

Datos sobre los suplementos dietéticos para mejorar el ejercicio y el rendimiento físico



Si está pensando en tomar un suplemento dietético para mejorar el ejercicio y el rendimiento físico, consulte con un profesional de la salud.

¿Qué son los suplementos dietéticos para mejorar el ejercicio y el rendimiento físico y para qué sirven?

Si hace ejercicio con regularidad, y especialmente si es atleta y compete en eventos deportivos, debe saber que una dieta bien balanceada y mucho líquido son importantes para maximizar su rendimiento físico. Sin embargo, usted podría estar pensando si los suplementos dietéticos le podrían ayudar a entrenar mejor, a mejorar su rendimiento o a obtener una ventaja competitiva.

Esta hoja informativa describe lo que se conoce acerca de la eficacia y la seguridad del consumo de muchos de los ingredientes que contienen los suplementos dietéticos que se promueven para mejorar el ejercicio y el rendimiento físico. A veces a estos productos se les conoce como “ayudas o suplementos ergogénicos”, pero en esta hoja informativa nos referiremos a estos simplemente como “suplementos para mejorar el rendimiento físico”. Los comerciantes de estos suplementos podrían afirmar que sus productos mejoran la fuerza o la resistencia, ayudan a alcanzar su meta de rendimiento más rápido, o aumentan su tolerancia para un entrenamiento más intenso. También podrían afirmar que sus suplementos podrían ayudarle a preparar su cuerpo para mejorar el ejercicio, reducir su riesgo de lesión durante el entrenamiento o ayudar con la recuperación después del ejercicio.

Los suplementos para mejorar el rendimiento físico no pueden sustituir una dieta saludable, pero algunos de ellos podrían tener algún valor, dependiendo del tipo y la intensidad de su actividad. Otros suplementos no parecen funcionar, y unos pocos podrían ser nocivos para la salud.

Si está pensando tomar un suplemento para mejorar su rendimiento físico, consulte con un profesional de la salud. Si tiene un entrenador con conocimiento de medicina deportiva, pregúntele acerca de los suplementos para mejorar el rendimiento físico. Es importante hablar con un experto si usted es un adolescente o tiene alguna afección médica. También es importante saber si los medicamentos que toma podrían interactuar con los suplementos para mejorar el rendimiento físico que usted está considerando.



Cuáles son los ingredientes en los suplementos para mejorar el ejercicio y el rendimiento físico?

Los suplementos para mejorar el rendimiento físico pueden tener muchos ingredientes, como vitaminas y minerales, proteínas, aminoácidos y hierbas, en diferentes cantidades y en muchas combinaciones.

Estos productos se encuentran en el mercado de varias maneras, incluyendo cápsulas, comprimidos, líquidos y polvos.

2 • SUPLEMENTOS DIETÉTICOS PARA MEJORAR EL EJERCICIO Y EL RENDIMIENTO FÍSICO

Esta hoja informativa describe a continuación los ingredientes que se encuentran en los suplementos para mejorar el rendimiento físico en orden alfabético. Aprenderá sobre la eficacia y la seguridad del consumo de cada uno de los ingredientes y encontrará asesoramiento de expertos sobre su uso. Tenga en cuenta, sin embargo, que muchos de los suplementos para mejorar el rendimiento físico en el mercado contienen más de un ingrediente, y los ingredientes pueden actuar de diferente manera cuando se combinan. Debido a que no se han estudiado las combinaciones de la mayoría de los ingredientes, no sabemos que tan seguros y eficaces son a la hora de mejorar el rendimiento.

Tal vez se sorprenda al saber que, por lo general, los fabricantes de estos suplementos no hacen estudios en personas para saber si sus productos verdaderamente funcionan y son seguros. Cuando se realizan estudios (principalmente por investigadores en universidades) sobre los ingredientes y las combinaciones de los ingredientes en los suplementos para mejorar el rendimiento físico, generalmente se involucra a una cantidad pequeña de personas que están tomando los suplementos solo por unos días, semanas o meses. Muchas de estas investigaciones se llevan a cabo en hombres jóvenes sanos, pero no en mujeres, en adultos de mediana edad, adultos mayores, o adolescentes. Y a menudo, los estudios no han investigado el uso de los ingredientes o sus combinaciones en personas que realizan las mismas actividades físicas que usted. Por ejemplo, los resultados de un estudio con levantadores de pesas no aplican para usted si usted es un corredor de distancia.

Ingredientes en los suplementos para mejorar el ejercicio y el rendimiento físico



Aminoácidos de cadena ramificada

Los aminoácidos leucina, isoleucina, y valina son conocidos como BCAA (por su abreviación en inglés de Branched-Chain Amino Acids).

Los alimentos de origen animal, como la carne, el pescado y la leche, contienen BCAA. Los músculos pueden utilizar estos tres aminoácidos para proporcionar energía durante el ejercicio. La leucina podría también ayudar a desarrollar músculo.

¿Funciona?

Hay poca evidencia de que los suplementos de BCAA mejoren el rendimiento físico en las actividades de resistencia como las carreras de distancia. Los suplementos de BCAA podrían

ayudar a aumentar el tamaño y la fuerza muscular junto con un programa de levantamiento de pesas. Sin embargo, no está claro si tomar suplementos de BCAA le ayudará a desarrollar más músculo que simplemente consumir bastantes alimentos ricos en proteína.

¿Es seguro?

Una dieta balanceada rica en proteína puede proporcionar fácilmente 10 a 20 gramos de BCAA por día. Tomar hasta otros 20 gramos de BCAA en suplementos parece ser seguro.

En pocas palabras

Hay muy poca evidencia científica que apoye el uso de suplementos de BCAA para incrementar el rendimiento físico, desarrollar músculo o ayudar a los músculos cansados y doloridos a recuperarse después del ejercicio. Consumir alimentos con proteína aumenta automáticamente su consumo de BCAA.



Antioxidantes (vitamina C, vitamina E y coenzima Q10)

Usted respira más oxígeno cuando hace ejercicio. Como resultado, radicales libres se forman y dañan las células musculares. Como los

antioxidantes pueden reducir el daño muscular producido por los radicales libres, algunas personas piensan que tomarlos en un suplemento podría reducir la inflamación, el dolor y la fatiga muscular.

¿Funciona?

No. Los radicales libres que se forman cuando se hace ejercicio parecen ayudar a que las fibras musculares crezcan y generen más energía. Los suplementos antioxidantes podrían en realidad reducir algunos de los beneficios del ejercicio, incluso el desarrollo y la potencia muscular. Además, tienen poco efecto sobre el ejercicio aeróbico y el rendimiento en actividades de resistencia como las carreras de distancia.

¿Es seguro?

Todos necesitamos cantidades adecuadas de [vitamina C](#) y de [vitamina E](#) para tener una buena salud. El obtener estos nutrientes en exceso puede ser perjudicial, pero las cantidades de vitamina C (unos 1.000 miligramos) y de vitamina E (unos 500 IU) que se usan típicamente en los estudios de los suplementos para mejorar el rendimiento físico están por debajo del límite superior de lo que es considerado como seguro. Los efectos secundarios de la coenzima Q10 pueden incluir cansancio, insomnio, dolor de cabeza y un cierto malestar gastrointestinal, pero estos efectos tienden a ser leves.

3 • SUPLEMENTOS DIETÉTICOS PARA MEJORAR EL EJERCICIO Y EL RENDIMIENTO FÍSICO

En pocas palabras

Hay muy poca evidencia científica que apoye el consumo de suplementos que contienen vitaminas C y E o coenzima Q10 para mejorar el rendimiento físico si está consumiendo cantidades adecuadas de estos nutrientes a través de una dieta balanceada.

Arginina

La arginina es un aminoácido en los alimentos que contienen proteínas, como la carne, el pollo, el pescado, los huevos, los productos lácteos y las legumbres. Una dieta balanceada provee cerca de 4 a 5 gramos al día. Los comerciantes de suplementos afirman que el consumir mayores cantidades de arginina a través de suplementos mejora el rendimiento físico, en parte porque el cuerpo lo convierte en óxido nítrico, que expande los vasos sanguíneos e incrementa el flujo sanguíneo. El incremento del flujo sanguíneo reparte oxígeno y nutrientes a los músculos que se están ejercitando y acelera la evacuación de los desechos que causan fatiga muscular.

¿Funciona?

Aunque las investigaciones son limitadas, los suplementos de arginina parecen tener poco o ningún efecto sobre los ejercicios de fortalecimiento muscular (como fisiculturismo) o actividades aeróbicas (como correr y montar en bicicleta). Los estudios han utilizado 2 a 20 gramos de arginina al día hasta por 3 meses.

¿Es seguro?

Los suplementos de arginina parecen seguros cuando los usuarios toman hasta 9 gramos por día durante varios días o semanas. Tomar más puede causar malestar gastrointestinal y bajar un poco la presión arterial.

En pocas palabras

Hay muy poca evidencia científica que apoye el uso de suplementos de arginina para incrementar la fuerza, mejorar el rendimiento físico o ayudar los músculos cansados y doloridos a recuperarse después del ejercicio.



Beta-alanina

Beta-alanina es un aminoácido que se encuentra en alimentos como la carne, el pollo y el pescado. Las personas consumen cerca de 1 gramo de beta-alanina al día, dependiendo de su dieta.

El organismo utiliza beta-alanina para producir carnosina en los músculos esqueléticos. Cuando usted hace ejercicio intenso por varios minutos, sus músculos producen ácido láctico, que reduce la fuerza muscular y causa cansancio. La carnosina reduce la acumulación de ácido láctico.

Dependiendo de la persona, los suplementos de beta-alanina incrementan en cantidades diferentes los niveles de carnosina.

¿Funciona?

Algunos estudios, pero no todos, han demostrado que el beta-alanina produce mejoras pequeñas de rendimiento en los deportes de natación y de equipo, como el hockey y el fútbol, que requieren esfuerzo intermitente de alta intensidad durante periodos cortos. No está claro si la beta-alanina ayuda con las actividades de resistencia, como montar en bicicleta. Tampoco está claro si la beta-alanina beneficia principalmente a los atletas entrenados o a los que hacen ejercicio recreacional. En la mayoría de los estudios, los participantes tomaron de 1.6 a 6.4 gramos de beta-alanina al día por 4 a 8 semanas.

¿Es seguro?

Tomar 800 miligramos o más de beta-alanina puede causar parestesia moderada o grave, es decir, una sensación de hormigueo, dolor punzante o ardor en la cara, el cuello, la parte posterior de las manos y el tronco superior. Este efecto puede durar entre 60 y 90 minutos pero no se considera grave ni perjudicial. Tomar beta-alanina en dosis divididas o en forma de liberación sostenida puede reducir o eliminar esta parestesia. No se sabe si es seguro tomar suplementos de beta-alanina diariamente por más de varios meses.

En pocas palabras

Los expertos en medicina deportiva discrepan sobre el valor de tomar suplementos de beta-alanina para intensificar el rendimiento físico en actividades intermitentes de alta intensidad. La Sociedad Internacional de Nutrición Deportiva recomienda que si usted está sano y quiere intentar tomar suplementos de beta-alanina, tome una dosis de 4 a 6 gramos por día (en dosis divididas con las comidas) por lo menos durante 2 semanas para ver si le sirve.



Beta-hidroxi-beta-metilbutirato

El cuerpo convierte una pequeña cantidad de leucina, uno de los aminoácidos en los alimentos y en las proteínas en polvo, en HMB (por su abreviación en inglés de

beta-hydroxy-beta-methylbutyrate). Luego, el hígado convierte el HMB en otro compuesto que los expertos consideran ayuda a las células musculares a restaurar su estructura y su función después del ejercicio. El HMB también ayuda a formar proteína en el músculo y reduce la descomposición de los músculos y la proteína.

4 • SUPLEMENTOS DIETÉTICOS PARA MEJORAR EL EJERCICIO Y EL RENDIMIENTO FÍSICO

¿Funciona?

Es difícil saber si usted se puede beneficiar del uso de suplementos de HMB porque las investigaciones sobre estos suplementos han incluido adultos de diferentes edades y niveles muy diversos de condición física, que tomaron dosis muy variadas durante diferentes periodos de tiempo. En general, el HMB parece acelerar la recuperación después de hacer un ejercicio tan suficientemente intenso y prolongado como para causar lesión muscular. Por lo tanto, si usted es un atleta entrenado tendrá que esforzarse más que las personas que disfrutan de las actividades recreativas para causar la lesión muscular que el HMB podría ayudar a tratar.

¿Es seguro?

Los estudios no han divulgado ningún efectos secundario en los adultos que toman 3 gramos de HMB por día hasta por 8 semanas.

En pocas palabras

No está claro si tomar suplementos de HMB mejora el rendimiento físico. La Sociedad Internacional de Nutrición Deportiva recomienda que si usted es un adulto sano que quiere probar los suplementos de HMB, tome 3 gramos por día divididos en tres porciones iguales de 1 gramo durante 2 semanas para ver si le sirve. El HMB viene en dos formas: uno con calcio y otro sin calcio. Una dosis de 3 gramos con calcio provee cerca de 400 miligramos de calcio.



Betaina

El cuerpo produce la betaina, y también se encuentra en alimentos tales como la remolacha, la espinaca y el pan integral. Usted obtiene entre unos 100 a 300 miligramos de betaina por día cuando consume

una dieta balanceada. Se desconoce cómo los suplementos de betaina podrían afectar o mejorar su rendimiento.

¿Funciona?

Solamente algunos estudios, la mayoría pequeños, han evaluado la betaina como suplemento para el rendimiento físico. La mayor parte de estos estudios examinaron el uso de los suplementos de betaina para mejorar la fuerza y el rendimiento en los fisicoculturistas. Los estudios no encontraron ninguna mejora en el rendimiento físico o encontraron solo modestas mejorías. Los participantes en estos estudios tomaron 2 a 5 gramos de betaina por día hasta por 15 días.

¿Es seguro?

Los pocos estudios en los cuales los atletas tomaron suplementos de betaina no encontraron ningún efectos secundario. Sin embargo, no se han realizado suficientes investigaciones como para saber a ciencia cierta si es seguro.

En pocas palabras

Hay muy poca evidencia científica que apoye el uso de suplementos de betaina para mejorar el rendimiento físico si usted consume una dieta balanceada.



Bicarbonato de sodio

El bicarbonato de sodio se conoce comúnmente como bicarbonato. El ejercicio intenso durante varios minutos hace que los músculos produzcan ácidos, como ácido láctico, que reducen la fuerza muscular y causan

cansancio. El bicarbonato de sodio puede reducir la acumulación de estos ácidos.

¿Funciona?

Los estudios demuestran que los atletas que toman bicarbonato de sodio podrían mejorar un poco su rendimiento en actividades intensas, a corto plazo (como esprintar y nadar) y en deportes de intensidad intermitente (como tenis y boxeo). Sin embargo, todos los atletas responden de manera diferente al bicarbonato de sodio. En algunas personas el bicarbonato de sodio podría afectar el rendimiento físico. Generalmente la dosis que se toma es 300 miligramos por kilo de peso corporal, o unas 4 a 5 cucharaditas de bicarbonato de soda. Algunas personas encuentran esta cantidad de bicarbonato de sodio, disuelta en líquido, demasiado salada para beber.

¿Es seguro?

El bicarbonato de sodio puede causar problemas gastrointestinales, incluso náuseas y vómito, y aumento de peso debido a la retención de agua. Tiene además mucho sodio (1.260 miligramos por la cucharadita).

En pocas palabras

El bicarbonato de sodio podría proporcionar un cierto beneficio en el rendimiento de ejercicios extenuantes que duran varios minutos y de deportes que requieren actividad intermitente, intensa, especialmente para los atletas entrenados. Sin embargo, en algunas personas, el bicarbonato de sodio no brinda beneficio alguno y hasta podría incluso reducir el rendimiento físico.



Cafeína

La cafeína es un estimulante que se puede encontrar en bebidas (como el café, el té, y las bebidas energizantes) y en hierbas (como guaraná y nuez de cola). La cafeína también se agrega a algunos suplementos dietéticos.

Cantidades moderadas de cafeína podrían aumentar sus niveles de energía y reducir la fatiga por varias horas.

¿Funciona?

La cafeína podría mejorar la resistencia, la fuerza y la energía en los deportes de equipo. Es más probable que ayude con las actividades de resistencia (como carreras de distancia) y los deportes que requieren esfuerzo intenso e intermitente (como fútbol y tenis). La cafeína no ayuda con el ejercicio corto e intenso como esprintar o levantar pesas. Las personas responden de diversas maneras a la cafeína. En algunas personas, la cafeína no aumenta el rendimiento, mientras que en otras solo lo aumenta levemente.

La dosis de cafeína usual para ayudar al rendimiento físico es de 2 a 6 miligramos por kilogramo de peso corporal, o cerca de 210 a 420 mg de cafeína para una persona de 154 libras. (Por comparación, una taza de café tiene cerca de 85 a 100 miligramos de cafeína.) El tomar más probablemente no mejora el rendimiento y puede aumentar el riesgo de que se presenten efectos secundarios.

¿Es seguro?

El consumo de hasta 400 a 500 miligramos de cafeína al día parece ser seguro para los adultos; los adolescentes deben limitar el consumo de cafeína a no más de 100 miligramos por día. Consumir 500 miligramos o más por día puede reducir, en lugar de mejorar, el rendimiento físico, perturbar el sueño y causar irritabilidad y ansiedad. Consumir 10.000 miligramos o más en una sola dosis (una cuchara sopera de cafeína pura en polvo) puede ser mortal.

En pocas palabras

Los expertos en medicina deportiva coinciden en que la cafeína puede ayudarle a hacer ejercicio al mismo nivel de intensidad por un tiempo más largo y a reducir las sensaciones de fatiga. Sugieren tomar 2 a 6 miligramos por kilogramo de peso corporal 15 a 60 minutos antes de hacer ejercicio. La Asociación Nacional Atlética Colegial y el Comité Olímpico Internacional limitan la cantidad de cafeína que los atletas pueden tomar antes de una competencia.



Cereza agria o amarga

La cereza agria o amarga de la variedad de Montmorency contienen compuestos que podrían ayudar a la recuperación después de un ejercicio extenuante. Específicamente, este tipo de cereza podría ayudar

a reducir el dolor y el daño muscular causado por actividades de fuerza y el trauma pulmonar causado por actividades de resistencia que requieren respiración fuerte y profunda.

¿Funciona?

Las investigaciones sobre la cereza amarga como suplemento para el rendimiento son muy limitadas. Los estudios que se han realizado sugieren que podría ayudar a los fisiculturistas a recuperar su fuerza más rápido y a sentir menos dolor muscular después de hacer ejercicio. Los suplementos podrían ayudar también a los corredores a correr más rápido y a reducir su probabilidad de desarrollar gripe o problemas respiratorios después de una maratón. La dosis típica es unas 2 tazas de jugo o 500 miligramos de polvo de piel de cereza agria durante la semana anterior al ejercicio y por los siguientes dos días.

¿Es seguro?

Los estudios de los productos de cereza agria en los atletas no han encontrado ningún efecto secundario. Sin embargo, no se ha estudiado muy bien si los suplementos de cereza agria son seguros.

En pocas palabras

No hay suficiente evidencia científica que apoye el uso de productos derivados de la cereza agria para mejorar el ejercicio o el rendimiento físico.

Citrulina

La citrulina es un aminoácido que produce el organismo; también se encuentra en algunos alimentos. Los riñones convierten la mayoría de la citrulina en arginina, otro aminoácido. Luego el organismo transforma la arginina en óxido nítrico, que expande los vasos sanguíneos. Esta expansión aumenta el flujo sanguíneo y reparte oxígeno y nutrientes a los músculos que se están ejercitando y acelera la evacuación de los desechos que causan fatiga muscular.

¿Funciona?

Las investigaciones sobre la citrulina como suplemento para el rendimiento físico son limitadas. Los pocos estudios demuestran que la citrulina podría ayudar a mejorar el rendimiento, podría dificultarlo o podría no tener efecto alguno. En estos estudios, los participantes tomaron hasta 9 gramos de citrulina por 1 día o 6 gramos por día hasta por 16 días.

¿Es seguro?

No hay suficientes investigaciones sobre la citrulina como para saber a ciencia cierta que es seguro tomarla. Algunos usuarios han informado que puede causar malestar estomacal.

En pocas palabras

No hay suficiente evidencia científica que apoye el uso de suplementos de citrulina para mejorar el ejercicio o el rendimiento físico.



Creatina

La creatina es un compuesto que se almacena en los músculos y los provee de energía. El organismo produce algo de creatina (cerca de 1 gramo por día) y usted obtiene algo de creatina al

consumir alimentos de origen animal, como carne de vaca y salmón (cerca de 500 miligramos en una porción de 4 onzas). Sin embargo, solamente cuando se consumen cantidades mucho más grandes de creatina de suplementos dietéticos es que puede ser que mejoren ciertos tipos de rendimiento.

¿Funciona?

Los suplementos de creatina pueden aumentar la fuerza, la energía, y la capacidad de contraer los músculos para un esfuerzo máximo. Sin embargo, el grado de mejora del rendimiento físico debido a los suplementos de creatina varía entre las personas.

El uso de los suplementos de creatina por varias semanas o meses puede ayudar con el entrenamiento. En general, la creatina intensifica el rendimiento físico durante explosiones cortas repetidas de actividad intensa e intermitente (que dura hasta unos 2.5 minutos a la vez), por ejemplo esprintar o levantar pesas. La creatina parece tener poco valor para las actividades de resistencia, como carreras de distancia, montar en bicicleta o nadar.

¿Es seguro?

El consumo de creatina es seguro si es tomada por adultos sanos por varias semanas o meses. También parece ser seguro su consumo a largo plazo por varios años. La creatina por lo general causa un cierto aumento de peso porque incrementa la retención de agua. Las reacciones individuales raras a la creatina incluyen algo de rigidez muscular y calambres, así como problemas gastrointestinales.

En pocas palabras

Los expertos en medicina deportiva coinciden en que los suplementos de creatina pueden mejorar el rendimiento físico

en las actividades que implican un esfuerzo intenso seguido por periodos cortos de recuperación. Puede también ser valiosa para el entrenamiento para ciertas competencias atléticas. En estudios, las personas por lo general tomaron una dosis de carga de cerca de 20 gramos de creatina por día (en cuatro porciones iguales) por 5 a 7 días y luego 3 a 5 gramos al día. El monohidrato de creatina es la forma más ampliamente usada y estudiada de creatina en suplementos.



Deshidroepiandrosterona (DHEA)

La DHEA es una hormona esteroide producida por las glándulas suprarrenales. El organismo convierte algo de DHEA en testosterona, la hormona masculina que

intensifica el tamaño y la fuerza muscular.

¿Funciona?

Poco se ha estudiado sobre el uso de los suplementos de DHEA para mejorar el rendimiento físico. Los pocos estudios publicados (todos realizados con hombres) no han encontrado beneficio alguno de tomar el suplemento. No hubo mejoría en el tamaño o la fuerza muscular y la capacidad aeróbica, ni aumento en los niveles de testosterona.

¿Es seguro?

No se ha estudiado la DHEA lo suficiente como para saber si es seguro tomarla. En dos estudios pequeños en hombres no se encontraron efectos secundarios. Sin embargo, en las mujeres, tomar los suplementos de DHEA por meses puede aumentar los niveles de testosterona, lo que puede causar acné y crecimiento de vello facial.

En pocas palabras

No hay evidencia científica que apoye el uso de DHEA para mejorar el ejercicio o el rendimiento físico. La Asociación Nacional Atlética Colegial y la Agencia Mundial Antidopaje prohíben el uso de DHEA en competencias deportivas.

Extracto de terciopelo de cuerno de venado

Los suplementos de extracto de terciopelo de cuerno de venado se hacen con los cuernos del venado o del alce antes de que se conviertan en hueso. Los cuernos de venado tal vez contengan factores de crecimiento que podrían promover el crecimiento muscular.

¿Funciona?

Poco se ha investigado sobre el uso del extracto de terciopelo de cuerno de venado para mejorar el rendimiento físico ya sea en actividades de fuerza o de resistencia. Los pocos estudios

7 • SUPLEMENTOS DIETÉTICOS PARA MEJORAR EL EJERCICIO Y EL RENDIMIENTO FÍSICO

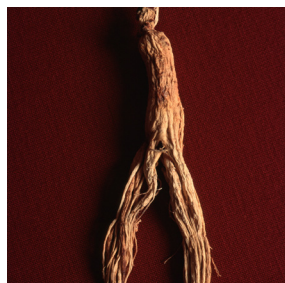
publicados no han encontrado ventaja alguna de tomar el suplemento.

¿Es seguro?

No se ha estudiado suficiente sobre el extracto de terciopelo de cuerno de venado como para saber si es seguro tomarlo.

En pocas palabras

No hay evidencia científica que apoye el uso de suplementos de extracto de terciopelo de cuerno de venado para mejorar el ejercicio o el rendimiento físico.



Ginseng

El ginseng es la raíz de una planta que se ha venido usando por miles de años en la medicina china tradicional. Algunos expertos creen que el *Panax* ginseng (también conocido como ginseng chino,

coreano, japonés, o americano) podría mejorar el aguante y la vitalidad. El ginseng siberiano o ruso se ha utilizado para luchar contra la fatiga y fortalecer el sistema inmunitario.

¿Funciona?

Varios estudios pequeños han analizado si los suplementos de *Panax* o ginseng siberiano pueden mejorar el rendimiento físico. Estas investigaciones proporcionan poca evidencia de que varias dosis y preparaciones de estos suplementos mejoran el rendimiento físico de los atletas o de las personas que disfrutan de actividades físicas recreativas.

¿Es seguro?

Parece que tomar tanto el *Panax* como el ginseng siberiano es seguro. Sin embargo, los suplementos del ginseng pueden causar dolor de cabeza o efectos gastrointestinales y perturbar el sueño.

En pocas palabras

No hay suficiente evidencia científica que apoye el uso de suplementos de ginseng para mejorar el ejercicio o el rendimiento físico.



Glutamina

La glutamina es un aminoácido que el organismo utiliza para producir energía. Los adultos consumen cerca de 3 a 6 gramos al día de alimentos con proteínas, como carne, pollo, pescado, huevos, productos

lácteos y legumbres. El organismo también produce algo de

glutamina, principalmente a partir de los aminoácidos de cadena ramificada BCAA.

¿Funciona?

Solamente unos pocos estudios han evaluado el uso de los suplementos de glutamina para mejorar el rendimiento en los ejercicios de fortalecimiento y desarrollo muscular (como fisiculturismo) y para la recuperación después de hacer estos ejercicios (por ejemplo, reduciendo el dolor muscular). La glutamina no tiene ningún efecto o el beneficio que proporciona es muy pequeño.

¿Es seguro?

Los estudios no han reportado ningún efecto secundario en adultos por el consumo de 45 gramos de glutamina al día durante varias semanas.

En pocas palabras

No hay suficiente evidencia científica que apoye el uso de suplementos de glutamina para mejorar el ejercicio o el rendimiento físico.



Hierro

El hierro es un mineral que reparte oxígeno a los músculos y a los tejidos en todo el cuerpo. Las células también necesitan hierro para convertir los alimentos en energía. La deficiencia de hierro, especialmente con anemia, limita

la capacidad de una persona para hacer ejercicio y para mantenerse activa porque la hace sentir casada reduciendo su rendimiento.

La cantidad recomendada de hierro que se debe consumir al día es 11 miligramos para los niños adolescentes, 15 miligramos para las niñas adolescentes, 8 miligramos para los hombres hasta los 50 años, 18 miligramos para las mujeres hasta los 50 años y 8 miligramos para los adultos mayores de ambos sexos. Las cantidades recomendadas son incluso más altas para los atletas, los vegetarianos y los veganos. Las niñas adolescentes y las mujeres premenopáusicas corren mayor riesgo de no obtener suficiente hierro de su alimentación.

¿Funciona?

A las personas con anemia por deficiencia del hierro, tomar un suplemento de hierro probablemente les ayude a mejorar el rendimiento tanto en actividades de fuerza como de resistencia. Sin embargo, si usted obtiene suficiente hierro de su alimentación, tomar hierro adicional no le ayudará. No está claro si una ligera deficiencia de hierro sin anemia reduce la capacidad de ejercicio y el rendimiento físico.

¿Es seguro?

Tomar menos de 45 miligramos de hierro en un suplemento es seguro para los adolescentes y los adultos. Una dosis más alta pueden causar malestar estomacal, estreñimiento, náuseas, dolor abdominal, vomito y desmayo. Sin embargo, algunas veces los médicos recetan grandes cantidades de hierro por un corto plazo para tratar la anemia por deficiencia de hierro.

En pocas palabras

Tomar suficiente hierro en suplementos para tratar la anemia por deficiencia de hierro mejora la capacidad para hacer ejercicio. Sin embargo, un profesional de la salud debe diagnosticarle esta afección antes de que usted empiece a tomar suplementos de hierro. Si usted desea mejorar su rendimiento físico, debe consumir una dieta saludable que contenga alimentos ricos en hierro, como carnes magras, mariscos, pollo, frijoles, nueces y pasas. Si es necesario, un suplemento dietético que contenga hierro puede ayudarle a obtener la cantidad recomendada de hierro.



Proteína

La proteína ayuda a desarrollar, mantener y reparar los músculos. Mejora la respuesta del organismo al entrenamiento atlético y ayuda a reducir el tiempo que una persona necesita para recuperarse después de hacer

ejercicio. Las proteínas están formadas de aminoácidos. El organismo produce algunos aminoácidos pero necesita obtener otros (conocidos como aminoácidos esenciales) de los alimentos. Los alimentos de origen animal, como la carne, el pollo, el pescado, los huevos y los productos lácteos contienen todos los aminoácidos esenciales. Los alimentos derivados de las plantas, como los granos y las legumbres contienen diferente tipos de aminoácidos esenciales, por lo tanto una manera de obtener todos estos aminoácidos es consumiendo una dieta que contenga diferentes tipos de alimentos derivados de las plantas. La mayoría de las proteínas en polvo y en líquido contienen suero, una proteína en la leche que proporciona todos los aminoácidos esenciales.

¿Funciona?

Una cantidad adecuada de proteína en la dieta proporciona todos los aminoácidos esenciales para hacer las proteínas del músculo y reducir la descomposición de las proteínas en los músculos. Los atletas necesitan cerca de 0.5 a 0.9 gramos de proteína por libra de peso corporal al día (o cerca de 75 a 135 gramos para una persona que pesa 150 libras). Tal vez usted necesite aun más por un corto plazo si está en un entrenamiento

intensivo o si reduce el consumo de alimentos para mejorar su físico o lograr un peso competitivo.

¿Es seguro?

Parece que es seguro consumir grandes cantidades de proteína aunque no se obtiene ningún beneficio por consumir más de las cantidades recomendadas.

En pocas palabras

Si usted es atleta, probablemente pueda consumir bastantes alimentos que contengan proteína para satisfacer sus necesidades de proteína. Si es necesario, los suplementos de proteína y los alimentos y bebidas fortificados con proteína pueden ayudarle a obtener suficiente proteína. Los expertos en la ciencia deportiva recomiendan que los atletas consuman 0.14 gramos de proteína de buena calidad (de alimentos de origen animal y/o una mezcla de diferentes alimentos de origen vegetal) por libra de peso corporal (unos 20 gramos para una persona que pesa 150 libras), cada 3 a 5 horas, incluso antes de acostarse y dentro de las 2 horas después de hacer ejercicio.

Quercetina

La quercetina es un compuesto que se encuentra en las frutas, las verduras y en algunas bebidas como el té. Algunos expertos sugieren que los suplementos de quercetina aumentan la producción de energía en el músculo y mejoran el flujo sanguíneo. Una dieta balanceada proporciona hasta unos 13 miligramos de quercetina al día.

¿Funciona?

Las investigaciones sobre el uso de suplementos de quercetina para mejorar el rendimiento son limitadas. Los estudios encontraron que cualquier beneficio, si lo hay, tiende a ser muy pequeño. En estos estudios, los participantes tomaron cerca de 1.000 miligramos de quercetina al día hasta por 8 semanas.

¿Es seguro?

Los estudios de los suplementos de quercetina no encontraron ningún efecto secundario en los atletas que los tomaron. No se ha estudiado la quercetina lo suficiente como para saber si realmente es seguro tomarla.

En pocas palabras

No hay suficiente evidencia científica que apoye el uso de suplementos de quercetina para mejorar el ejercicio o el rendimiento físico.



Remolacha o jugo de remolacha

La remolacha y el jugo de remolacha están entre las mejores fuentes de nitrato. El jugo de remolacha puede mejorar el rendimiento físico porque el cuerpo convierte parte de este

nitrato en óxido nítrico, que expande los vasos sanguíneos. Esta expansión de los vasos sanguíneos incrementa el flujo de sangre y el reparto de oxígeno y nutrientes a los músculos que se están ejercitando. Los vasos sanguíneos expandidos también aceleran la evacuación de los residuos que causan la fatiga muscular.

¿Funciona?

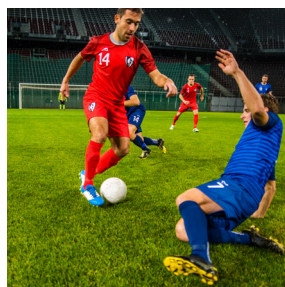
Muchos, estudios, pero no todos, han encontrado que el jugo de remolacha puede mejorar el rendimiento y la resistencia física en las actividades aeróbicas como correr, nadar, montar en bicicleta y remar. Sin embargo, se desconoce si ayuda con los ejercicios de fortalecimiento y desarrollo muscular. Es más probable que el jugo de remolacha mejore el rendimiento de los que hacen ejercicio recreacional que de los atletas bien preparados. El enfoque usual en estos estudios es que los participantes beban 2 tazas de jugo de remolacha unas 2.5 a 3 horas antes de hacer ejercicio.

¿Es seguro?

Beber cantidades moderadas de jugo de remolacha no hace daño pero puede volver su orina de color rosado o rojo.

En pocas palabras

El jugo de remolacha podría mejorar el rendimiento de los ejercicios aeróbicos si usted es una persona que disfruta de la actividad recreativa. Sin embargo, se desconoce si los suplementos dietéticos que contienen polvo de remolacha tienen los mismos efectos que el jugo de remolacha.



Ribosa

La ribosa es un azúcar natural que produce el organismo que ayuda a generar energía en los músculos. Algunos científicos creen que los suplementos de ribosa ayudan a los músculos a producir más energía.

¿Funciona?

Poco se ha estudiado sobre el uso de los suplementos de ribosa para mejorar el rendimiento físico. Los pocos estudios publicados tanto en atletas entrenados como en personas que disfrutan las actividades físicas recreativas han demostrado poco

o ningún beneficio de tomar dosis entre 625 miligramos y 10.000 miligramos al día hasta por 8 semanas.

¿Es seguro?

Los estudios sobre los atletas que toman suplementos de ribosa no han encontrado ningún efecto secundario. Sin embargo, no se ha estudiado suficiente sobre la ribosa como para saber si es realmente seguro tomar grandes cantidades durante varios meses o más.

En pocas palabras

No hay suficiente evidencia científica que apoye el uso de suplementos de ribosa para mejorar el ejercicio o el rendimiento físico.



Tribulus terrestris

El *Tribulus terrestris* es una planta que contiene compuestos que algunos comerciantes aseguran puede mejorar el rendimiento porque incrementan las concentraciones de varias hormonas, incluyendo la

testosterona, que es una hormona masculina.

¿Funciona?

Las investigaciones sobre el uso de los suplementos de *Tribulus terrestris* para incrementar la fuerza o la masa muscular son muy limitadas. Los pocos estudios que lo han investigado no encontraron beneficio alguno.

¿Es seguro?

No se han realizado suficientes estudios sobre la *Tribulus terrestris* para saber en realidad si es seguro o no tomarla. Los estudios en animales demuestran que las altas dosis pueden lesionar el corazón, el hígado, y el riñón.

En pocas palabras

No hay evidencia científica que apoye el uso de suplementos de *Tribulus terrestris* para mejorar el ejercicio o el rendimiento físico. Algunos expertos en medicina deportiva están en contra de tomar cualquier suplemento dietético que afirme aumentar la testosterona.

¿Cómo regula el gobierno de los Estados Unidos los suplementos dietéticos para mejorar el ejercicio y el rendimiento físico?



La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) regula los suplementos dietéticos para mejorar el ejercicio y el rendimiento físico de manera diferente a los medicamentos que requieren

receta médica o para los de venta libre. Como es el caso con otros suplementos dietéticos, la FDA no prueba ni aprueba los suplementos para mejorar el rendimiento físico antes de que aparezcan en el mercado. Los fabricantes son responsables de cerciorarse de que sus suplementos sean seguros y que las afirmaciones en las etiquetas del producto sean honestas y no engañosas.

Cuando la FDA encuentra un suplemento dietético que no es seguro, puede sacarlo del mercado o pedirle al fabricante del suplemento que lo retire. La FDA y la Comisión Federal de Comercio pueden también tomar medidas contra las compañías que hacen falsas declaraciones en sus suplementos acerca de mejoras en el rendimiento físico; agreguen medicamentos farmacéuticos u otros adulterantes a sus suplementos o; aseguren que sus suplementos pueden diagnosticar, tratar, curar o prevenir una enfermedad.

Para información adicional sobre las regulaciones para los suplementos dietéticos, vea la publicación de la Oficina de Suplementos Dietéticos titulada: [Suplementos dietéticos: Lo que debe saber](#).

¿Pueden los suplementos dietéticos para mejorar el ejercicio y el rendimiento físico ser dañinos?

Como es el caso con todos los suplementos dietéticos, los suplementos para mejorar el rendimiento físico pueden tener efectos secundarios y podrían interactuar con medicamentos recetados y de venta libre. Muchos de estos productos contienen varios ingredientes que no han sido debidamente estudiados cuando se usan en combinación.

• Interacciones con medicamentos

Algunos suplementos dietéticos para mejorar el ejercicio y el rendimiento físico pueden interactuar o interferir con otros medicamentos o suplementos. Por ejemplo, el ginseng puede reducir los efectos anticoagulantes de la warfarina (Coumadin). La cimetidina (Tagamet HB, usada para tratar

las úlceras duodenales) puede retardar la eliminación de la cafeína del organismo y aumentar así el riesgo de efectos secundarios por el consumo de cafeína.

Si usted toma regularmente suplementos dietéticos y medicamentos, infórmele a su proveedor de atención médica.

• Productos fraudulentos y adulterados

La FDA advierte que algunos productos comercializados como suplementos dietéticos para mejorar el ejercicio y el rendimiento físico podrían contener estimulantes, esteroides, ingredientes hormonales sintéticos, sustancias controladas, medicamentos que requieren receta médica, o medicamentos que no han sido aprobados, que son inapropiados, no se encuentran listados en la etiqueta o son ilegales. El uso de estos productos adulterados puede causar problemas de salud y descalificar a los atletas de las competencias.

La FDA prohíbe ciertos ingredientes que contienen algunos suplementos dietéticos para mejorar el rendimiento físico. Estos ingredientes prohibidos incluyen la androstenediona, la dimetilamylamina y la efedra. Además de que estos ingredientes son inseguros, no hay evidencia científica que demuestren que pueden mejorar el rendimiento físico.

Los comerciantes de algunos suplementos para mejorar el rendimiento físico les piden a ciertas compañías que evalúen sus productos y certifiquen que están libres de muchos de los ingredientes y medicamentos prohibidos. Las compañías más importantes que prestan este servicio de certificación son [NSF](#) a través de su programa de Certificación para los deportes, [Informed-Choice](#) y [Banned Substances Control Group](#). Los productos que pasan estas pruebas pueden llevar el logo oficial del certificador y aparecen en el sitio web del certificador.

Cómo elegir un enfoque sensato para mejorar el ejercicio y el rendimiento físico



Si usted es atleta entrenado o una persona que disfruta de las actividades físicas recreativas, su rendimiento será mejor y se recuperará más pronto si consume una dieta bien balanceada, toma suficiente líquido, tiene buen físico y

entrena correctamente. Solamente unos pocos suplementos dietéticos tienen suficiente evidencia científica para demostrar que pueden mejorar ciertos tipos de ejercicio y el rendimiento físico. Si están interesados, los atletas podrían usar estos suplementos si tienen una buena alimentación, entrenan

correctamente y obtienen asesoría de un profesional de la salud o de un experto en medicina deportiva.

En la mayoría de los casos, solamente los adultos deben utilizar suplementos para mejorar el rendimiento físico. La Academia Americana de Pediatría, por ejemplo, indica que los suplementos para mejorar el rendimiento físico no mejoran las capacidades de los atletas adolescentes más de lo que obtienen de una buena nutrición y entrenamiento adecuado.

¿Dónde puedo encontrar más información?

Si desea más [información en español](#) y [en inglés](#), sírvase visitar la página de la Oficina de Suplementos Dietéticos (NIH).

Aviso de renuncia de responsabilidad

La información contenida en esta hoja informativa de la Oficina de Suplementos Dietéticos (ODS) de ninguna manera sustituye la asesoría médica. Le recomendamos que consulte a los profesionales de la salud que lo atienden (médico, dietista registrado, farmacéutico, etc.) si tiene interés o preguntas acerca del uso de los suplementos dietéticos, y que podría ser mejor para su salud en general. Cualquier mención en esta publicación de un producto o servicio específico, o recomendación de una organización o sociedad profesional, no representa el respaldo de ODS a ese producto, servicio, o asesoramiento de expertos.



Para obtener más información sobre este y otros suplementos, por favor, visite <http://ods.od.nih.gov/HealthInformation/RecursosEnEspañol.aspx>.

Última revisión: 12 de octubre de 2017