

## EL CONFESIONARIO MÉDICO: VITAMINAS Y MINERALES.

Por: Dra. M. Abigail Rojas Ronquillo.

Hola amigos, ya estamos en julio y las mamis empiezan a traer a sus hijos a la consulta para aprovechar las vacaciones. Les platicaré sobre una mamá que me trajo un chavito de 14 años, me dijo: “Doctora, mi’jo no quiere comerse lo que hago en la casa, nomás quiere comer chuchulucos, irse a las canchas con sus amigos y encerrarse en su cuarto con el celular; lo traigo para que le dé unas vitaminas”. Amigos ¡Me costó un trabajo hacerle entender que las vitaminas no arreglan la adolescencia! En estas calurosas vacaciones lo más importante para sentirse al 100% es: tomar muchos líquidos, protegerse del sol y comer frutas, verduras, leguminosas, carnes y cereales; no olviden que «<sup>29</sup>Dijo Dios: -Hoy les entrego para que se alimenten toda clase de plantas con semillas que hay sobre la tierra, y toda clase de árboles frutales. <sup>30</sup>A los animales salvajes, a las aves del cielo y a todos los seres vivientes que se mueven sobre la tierra, les doy pasto verde para que coman- Y así fue. <sup>31</sup>Dios vio que todo cuanto había hecho era muy bueno... ”» (Génesis 1:20-31).

En México, la venta de los suplementos vitamínicos es de casi 11 mil millones de pesos anuales y sigue creciendo ¡es muchísimo!, pero ¿realmente sabemos para qué son las vitaminas? ¿Cómo deben tomarse? así que nos lanzamos a preguntarle a los fieles de la diócesis de Tuxpan, ¿Qué duda tienen sobre LAS VITAMINAS Y MIENRALES que no se atreven a confesar? Y esto fue lo que nos dijeron:

### **YFS: ¿QUÉ SON LAS VITAMINAS Y MINERALES?**

**Dra. Abby.** Arrancamos con tu pregunta **YFS**. Las vitaminas y minerales son parte de los 4 nutrientes esenciales (junto con los aminoácidos y ácidos grasos esenciales). Los nutrientes esenciales son compuestos orgánicos necesarios para muchas funciones del cuerpo, sin embargo, no podemos fabricarlos nosotros mismos, así que debemos de consumirlos; preferentemente en los alimentos. El cuerpo necesita aproximadamente de 13 vitaminas y 17 minerales, las principales son: (**vitaminas**) A (retinol), B (colina, inositol), B<sub>1</sub> (tiamina), B<sub>2</sub> (riboflavina), B<sub>3</sub> (niacina), B<sub>5</sub> (ácido pantoténico), B<sub>6</sub> (piridoxina), B<sub>7</sub> (biotina o vitamina H), B<sub>9</sub> (ácido fólico), B<sub>12</sub> (cobalamina), C (ácido ascórbico), D<sub>3</sub> (calciferol), E (tocoferol), K<sub>3</sub> (menadiona); (**minerales**) los macroelementos (calcio, fósforo, magnesio, potasio, sodio, cloro y azufre) y microelementos (hierro, yodo, flúor, zinc, selenio, cobre, boro, bromo, molibdeno y manganeso). ¡Asuuuu hasta me canse!



## **KGF: ¿PARA QUE NOS AYUDAN LAS VITAMINAS Y MINERALES? ¿EN QUE ALIMENTOS PUEDO ENCONTRARLOS?**

**Dra. Abby.** Directo a lo práctico y útil **KGF**, muy bien. Pueden funcionar como antioxidantes, enzimas, coenzimas, hormonas y más. No dije nada concreto ¿verdad?, entonces, hablando en español, tienen un chorro de funciones y se pueden encontrar en un montón de alimentos. Las fuentes alimenticias y las funciones son diferente para cada vitamina y mineral y para no “echarles el choro” les busqué unas tablas divinas donde viene toda la información, échenles ojo.

Vitamina	Funciones
A	Visión, reproducción, formación y mantenimiento de dientes, piel y epitelios.
D <sub>3</sub>	Metabolismo del Ca-P, formación de huesos.
E	Antioxidante biológico. Estructura y permeabilidad de las membranas celulares. Inmunidad y defensa contra procesos infecciosos.
K <sub>3</sub>	Coagulación de la sangre (protrombina).
B <sub>1</sub> (tiamina)	Ayuda a las células corporales a convertir los carbohidratos en energía. Esencial para el funcionamiento de las neuronas.
B <sub>2</sub> (riboflavina)	Componente esencial de los enzimas FMN y FAD, claves para la liberación de energía y asimilación de nutrientes a nivel celular.
B <sub>6</sub> (piridoxina)	Coenzima en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas.
B <sub>12</sub> (cobalamina)	Formación de glóbulos rojos (hemoglobina), mantenimiento del sistema nervioso central.
C (ácido ascórbico)	Antioxidante intracelular. Ayuda a la absorción del Fe. Cicatrización.
Colina (Grupo B)	Formación de estructuras celulares. Coenzima en el metabolismo de grasas. Síntesis de acetilcolina. Donador de grupos metilo.
Biotina (B7 ó H)	Coenzima en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas.
Niacina (B3)	Coenzima en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas.
Ácido pantoténico (B5)	Metabolismo de los alimentos; igualmente desempeña un papel en la producción de hormonas y colesterol.
Ácido fólico (B9)	Coenzima en la síntesis de nucleótidos y proteínas

## **MRRR: ¿SÍ NO TOMO NUNCA SUPLEMENTOS VITAMINICOS ME PUEDO ENFERMAR? Y ¿CÓMO SE SÍ NECESITO TOMAR SUPLEMENTOS DE VITAMINAS Y MINERALES?**

**Dra. Abby.** Esta es una pregunta muy importante **MRRR**. El Dr. Rodolfo Rodríguez Carranza, del Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina de la UNAM, hace énfasis en su libro “Guía de Farmacología y Terapéutica” en que todas las necesidades de vitaminas y minerales pueden ser cubiertas por una alimentación balanceada. Lo que quiere decir que sí nunca tomas vitaminas y minerales en suplementos no pasa nada, siempre que lleves una alimentación saludable. El mismo doctor nos dice que el uso de los suplementos de polivitaminas y minerales (tabletas, cápsulas, malteadas, inyecciones, etc.) sólo se justifica ante un **SÍNDROME CARENCIAL DIAGNÓSTICADO** o bien en **SITUACIONES DE SALUD ESPECÍFICAS**. Para saber cuándo debes de consumirlas deberás de acudir a tu médico y él te las prescribirá cuando sea necesario; pues es el único capacitado para decidir cuándo y cuales nutrientes recetarte, cómo y por cuanto tiempo deberás tomarlo, y que vía de administración es la más adecuada para tu situación. **OJO** mamás, papás, compadres, vecinas, hermanos, primas, señores de la tienda, no le anden jugando al doctor y dejen de decirles a las doñitas que sus chamacos necesitan vitaminas.

Sales minerales: los macroelementos			
Minerales	Dosis	Acciones	Fuentes
Calcio	1.000-1.500 mg.	Formación del esqueleto-dientes. Transmisión nerviosa. Regula la contracción muscular y cardíaca.	 Lácteos. Legumbres. Verduras de hoja verde.
Fósforo	700 mg.	Formación del esqueleto-dientes. Potencia la memoria y las facultades intelectuales. Colabora con el calcio en la excitabilidad nerviosa y muscular.	 Lácteos. Legumbres. Pan integral. Carnes y pescados. Nueces.
Magnesio	310-420 mg.	Formación del esqueleto Transmisión nerviosa. Sedante y relajante. Regula la contracción muscular. Colabora en el metabolismo de los hidratos de carbono, proteínas y DNA.	 Leche. Cereales integrales. Legumbres. Frutos secos. Algunas verduras.
Potasio	3.500 mg.	Regula el equilibrio hidro-electrolítico. Transmisión nerviosa. Regula la contractibilidad muscular y cardíaca Controla el ritmo cardíaco Convierte el azúcar en glucógeno.	 Plátanos. Tomates. Legumbres. Carnes y pescados. Lácteos.
Sodio	500-2.000 mg.	Regula el equilibrio hidro-electrolítico. Controla el ritmo cardíaco Facilita la transmisión nerviosa. Regula la contractibilidad muscular.	 Embutidos. Quesos curados. Sal de la cocina. Pastillas de caldo.
Cloro	2 gr.	Estimula la producción de jugos gástricos. Protege las articulaciones. Mantiene el equilibrio hidro-electrolítico. Regula la contracción muscular.	 Cereales integrales. Frutos secos. Setas y algunas verduras. Leche. Carnes y huevos.
Azufre	800-1.000 mg.	Metabolismo de proteínas. Formación del colágeno. Presente en la insulina. Estabiliza la glucosa sanguínea.	 Localizado en todos los alimentos.

## TSRC: ¿ES CIERTO QUE SI TOMAS SUPLEMENTOS VITAMINICOS Y NO LOS NECESITAS TE HACEN DAÑO?

**Dra. Abby.** Esta es una excelente pregunta **TSRC**. El uso frecuente de suplementos vitamínicos es una práctica común en nuestro país, debido a la creencia de que nos proporcionan energía y de que no hacen daño; así que mataremos dos mitos de una sola pedrada. Primero que nada: los nutrientes esenciales **NO APORTAN ENERGÍA** (aah verdad, esa no se la esperaban); si son necesarios para aprovechar la energía de los alimentos (proteínas, azúcares y grasas), pero por sí mismos no la generan; es decir, pueden ustedes tomar muchas tabletas de vitaminas y minerales, pero si no comen bien, no habrá energía. Con frecuencia escuchamos que tomar vitaminas no hace daño y más equivocados no podríamos estar, ya que el uso frecuente (o de altas dosis) de los suplementos de vitaminas y minerales pueden provocar efectos tóxicos graves (hipervitaminosis, megavitaminosis, hipercalcemia, hipernatremia, intoxicación por hierro, intoxicación por cobre, y más) así como sequedad de la piel, cambios visuales, toxicidad en el hígado, diarrea, estreñimiento, pigmentación de la piel, cáncer de pulmón, calcificación de tejidos, náusea, vómito, convulsiones, debilidad, demencia, azúcar alta, neuropatía, dificultad respiratoria, etc. Cada vitamina y mineral tiene un cuadro tóxico diferente.

## ACR: ¿CADA CUÁNTO ES RECOMENDABLE TOMAR VITAMINAS?

**Dra. Abby.** estimado **ACR**. Como comentábamos en una pregunta anterior, la ingesta de suplementos vitamínicos está indicada en: síndromes carenciales y situaciones de salud específica. Los **síndromes carenciales** pueden ser de un nutriente en específico (por ejemplo, la deficiencia de vitamina C llamada escorbuto), pero lo más común es presentar deficiencias de varios nutrientes al mismo tiempo (a lo que se

le conoce como hipovitaminosis múltiple y comúnmente va acompañada de desnutrición calórico-proteica y déficit de minerales). Este cuadro se desarrolla lentamente y da síntomas inespecíficos que sólo un médico está capacitado para reconocer. En cuanto a las **situaciones de salud especiales** las englobamos en 2 grupos: **a) deficiencias de la ingestión** (obstrucción gastrointestinal, vómito y diarrea; pacientes en coma, uso de laxantes, etc.). **b) aumento de los requerimientos** (embarazo y lactancia; infecciones, actividad física elevada, crecimiento y senectud). En cada caso el médico decidirá cuales vitamínicos y minerales prescribir, en qué dosis y por cuanto tiempo.

Sales minerales: los microelementos (parte 1)			
Minerales	Dosis	Acciones	Fuentes
Hierro	10-15 mg.	Componente de la hemoglobina, trasporta el oxígeno al cuerpo. Favorece el metabolismo del cerebro. Estimula el sistema inmunitario.	Carnes, hígado Ostras, mejillones. Legumbres. Frutas. Acelgas, espinacas. Yema de huevo.
Yodo	150 mcg.	Colabora en la síntesis de hormonas tiroideas que regulan el metabolismo del cuerpo.	Agua, sal yodada. Marisco y pescado.
Flúor	2-4 mg.	Formación del esmalte en huesos y dientes. Protege contra las caries dentales.	Té, algas. Aguas fluoradas. Pescado, marisco.
Zinc	12-15 mcg.	Formación y mineralización de los huesos y dientes. Interviene en los procesos fisiológicos de la reproducción sexual. Mantiene la libido. Incrementa las defensas. Protege contra las infecciones. Mantiene la piel, cabello y uñas en buen estado. Estabiliza la glucosa sanguínea y evita la diabetes. Colabora en el metabolismo proteico y del ADN. Potencia la vista. Indicado en degeneración macular.	Mariscos, huevos. Leche, carne. Pan integral. Nueces.
Selenio	55-60 mcg.	Antioxidante en colaboración con la vitamina E. Evita arrugas y flacidez. Protege contra el cáncer de pulmón, piel, próstata y estómago. Impide la aterosclerosis, cardiopatías coronarias, accidentes cerebrovasculares e hipertensión arterial. Desintoxicante. Antiinfeccioso, favorece las defensas. Antiinflamatoria, indicado en artritis. Tratamiento de la tiroiditis de Hashimoto. Mejora la salud de los ojos. Previene cataratas, y ceguera nocturna.	Frutos secos. Legumbres. Setas. Carnes, vísceras. Pescados, mariscos. Huevos. Levadura cerveza. Germen y salvado trigo. Melones, ciruelas, fresas, peras, espinacas, ajos, tomates, coles.

### LCF: ¿ES NECESARIO DESPARASITARSE ANTES DE TOMAR VITAMINAS?

**Dra. Abby.** Esta es una duda bien común LCF. En México, la *Norma Oficial Mexicana 031 Para la Atención de la Salud del Niño* dice que se debe desparasitar a los menores cada 6 meses y posteriormente darles vitaminas, en especial A, D y C, aunque se puede dar un suplemento con todos los 4 grupos de nutrientes esenciales (recuerden que el crecimiento es una de las consideraciones especiales para indicar vitamínicos), por lo general durante 1 mes, y nunca por más de 3 meses. Cuando ya no estamos en desarrollo (después de los 19 a 21 años) debemos seguir desparasitándonos cada 6 meses, pero ya no será necesario tomar suplementos de vitaminas y minerales; sólo comer sanamente. Además, es importante saber que, aunque las vitaminas y minerales de los suplementos parecen funcionar de forma similar a las

naturales, la combinación de nutrientes de los alimentos tiene efectos mejores y más complejos que los sintéticos, como lo asegura El Dr. Rodríguez Carranza en su libro.

Sales minerales: los microelementos (parte 2)			
Minerales	Dosis	Acciones	Fuentes
<b>Cobre</b>	1,5-3 mcg.	<p>Interviene en la formación de mielina y facilita los impulsos nerviosos.</p> <p>Flexibiliza los vasos sanguíneos y mejora la circulación.</p> <p>Tranquilizante.</p> <p>Interviene en la formación de melanina que da coloración a la piel.</p> <p>Mejora la fertilidad.</p> <p>Incrementa las defensas. Antiinfeccioso.</p>	 <p>Chocolate.</p> <p>Frutos secos.</p> <p>Cereales integrales.</p> <p>Visceras, carnes.</p> <p>Pescado, marisco.</p>
<b>Cromo</b>	25-30 µg	<p>Regula los niveles de glucosa sanguíneos.</p> <p>Antidiabético. Regula el colesterol plasmático.</p> <p>Colabora en la coagulación de la sangre.</p>	 <p>Visceras, carnes.</p> <p>Pescados, mariscos.</p> <p>Lácteos, huevos.</p> <p>Brócoli, espinacas.</p> <p>Cereales integrales.</p> <p>Frutos secos.</p>
<b>Boro</b>	0,5-1 mg.	<p>Contribuye a la dureza en huesos, dientes y articulaciones.</p> <p>Incrementa los niveles de estrógenos en mujeres menopáusicas.</p>	 <p>Col lombarda, apio.</p> <p>Tomates, remolacha.</p> <p>Ciuelas, peras.</p> <p>Higos, melocotones.</p>
<b>Molibdeno</b>	50-250 mcg.	<p>Facilita la absorción de hierro. Antianémico.</p> <p>Mantiene en buen estado las funciones sexuales masculinas.</p> <p>Desintoxica.</p> <p>Previene contra el cáncer de esófago.</p>	 <p>Cereales integrales.</p> <p>Legumbres.</p> <p>Espinacas, acelgas.</p>
<b>Manganeso</b>	2 mg.	<p>Mantiene el sistema nervioso en buen estado.</p> <p>Alivia migrañas y relaja.</p> <p>Cicatrizas las heridas y úlceras dérmicas.</p> <p>Colabora en el metabolismo de colesterol, ácidos grasos y urea.</p> <p>Antialérgico en casos de rinitis y asma.</p>	 <p>Cereales integrales.</p> <p>Legumbres.</p> <p>Frutas rojas.</p> <p>Coles, lechuga, puerros, remolacha.</p>

**NARR: ¿ES VERDAD QUE SI TOMAS VITAMINAS TE DA HAMBRE Y ENGORDAS?**

**Dra. Abby.** Pues no me lo vas a creer **NARR**, pero no existe ninguna evidencia científica, estudio o bibliografía que compruebe que el uso de suplementos vitamínicos aumenta el apetito. Este efecto secundario (llamado efecto orexigénico) esta comúnmente relacionado a las vitaminas del complejo B. Se cree que este efecto podría sentirse ya que intervienen en la conversión de los carbohidratos y proteínas en energía, haciendo que el cuerpo requiera nuevamente de su consumo y lo solicite a través del aumento del apetito. Existe otra teoría; debido a que el consumo de vitaminas del complejo B puede producir aumento de la secreción ácida del estómago, y la consiguiente sensación de “vacío”, esto puede confundirse con facilidad con hambre. En cuanto a la duda sobre el aumento de peso por tomar vitaminas hay que decir que eso es imposible; lo anterior debido a que las vitaminas no alimentan, no producen energía por si mismas (eso solo lo hacen los carbohidratos, grasas y proteínas) y por ello no pueden hacernos engordar. Habría más lógica en pensar que si el paciente cree que tiene hambre y come como si no hubiera mañana si se va a echar unos kilotes de más. Por último, debo de decir que los medicamentos orexígenos (para producir hambre) incluyen con frecuencia vitaminas del complejo B, pero no para

aumentar el apetito, si no para suplementar las carencias de vitaminas en una persona que ha estado comiendo menos de lo normal.



### **LYCF: ¿QUÉ ES MEJOR, LAS VITAMINAS INYECTADAS O TOMADAS?**

**Dra. Abby.** Esta pregunta me la hacen siempre LYCF, y con todas las medicinas, no sólo con las vitaminas. La respuesta es que no es mejor una que otra. Estas dos presentaciones de fármacos se fabrican porque una se usa para unos diagnósticos y la otra para otros diagnósticos diferentes. A veces se fabrican unas por vía oral por que los químicos no se pueden aplicar por la vena o nalga; o al revés, se fabrican inyectables porque el compuesto no puede absorberse por la vía gastrontestinal. En el caso de las vitaminas tengo que hablar sobre esa fea costumbre de las personas de ir a ponerse “Bedoyectas” o “Tribedoces” inyectables; déjenme preguntarles: ¿qué será mejor? ¿darte vitaminas 3 días? (esas son las ámpulas que trae una caja de inyecciones de complejo B), ¿o será mejor poderte dar vitaminas diario de 1 a 3 meses? (que es lo que dura comúnmente la suplementación vitamínica por vía oral). Entonces permítanme que les diga que, por esto, y toodo lo que hemos platicado en este artículo, no deben de andarse picando las nalgas cada 3 meses.

¡Me nutre el alma resolver sus dudas amigos! Recuerden lo que dijo Hipócrates, el padre de la medicina moderna: «*“Que tu medicina sea tu alimento, y el alimento tu medicina.”*». Coman sanamente y no duden en enviarnos sus preguntas sobre estas, y otras enfermedades; y sugerirnos temas para los siguientes artículos en <https://www.facebook.com/ElConfesionarioMedico> o al correo [ab2y\\_74@hotmail.com](mailto:ab2y_74@hotmail.com). Hasta el mes que viene, y no olviden acudir a su médico.