



Suplementos: cuáles tienen evidencia, cuánta, y cuáles **no**

Dieciocho productos, uno por uno: la dosis del ensayo, qué desenlace movió y con qué tamaño de efecto, y en quién no aplica. Con las que solo funcionan dentro de un contexto, las que se venden muy bien sin nada detrás, y las mezclas que mandan gente al hospital. Escrita para Latinoamérica.

Casi todo lo que se vende tiene un estudio a favor, y por eso esa frase no decide nada

Un producto puede tener un ensayo real, publicado y bien hecho, y aun así no hacerte nada. La diferencia casi nunca está en la molécula: está en el estado del cuerpo al que llega.

«Respaldado por estudios» es una frase que casi siempre se puede decir sin mentir. Basta con que exista un ensayo, en alguna población, a alguna dosis, midiendo algún desenlace, con un resultado favorable. Lo que esconde son las cuatro preguntas que sí deciden: en quién se probó, cuánto se dio, qué se midió y de qué tamaño fue el cambio.

La segunda pieza ordena esta guía entera. Un suplemento hace dos cosas muy distintas según con qué se encuentre: si llega a un sistema al que le falta algo, lo corrige y eso se nota; si llega a uno que ya está lleno, no tiene dónde actuar. Hay un metaanálisis que lo enseña con una sola molécula y el mismo desenlace, cambiando solo el contexto.

0,03 kg

Lo que añadió la creatina cuando no había entrenamiento detrás

En 35 ensayos y 1192 personas, la creatina sumada a entrenamiento de fuerza añadió **1,10 kg de masa magra** (IC 95 %: 0,56 a 1,65). Sin ejercicio, 0,03 kg, con el intervalo cruzando el cero. Misma molécula, misma dosis, resultado opuesto.

Lo que sí hay que preguntarle a un frasco

LA REGLA DE LA GUÍA

LO QUE SE DICE

Si está respaldado por estudios y es natural, en el peor de los casos no hace nada. Probar no cuesta.

LO QUE MUESTRA LA EVIDENCIA

Cuesta de tres maneras: dinero, el tiempo que no se dedica a lo que sí funciona, y a veces salud. Hay suplementos que bajan el efecto de un fármaco, que alteran un examen de sangre urgente y que dañan el hígado. La hoja 9 lista los que hacen exactamente eso.

LA PREGUNTA QUE ORDENA TODO LO QUE VIENE

Delante de cualquier bote, antes de mirar el precio: **¿esto me falta, o esto me sobra?** Si no lo sabes, eso también es una respuesta útil: la compra puede esperar a que lo sepas.

Creatina y cafeína, que son las dos con más ensayos detrás



Monohidrato: la forma con la que se hicieron los ensayos y la más barata del estante



La dosis eficaz se calcula por kilo de peso, no por número de cápsulas

01 Creatina monohidrato

Es el suplemento mejor estudiado de todos y el que mejor separa lo que hace la molécula de lo que hace el contexto. En 35 ensayos y 1192 personas, junto a entrenamiento de fuerza añadió **1,10 kg de masa magra** (IC 95 %: 0,56 a 1,65). Sin entrenamiento, nada.

DOSIS

1 gramo por cada 10 kilos de peso ideal, todos los días. Con un peso ideal de 70 kilos son 7 gramos. Es la misma pauta que la literatura escribe como 0,1 g por kg de masa corporal; la cifra fija de 3 a 5 gramos que se repite tanto es esa misma pauta calculada para una persona pequeña. No hace falta fase de carga.

EN QUIÉN CAMBIA

La seguridad está documentada hasta 30 gramos al día durante 5 años en personas sanas. Con enfermedad renal conocida se decide en consulta. Y si la tomas, dilo antes de que te midan la creatinina: la creatina la sube sin que el riñón esté peor.

02 Cafeína

Un paraguas de 21 metaanálisis la encontró útil en resistencia aeróbica, fuerza, resistencia muscular, potencia y salto, con calidad de evidencia mayoritariamente moderada. El efecto es más grande en lo aeróbico que en lo explosivo.

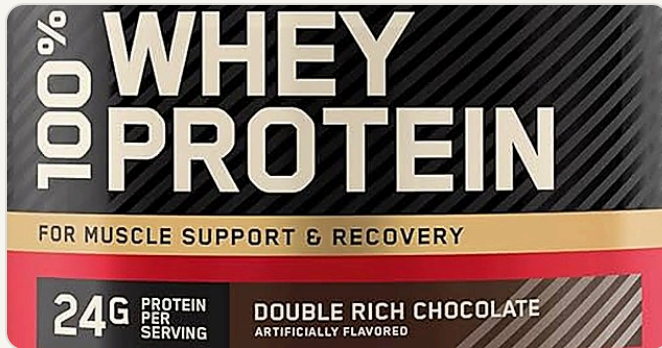
DOSIS

3 a 6 miligramos por kilo, unos 60 minutos antes. Para 70 kilos, de 210 a 420 mg. Subir a 9 mg por kilo no da más rendimiento y sí bastantes más efectos adversos.

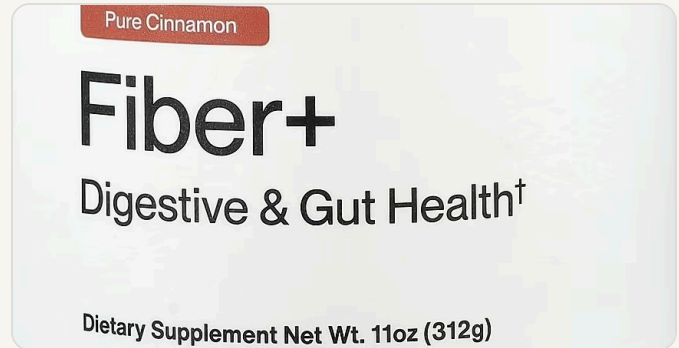
EN QUIÉN CAMBIA

Casi toda esa evidencia viene de hombres jóvenes. Si te quita el sueño, la dosis correcta es la que cabe lejos de tu hora de dormir. Con arritmia, hipertensión no controlada o embarazo, el techo lo pone tu médico.

Proteína en polvo y fibra: dos alimentos que se venden como suplementos



El batido no es una categoría aparte: cuenta dentro de la proteína del día, como el huevo



El bote tiene evidencia propia y más modesta que la fibra que viene con la comida

03 Proteína en polvo

En 49 ensayos y 1863 personas, añadirla a un programa de fuerza mejoró la fuerza máxima en **2,49 kg** (IC 95 %: 0,64 a 4,33) y la masa libre de grasa en **0,30 kg** (0,09 a 0,52). Son efectos reales y pequeños, y aparecen solo si hay entrenamiento.

DOSIS

La cifra que decide es la del día entero, no la del batido: **por encima de 1,62 gramos por kilo al día no hubo más ganancia**. El polvo sirve para llegar ahí los días en que la comida no llega, y para nada más.

EN QUIÉN CAMBIA

El efecto se encoge con la edad y crece con los años de entrenamiento. Con enfermedad renal establecida, la cantidad de proteína del día la fija tu médico y no un envase.

04 Fibra

La fibra de la comida es de lo mejor documentado de toda la nutrición: entre quienes más comen y quienes menos hay **de 15 % a 30 % menos** mortalidad total, cardiopatía isquémica, ictus, diabetes tipo 2 y cáncer colorrectal, con el máximo entre 25 y 29 gramos al día. Ese análisis excluyó a propósito los ensayos con suplementos.

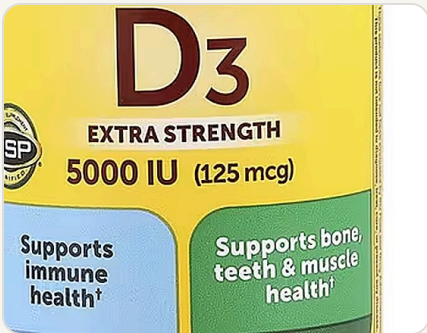
DOSIS

El bote tiene su propia evidencia y es más pequeña: **10,2 gramos de psyllium al día bajaron el LDL 0,33 mmol/L**, unos 13 mg/dL. Primero legumbre, verdura y grano entero. El polvo es el relleno de lo que falte.

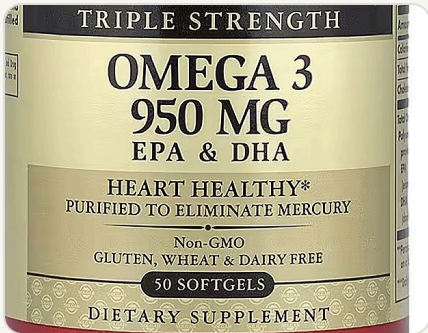
EN QUIÉN CAMBIA

Si vienes de comer muy poca fibra, sube despacio y con agua, o el remedio se siente peor que el problema. Con obstrucción intestinal, estrechez conocida o cirugía digestiva reciente, esto se consulta antes de empezar.

Tres que funcionan, aunque no para lo que se anuncian



Sirve para corregir la carencia



Baja triglicéridos, no infartos



Dos milímetros de presión

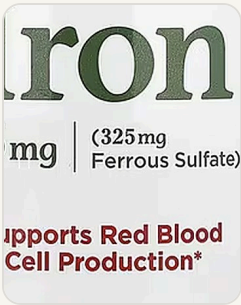
Los tres tienen ensayos grandes y bien hechos, y en los tres el resultado real es más estrecho que el anuncio. La vitamina D corrige una carencia y hace poco más; el omega-3 mueve un lípido y no mueve el infarto; el magnesio baja la presión una cantidad que se mide pero no reemplaza a nada.

MOLÉCULA	DOSIS DEL ENSAYO	QUÉ MOVIÓ, Y CUÁNTO
Vitamina D	2000 UI al día	En 25 871 adultos no seleccionados por déficit , cero cambio en fracturas (HR 0,98; IC 0,89 a 1,08) tras una mediana de 5,3 años
Vitamina D, pauta diaria	de 400 a 1000 UI al día	Infección respiratoria aguda: OR 0,70 (IC 0,55 a 0,89) en ese tramo. En el total de 48 488 personas el efecto global fue pequeño, OR 0,92
Omega-3 marino	desde 0,5 g hasta más de 5 g al día	Triglicéridos abajo en torno a un 15 % , con certeza alta. Mortalidad total RR 0,97 y eventos cardiovasculares RR 0,96: sin cambio, también con certeza alta
Magnesio	368 mg al día durante 3 meses	Presión sistólica 2,00 mmHg abajo (IC 0,43 a 3,58) y diastólica 1,78 mmHg abajo (IC 0,73 a 2,82)

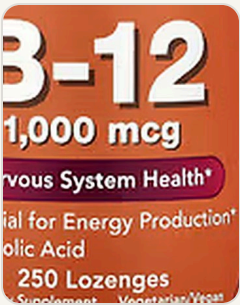
CÓMO SE LEE ESA TABLA SIN TORCERLA

Que el omega-3 no baje la mortalidad **con certeza alta** es un resultado sólido, no una duda pendiente. Y que baje triglicéridos un 15 % lo convierte en una herramienta con una indicación concreta. Lo mismo con la vitamina D: donde tiene sentido pedirla y corregirla es en quien tiene motivos para estar bajo, no en toda la población sana.

Cinco que funcionan dentro de un contexto y fuera de él no hacen nada



Solo con deficiencia demostrada



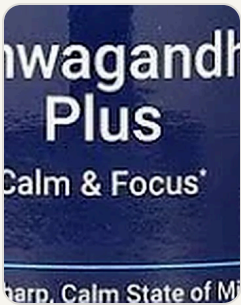
Dieta vegana y algunos fármacos



Sin efecto sobre fracturas



Rodilla que ya duele



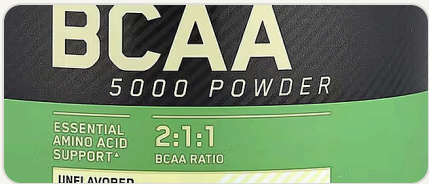
La que exige más cuidado

CUÁL	CUÁNDO SÍ	QUÉ SE MIDió
Hierro	Con deficiencia demostrada en el laboratorio, incluso sin anemia todavía	La fatiga referida bajó (DME 0,38; IC 0,23 a 0,52), pero la capacidad física medida no mejoró
Vitamina B12	Dieta vegana, y en varias situaciones clínicas que tu médico conoce	Los adultos veganos tienen B12 más baja y homocisteína más alta que los omnívoros; suplementar corrige todos los marcadores
Calcio	Personas mayores frágiles, institucionalizadas y con ingesta baja	En los 4 ensayos con menor riesgo de sesgo, 44 505 personas, no hubo efecto sobre fracturas en ningún sitio
Colágeno	Artrosis de rodilla que ya duele, no articulación sana	Dolor 13,63 puntos abajo (IC 6,58 a 20,67) en 11 ensayos, con heterogeneidad muy alta entre estudios
Ashwagandha	Con plazo definido y avisando a tu médico	Hay casos publicados de daño hepático. Es muy raro , y aun así cambia cómo se toma. Lee la nota de abajo entera

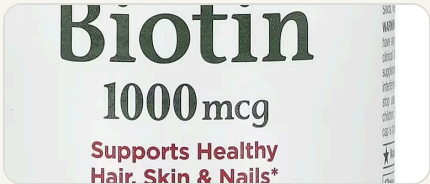
ASHWAGANDHA, DICHO COMPLETO

Si decides tomarla: ponle fecha de fin, apunta el día que empezaste y díselo a tu médico, sobre todo si ya tomas algo para el hígado, para la tiroides o un sedante. **Se suspende y se consulta el mismo día** si aparece ictericia, orina oscura, picor generalizado o dolor en el lado derecho del abdomen. Hay casos descritos de daño hepático con ese cuadro, y son muy raros. Lo digo porque nadie lo dice al venderla, no para que no la tomes.

Seis que se venden muy bien y cuyo mejor estudio no encontró nada



Aminoácidos incompletos



La promesa del pelo



Nueve de cada diez lo prometen

QUÉ SE VENDE	POR QUÉ SE VENDE	QUÉ ENCONTRÓ LA EVIDENCIA
BCAA	Son tres de los aminoácidos que el músculo necesita	Ningún estudio en humanos midió con BCAA orales solos, y los dos por vía intravenosa bajaron la síntesis. Faltan los otros seis esenciales
Glutamina	Baja tras el ejercicio duro, y reponerla parecía lógico	En 47 estudios revisados: sin efecto sobre inmunidad, rendimiento ni composición corporal
Quemadores de grasa	Prometen resultado sin cambiar nada más	Su ingrediente más estudiado, el té verde, dio una pérdida pequeña y sin relevancia clínica
Biotina para el pelo	La carencia de biotina sí causa caída de pelo	Los 18 casos publicados con mejoría tenían todos una enfermedad de base. En personas sanas, sin evidencia
Testosterona de mostrador	Músculo, libido y energía en la misma etiqueta	De 50 productos, el 90 % prometía subirla y solo el 24,8 % tenía datos . El 10,1 % llevaba algo con datos de bajarla
Detox y limpiezas	La idea de que el cuerpo acumula algo que sacar	El hígado y el riñón hacen ese trabajo sin parar. No hay nada que limpiar , ni desenlace que medir



LA BIOTINA, ADEMÁS, ESTROPEA TUS EXÁMENES

A dosis de suplemento capilar **falsea inmunoensayos**: baja falsamente la troponina T de alta sensibilidad, la que se mide para descartar un infarto, y también la TSH. Dilo antes de cualquier extracción, y con más razón en una urgencia.

Qué comprar primero, cómo leer una etiqueta y qué no mezclar

01 Antes de comprar, decide qué te falta

Un suplemento corrige carencias. Si no tienes ninguna, lo que compras es la esperanza de un efecto que en los ensayos aparece solo cuando hay algo que corregir.

La pregunta completa: ¿esto me falta, o esto me sobra?

02 Si entrenas fuerza y solo puedes comprar una cosa, creatina monohidrato

Es la molécula con más ensayos, el efecto mejor medido y el precio por dosis más bajo del estante. Monohidrato, que es la forma con la que se hicieron los estudios.

1 gramo por cada 10 kilos de peso ideal, todos los días

03 Si no llegas a la proteína del día, entonces el polvo

Y solo entonces. Cuenta primero lo que ya comes: si con eso llegas, el bote no añade nada.

Contando toda la comida del día, hasta 1,62 g por kilo

04 Lee la etiqueta antes que el frente del bote

Mira la dosis por porción y cuántas porciones lleva una toma, no la cifra grande del envase. Si dice «mezcla propietaria» sin declarar cuánto hay de cada cosa, no puedes saber la dosis de nada, y sin dosis no hay con qué comparar.

La dosis que cuenta es por porción, no por envase

05 Pon las tomas donde no choquen

La levotiroxina va sola y en ayunas. El calcio y el hierro, en el extremo opuesto del día, porque frenan su absorción. Las quinolonas y las tetraciclinas tampoco comparten hora con el magnesio ni con el calcio.

La separación exacta, con tu médico o tu farmacéutico

06 Ponle fecha a cada frasco

Escribe en el bote el día que empezaste. Un suplemento que llevas meses tomando sin saber qué esperabas de él es un gasto fijo que nadie audita.

La fecha, escrita en el propio envase

- ☐ Esta semana: contar la proteína de dos días normales antes de comprar polvo
- ☐ Esta semana: sacar de la lista todo lo que esté en la hoja 7
- ☐ Este mes: llevar la lista completa de lo que tomo a mi próxima consulta
- ☐ Antes del próximo examen de sangre: avisar de la biotina y de la creatina

Las mezclas que sí mandan gente al hospital

Ninguna de estas es rara ni exótica. Todas se dan en casas normales, con frascos comprados sin receta al lado de una caja de farmacia.

SI TOMAS ESTO	CUIDADO CON	QUÉ PASA
Warfarina u otro anticoagulante	Vitamina K, en cualquier fórmula, incluida la K2	La warfarina funciona bloqueando la vitamina K. El suplemento trabaja justo en contra del fármaco
Anticoagulante o antiagregante	Omega-3	Es una interacción declarada en la ficha del producto. No la empieces sin decírselo a quien lleva tu anticoagulación
Levotiroxina	Calcio y hierro	Los dos interfieren la absorción de la hormona. La dosis que te funcionaba deja de funcionar sin que cambies nada
Quinolonas o tetraciclinas	Magnesio y calcio	Estos minerales se pegan al antibiótico en el intestino y baja lo que llega a la sangre
Casi cualquier receta crónica	Hierba de San Juan	Acelera el metabolismo de muchos fármacos y baja su nivel en sangre: inmunosupresores, anticonceptivos, digoxina, antirretrovirales, warfarina, estatinas
Cualquier examen de sangre	Biotina	Falsea inmunoensayos de uso urgente, entre ellos la troponina que se usa para descartar un infarto

CONSULTA, Y NO LO DEJES PARA EL PRÓXIMO CHEQUEO

1 Ictericia, orina oscura o picor generalizado tomando un producto herbal

Se suspende y se consulta el mismo día, sin esperar a ver si se pasa.

2 Empezaste un suplemento y tu tiroides se descontroló

El calcio y el hierro son la causa más frecuente y la más fácil de arreglar.

3 Cansancio que no cede, antes de comprar hierro por tu cuenta

El hierro sin deficiencia demostrada no es inocuo, y el cansancio tiene muchas causas.

4 Cualquier receta crónica y ganas de empezar algo natural

Esa conversación de dos minutos evita la mayor parte de los sustos de esta hoja.

1. Delpino F.M. *Creatine and lean body mass*. Nutrition, 2022. **PMID 35986981**
2. Antonio J. *Common questions about creatine*. J Int Soc Sports Nutr, 2021. **PMID 33557850**
3. Kreider R.B. *ISSN position stand: creatine*. J Int Soc Sports Nutr, 2017. **PMID 28615996**
4. Guest N.S. *ISSN position stand: caffeine*. J Int Soc Sports Nutr, 2021. **PMID 33388079**
5. Grgic J. *Caffeine and exercise, umbrella review*. Br J Sports Med, 2020. **PMID 30926628**
6. Morton R.W. *Protein and resistance training*. Br J Sports Med, 2018. **PMID 28698222**
7. LeBoff M.S. *Vitamin D and incident fractures*. N Engl J Med, 2022. **PMID 35939577**
8. Jolliffe D.A. *Vitamin D and respiratory infections*. Lancet Diab Endocrinol, 2021. **PMID 33798465**
9. Abdelhamid A.S. *Omega-3 and cardiovascular disease*. Cochrane, 2020. **PMID 32114706**
10. Zhang X. *Magnesium and blood pressure*. Hypertension, 2016. **PMID 27402922**
11. Reynolds A. *Carbohydrate quality and human health*. Lancet, 2019. **PMID 30638909**
12. Jovanovski E. *Psyllium fiber and LDL cholesterol*. Am J Clin Nutr, 2018. **PMID 30239559**
13. Houston B.L. *Iron in non-anaemic iron deficiency*. BMJ Open, 2018. **PMID 29626044**
14. Niklewicz A. *Vitamin B12 status in adult vegans*. Nutr Bull, 2024. **PMID 39373282**
15. Bolland M.J. *Calcium intake and risk of fracture*. BMJ, 2015. **PMID 26420387**
16. Simental-Mendía M. *Collagen in knee osteoarthritis*. Clin Exp Rheumatol, 2025. **PMID 39212129**
17. Patel D.P. *Biotin for hair loss*. Skin Appendage Disord, 2017. **PMID 28879195**
18. Li J. *Biotin interference in immunoassays*. Clin Chim Acta, 2018. **PMID 30296442**
19. Wolfe R.R. *BCAA and muscle protein synthesis*. J Int Soc Sports Nutr, 2017. **PMID 28852372**
20. Ramezani Ahmadi A. *Glutamine and athletic performance*. Clin Nutr, 2019. **PMID 29784526**
21. Jurgens T.M. *Green tea for weight loss*. Cochrane, 2012. **PMID 23235664**
22. Clemesha C.G. *Testosterone boosting supplements*. World J Mens Health, 2020. **PMID 31385468**
23. Björnsson H.K. *Ashwagandha-induced liver injury*. Liver Int, 2020. **PMID 31991029**
24. Nicolussi S. *St. John's wort drug interactions*. Br J Pharmacol, 2020. **PMID 31742659**

LAS IMÁGENES

Las fotografías de envases salen del banco propio del proyecto, recortadas por encima del logotipo a propósito: aquí no se nombra ni se muestra ninguna marca.

AVISO MÉDICO

Divulgación educativa.

NO ES UNA RECOMENDACIÓN MÉDICA NI REEMPLAZA LA DECISIÓN DE TU MÉDICO.

Con anticoagulante, levotiroxina, inmunosupresor o antirretroviral, ningún suplemento entra sin que él lo sepa.

Un tema desarmado así, en tu correo

Con sus pasos, su tamaño de efecto y sus fuentes. Escrito por un médico.

doctormiltonlara.com/newsletter