

Vegan for Life

Jack Norris, RD. Virginia Messina, MPH, RD
Lifelong Books, Philadelphia, 2011.

Capítulo 3. Traducción por *Ediciones Ánima*.

VITAMINA B₁₂:

El gorila en la habitación

Tal vez haya escuchado que la vitamina B₁₂ es un tema controversial entre los veganos, pero entre los profesionales de la salud (incluyéndonos a aquellos que nos especializamos en dietas veganas), no hay ninguna controversia: todos los veganos necesitan tomar suplementos de vitamina B₁₂ o consumir alimentos fortificados con este nutriente.

La vitamina B₁₂ se necesita para la división celular y la formación de células sanguíneas saludables. También es necesaria para producir mielina, la capa protectora que cubre las fibras nerviosas. La deficiencia de B₁₂ puede producir una condición llamada anemia macrocítica o megaloblástica, que impide que las células se dividan y reproduzcan normalmente. Esta deficiencia también puede provocar daño nervioso; y como la B₁₂ también está involucrada en la metabolización de la grasa y proteínas, una ingesta baja tal vez aumente el riesgo de sufrir ciertas enfermedades crónicas como los males cardíacos.

El nombre científico para la vitamina B₁₂ es cobalamina, porque su molécula contiene el mineral cobalto en el centro de su estructura. Las preparaciones comerciales de B₁₂ usadas en suplementos y alimentos fortificados se llaman cianocobalamina. Esta forma de suplemento se convierte en coenzimas de vitamina B₁₂ y son compuestos necesarios para la actividad de esta vitamina. Algunas personas prefieren tomar suplementos de B₁₂ que ya están en forma de la coenzima metilcobalamina, la cual no requiere ninguna conversión para algunos de sus usos. Sin embargo, ya que existen muchos cuestionamientos sobre la estabilidad de la metilcobalamina, los suplementos deben contener cantidades mucho más grandes y hay mucho menos investigación de sus efectos en el rango de la B₁₂. Las recomendaciones que haremos en este capítulo están basadas en suplementos y alimentos fortificados que utilizan cianocobalamina.

FUENTES VEGANAS DE VITAMINA B₁₂

Toda la vitamina B₁₂ del mundo está hecha por una bacteria y eso incluye a dicha bacteria viviendo en el tracto digestivo de animales y humanos. Pareciera que solo tenemos que usar lo que esta bacteria produce, pero se localiza en partes demasiado bajas del intestino como para sernos de utilidad. Absorbemos la vitamina B₁₂ en nuestro intestino delgado y las bacterias que la producen habitan en nuestro intestino grueso.

Existen también unas moléculas muy similares a la vitamina B₁₂, pero no tienen verdadera actividad vitamínica en humanos. Son análogos inactivos de B₁₂. La mayoría de los métodos para cuantificar la vitamina B₁₂ en los alimentos no diferencian entre la verdadera vitamina B₁₂ y sus análogos inactivos; esto ha sido motivo de confusión durante mucho tiempo. Alimentos como la soja fermentada, el tofu, el pan de masa agria y algunos vegetales marinos han sido en su momento acreditados como buenas fuentes de B₁₂, pero los estudios muestran que lo que realmente contienen en su mayoría son análogos inactivos.¹ Hay un doble riesgo asociado con la dependencia de estos productos para obtener la vitamina B₁₂, ya que los análogos inactivos pueden bloquear la actividad de la B₁₂ real.²

Algunas compañías tal vez aseguren que un alimento contiene vitamina B₁₂ activa, aún cuando a través de los métodos de prueba que utilizan no puedan discernir en B₁₂ activa y sus análogos inactivos. Actualmente la única manera de saber si un alimento contiene vitamina B₁₂ activa es alimentar con él a un humano y rastrear la actividad de la misma. La manera estándar de hacerlo es ver cómo diferentes alimentos afectan los niveles de un compuesto llamado ácido metilmalónico (MMA). Los niveles de MMA aumentan cuando hay deficiencia de B₁₂, consumir alimentos que la contengan de manera activa hace que estos niveles disminuyan. Muchos de los alimentos que comúnmente se creía que eran buenas fuentes de B₁₂ no surten ningún efecto en los niveles de MMA, lo que significa que contienen principalmente análogos inactivos.

Las plantas no tienen necesidad de B₁₂, y es la razón por la que usualmente no la contienen. Ocasionalmente, una planta comestible tal vez se “contamine” con un análogo inactivo de B₁₂ por accidente. Esto significa que contienen B₁₂ de manera accidental. Por ejemplo, la “base” utilizada para hacer tempeh, un alimento hecho de soja fermentada, tal vez contenga de manera accidental la bacteria que produce B₁₂. Hay alguna evidencia de que los vegetales marítimos como la clorella y las algas dulce y nori contienen vitamina

¹ H. Van den Berg, P.C. Dagnelie y W.A. Van Staveren. “Vitamina B₁₂ y algas marinas”. *Lancet* 1 (1988): 242-43.

² R. Carmel, D.S. Karnaze y J.M. Weiner, “Las anomalías neurológicas por deficiencia de cobalamina están más asociadas con altos valores de ‘análogos’ de cobalamina que las anomalías hematológicas”, *Diario de medicina clínica y de laboratorio* 111, no. 1 (1988): 57-62.

B₁₂, pero, otra vez, no se ha comprobado que sean fuentes confiables y significativas de la vitamina activa.³

La mayoría de los humanos obtienen su vitamina B₁₂ comiendo productos animales. Los animales como las vacas y otros herbívoros son capaces de absorber la vitamina B₁₂ producida por la bacteria en sus intestinos. Otros, incluyendo muchas especies de primates, comen por lo menos una pequeña cantidad de productos animales (incluyendo insectos) o heces, las cuales pueden ser una buena fuente de B₁₂.

Cabría deducir que la tierra y el agua que estén contaminadas con desechos humanos o animales, están contaminadas con B₁₂, y aunque haya especulación al respecto entre los investigadores del tema, no hay evidencia directa de que así sea. Un documento que ha ganado popularidad entre algunos grupos de veganos es, de hecho, solo un extracto de la revista *Science* de 1950, escrito por investigadores con el *New York Botanical Gardens*. Los métodos utilizados no determinaban si la B₁₂ era vitamina activa o inactiva. Un hallazgo más reciente muestra que las plantas pueden absorber vitamina B₁₂ de la tierra tratada con estiércol, pero tampoco muestra si la B₁₂ era activa o era su análogo; y realmente no importa porque las cantidades eran tan pequeñas que no tenían relevancia nutricional.⁴

Los seres humanos definitivamente evolucionaron para requerir cantidades muy bajas de vitamina B₁₂. Tenemos un sistema fisiológicamente complejo que nos permite reciclarla y también podemos almacenar cantidades relativamente grandes en nuestro hígado - algunas veces lo suficiente para prevenir una deficiencia hasta por tres años-. Como resultado, algunos activistas veganos insisten en que nadie necesita preocuparse por la vitamina B₁₂ hasta que hayan sido veganos por muchos años y que podemos estar bien suplementándonos "de vez en cuando." Creemos que es una postura equivocada por un par de razones.

En primer lugar, no todos tienen un almacenamiento de B₁₂ que rinda tres años. Esto depende de cómo haya sido la dieta de la persona a través del tiempo. Construir almacenes generosos de B₁₂ puede tomar años de consumirla en cantidades que excedan los requerimientos diarios. Si alguien se ha estado alimentando con una dieta basada en su mayoría en plantas u ovolactovegetariana antes de convertirse en vegano -es decir, una dieta que es más moderada en productos animales que la que tienen la mayoría de los norteamericanos- entonces es probable que sus almacenes de B₁₂ estén relativamente bajos. Algunas personas tal vez se topen con que sus depósitos se han acabado en unos

³ K. Yamada, Y. Yamada, M. Fukuda, S. Yamada. "Biodisponibilidad de Asa-kusanori seca (*porphyra tenera*) como fuente de cobalamina (Vitamina B₁₂)", *Diario internacional de Investigación en nutrición y vitaminas* 69, no.6 (1999): 412-8

⁴ A. Mozafar y J. J. Oertli, "Uptake of a Microbially-Produced Vitamin (B₁₂) por SoyBeans Roots," *Plant Soil*, 139 (1992):23-30.

cuantos meses. Además, estos depósitos tal vez no sean suficientes para prevenir deficiencias leves, como veremos más adelante.

DEFICIENCIA DE VITAMINA B₁₂

Una deficiencia evidente ocurre cuando los almacenes de vitamina B₁₂ caen cerca de cero. La anemia megaloblástica que ocurre con esta deficiencia, es reversible con terapia de vitamina B₁₂. Algunas veces la anemia por deficiencia de B₁₂ es “escondida” por el ácido fólico (también llamado folato,) que puede hacer el trabajo de la vitamina B₁₂. Así pues, alguien puede tener deficiencia de vitamina B₁₂ pero no tener anemia si su dieta es alta en folato.

Esto tal vez suene como algo bueno, pero no lo es ya que el ácido fólico no prevendrá el daño nervioso que ocurre con la deficiencia de B₁₂. Si la ingesta de esta última es baja y la de ácido fólico alta, la deficiencia de B₁₂ puede pasar inadvertida hasta que progrese a una etapa más avanzada. Es un tema importante para los veganos ya que la mayoría tiene una ingesta alta de folato, que se encuentra en los vegetales de hoja verde, naranjas y frijoles.⁵

El daño neurológico que puede causar la deficiencia de B₁₂ por lo general comienza con consquilleos en las manos y pies y puede progresar hasta causar síntomas más serios. Por lo regular, estos síntomas son reversibles, pero algunos daños neurológicos pueden ser permanentes. Esto sucede especialmente con los bebés que nacen de madres que no tienen ingestas adecuadas de B₁₂ durante el embarazo.

La anemia y los síntomas neurológicos asociados con una deficiencia severa de B₁₂ son bastante obvios, pero un segundo tipo de deficiencia “leve” no tiene síntomas agudos, hace daño a través del tiempo -décadas- y solo se detecta con exámenes médicos. Cuando los niveles de B₁₂ en la sangre comienzan a descender, los niveles de un aminoácido llamado homocisteína comienzan a elevarse. La homocisteína puede dañar los vasos sanguíneos y el tejido nervioso. Además, muchos estudios han relacionado los altos niveles a un incremento de riesgo de enfermedades del corazón, ataques cardíacos y muerte temprana.⁶ La homocisteína elevada también está relacionada con la enfermedad de Alzheimer⁷ y defectos del tubo neural en embriones en desarrollo.⁸ Las investigaciones

⁵ W.J. Craig y A.R. Mangels, “Posición de la Asociación Dietética Americana: dietas vegetarianas”, *Diario de la Asociación Dietética Americana* 109, no.7 (2009): 1266-82.

⁶ C. Antoniadis, A.S. Antonopoulos, D. Tousoulis, K. Marinou y C. Stefanadis, “Homocisteína y arteroesclerosis coronaria: desde la fortificación con folato hasta pruebas clínicas recientes” *European Heart Journal* 30, no.1 (2009): 6-15.

⁷ F. Van Dam, W.A. Van Gool, “Hiperhomocisteinemia y la enfermedad de Alzheimer: una revisión sistemática” *Archivos de gerontología y Geriatria* 45 (2009): 425-30.

demuestran que vegetarianos y veganos que se suplementan con vitamina B₁₂ tienen niveles saludables de homocisteína. Aquellos que no toman suplementos tienen altos niveles de homocisteína.⁹ Estos hallazgos presentan evidencia fuerte de que aquellos veganos que no usan suplementos -y que insisten en que se sienten bien- tal vez estén dañando su salud a largo plazo (el folato y la vitamina B₆ también afectan a la homocisteína, pero la mayoría de los veganos consume grandes cantidades de éstas).

Mientras que todo esto tal vez suene a que la vitamina B₁₂ es un gran problema para los veganos, lo cierto es que su solución es tan fácil que apenas representa una dificultad. De hecho, sólo es un problema cuando los veganos no obtienen un buen consejo sobre esta vitamina o se rehúsan a usar suplementos o alimentos fortificados.

Creemos, de hecho, que los veganos tienen una ventaja cuando se habla de B₁₂. Aquí el por qué: cuando las personas envejecen, no importa qué tipo de dieta sigan, su habilidad para absorber esta vitamina encontrada de manera natural en los alimentos empieza a disminuir.¹⁰ La vitamina B₁₂ que se encuentra en los productos animales está incrustada en la proteína, y la disminución de ácidos estomacales que tiende a ocurrir en la gente mayor hace más difícil liberar la B₁₂ de la proteína, para que ésta pueda absorberse. Como la B₁₂ que se encuentra en los suplementos y alimentos fortificados no está atada a ninguna proteína es absorbida fácilmente por la gente mayor. Por esta razón el FNB recomienda que todas las personas mayores de 50 años obtengan por lo menos la mitad de la RDA de B₁₂ de alguna combinación de suplementos y alimentos fortificados. Muchas personas mayores tal vez no sepan esto, pero los veganos que están prestando atención a un buen consejo nutricional, ya están usando suplementos o alimentos fortificados con B₁₂.

SUPLEMENTOS CONTRA MONITOREO

Se ha sugerido que cualquiera que esté preocupado sobre si debiera o no tomar suplementos simplemente debe checar sus niveles de B₁₂. Pero esto no tiene ningún sentido. No tienen que esperar hasta que los niveles sean muy bajos para empezar a suplementarse y si los niveles son normales, entonces la persona debe seguir tomando

⁸ 8. A.M. Molloy, P.N. Kirke, J.F. Troendle, et al., "El estatus de la Vitamina B₁₂ maternal y el riesgo de defectos en el tubo neural en una población con alta incidencia de defectos de tubo neural que no se suplementa con ácido fólico", *Pediatría* 123, no. 3 (2009): 917-23.

⁹ Jack Norris, "Deficiencia leve de B12-homocisteína elevada", www.veganhealth.org/b12/hcy.

¹⁰ L. H. Allen, "¿Qué tan común es la deficiencia de vitamina B12?" *Diario Norteamericano de Nutrición Clínica* 89, no. 2 (2009): S693-S696.

suplementos para mantenerlos así. No hay razón para no tomar suplementos, son económicos y seguros. Cualquiera puede controlar sus niveles de B₁₂ si así lo desea, pero sin importar los resultados, debe seguir los consejos sobre suplementos y alimentos fortificados con B₁₂ que resumimos en la siguiente página.

CUBRIENDO LAS NECESIDADES DE B₁₂

Hay un par de cosas importantes a tener en mente al suplementarnos con B₁₂. Primero, los suplementos de B₁₂ deben ser masticables o sublinguales (que se disuelven bajo la lengua) ya que las investigaciones muestran que, en algunas personas, la B₁₂ no se absorbe tan bien cuando se toman completas.

Además, el cuerpo está acostumbrado a obtener pequeñas cantidades de aquí o allá a lo largo del día, cuando se encuentra con una gran dosis de vitamina B₁₂ solo absorbe una pequeña cantidad de la porción entera. Así pues, cuando uno se suplemente de manera esporádica con B₁₂, necesita ingerir grandes cantidades para obtener lo suficiente. La RDA para la vitamina B₁₂ es tan solo de 2.4 microgramos para adultos, pero si se está obteniendo la dosis diaria de un suplemento tal vez se necesite tomar de 25 a 100 microgramos. Si se toman suplementos solo dos o tres veces a la semana entonces se necesitarían tomar 1,000 microgramos cada vez.

Si no se ha tenido una fuente regular de vitamina B₁₂ por algún tiempo, recomendamos tomar 2,000 microgramos diarios durante dos semanas antes de comenzar la planificación.

Para cumplir con los requerimientos de vitamina B₁₂ en una dieta vegana, se pueden seguir cualquiera de las siguientes recomendaciones:

- Consumir dos porciones al día de alimentos fortificados que proporcionen de 1.5 a 2.5 microgramos de B₁₂ por día, cada uno.
- Tomar diario un suplemento de vitamina B₁₂ de al menos 25 microgramos (25 a 100 microgramos es un buen rango).
- Tomar un suplemento de 1,000 microgramos de vitamina B₁₂ tres veces por semana.

OBTENIENDO B12 DE ALIMENTOS FORTIFICADOS

Los alimentos vegetales son fuentes confiables de vitamina B₁₂ activa siempre y cuando estén fortificados con esta. En las etiquetas de los alimentos, el Valor Diario recomendado de vitamina B₁₂ es de 6 microgramos. Es decir, si un alimento provee 25 por ciento del Valor Diario, contiene 1.5 microgramos.

La levadura nutricional es una opción popular entre muchos veganos. Su sabor a queso es genial mezclado en platillos con granos y frijoles o rociada sobre las palomitas de maíz. La levadura nutricional es cultivada en una tierra rica en nutrientes y contiene únicamente dichos nutrientes, así que no hay que asumir que todos los tipos de levadura son una buena fuente de vitamina B₁₂. La Fórmula Vegetariana marca *Red Star* es rica en B₁₂ y es fácil de encontrar, sobre todo en el área de comida a granel o en las dietéticas naturistas. La levadura de cerveza es un producto hecho de cebada y no es una buena fuente de vitamina B₁₂. Tampoco lo es la levadura activa que se utiliza para hacer pan.

CONTENIDO DE VITAMINA B12 EN ALIMENTOS VEGANOS FORTIFICADOS	
Alimento	B12 (en microgramos)
Levadura Nutricional, Fórmula Vegetariana, 1 cucharada	4.0
"Carne" vegetal, fortificada	1.0 - 3.0 (varía según la marca)
Leche de soja fortificada, 1 taza	1.2-2.9 (varía según la marca)
Proteína en barra, fortificada	1.0-2.0 (varía según la marca)
Extracto de levadura (Marmite), 1 cucharadita	0.9

VERDADES SOBRE LA VITAMINA B₁₂

- La vitamina B₁₂ de los suplementos viene de cultivos de bacterias, jamás de productos animales.
- Las píldoras de B₁₂ deben ser masticables o bien, disolverse debajo de la lengua.
- Las algas marinas (por ejemplo las algas nori y espirulina), la levadura de cerveza el tempeh o suplementos de vitamina “viva” que usen estas plantas como fuente de vitamina B₁₂ no contienen nada de esta o contienen únicamente análogos inactivos.
- Los vegetales sin lavar cultivados orgánicamente o con agua de lluvia no son fuentes confiables de vitamina B₁₂.
- Si se confía únicamente en alimentos fortificados para obtener este nutriente, es mejor tener al menos dos fuentes de estos en caso de que alguno esté dañado. No se debe confiar únicamente en un solo tipo de alimento fortificado.
- Por lo menos un 2% de la gente mayor no puede absorber la vitamina B₁₂. Esta enfermedad se llama anemia perniciosa. Ser vegano no tiene nada que ver con esta condición, pero si alguien se está suplementando de manera regular con vitamina B₁₂ y aún así presenta síntomas de su deficiencia como fatiga extrema o problemas neurológicos, entonces debe chequear lo antes posible sus niveles de B₁₂. La anemia perniciosa se trata con inyecciones de B₁₂.

¿ES UNA DIETA VEGANA NATURAL?

No estaría bien ignorar al gorila de 200 kilos en la habitación, así que hagamos la pregunta obvia: ya que la vitamina B₁₂ no se encuentra en ninguna planta y los veganos deben tomar suplementos ¿no convierte eso a la dieta vegana en algo no natural?

Muchos veganos han hecho lo imposible para convencerse a sí mismos y a otros que los humanos evolucionaron para ser veganos y que si nos suplementamos con vitamina B₁₂ es porque estamos muy lejos de nuestro ambiente natural. Pero hay tremendas cantidades de evidencia que demuestran que los humanos evolucionaron comiendo algunos productos animales. Aunque no se requieran grandes cantidades de esta vitamina, sí se necesita mucho más de lo que los vegetales sin lavar pueden proporcionar para mantener los niveles óptimos. Esto es especialmente verdad durante el embarazo y la lactancia, cuando la mujer necesita consumir suficiente B₁₂ para satisfacer sus propias necesidades y para proporcionarla a su bebé.

De hecho, se ha demostrado que agregar pequeñas cantidades de productos animales en la dieta no cura la deficiencia de B₁₂. Por lo menos un estudio mostró que algunos ovolactovegetarianos tal vez tengan niveles de B₁₂ similares a los de los veganos cuando

ninguno de los dos grupos se suplementaba.¹¹ Si consumir pequeñas cantidades de productos animales no mejora el estatus de la vitamina B₁₂ en nuestro cuerpo, es improbable que ingerirla de manera inadvertida en vegetales sin lavar fuera suficiente para sostener la vida de un vegano durante todo su ciclo vital en una cultura donde no existían los suplementos.

El estudiante de paleontología Robert Mason, quien escribe el sitio de internet *PaleoVeganology*, dice sobre la evolución de las dietas humanas: “Esto toca el punto de cómo los veganos deben manejar el argumento del hombre de las cavernas. Muchos de nosotros estamos tentados a forzar la creencia y torturar la evidencia para “probar” que los humanos son “naturalmente” veganos. Esto es una trampa, y una en la cual a los carnistas (especialmente los paleodietistas) les encantaría vernos caer; la evidencia no está de nuestro lado. No existe duda alguna de que los homínidos comían carne... El argumento para el veganismo ha sido siempre principalmente ético; y así debe permanecer. Está basado en una preocupación por el futuro, no en una obsesión por el pasado.”¹²

Y Tom Billings, quien escribe el sitio *Beyond Veg* afirma: “Si los motivos para elegir tu dieta son morales o espirituales, entonces querrás que las bases de tu dieta sean honestas así como compasivas. En este caso, abandonar los falsos mitos de lo natural no presenta ningún problema, de hecho, deshacerse de los falsos mitos es librarse de una carga”¹³

Estamos de acuerdo en que no tiene importancia si una dieta vegana es nuestra manera histórica de comer o no. El hecho es que *ahora* tiene sentido elegir una dieta vegana. Además ¿la dieta de quién es realmente natural? La suposición de que hay una dieta prehistórica que se puede adaptar a los tiempos actuales y que sería óptima para los humanos modernos, es bastante dudosa.

Tomar un suplemento diario de B₁₂ es una cosa pequeña que puede hacer una gran diferencia en la salud de un vegano. Basados en nuestro actual conocimiento sobre los requerimientos y fuentes de la B₁₂, la suplementación no está sujeta a debate. Los suplementos de B₁₂ y los alimentos fortificados son parte esencial de una dieta vegana responsable y bien balanceada en todas las etapas del ciclo vital.

¹¹ B.D. Hokin y T. Butler, “El estatus de la cianocobalamina (vitamina B12) en ministros adventistas del Séptimo día, en Australia” *Diario norteamericano de nutrición clínica* 70, suppl. no.3 (1999): S576 - S578.

¹² Robert Mason, “Afarensis tal vez comía carne ¿y qué?” 4 de agosto, 2010 <http://paleovegan.blogspot.com/2010/08/afarensis-may-have-used-stone-tools-so.html>.

¹³ Tom Billings, “Anatomía comparativa y fisiología actualizada” <http://beyondveg.com/billings-t/comp-anat/comp-anat-1a.shtml>.