

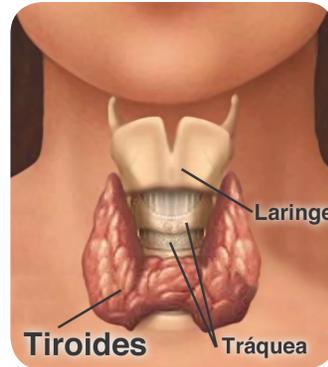


Cómo Resucitar tu Tiroides y Aumentar tu Metabolismo

SOBREPESO, CANSANCIO Y DEPRESIÓN

Si tiendes a subir de peso, si sientes cansancio general o si estas deprimido, actívatelo para RECUPERAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE TU GLÁNDULA TIROIDES porque así lograrás los objetivos de salud que te planteaste.

LA GLÁNDULA TIROIDES está localizada en el cuello, justo en frente de la garganta. Ella produce hormonas que son indispensables para aumentar y mantener el metabolismo (producción de energía) de casi todas las células del organismo.



CÓMO FUNCIONA LA GLÁNDULA TIROIDES

- 1 La hipófisis libera tirotrópina (TSH) en respuesta a la estimulación del hipotálamo. La TSH estimula la tiroides para aumentar su captación del yodo presente en la sangre y producción de hormonas tiroideas (T4 y T3). Cuando la función tiroidea disminuye, la hipófisis libera más TSH para incrementar su estimulación de la tiroides.
- 2 La tiroides produce principalmente la hormona llamada tiroxina (T4) a partir de los siguientes nutrientes:
 - Un aminoácido llamado L-TIROSINA.
 - Yodo.
- 3 En las células de muchos tejidos, especialmente del hígado, la T4 es transformada en su forma activa, la T3. Para hacer esta conversión de T4 a T3 las células necesitan:
 - Selenio.
 - Vitamina C (ácido ascórbico).
 - Las varias formas de vitamina E (D-Alfa, D-Gamma, D-Delta, D-Beta).
 - Zinc.
 - Cobre.
- 4 La T3 activa un mecanismo dentro de la célula que “enciende los motores”. Este es el paso final y conclusivo de la función tiroidea. Para hacerlo la célula requiere:
 - Vitamina A.
 - Zinc.
- 5 Una vez que sus “motores” arrancan, las células utilizan otros nutrientes en el proceso para quemar sus combustibles y producir energía.

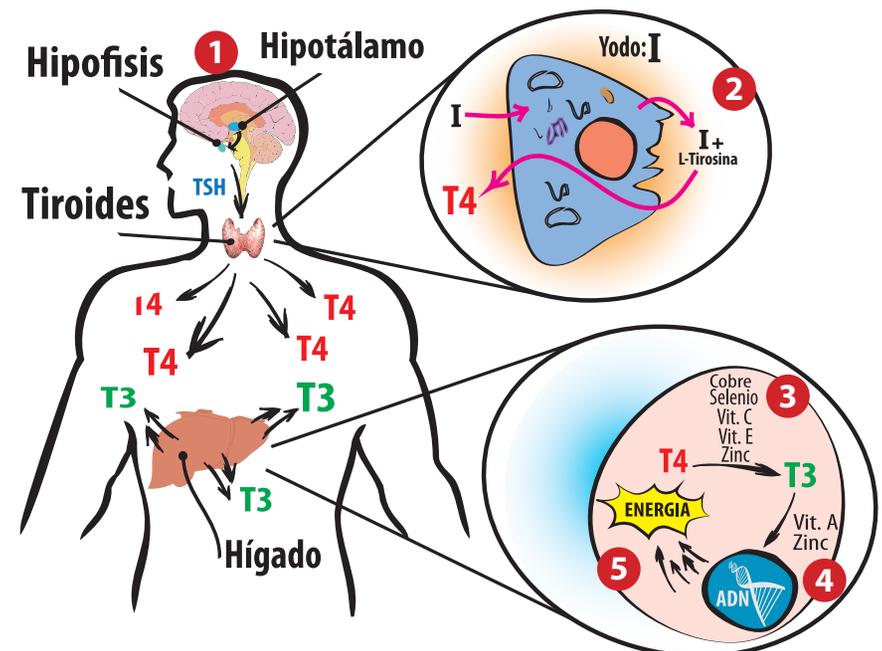
CAUSAS DEL HIPOTIROIDISMO

EL HIPOTIROIDISMO es una disminución de la función tiroidea que ocurre por alguna falla en los pasos antes ilustrados. El HIPOTIROIDISMO es causado por:

- Falta de cualquier nutriente requerido para el funcionamiento de la tiroides.
- Uso de antiácidos, anticonceptivos hormonales, antidepresivos o antiepilépticos.
- Radiación de los rayos X (médicos y odontológicos), y la radioterapia en el tratamiento del cáncer.
- Cirugías de la tiroides efectuadas con la

intención de corregir el hipertiroidismo (exceso de función tiroidea).

- Estrés emocional.
- Mala alimentación.
- Infecciones recurrentes.
- Exposición a ciertas toxinas presentes en el aire, en aguas “potables” y en algunos alimentos, especialmente metales pesados y agroquímicos.
- Reacción inmunitaria exagerada que ataca la glándula tiroides.
- Embarazo.



Puedes sospechar que tu tiroides necesita ser rehabilitada si presentas algún signo o síntoma de HIPOTIROIDISMO:

- Cansancio/fatiga.
- Sobrepeso.
- Dolor de cabeza al despertar.
- Depresión/ansiedad.
- Estreñimiento.
- Intolerancia al frío.
- Calambres musculares.
- Bajas defensas.
- Problemas digestivos crónicos.
- Erupciones cutáneas.
- Pies y manos fríos.
- Irregularidades menstruales.
- Infertilidad/aborto espontáneo.
- Dificultad para concentrarse.
- Mala memoria.
- Enfermedad cardiovascular.
- Colesterol o triglicéridos elevados.
- Caída del pelo.
- Piel seca.
- Inflamación de los párpados o de las piernas.
- Uñas débiles.

ANÁLISIS DE TSH

El rango óptimo de TSH es de 0.5 a 2.0 mIU/L¹

¡CUIDADO! Por falta de actualización, muchos laboratorios en América Latina siguen indicando un límite superior alrededor de 4.0 en sus reportes.

ANÁLISIS DE T3 REVERSA

Si sufres síntomas de HIPOTIROIDISMO a pesar de tener la TSH normal, puede que tu organismo este produciendo T3r en vez de T3. Dado que la T3r es inactiva, su producción genera HIPOTIROIDISMO. Puedes pedir a tu médico la medición de T3r.

FÓRMULA PARA RESUCITAR TU TIROIDES Y AUMENTAR TU METABOLISMO

Para rehabilitar el funcionamiento de la glándula tiroides recomendamos tomar tres veces por día y lejos de las comidas, la fórmula con los siguientes nutrientes:

500 mg de L-Tirosina 460 mcg de yodo (yoduro de potasio)	Necesarios para la síntesis de T4.
325 mcg de selenio (L-seleniometonina) 75 mg de vitamina C (ácido ascórbico) 50 UI de vitamina E (tocoferoles mixtos) 15 mg de zinc (zinc citrato anhidro) 15 mg de cobre (gluconato de cobre)	Necesarios para la conversión de T4 a T3 y evitar la conversión a T3r.
2000 UI de vitamina A (acetato de retinilo) 1-2 mg de Betacaroteno	Necesarios para mejorar el efecto que causa T3 sobre las células.
10 mg de vitamina B6 activa (piridoxal-5-fosfato) 80 mcg de vitamina B12 (metilcobalamina)	Ayudan a eliminar varias toxinas y estrógenos que interfieren con la función tiroidea.
10 mg de vitamina B2 (riboflavina) 10 mg de vitamina B3 (ácido nicotínico) 99 mg de potasio (cloruro de potasio) 10 mg de hierro (fumarato ferroso)	Importantes para la producción de energía a nivel celular.

Tomar una cápsula, 30 a 60 minutos ANTES de una comida, tres veces por día, de un producto que contenga como mínimo estos ingredientes para llegar a la dosis recomendada.

Esta fórmula se puede tomar sobre un período extendido sin ningún problema. Una vez recuperado el funcionamiento de la tiroides (TSH entre 0.5 y 2.0 mIU/L), puedes tomar una cápsula cada día antes de desayunar con fines preventivos.

Recomendamos adicionalmente el uso de un multimineral que tenga todos los oligoelementos esenciales.

CONTRAINDICACIONES:

Insuficiencia renal y/o Hipertiroidismo (TSH inferior a 0.5 mIU/L).

ETAPAS A SEGUIR PARA LOGRAR MEJORES RESULTADOS

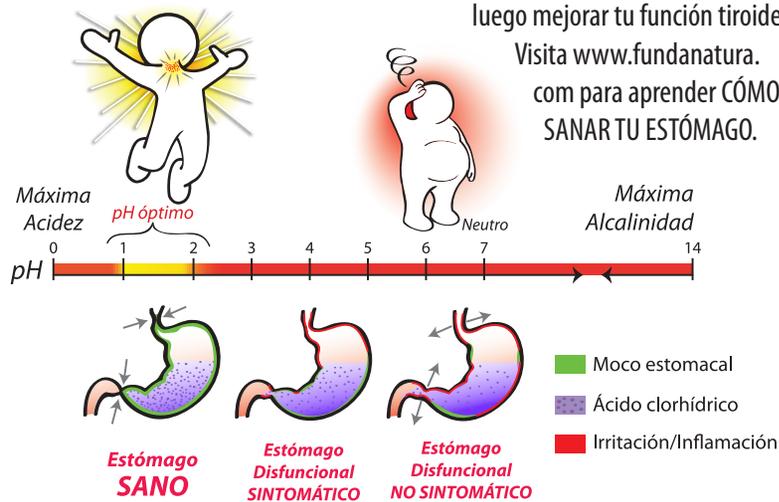
La fisiología humana básica nos enseña que puede ser necesario rehabilitar otras funciones relacionadas para lograr resucitar tu tiroides.

1. LA TIROIDES Y EL ESTÓMAGO

Los malestares asociados a la gastritis, el reflujo, la llenura y los gases pueden ser engañosos. Conocer el funcionamiento del estómago permite entender que en realidad estas condiciones ocurren por falta de producción de ácido gástrico, una condición llamada hipoclorhidria. Muchas personas cometen el error de consumir antiácidos y dañan aun más su función estomacal. Re-acidificar el estómago permite sanar el estómago y lograr una buena absorción de los nutrientes requeridos para el funcionamiento de la tiroides. Si recuperas primero tu función estomacal podrás

luego mejorar tu función tiroidea.

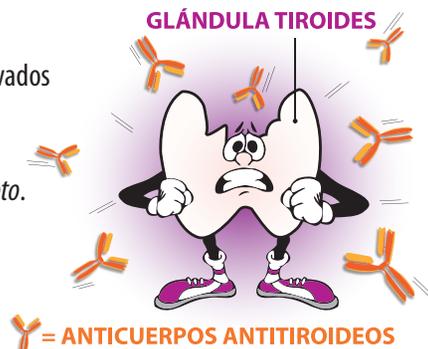
Visita www.fundanatura.com para aprender CÓMO SANAR TU ESTÓMAGO.



2. LA TIROIDES Y LAS DEFENSAS

Si presentas anticuerpos anti-tiroideos elevados significa que tu sistema de defensa está atacando tu propia tiroides. Esta condición autoinmune se llama: *Tiroiditis de Hashimoto*.

Visita www.fundanatura.com para aprender CÓMO MEJORAR LAS DEFENSAS Y BAJAR LA INFLAMACIÓN.



3. LA TIROIDES Y LOS ESTRÓGENOS

Si presentas un flujo menstrual abundante, menstruaciones dolorosas, un ciclo menstrual corto, dolores o quistes en los senos, retención de líquido, o endometriosis es posible que tus niveles de estrógenos estén elevados y que esto sea una causa de tu HIPOTIROIDISMO. La T4 y la T3 son transportadas en la sangre por una proteína llamada globulina fijadora de tiroxina (TBG del inglés). La T4 y la T3 están inactivas cuando están fijadas a su transportadora. Niveles elevados de estrógenos generan un aumento de la TBG y por consiguiente, HIPOTIROIDISMO. El hígado es responsable de eliminar los estrógenos vía una reacción llamada metilación. La metilación es también importante para el sistema cardiovascular.

Para aprender cómo apoyar la metilación, eliminar los excesos de estrógeno y bajar la TBG visita la página www.fundanatura.com, sección CÓMO SANAR TU SISTEMA CARDIOVASCULAR.



Neurona Zen: Personaje principal del folleto "Cómo Reducir el Estrés"

4. LA TIROIDES Y EL ESTRÉS

El estrés aumenta la actividad de las glándulas suprarrenales (localizadas encima de los riñones). Cuando esto es constante o frecuente bloquea la síntesis de T4 y la conversión de T4 a T3 y causa HIPOTIROIDISMO.

COSTUMBRES ALIMENTICIAS PARA RESUCITAR LA TIROIDES AUMENTAR EL METABOLISMO

1 *Toma 2 litros de agua al día*

Es importante tomar agua natural o hacer uso de un buen filtro mecánico (no eléctrico) que elimine los metales pesados, el cloro, el flúor y otros compuestos tóxicos que están en todas las aguas potables tratadas. Recomendamos terminar de tomar el agua temprano para evitar tener que levantarse en la madrugada para orinar.

2 *Elimina por Completo el Consumo de alimentos que Suprimen la Tiroides*

Los principales alimentos que suprimen la tiroides son: soya, cítricos, lácteos, maní, mostaza y cereales que contienen gluten.

Cereales con gluten: trigo, avena, centeno, cebada, triticale, espelta y kamut.

Cereales sin gluten: alforfón, quinua, mijo, arroz y amaranto.

3 *Aumenta tu Consumo de Alimentos que Favorecen la Tiroides*

- Fuentes de L-tirosina: Carne, Pollo, Pavo Natural, Pescado, Cerdo, Huevos y otras fuentes de proteínas animales.
- Fuentes de Cobre: Ostras, Nuez de Brasil, Almendras, Avellana, Nuez de Nogal, Nuez Pacana, Arvejas, Hígado de Res.
- Fuentes de Vitamina A: Hígado, Aji Rojo, Zanahoria, Col Verde, Durazno, Batata, Perejil, Espinaca, Acelga, Hojas de Remolacha, Cebollín, Auyama, Mango, Durazno y Berros.
- Fuentes de Vitamina E: Aceite de Germen de Trigo, Semillas de Girasol, Almendras y Aceite de Oliva.
- Fuentes de Vitamina C: Acerola, Guayaba, Pimentón Rojo y Verde, Aji rojo, Col Verde, Perejil, Brócoli, Coles de Bruselas, Berros, Coliflor, Repollo Morado, Fresa, Papaya, Espinaca.
- Fuentes de Selenio: Nuez de Brasil, Germen de Trigo, Mantequilla (no margarina), Vinagre de Cidra de Manzana.
- Fuentes de Yodo: Algas Marinas, Mariscos, Pescado y Huevos.
- Fuentes de Zinc: Ostras, Jengibre, Cordero, Nuez Pacana, Nuez de Brasil, Almendras, Nuez de Nogal, Arvejas y Sardinias.

4 *Elimina el consumo de estimulantes*

Las bebidas y alimentos estimulantes pueden incrementar el estrés y agravar el HIPOTIROIDISMO. Eliminar el consumo de: café, té, gaseosas, chocolate, bebidas energizantes, etc.

5 *Reduce al máximo tu consumo de flúor*

El flúor es una toxina que bloquea la producción de hormonas tiroideas, daña los dientes, los huesos, y el sistema neurológico.

Para acelerar la rehabilitación de tu tiroides:

- Cepíllate los dientes con bicarbonato de sodio o pasta dental sin flúor.
- Elimina tu consumo de sal adicionada con flúor. Utiliza Sal Marina y acostúmbrate a leer los ingredientes antes de comprar un alimento.
- Elimina tu consumo de aguas "potables" que contienen flúor.

Para conocer la verdad acerca del flúor puedes ver el documental: Professional Perspectives on Water Fluoridation.

6 *Disminuye tu consumo de azúcares*

El consumo de azúcares y otros carbohidratos incrementa el estrés, aumenta la inflamación y agrava el HIPOTIROIDISMO. Bajar o eliminar tu consumo de azúcar, panela, dulces, pan, papa, pasta y plátano te ayudará a reencontrar el equilibrio hormonal y resucitar tu tiroides.

T4 SINTÉTICA

Antes la única solución que tenía la medicina para el HIPOTIROIDISMO era el uso de tiroxina (T4) sintética. Si la has tomado durante mucho tiempo resucitar tu tiroides puede tardar más, ya que tal droga apaga la hipófisis y la glándula tiroides. Si vas a reducir tu dosis de tiroxina, hazlo gradualmente bajo observación médica.

EL EJERCICIO REDUCE EL ESTRÉS

Incluir en tu horario del día una sesión de ejercicio favorece la glándula tiroides, mejora la sensibilidad de las células a las hormonas tiroideas y reduce el estrés. Puedes hacer sesiones de ejercicio aeróbico, como por ejemplo de bicicleta, elíptica, tenis, fútbol, trote o natación. También puedes hacer sesiones de ejercicios como rutinas con pesas, yoga, Pilates o escalada.

Sobre todo... **¡¡ GOZA DE TU SESIÓN DE EJERCICIO!!**

**SI TE FRUSTRAS MUCHO
POR BAJAR DE PESO,
ENFÓCATE EN OPTIMIZAR
TU FUNCIÓN TIROIDEA...
¡Y LUEGO NOS CUENTAS!**

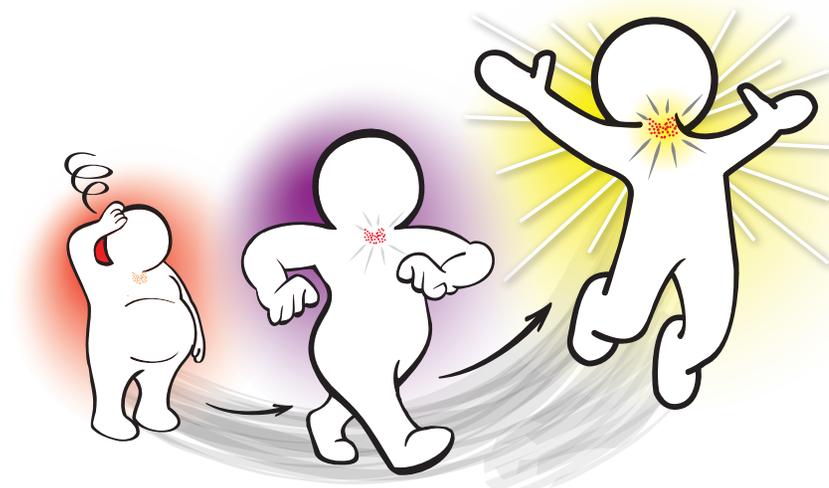


EL CIGARRILLO Y LA TIROIDES

El cigarrillo contiene mucho *cadmio*, un metal pesado que daña la función tiroidea.

TU SALUD EMOCIONAL Y TU TIROIDES

La actividad de la tiroides es especialmente disminuida por los cambios fisiológicos que acompañan las emociones siguientes: apatía, desesperanza, víctima, autodegradación, pesar y propiciación. Si has sentido estas emociones, trata de identificar a una persona (diferente a ti) que ES o que HA SIDO aplastante para ti. Una vez encontrada, intenta manejar la situación con esta persona; si es absolutamente imposible manejar la situación, corta la relación con ella e infórmala de tu decisión. Las emociones que activan la tiroides son las siguientes: interés, alegría, entusiasmo, júbilo y acción. Una vez hayas manejado la situación o hayas sacado de tu vida la persona identificada lograrás alcanzar estos estados emocionales con más facilidad.



**AL RESUCITAR TU TIROIDES TENDRÁS MÁS ENERGÍA
Y SENTIRÁS UN NUEVO EQUILIBRIO FÍSICO Y MENTAL.**

CÓMO RESUCITAR TU TIROIDES Y AUMENTAR TU METABOLISMO

GLOSARIO

agroquímicos: sustancias químicas contaminantes creadas por el Hombre y utilizadas en agricultura. Los insecticidas y herbicidas son agroquímicos.

alergia: una hipersensibilidad a una sustancia, que si se ingiere, inhala o toca puede disparar una reacción inflamatoria.

antiácidos: medicamentos utilizados para eliminar los síntomas asociados a gastritis y al reflujo gastroesofágico. Dado que estos medicamentos dañan las funciones estomacales, digestivas y metabólicas, su utilización debe ser por periodos muy cortos (máximo 2 semanas) y exclusivamente en casos de úlceras sangrantes y ciertos cánceres.

anticonceptivos hormonales: aquel droga que impide o reduce significativamente las posibilidades de un embarazo en una mujer activa sexualmente. “La píldora” y otros anticonceptivos logran sus efectos porque generan un exceso de estrógenos y progesterona.

antidepresivos: drogas utilizadas por la psiquiatría en el tratamiento de los trastornos mentales y espirituales. Estas drogas alteran el funcionamiento del sistema nervioso y por lo tanto suelen causar dependencia y muchos efectos indeseables. Fluoxetina, Methylphenidate, Amitriptilina, Bupropión, Citalopram, Dosulepin, Duloxetina, Escitalopram, Fluvoxamina, Paroxetina, Sertralina y Venlafaxina algunas sustancias utilizadas en fármacos de diferentes marcas.

antiepilépticos: drogas destinadas a prevenir o interrumpir las convulsiones o las crisis epilépticas.

autoinmune: se refiere a una enfermedad causada por una reacción del sistema inmunitario que ataca las células del propio organismo.

carbohidratos: es el grupo de compuestos que incluye todos los tipo de azúcares. Ejemplos de fuentes importantes de carbohidratos son: el pan, el arroz, la papa, y otros tubérculos, las frutas, la pasta, la panela y los dulces.

dosís: cantidad que se ingiere en cada toma.

endometriosis: crecimiento y aparición de células de la capa interna del útero, fuera del útero. Los tumores formados son generalmente benignos. La endometriosis ocurre principalmente por exceso de estrógenos y contaminantes adquiridos del medio ambiente.

estrés emocional: la manifestación repetida de emociones que cortan el aporte de sangre y de recursos para las funciones internas vitales; emociones como: apatía, autodegradación, pesar, terror, desesperación, miedo, ansiedad, resentimiento, rabia, odio, enojo y hostilidad.

estrógenos: hormonas principalmente femeninas, producidas por los ovarios y, en menores cantidades, por las glándulas suprarrenales (localizadas encima de los riñones). Los estrógenos estimulan el desarrollo de las características de la mujer. Por ser muy potentes, el organismo mantener muy controlados los niveles de estrógenos; los neutraliza en el hígado para luego eliminarlos por la bilis y la orina.

fisiología: la ciencia biológica que estudia el funcionamiento de los seres vivos. La palabra se utiliza también en el sentido del funcionamiento mismo de un órgano, sistema o organismo, como en: “la fisiología de la glándula tiroides”, o “la fisiología del estómago”.

función: actividad propia de una célula, de un grupo de células, de un órgano, parte de un órgano o grupo de órganos.

gastritis: inflamación de la pared del estómago causada generalmente por una disminución de las funciones estomacales. Es un error muy común considerar que la gastritis es causada por exceso de acidez estomacal, cuando en realidad y curiosamente la gastritis ocurre cuando el estómago pierde su habilidad para producir la cantidad suficiente de ácido clorhídrico y moco protector en su pared.

glándulas suprarrenales: dos glándulas localizadas encima de los riñones, responsables principalmente de controlar la respuesta al estrés a través de la producción de hormonas como la adrenalina y el cortisol. Estas producen también otras hormonas que afectan las funciones sexuales, el equilibrio hídrico, el equilibrio eléctrico y la presión arterial.

gluten: proteína encontrada en muchos cereales, especialmente en el trigo. Es responsable de la elasticidad de la masa de harina, lo que permite que junto con la fermentación el pan obtenga volumen. En muchas personas, el gluten causa trastornos intestinales; los casos más pronunciados reciben el diagnóstico médico: enfermedad celíaca.

hipófisis: glándula que libera hormonas que actúan sobre otras glándulas del cuerpo para regular la actividad hormonal en general. La actividad de ella depende en gran parte del hipotálamo. Por ser localizada detrás de los ojos, se le nombra coloquialmente “el tercer ojo”.

hipotálamo: glándula localizada en el cerebro que libera hormonas que actúan para bloquear o estimular la liberación de otras hormonas producidas por la hipófisis.

inflamación: una respuesta inespecífica frente a las agresiones del medio que surge con el fin defensivo de aislar y destruir al agente dañino, así como reparar el tejido dañado. Es fuente de problemas y dolores cuando se produce en exceso porque es una respuesta inespecífica, es decir que se dirige tanto hacia agentes dañinos como a no dañinos, de manera que lesiona tejidos u órganos sanos.

metales pesados: principalmente mercurio, cadmio, plomo. Son sustancias tóxicas presentes principalmente en aguas “potables”, cigarrillo, amalgamas dentales y jarabe de fructosa de maíz. Estos causan hipotiroidismo porque impiden la producción de T4 y su conversión a T3. Bloquean también cantidad de otras funciones fisiológicas.

metilación: proceso esencial para la detoxificación, la salud

nerológica, articular y hormonal que ocurre en el hígado. Puedes saber si tienes una metilación adecuada o deficiente pidiendo a tu médico una medición de una sustancia en la sangre llamada homocisteína; encima de 8 significa que tu metilación es deficiente.

oligoelementos: sustancias esenciales presentes en pequeñas cantidades en los seres vivos.

propiciación: emoción que la persona manifiesta al querer regalar algo para evitar el castigo.

toxinas: sustancias que de alguna manera dañan el funcionamiento del organismo.

TSH: hormona producida por la hipófisis para estimular la glándula tiroides para que produzca más T4 y T3. La hipófisis produce TSH en respuesta a la estimulación del hipotálamo, otra glándula del cerebro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baskin et al. (2002). “AAACE Medical Guidelines for Clinical Practice for Evaluation and Treatment of Hyperthyroidism and Hypothyroidism”. American Association of Clinical Endocrinologists. pp. 462, 465.
- Gelenberg AJ, Gibson CJ. Tyrosine for the treatment of depression. *Nutr Health.* 1984;3(3):163-73.
- Schwahn DJ and al., Tyrosine levels regulate the melanogenic response to alphanelanocyte-stimulating hormone in human melanocytes: implications for pigmentation and proliferation. *Pigment Cell Res.* 2001 Feb;14(1):32-9.
- Glaeser BS and al. Elevation of plasma tyrosine after a single oral dose of L-tyrosine. *Life Sci.* 1979 Jul 16;25(3):265-71.
- Banderet LE, Lieberman HR. Treatment with tyrosine, a neurotransmitter precursor, reduces environmental stress in humans. *Brain Res Bull.* 1989 Apr;22(4):759-62.
- Eskin BA and al. Different tissue responses for iodine and iodide in rat thyroid and mammary glands. *Biol Trace Elem Res.* 1995 Jul;49(1):9-19.
- Aceves C and al. Is iodine a gatekeeper of the integrity of the mammary gland? *J Mammary Gland Biol Neoplasia.* 2005 Apr;10(2):189-96
- Wolff J. Perchlorate and the thyroid gland. *Pharmacol Rev.* 1998 Mar;50(1):89-105
- Van Spronsen FJ and al. Phenylketonuria: tyrosine supplementation in phenylalanine-restricted diets. *Am J Clin Nutr.* 2001 Feb; 73(2):153-7.
- Swanson CA, Patterson BH and al. Human [74Se]selenomethionine metabolism: a kinetic model. *Am J Clin Nutr.* 1991 Nov;54(5):917-26
- Duffield AJ, Thomson CD and al. An estimation of selenium requirements for New Zealanders. *Am J Clin Nutr.* 1999 Nov;70(5):896-903.
- Gärtner R, Gansner BC and al. Selenium supplementation in patients with autoimmune thyroiditis decreases thyroid peroxidase antibodies concentrations. *J Clin Endocrinol Metab.* 2002 Apr;87(4):1687-91
- Gupta P, Kar A. Cadmium induced thyroid dysfunction in chicken: hepatic type I iodothyronine 5'-monodeiodinase activity and role of lipid peroxidation. *Comp Biochem Physiol C Pharmacol Toxicol Endocrinol.* 1999 May;123(1):39-44.
- Chaurasia SS, Kar A. Protective effects of vitamin E against lead-induced deterioration of membrane associated type-I iodothyronine 5'-monodeiodinase (5'D-I) activity in male mice. *Toxicology.* 1997 Dec 31;124(3):203-9.
- Gupta P, Kar A. Role of ascorbic acid in cadmium-induced thyroid dysfunction and lipid peroxidation. *J Appl Toxicol.* 1998 Sep-Oct;18(5):317-20
- Friesema EC, Jansen J, Visser TJ. Thyroid hormone transporters. *Biochem Soc Trans.* 2005 Feb;33(Pt 1):228-32.
- Lee SK, Lee B and al. Mutations in retinoid X receptor that impair heterodimerization with specific nuclear hormone receptor. *J Biol Chem.* 2000 Oct 27;275(43):3522-6.
- Fear C, Pallet V and al. Aging affects the retinoic acid and the triiodothyronine nuclear receptor mRNA expression in human peripheral blood mononuclear cells. *Eur J Endocrinol.* 2005 Mar;152(3):449-58.
- Hayden LJ, Hawk SN and al. Metabolic conversion of retinol to retinoic acid mediates the biological responsiveness of human mammary epithelial cells to retinol. *J Cell Physiol.* 2001 Mar;186(3):437-47
- Licastro F, Moccagiani E and al. Zinc affects the metabolism of thyroid hormones in children with Down's syndrome: normalization of thyroid stimulating hormone and of reversal triiodothyronine plasmic levels by dietary zinc supplementation. *Int J Neurosci.* 1992 Jul-Aug;65(1-4):259-68
- Nishiyama S, Futagoishi-Suginohara Y and al. Zinc supplementation alters thyroid hormone metabolism in disabled patients with zinc deficiency. *J Am Coll Nutr.* 1994 Feb;13(1):62-7.
- Olivieri O, Girelli D and al. Selenium, zinc, and thyroid hormones in healthy subjects: low T3/T4 ratio in the elderly is related to impaired selenium status. *Biol Trace Elem Res.* 1996 Jan;51(1):31-41
- Stangl GI, Schwarz FJ and al. Evaluation of the cobalt requirement of beef cattle based on vitamin B12, folate, homocysteine and methylmalonic acid. *Br J Nutr.* 2000 Nov;84(5):645-53.
- Prohaska JR, Bailey WR and al. Effect of dietary copper deficiency on the distribution of dopamine and norepinephrine in mice and rats. *J Nutr Biochem.* 1990 Mar;1(3):149-54.