplifican y porque, estando estas Pinceladas dedicadas a los habitantes de países latino americanos en desarrollo -ricos en cantidad y variedad de vegetación- un estudio científico serio de esta materia podría motivar un cambio de dirección profundo en la aplicación de la Medicina... ya se ha acuñado la palabra “nutricéutica”, que reemplazaría a la sólida “farmacéutica”.

Hasta ahora la industria farmo-química ha estado empeñada en producir antibióticos sintéticos que, teniendo –aparentemente- las mismas fórmulas que las naturales, no tienen los mismos resultados, ni en los humanos ni en los animales. Los químicos están frustrados por el “misterio” y como consecuencia de ellos, han puesto en el mercado más de 4000 productos sintéticos; varios de ellos han tenido que ser retirados de circulación porque sus efectos secundarios han causado perjuicios hasta extremos a los pacientes.

A los fito nutrientes se les encuentra principalmente en las frutas, hierbas, verduras, raíces, etc. Se las ha usado desde la antigüedad en todas las culturas y civilizaciones. Lo curioso es que son toxinas que la planta usa para defenderse de predadores, especialmente insectos. Los animales que comen plantas,

incluyendo a los humanos, tienen la facultad de convertir a los fitoquímicos en enzimas que ayudan a la desintoxicación (¿no es esto simplemente maravilloso?).

Citemos la propiedad germicida de las hojas de eucaliptos; la gente toma, sin temor, agua de ríos o lagunas que han sido purificadas por las hojas de bosques de eucaliptos que los circundan... ¿por qué no se hacen investigaciones en los colegios?

Dos palabras de advertencia; los intereses económicos dominantes nos quieren hacer creer que "natural" es sinónimo de "saludable"; debido a los alcances pretendidos en este Proyecto no quisiera especular, sólo diré que: la cicuta, el tabaco, la cocaína, el arsénico y otras sustancias venenosas son "naturales" pero igual intoxican y matan. La otra advertencia; hasta ahora no hay evidencia inobjetable de que las sustancias extraídas de las plantas sanen como lo hacen las plantas, en estas hay más de una sustancia y el Creador las ha puesto en proporciones adecuadas a nuestros requerimientos. Déjenme darles un ejemplo que he experimentado personalmente; hay distintas "uñas de gato", los resultados medicinales de los compuestos extraídos de un árbol brasileño son distintos a los encontrados en uno peruano (por supuesto que no es asunto de nacionalidades sino que de suelos y climas); por otra parte, los resultados obtenidos usando la raíz del árbol no son iguales a los de la corteza ó a los de las ramas y hojas **del mismo árbol**; los componentes son los mismos, las proporciones son distintas, los resultados son distintos; unos buenos para una dolencia, otros buenos para otra dolencia y otros buenos para nada... tal vez.

En las calles de Lima he visto vender paquetes con aserrín de cualquier madera coloreada pero etiquetados como de "uña de gato".

También he experimentado, sin éxito, distintas fórmulas y preparaciones de mashua, que se dice es buena para el cáncer a la próstata. (Actualmente estoy experimentando con extractos de Dulcamara).

No se dejen engañar por comerciantes inescrupulosos o por anécdotas de "comadres".

El mejor beneficio de los fito nutrientes se puede obtener comiéndolos ó bebiéndolos en brebajes sin alcohol, usando los vegetales enteros. Siempre hemos fallado cuando tratamos de enmendarle la plana a Dios.

Evidentemente no todas las plantas 'medicinales' son iguales; de hecho unas son vaso dilatantes y otras son vaso constrictoras, lo que, en lenguajes del pasado cercano, llamaban frescas y calientes y, en la antigüedad, yin y yang.

Hay distintos tipos de fitoquímicos, los más conocidos son los flavonoides o bioflavonoides o vitamina P que, desde que fueron descubiertos en 1936 hasta ahora, han revelado más de 4 000 de sus 'secretos'; en general se encuentran en las frutas cítricas y bayas. Los carotinoides también han alcanzado bastante popularidad, se conocen más de 600 pero sólo se han encontrado efectos saludables beneficiosos en 14 de ellos.

A continuación proporcionaremos una Tabla describiendo las características de los fito nutrientes más populares.

El modelo considera la siguiente estructura:

- Fito nutriente.
- Tipo.
- Fuentes.
- Aparentes beneficios.

-Anthocyanins.

- Flavonoide.
- Frutillas; fresas; moras.
- Antioxidantes (protegen el corazón, la vista; posiblemente atacan algunos cánceres).

Beta caroteno.

- Carotinoide.
- Zanahorias; zapallo; papas dulces; brócoli; espinaca; damascos, mangos, melones.
- Fortalece el sistema inmune (vista, corazón, artritis reumática, mente)

Capsaicina.

-
- Ají picante.
- Regula proceso de coagulación; calma dolores neurálgicos.

Catechin.

- Polifenol.
- Jugo de uva negra; vino tinto; té verde.
- Corazón y algunas formas de cáncer.

Curcumina.

- Polifenol.
- Cúrcuma; jengibre.
- Cáncer al estómago, seno, colon, piel, pulmones; inflamaciones.

Daidzein.

- Flavonoide.
- Legumbres.
- Cáncer a los senos, ovario, colon y próstata; osteoporosis.

Ácido ellágico.

- Polifenol.
- Frutillas, fresas, moras, pomelos, granadas, nueces.
- Cáncer al hígado, a los pulmones, esófago, piel y otros.

Genisteína.

- Fitosterol.
- Soya.
- Protege contra algunas formas de cáncer; fortalece los huesos; alivia menopausia.

Lignanos.

- Fitosterol.
- Linaza; granos enteros.
- Protege contra algunos cánceres y males cardiovasculares.

Limoneno.

- Monoterpene.
- Cáscaras de limón, lima y naranja; cerezas.
- Protección contra cánceres.

Luteína.

- Carotinoide.
- Verduras de hojas verde-oscuro; brócoli; maíz; kiwi; uva rosada sin pepas.
- Preserva la vista y contra algunas formas de cáncer.

Lycopeno.

- Carotinoide.
- Papaya; guaba; pomelo rosado; tomates; sandías.
- Protege contra algunas formas de cáncer y ayuda a la vista.

Ácido fólico.

-
- Soya; germen de trigo.
- Protege contra el cáncer y contra enfermedades del corazón.

Quercetín.

- Flavonoide.
- Frutas cítricas; cebollas rojas; té.
- Protege contra el cáncer e infecciones virales, fortalece a las arterias; ayuda contra inflamaciones y alergias.

Resveratrol.

- Flavonoide.
- Uva negra y vino tinto.
- Ayuda al corazón; alivia inflamaciones; protege contra el cáncer.

Saponina.

- Fréjoles, garbanzos, lentejas.
- Impiden la multiplicación de las células cancerosas.

Sulforafane.

- Isotiocianato.
- Crucíferas; cebollas; jengibre; bok-choy.
- Protege contra algunas formas de cáncer.

Tannino.

-
- Té; cereales enteros.
- Protege contra formas de cáncer.

Zeaxantin.

- Carotinoide.
- Brócoli; espinacas; acelgas; zapallitos italianos; pimientos naranja; uva; kiwi; huevos
- Ayuda a la visión.

Otros 'toques y retoques' de advertencia antes de terminar esta Pincelada.

Se hace mucha cuestión de los suplementos nutritivos y no seré yo quien diga que son "buenos" ó "malos".

La humanidad ha estado consumiendo micro nutrientes no desde 1912 sino que por miles de milenios; Dios hizo todo virtualmente perfecto, eso quiere decir que los alimentos contienen todo lo que necesitamos en las cantidades y proporciones adecuadas, es decir, los macro nutrientes en conjunto con los micro nutrientes actúan sinérgicamente para obtener los mejores resultados posibles, pero los humanos, en nuestra vanidad infinita, también hemos alterado a la Naturaleza. Hemos dañado a los alimentos con los procesos químicos del

tratamiento de la tierra y de las plantas; los hemos adulterado industrialmente con los, mal llamados, procesos de conservación y preservación.

Esto hace que hoy en día, los suplementos vitamínicos, de minerales, etc. sean **necesarios** para gran parte de la población, sin embargo, no podemos olvidar que también es un negocio en que, determinado por las leyes de la competencia, la calidad será la primera en decaer. Es por esto que los suplementos no siempre son lo que dicen ser, aparte de que pueden contener preservativos y endulzantes que afectan a nuestra salud.

El 'problema' de los micro nutrientes me parece que, matemáticamente, es más complejo que el de genoma pero, también creo, que sabemos lo suficiente como para poder discriminar entre lo "natural-natural" y las ofertas comerciales de miles de 'suplementos' "natural-artificial".

La solución no son los complementos nutritivos sino que alimentarse con productos "naturales" (sin ninguna participación de sustancias sintéticas) y frescos. Además deben comerse de acuerdo a como trabaja nuestro organismo.

Esto no significa desconocer los peligros de lo 'natural'; por ejemplo, existen sales del ácido lítico –presentes en algunos granos y legumbres- que tienen la propiedad de obstruir la absorción de minerales... indiscutiblemente, nos queda mucho por aprender y estudiar.

Y con esto concluimos nuestro paisaje "Los Nutrientes".

PAUTA:

- Los micro-nutrientes son alimentos que cada organismo necesita en cantidades infinitesimales. Los categorizaremos en vitaminas, minerales y fitoquímicos.
- Los alimentos frescos y enteros contienen los mayores niveles de micro nutrientes
- Una 'buena' dieta no corre el riesgo de insuficiencia o deficiencias o excesos de ellos.
- La sociedad cambió sus hábitos alimenticios, se prefiere lo pobre en micro-nutrientes.
- El 'descubrimiento' del "enriquecimiento" ó "fortalecimiento" de los alimentos 'refinados' ha derivado en más de 3 400 'suplementos nutritivos' en el mercado.

Las Vitaminas.

- En 1912 se descubrió las "**aminas**", vitales para nuestra subsistencia; esenciales.

- Las plantas y algunos animales fabrican sus 'vitaminas'; los humanos necesitamos adquirir 15 de ellas a través de los alimentos; sólo la D y la K hechas por el cuerpo.
- Se encuentran en la corteza de los granos, en las legumbres, en las verduras, en las frutas, en las carnes, en los mariscos y en las fibras alimenticias.
- Desde el punto de vista de su necesidad, destaquemos:
 - Participan como catalizadores en los procesos metabólicos de las proteínas, de los carbo-hidratos y de las grasas.
 - Su presencia permite la eliminación metabólica de las grasas.
 - Tienen capacidad desintoxicante.
 - Sólo es requerida en pequeñas cantidades.
 - Nos protegen de enfermedades, como la artritis, anemia, afecciones cardio-vasculares, cataratas, "tiroiditis", depresión, pérdida de la memoria y hasta de algunas formas de cáncer.
 - Algunas son antioxidantes que neutralizan a los radicales libres.
- Las vitaminas pueden tipificarse en:
 - **solubles en grasa** (ó aceite) (yang)
Son transportadas por la sangre en moléculas proteínicas; si no son usadas son almacenadas en la bilis y grasas del cuerpo; su acumulación causa problemas.
 - **solubles en agua.** (Yin)
Con excepción de la B12, están en el torrente sanguíneo y en los intersticios intercelulares. Participan en la utilización de los nutrientes energéticos. Las que no se usan son extraídas y eliminadas cuando la sangre pasa por los riñones.

El agua de cocción las disuelve o descompone y se pierden.

- Ambos tipos son importantes aunque el organismo las use en distintas formas.
- Las vitaminas contenidas en un alimento se pueden perder debido a varias causas:
 - Oxidación causada por su exposición al aire ó por un almacenamiento prolongado
 - Por cocción prolongada y a temperaturas y cantidades de agua inadecuadas.
 - Por refinación; el azúcar pierde 7 vitaminas; el pan blanco tiene 10 veces menos vitaminas que el pan integral.
 - Por algunos aditivos y colorantes destruyen las vitaminas B1 y 6, D y E.
 - Por el consumo de 'No alimentos' que 'matan' a las vitaminas: alcohol, café, tabaco, anticonceptivos orales, medicamentos como antibióticos y aspirinas.
 - Las deficiencias de cada una de ellas están asociadas a numerosas enfermedades.
- Se puede inferir que:
 - Hay que consumir alimentos frescos.

B5, ácido pantotenato.

-5 mg. -5 mg.

B6, piridoxina o vitamina G.

-1,5 mg. -1,7 mg.

B7, Inositol (vitamina I o J)

-100 mg. -100 mg.

B8, biotina ó vitamina H o B17.

-30 mcg. -30 mcg.

B9 ó Folato, como forma amniótica del ácido fólico,

-400 mcg. -400 mcg.

B10, ácido para-aminobenzoico, PABA

100 mg. -60 mg.

B12, cianocobalamina o metilcobalamina.

-2,4 mcg. -2,4 mcg.

B15, ácido pangánico.

-100 mg. -100 mg.

Colina, parte del complejo B

-100 mg. -100 mg.

P (flavonoide - rutin)

-100 mg. -80 mg.

C, ácido ascórbico.

-75 mg. a + 5gr. -90 mg. a +5 gr.

- Consideraciones generales para los que necesitan ingerir complementos vitamínicos:
 - Lea la fecha de expiración. Para obtener la potencia máxima de las vitaminas, no compre las que no usará antes de la fecha de expiración.
 - En el caso de las Vitaminas Múltiples, busque en la etiqueta las letras "USP". Estas letras garantizan que 75% de las vitaminas se disolverán en una hora en los fluidos del cuerpo.
 - Del punto de vista de la facilidad para metabolizar; fíjese que el fierro sea proporcionado como sulfato ó fumarato ferroso, son las formas mejor absorbidas.
 - Natural versus Sintético. Esta connotación puede que sea relevante en el caso de la vitamina E, la fuente "natural" de esta vitamina generalmente es el aceite de soya; una forma sintética se obtiene de derivados del petróleo.
 - ¿Cuándo tomar las vitaminas? Para obtener máxima absorción tómelas con el estómago lleno y asegúrese de que la comida contiene algo de grasa.
 - ¿Es mejor tomar todas las vitaminas juntas? La controversia aún no está resuelta. Se sabe que algunos nutrientes cancelan el efecto de otros.
 - Algunos médicos aseguran que es mejor tomar las vitaminas con agua carbonada porque la carbonización formaría una capa amortiguadora.

- Con respecto al almacenaje: para preservar la potencia no las guarde en lugares húmedos ó calientes; no las refrigere porque la condensación las puede dañar. Bote el algodón en el interior de las botellas, sirven sólo de amortiguación.

Los **Minerales**, más propiamente, las **sales inorgánicas**.

- Los minerales preciosos para el cuerpo no son el oro y la plata.
- Los 'minerales' son elementos inorgánicos que se reducen a cenizas cuando se queman; son cerca de 40 pero sólo 19 de ellos son aceptados como **necesarios**.
- Biológicamente, los minerales constituyen entre el 4 y 5% del peso de nuestro cuerpo; el otro 96% está formado por oxígeno, hidrógeno, carbón y nitrógeno.
- Los encontramos principalmente en los dientes, en los huesos, en los tejidos suaves, en los músculos, en la sangre y en las células nerviosas.
- Desde el punto de vista de nuestras necesidades, podemos decir que:
 - Fortalece nuestros huesos y dientes.
 - Mantiene procesos fisiológicos como la circulación, las transmisiones iónica-neuronales y coagulación de la sangre y a través de las enzimas ayuda a conservar los niveles normales del metabolismo.
 - Sirven de catalizadores para funciones esenciales.
 - Regulan los fluidos sanguíneos y los de los tejidos.
 - Ayudan a mantener una relación normal entre lo alcalino y lo ácido.
 - Ayudan a poner y a sacar sustancias químicas de las células.
 - Ayudan en la formación de anticuerpos.
 - Los niveles de minerales en el cuerpo pueden ser alterados por cambios hormonales y/o demandas físicas desacostumbradas.
- Los 19 minerales se clasifican de acuerdo a las cantidades que el cuerpo necesita.
 - Los 7 **macro minerales** son: el azufre, el calcio, el fósforo, el magnesio, el sodio, el cloro y el potasio; están presentes en cantidades mayores y cumplen funciones biológicas bien determinadas.
 - Las **trazas** -vestigios, pizcas- de minerales son aquellos que están presentes en el cuerpo en cantidades ínfimas y son: el fierro, el zinc, el yodo, el manganeso, el cobre, el selenio, el molibdeno, el cromo y el fluor (algunos agregan al boro, al estaño y al vanadio). Estas trazas minerales se encuentran en el agua, en las verduras, en las raíces y en los animales que comen plantas y beben agua.
- Las prácticas agrícolas actuales y los procesos industriales de alimentos disminuyen la concentración de minerales.
- La acción de algunos minerales puede ser interferida por la acción de otros.
- La carencia de minerales trae como consecuencia enfermedades.
- La mayoría de las veces los suplementos sintéticos no son absorbidos eficientemente.

- En caso de deficiencia mineral, coma germen de grano y/o levadura de cerveza.
- El exceso de minerales en el cuerpo puede ser altamente tóxico. Antes de tomar suplementos minerales, especialmente hierro y selenio, consulte a su médico.
- Varias medicinas populares contienen minerales, las para el estómago contienen magnesio y un exceso de él causa diarreas y complicaciones renales. Las sodas tienen fósforo, y la presencia de fósforo anula el metabolismo del calcio. **Asegúrese.**
- Las dosis que aquí se mencionen sólo tienen carácter informativo y educativo; **Consulte y confirme antes de ingerir complementos.**
- La Tabla de minerales sigue un padrón similar al de las vitaminas:
 - Nombre del mineral. (Porcentaje del total de minerales en el cuerpo)
 - Dosis mínima para mujeres -dosis mínima para hombres
 - Principales procesos en que participa.
 - Fuentes de suministro.
 - Síntomas de deficiencia.
 - Inhibida o destruida.

MACRO MINERALES

Azufre. (4%)

- Muy variable; consulte con su médico.

Calcio. (39%)

- 1 200 mg - 1 200 mg

Cloro. (3%)

- 750 mg - 750 mg

Fósforo. (22%)

- 700 mg - 700 mg

Magnesio. (0,7%)

- 320 mg - 420 mg

Potasio. (5%)

- **3 500 mg - 3500 mg**

Sodio. (2%)

- 500 mg - 500 mg

- En el trabajo de los nervios; en equilibrar los niveles de los fluidos.
- Sal; alimentos procesados; mariscos, lácteos, carnes.
- Al igual que el cloro: pérdida de apetito y de peso; falta de concentración mental; calambres; gases intestinales, vómitos.
- Deficiencia de potasio; abuso de laxantes y diuréticos.

Boro.

- 100 – 200 mcg. -100 – 200 mcg.

- 50 - 200 mcg - 50 -200 mcg

- 50 - 200 mcg - 50 -200 mcg

- 900 mcg - 900 mcg

- 900 mcg - 900 mcg

- 8 mg - 8 mg

- 8 mg - 8 mg

- 3 mg - 4 mg

- 3 mg - 4 mg

- 2-11 mg - 2-11 mg

- 2-11 mg - 2-11 mg

- 45 mcg - 45 mcg

- 45 mcg - 45 mcg

- 55 mcg - 55 mcg

- 55 mcg - 55 mcg

- 150 mcg - 150 mcg

- 150 mcg - 150 mcg

- 8 mg - 11 mg

- 8 mg - 11 mg

- Algunos productos de la naturaleza, incluyendo sales inorgánicas, tienen propiedades medicinales o tóxicas.

- Algunos productos de la naturaleza, incluyendo sales inorgánicas, tienen propiedades medicinales o tóxicas.
- En 1912 se ‘descubrió’ la existencia de las “aminas vitales” -compuestos **orgánicos**. Se creyó estar en las puertas del secreto de la vida –paso de lo inorgánico a lo orgánico- y se vislumbró los potenciales medicinales de lo ‘natural’.
- La pregunta aún vigente es: ¿qué hay más allá de las vitaminas y los minerales? Se descubrieron las **enzimas** y las **co-enzimas**, sintetizadas por nuestras células.
- Todavía no tenemos las últimas respuestas para los ácidos grasos esenciales, las hormonas, los “suplementos nutricionales” (aparte de un buen negocio); los flavonoides, ‘descubiertos’ en 1936 y llamados vitamina P (porque se encuentra en las plantas); los bioflavonoides, los biológicamente activos entre los más de 4 000 flavonoides reconocidos; el ácido ribonucleico (RNA) que ha sido referido como “primo de la familia Vitamina B”; los poli fenoles, los fitosteroides, los carotinoides, los... los “micro-nutrientes.
- Otra pregunta: ¿Qué pasa si en vez de dividir lo minúsculo, buscamos lo íntegro?
 - Las multi coloreadas arcillas o gredas son sustancias **inorgánicas** impermeables, ricas en minerales (Si, Al, T, Fe, Na, Ca, Mg, K), con

propiedades antisépticas –usadas en el filtraje de aguas- y además son estimulantes y sedativas.

- Las algas, sustancias **orgánicas**, tienen K, Mg, I, Fe, Cu, Mn, Al, Se, Zn, Si, F.
- La levadura de cerveza, fuente de numerosas vitaminas y de amino ácidos, contiene entre un 7% y 8,5% de minerales: Fe, Mn, Cu, Zn, Se, P, K, Ca, I.
- La lecitina es rica en acetilcolina, una de las pocas sustancias en la sangre que pasa las barreras cerebrales y asociada al aprender, recordar y razonar.

El Ginseng (*panax* –de panacea- *ginseng*), cuya raíz a sido llamada “la raíz de la vida” porque desde mas de 5 000 años ha sido tónico y remedio, es una mezcla de glucósidos poli-saturados con amino ácidos; vitaminas A, B1, B12, C, D; minerales P, K, Ca, Mg, Fe, Ge, Na, Zn, Cu, Mb, Mn y B, y ginsenoides.

- Un tipo de callampas japonesas y sus extractos han sido usados en el tratamiento de enfermedades al corazón, alergias, artritis, cáncer y otras dolencias porque incrementa en más del 300% a las células asesinas del sistema inmune.
- El Pycnogenol, el nutriente súper protector porque hay indicios de que ayuda en la mejoría de unas jochenta! enfermedades. No se sabe si es un nutriente o una hierba ni si es una sola sustancia o un equipo que trabaja sinérgicamente.
- Muchas anécdotas han incentivado la investigación del uso de flavonoides para prevenir o curar. ¿No será que todas estas panaceas son esencialmente lo mismo?
- Para una mejor comprensión de las dos ideas ‘direccionales’ y de lo enunciado por Hipócrates hace 25 siglos: **“el alimento es nuestra medicina y nuestra medicina es el alimento”**, conozcamos algunos de los fitonutrientes.

Los Fitonutrientes.

- Son sustancias “químicas” que no siendo ni vitaminas ni minerales, participan en la función digestiva, en general se les ha llamado **“alimentos funcionales”**.
- La mayoría de ellas están presente en las plantas y porque han demostrado ser eficientes en problemas de salud, las han denominado fitoquímicos ó fito nutrientes.
- Podrían motivar un cambio de dirección en la aplicación de la Medicina... ya se ha acuñado la palabra “nutricéutica”, que reemplazaría a la sólida “farmacéutica”.
- Los antibióticos sintéticos que, teniendo –aparentemente- las mismas fórmulas que las naturales, no tienen los mismos resultados, ni en los humanos ni en los animales.

- Se encuentran en frutas, hierbas, verduras, raíces, etc.
- Son toxinas que la planta usa para defenderse de predadores, especialmente insectos.
- Los animales que comen plantas, incluyendo a los humanos, tienen la facultad de convertir a los fitoquímicos en enzimas que ayudan a la desintoxicación.
- Algunas, como las hojas de eucaliptos, tienen propiedad germicida.
- Se las ha usado desde la antigüedad en todas las culturas y civilizaciones.
- Dos advertencias: los intereses económicos nos tratan de confundir difundiendo que "natural" es sinónimo de "saludable"; y, no hay evidencia de que las sustancias extraídas de las plantas o sus copias sintéticas sanen como lo hacen las plantas.
- No todas las plantas 'medicinales' son iguales; de hecho unas son vaso dilatantes y otras son vaso constrictoras; frescas y calientes, yin y yang.

La Tabla en el TEXTO describe las características de los fito nutrientes más populares:

Anthocyanins - Beta caroteno – Capsaicina – Catechin – Curcumina – Daidzein –

Ácido ellágico – Genisteín – Lignanós – Limoneno – Luteína – Licopeno - Ácido fítico – Quercetín – Resveratrol – Saponina – Sulforafane – Tannino - Zeaxantin.

- La humanidad ha consumido micro nutrientes no desde 1912 sino que por milenios; Dios hizo todo virtualmente perfecto, los alimentos contienen las cantidades y proporciones adecuadas de macro nutrientes y micro nutrientes que actúan sinérgicamente, pero los humanos hemos dañado no sólo a los alimentos.
- Por esto hoy en día, los suplementos vitamínicos, de minerales, etc. son **necesarios** para gran parte de la población, pero también es un negocio.
- **La solución, entonces, no son los complementos nutritivos sino que alimentarse con productos "naturales" frescos y completos; de acuerdo a las necesidades.**