

CLASIFICACIÓN DE LOS SUPLEMENTOS NUTRICIONALES DEL INSTITUTO AUSTRALIANO DEL DEPORTE



M.S.C. GIOMAR PAREDES RENGIFO

MAGISTER EN CIENCIAS DEL DEPORTE

ESPECIALISTA EN NUTRICION Y DIETETICA DEPORTIVA - CNP

DIPLOMADO EN GESTION Y GERENCIA DEL DEPORTE - UNE

ANTROPOMETISTA NIVEL II

Introducción:

Los alimentos y suplementos deportivos pueden jugar un papel pequeño pero importante en los planes de nutrición deportiva de los deportistas de alto rendimiento. Las organizaciones deportivas, los profesionales de la ciencia y la medicina del deporte, los entrenadores y los atletas contribuyen a un enfoque pragmático y transparente que equilibra los pros y los contras del uso de suplementos/alimentos deportivos al considerar: ¿es seguro? ¿Es efectivo? ¿Está permitido su uso en el deporte?

Clasificación:

El sistema de clasificación ABCD clasifica los alimentos deportivos y los ingredientes de los suplementos en cuatro grupos según la evidencia científica y otras consideraciones prácticas que determinan si un producto es seguro, está permitido y es eficaz para mejorar el rendimiento deportivo.

El Comité del Marco de Suplementos de AIS ha revisado el Marco de Suplementos para garantizar que tenga la información y los recursos más actualizados para practicantes y atletas.

<https://www.ais.gov.au/nutrition/supplements>

2021 AIS suplementos y alimentos deportivos en el marco del deporte de alto rendimiento

A

GRUPO A

B

GRUPO B

C

GRUPO C

D

GRUPO D

GRUPO A : SUPLEMENTOS APROBADOS CIENTIFICAMENTE



Nivel de evidencia:

Fuerte evidencia científica para su uso en situaciones específicas en el deporte usando protocolos basados en evidencia.



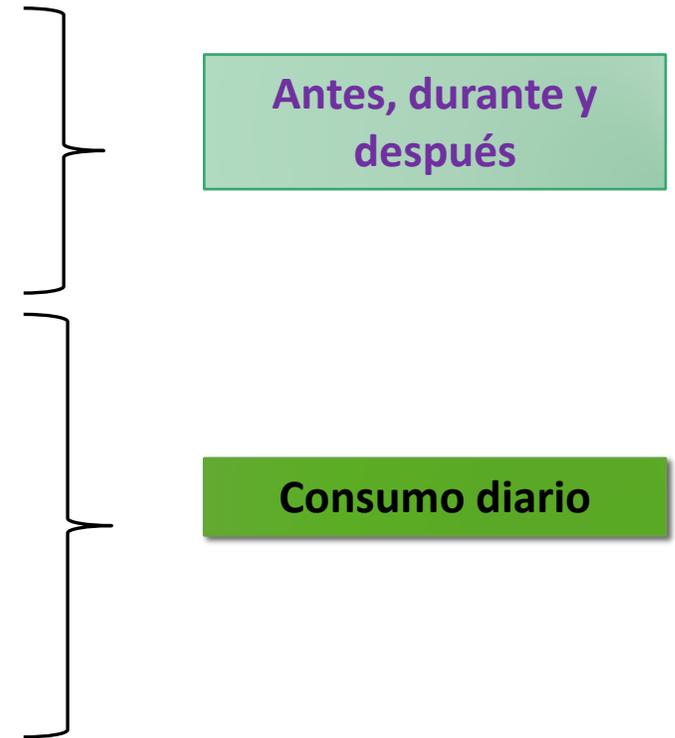
Uso dentro de los Programas Suplementarios:

Permitido para su uso por atletas identificados de acuerdo con los protocolos de mejores prácticas.

- ✓ **Barras proteicas**
- ✓ **Bebidas deportivas**
- ✓ **Batidos (poliméricas y monoméricas)**
- ✓ **Geles deportivos**

- ✓ **Cafeína, creatina**
- ✓ **Suplemento de calcio**
- ✓ **Bicarbonato – citrato**
- ✓ **Multivitamínicos y minerales (C, E y D)**
- ✓ **Hierro**
- ✓ **Suplemento de reemplazo de electrolitos**

<https://www.ais.gov.au/nutrition/supplements>



Alimentos deportivos

Productos especializados utilizados para proporcionar una fuente conveniente de nutrientes cuando no es práctico consumir alimentos cotidianos.

Bebidas deportivas

Geles deportivos

Confitería deportiva

bares deportivos

Suplemento de electrolitos

Suplemento proteico aislado

Suplemento mixto de macronutrientes(barra, polvo, comida líquida)

Bebidas deportivas

Las bebidas deportivas pueden ayudar a niños y adolescentes que:

hacen actividades físicas vigorosas que duren más de una hora, tales como correr o andar en bicicleta.

practican deportes de alta intensidad, como el fútbol, el baloncesto o el hockey

De todos modos, las personas que hagan deporte de forma ocasional no necesitan tomar bebidas deportivas. En la mayoría de los niños, el agua es lo único que necesitan beber.



¿Qué aportan los geles deportivos?

Los **geles** energéticos están compuestos principalmente por hidratos de carbono de absorción rápida (20-90 gramos), utilizados por el cerebro y los músculos como combustible durante el ejercicio. También suelen contener sales o electrolitos y/o algunos estimulantes como la cafeína.



Bar deportivo

Las barras deportivas o energéticas proporcionan una fuente compacta y portátil de carbohidratos que se puede consumir fácilmente antes o durante el ejercicio para contribuir a los objetivos de ingesta de carbohidratos.



Suplemento de electrolitos

Los suplementos de reemplazo de electrolitos son polvos, tabletas o productos listos para beber diseñados para reemplazar los líquidos y electrolitos (en particular, sodio y potasio) perdidos a través del sudor u otros fluidos corporales.



Suplemento proteico aislado

La proteína se encuentra en todas las células vivas y tiene propiedades tanto funcionales como estructurales, lo que representa ~15-20% de la masa corporal total.



- ✓ Más BCAA
- ✓ Menos Calorías
- ✓ 90% o más de proteína
- ✓ 0% de azúcares
- ✓ 0% de grasas
- ✓ Sin lactosa

Suplemento mixto de macronutrientes

(barra, polvo, comida líquida)

Los suplementos de macronutrientes mixtos brindan una fuente compacta y práctica de cantidades variables de proteínas y carbohidratos, además de micronutrientes, para usar en situaciones en las que puede ser poco práctico comer o acceder a alimentos integrales o cuando se suprime el apetito.



Suplementos médicos

Suplementos utilizados para prevenir o tratar problemas clínicos, incluidas las deficiencias de nutrientes diagnosticadas. Debe usarse dentro de un plan más grande bajo la guía experta de un médico/nutricionista deportivo acreditado.

Hierro

Calcio

Multivitamina

Probióticos

Vitamina D

Zinc

Hierro

El hierro es un mineral fundamental involucrado en el metabolismo energético, el transporte de oxígeno, la función cognitiva y la inmunidad.



Hecho en
Estados Unidos



Calcio magnesio
& zinc +D

90
tabletas

Calcio

El calcio es el mineral más abundante en nuestra dieta. Aproximadamente el 1% del calcio en nuestro cuerpo se usa para apoyar las funciones metabólicas, incluida la contracción muscular. El otro 99% se encuentra en los huesos y los dientes, donde desempeña un papel tanto estructural como funcional. El hueso es un tejido dinámico que se descompone y reconstruye constantemente. El equilibrio entre la reabsorción y la reconstrucción ósea determina si se produce un aumento de la masa ósea (infancia y adolescencia), un equilibrio relativo del pico de masa ósea alcanzado en la edad adulta o una pérdida ósea (envejecimiento, especialmente en mujeres posmenopáusicas).

Multivitamina

Las vitaminas y los minerales son necesarios para una amplia gama de reacciones químicas esenciales en el cuerpo, incluidas las involucradas en el metabolismo energético, el crecimiento y la reparación celular, la protección contra el daño de los radicales libres y la función nerviosa y muscular.



Probióticos

Los probióticos son complementos alimenticios microbianos vivos que pueden tener efectos beneficiosos sobre el equilibrio microbiano intestinal y el impacto asociado en la salud.



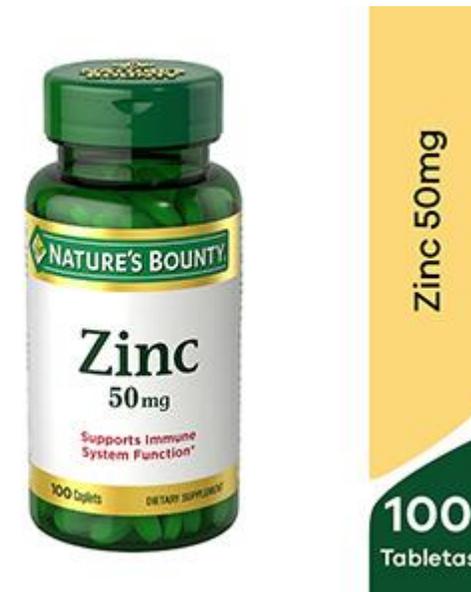
Vitamina D

La vitamina D se clasifica como una vitamina liposoluble que actúa funcionalmente como una hormona y tiene una estructura similar a las hormonas esteroideas.



Zinc

El zinc es un oligoelemento, ampliamente distribuido en el cuerpo humano que desempeña un papel fundamental en el metabolismo de los carbohidratos y las grasas, así como en la función inmunitaria y la expresión de la información genética.



Suplementos de rendimiento

Suplementos/ingredientes que pueden apoyar o mejorar el rendimiento deportivo. Se utiliza mejor con un protocolo individualizado y específico del evento, con la guía experta de un dietista deportivo acreditado.

Cafeína

β-alanina

Nitrato dietético / Jugo de remolacha

Bicarbonato de sodio

creatina

Glicerol

Cafeína

Después de la ingestión, la cafeína se absorbe rápidamente y se transporta a todos los tejidos y órganos del cuerpo, donde ejerce una gran variedad de efectos.



β -alanina

El interés actual en la β -alanina fue iniciado por la investigación del profesor Roger Harris (quien también lideró los estudios originales sobre la suplementación con creatina) y colegas que encontraron que la suplementación crónica con β -alanina conduce a un aumento en el contenido de carnosina muscular y, posteriormente, mejora la alta capacidad de ciclo de intensidad



Nitrato dietético / Jugo de remolacha

El nitrato dietético se puede usar para mejorar la disponibilidad en el cuerpo de una molécula llamada óxido nítrico



Bicarbonato de sodio

El bicarbonato es un anión extracelular producido endógenamente y un componente integral del sistema primario de amortiguación del pH del cuerpo.

creatina

(Monohidrato de Creatina)

La creatina es un nutriente no esencial que se sintetiza endógenamente (alrededor de 1 g/d) y también se ingiere a través de la dieta (alrededor de 1 g/d).



Glicerol

(Glicerina o Glicerina)

La ingestión oral de glicerol se puede usar para facilitar una mejor retención de los líquidos ingeridos, lo que puede ser beneficioso para los atletas en deportes donde el estado de hidratación puede verse comprometido debido al ejercicio prolongado y/o intenso en ambientes térmicamente desafiantes y/o cuando el acceso a los líquidos puede ser complicado. ser restringido

GRUPO B : SUPLEMENTOS QUE ESTAN SUJETOS A EVALUACIÓN



Nivel de evidencia:

apoyo científico emergente, que merece más investigación.

Considerado para su uso por atletas bajo un protocolo de investigación o situación de monitoreo manejado por caso



Uso dentro de programas complementarios:

Considerado para su uso por atletas individuales identificados dentro de situaciones de investigación o monitoreo clínico.

Nota: algunos de los productos actualmente listados en el Grupo B han sido incluidos debido a su interés histórico por parte de las Partes Interesadas Clave.

- Glutamina
- Pro bióticos
- Aceite de pescado
- Carnitina

<https://www.ais.gov.au/nutrition/supplements>

Polifenoles alimentarios

Compuestos alimentarios que pueden tener bioactividad, incluidas propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. Puede consumirse en forma de alimento (entero o concentrado) o como extractos aislados.

[Polifenoles derivados de frutas](#)

Antioxidantes

Compuestos que a menudo se encuentran en los alimentos que protegen contra el daño oxidativo de los químicos de radicales libres.

[Vitamina C](#)

Sabores

Compuestos derivados de alimentos que interactúan con los receptores en la boca/intestino para activar el sistema nervioso central.

Mentol

Jugo de pepinillo

Quinina

Otro

Compuestos que atraen el interés por los beneficios potenciales para la función corporal, la integridad y/o el metabolismo.

Soporte de colágeno

carnitina

Suplementos de cetonas

Aceites de pescado

curcumina

N-acetilcisteína

La **glutamina** es uno de los 20 aminoácidos que intervienen en la composición de las proteínas y que tienen codones referentes en el código genético; es una cadena lateral de una amida del ácido glutámico, formada mediante el reemplazo del hidroxilo del ácido glutámico con un grupo funcional amina.



Polifenoles derivados de frutas

(Cerezas, Bayas, Grosellas Negras y Granada)

Los polifenoles son una clase de compuestos orgánicos que se encuentran principalmente en las plantas y que se pueden clasificar en cuatro familias principales: lignanos, ácidos fenólicos, estilbenos y flavonoides.

Vitamina C

Vit. C es una vitamina antioxidante soluble en agua que actúa como donante de electrones para numerosas reacciones bioquímicas en el cuerpo.



Mentol

L-Mentol

El uso de mentol, cuando se ingiere junto con o se incorpora a un gel o una bebida fría/con hielo, puede ser útil durante el ejercicio para facilitar la percepción de sentirse "fresco".

Jugo de pepinillo

Agonistas del canal del potencial receptor transitorio (TRP)

Los canales TRP son un grupo de canales iónicos ubicados en la membrana plasmática de numerosos tipos de células que son mediadores de una variedad de sensaciones, que incluyen dolor, temperatura, sabor, presión y estiramiento.



Quinina

Clorhidrato de quinina dihidrato

La quinina es un alcaloide amargo procedente de la corteza del árbol quina y tiene una larga historia de uso en la medicina tradicional como tratamiento para la malaria.

Colágeno

El colágeno es la proteína más abundante en el cuerpo y reside en la matriz extracelular (MEC) de varios tejidos, incluidos la piel, los huesos, los ligamentos y los tendones.



carnitina

(L-carnitina)

La L-carnitina se deriva de los aminoácidos lisina y metionina del cuerpo humano, pero también se puede ingerir de productos animales.

Suplementos de cetonas

Los cuerpos cetónicos (acetona, acetoacetato y beta-hidroxi-butilato [β HB]) son sustancias químicas producidas por el hígado durante períodos de baja energía o baja disponibilidad de carbohidratos, con altos niveles circulantes observados durante la inanición, el ayuno prolongado y la restricción extrema de carbohidratos (p. dietas ricas en carbohidratos [LCHF]).



Aceite de pescado

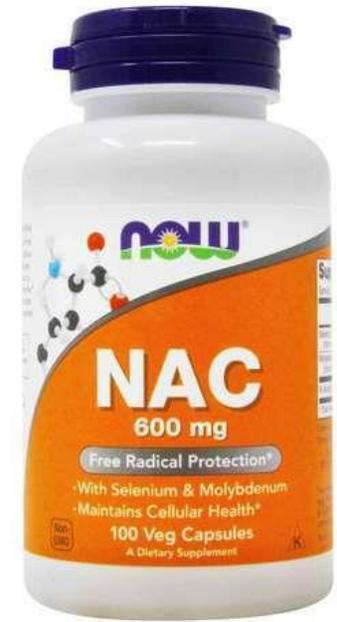
(Ácidos Grasos Omega-3 - EPA y DHA)

El aceite de pescado (o marino) se compone de más de 50 isómeros de ácidos grasos. Estos incluyen los principales grupos de ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados (divididos en omega-6 y omega-3).

curcumina

(diferuloilmetano)

La curcumina es el compuesto fenólico más abundante en la cúrcuma, una especia que se encuentra comúnmente en polvos de curry y salsas con una larga historia de uso en la cocina y en los sistemas tradicionales indios y chinos de medicina natural.



N-acetilcisteína (NAC)

La N-acetilcisteína (NAC) es un aminoácido y un poderoso antioxidante.

GRUPO C : SUPLEMENTOS QUE NO ESTAN CLAROS SUS BENEFICIOS



Nivel de evidencia:

La evidencia científica no respalda el beneficio entre los atletas 0 no se realizó ninguna investigación para guiar una opinión informada



Uso dentro de Programas Suplementarios:

No recomendado para el uso de atletas dentro de Programas Suplementarios Puede permitirse el uso de atletas identificados cuando existe una aprobación específica de, o informes a, un Panel de Suplementos Deportivos.

- ❖ Ginseng
- ❖ Oxido nítrico
- ❖ Glucosamina
- ❖ Citocromo C .
- ❖ Picolinato de cromo

Louise Burke, Practical Sport Nutrition , 3:41-69

<https://www.ais.gov.au/nutrition/supplements>

Suplementos

Se identifican suplementos específicos del Grupo C que anteriormente se habían clasificado como Grupo B. Según las investigaciones más recientes, el respaldo para su uso es menos convincente.

Magnesio

ácido alfa lipoico

HMB

BCAA/Leucina

Fosfato

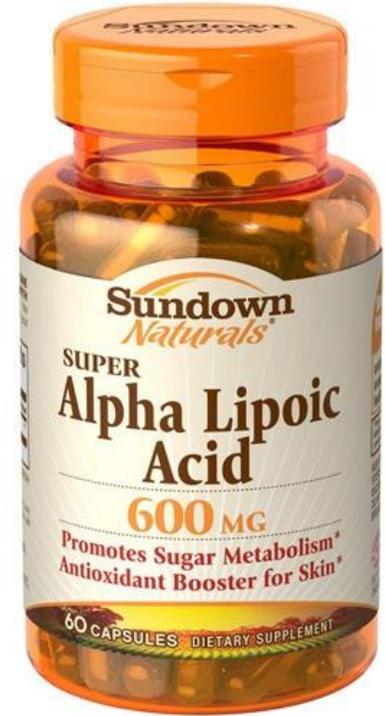
Prebióticos

vitamina e

tirosina

El magnesio

es importante para muchos procesos que realiza el cuerpo. Por ejemplo, regula la función de los músculos y el sistema nervioso, los niveles de azúcar en la sangre, y la presión sanguínea. Además, ayuda a formar proteína, masa ósea y ADN (el material genético presente en las células).



Ácido alfa lipoico (ALA)

Nombre/Formulación y descripción:

El ácido alfa lipoico (ALA) se sintetiza enzimáticamente en la mitocondria a partir del ácido octanoico y desempeña un papel fundamental en el metabolismo energético mitocondrial. El ALA se presenta como dos enantiómeros: el enantiómero R-(+), que está ampliamente presente en la naturaleza y es biológicamente activo, y el enantiómero S-(-), que a menudo se incluye en los suplementos de ALA de base sintética, pero se cree que tiene un efecto limitado. actividad biológica.

B-hidroxi B-metilbutirato (HMB)

Nombre / Formulación y descripción:

El β -hidroxi β -metilbutirato (HMB) es un metabolito del aminoácido de cadena ramificada esencial leucina, que se afirma que disminuye la degradación de proteínas musculares asociada con el ejercicio, aumentando la masa muscular y el desarrollo de fuerza asociado con el entrenamiento de resistencia. También se afirma que el HMB reduce el daño o el dolor muscular y mejora la recuperación. Gran parte de la investigación inicial sobre HMB se centró en animales, evaluando el efecto sobre la masa y la calidad de la canal, la función inmunológica, la morbilidad y la mortalidad, el contenido de grasa de la leche en el calostro, las tasas de crecimiento, la seguridad y la toxicidad. A pesar de los resultados poco convincentes en la investigación con animales, la suplementación con HMB se aplicó a humanos a mediados de la década de 1990 bajo la suposición de que podría aumentar el tamaño y la fuerza de los músculos al tiempo que reduce el daño muscular y el dolor asociado con el entrenamiento de resistencia y posiblemente mejora la capacidad aeróbica.¹

Se han utilizado dos formas de HMB: HMB de calcio (HMB-Ca) y una forma de ácido libre de HMB (HMB-FA). HMB-FA puede aumentar la absorción y retención plasmática de HMB en mayor medida que HMB-CA. Sin embargo, la investigación con HMB-FA está en sus inicios y no hay suficiente investigación para respaldar si una forma es superior.



Aminoácidos de cadena ramificada (BCAA)

Nombre/Formulación y descripción:

Los aminoácidos de cadena ramificada (BCAA, es decir, leucina, isoleucina y valina generalmente en una proporción de 2:1:1) y la leucina en forma aislada son aminoácidos purificados que aparecen como polvos cristalinos. Son poco solubles en agua y de sabor amargo. Las fuentes de la proteína de la que se derivan los BCAA/LEU no son inmediatamente evidentes en el empaque de muchos productos. Sin embargo, hay varias fuentes ¹ :

Purificado a partir de plumas/pelo/pelo/piel de animales procesados

Purificado a partir de proteínas vegetales procesadas

Fermentado por microorganismos genéticamente modificados diseñados para fermentar el azúcar a los aminoácidos en cuestión.

Existe cierta preocupación de que también puedan derivarse del cabello humano.

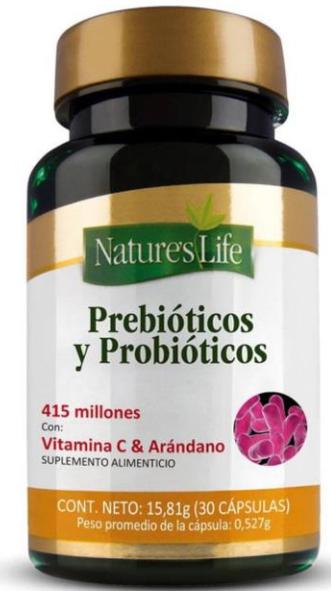


Fosfato

(Fósforo)

Nombre/Formulación y descripción:

el fósforo es un nutriente esencial no metálico, con alrededor de 11 a 14 g de fósforo por kg de masa libre de grasa (FFM) almacenada en el cuerpo humano. De los cuales ~85% se encuentra en el sistema esquelético. Viene en tres formas, incluyendo fosfato de sodio, calcio y potasio. Sin embargo, la mayor parte de la investigación es sobre el fosfato de sodio.



Prebióticos

Nombre/Formulación y descripción:

Prebióticos: Un prebiótico se define como 'un sustrato que es utilizado selectivamente por los microorganismos del huésped y confiere un beneficio para la salud'.¹

Las fuentes incluyen alimentos y productos 'similares a los prebióticos' que contienen (uno o más) extractos concentrados. Fructo-oligosacáridos (FOS), galacto-oligosacáridos (GOS), oligosacáridos de soja, oligosacáridos de manano, xilo-oligosacáridos, inulina, goma guar parcialmente hidrolizada, lactulosa y almidones resistentes (tipos 1, 2, 3 y 4).

Las dosis utilizadas en los estudios que demuestran una alteración significativa en la composición y el metabolismo microbianos varían mucho y dependen del microbioma individual.

vitamina E

Nombre/Formulación y descripción:

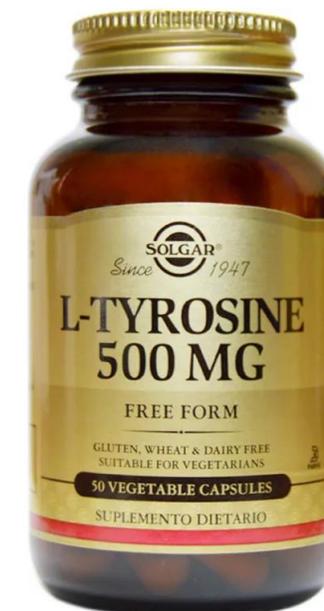
La vitamina E se refiere a compuestos solubles en lípidos que incluyen cuatro tocoferoles y cuatro tocotrienoles, siendo el α -tocoferol la forma biológicamente más disponible y más conocida. Se encuentra en estructuras ricas en lípidos como el retículo sarcoplásmico, donde elimina los radicales libres producidos por las mitocondrias, lo que reduce la peroxidación de lípidos y el daño de la membrana.

Dado que la vitamina E es una vitamina soluble en grasa, se encuentra principalmente en alimentos derivados de plantas con alto contenido de grasa, incluidos los frutos secos y los aceites, y en menor medida en las grasas de la carne, las aves y el pescado. Tanto las formas naturales como las sintéticas de vitamina E se pueden encontrar en los suplementos de vitamina E, con el prefijo "d" que denota formas naturales, particularmente d-alfa tocoferol; y el prefijo "dl" que denota formas sintéticas, particularmente acetato de dl-alfa tocoferilo. Los suplementos de vitamina E están disponibles en forma de tabletas, cápsulas, polvos o gotas.



Vitamina E

50
Softgels



Tirosina

Nombre / Formulación y descripción:

La tirosina (TYR) es un precursor dietético de aminoácidos no esenciales para la síntesis de neurotransmisores de catecolaminas. La tirosina se encuentra en fuentes dietéticas ricas en proteínas y se sintetiza en el hígado a partir de la fenilalanina.

GRUPO D : SUPLEMENTOS PROHIBIDOS



Nivel de evidencia:

Prohibido o con alto riesgo de contaminación con sustancias que podrían conducir a una prueba de dopaje positiva



Uso dentro de Programas Suplementarios:

No debe ser utilizado por atletas

Todas aquellas sustancias que la Agencia Mundial Antidoping considere que sea una sustancia ilegal o tenga un alto riesgo de provocar un doping positivo.

Louise Burke, Practical Sport Nutrition , 3:41-69

<https://www.ais.gov.au/nutrition/supplements>



estimulantes

- efedrina
- Estricnina
- sibutramina
- Metilhexanamina [DMAA]
- 1,3-dimtilbutilamina [DMBA]
- Otros estimulantes herbales



Prohormonas y refuerzos hormonales

- DHEA
- androstenediona
- 19-norandrostenediona/ol
- Otras prohormonas
- Tribulus terrestris y otros potenciadores de testosterona*
- Polvo de raíz de maca*



Liberadores de GH y "Péptidos"

- GHRP-1 y GHRP-2
- CJC-1293 y CJC-1295



Agonistas beta-2

- Higenamina

Moduladores selectivos del receptor de andrógenos [SARMS]

- andarina
- ostarina
- Ligandrol

Moduladores metabólicos

- GW1516 [Cardarina]

Otro

- Calostro: no recomendado por la AMA debido a la inclusión de factores de crecimiento dentro de su composición.

*Estos productos no aparecen en la lista de la AMA y, por lo tanto, no están específicamente prohibidos. Sin embargo, a menudo se encuentran en productos de múltiples ingredientes que contienen ingredientes prohibidos o tienen un alto riesgo de estar contaminados. Por lo tanto, no se recomienda su uso.

¿Qué es la efedrina gym?

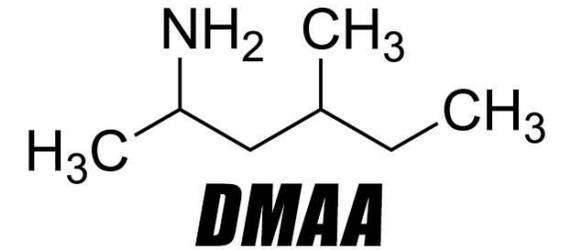
La **efedrina** es un agonista adrenérgico que, como su nombre indica, cumple las mismas funciones que las de algunos neurotransmisores del Sistema Nervioso Simpático (SNS).



Estricnina: estimulante para aumentar el rendimiento físico. Es un alcaloide cristalino que se extrae de una semilla (Strychnos nux vómica). Puede casuar convulsiones por su alto grado de toxicidad.

La sibutramina

es un inhibidor de la recaptación de noradrenalina y serotonina que actúa principalmente a través de un aumento en los mecanismos de saciedad, lo cual lo convierte en un agente anorexígeno.



1,3-Dimethylamylamine (DMAA) in supplements and geranium plants/products: natural or synthetic?
Ying Zhang, Ross M. Woods and Daniel W. Armstrong*

1,3-Dimethylamylamine (DMAA) is a stimulant existing in various pre-workout supplements and often labelled as part of geranium plants. The safety and origin of DMAA in these supplements is the subject of intense debate. In this study, the enantiomeric and diastereomeric ratios of two different known synthetic DMAA compounds, as well as the total concentrations of DMAA and its stereoisomeric ratios in 13 different supplements, were determined by gas chromatography. The stereoisomeric ratios of DMAA in the synthetic standards and in all the commercial supplements were indistinguishable. Eight different geranium extracts of different geographical origins (China and the Middle East) were examined for the presence of DMAA by high performance liquid chromatography coupled with fluorescence detector (HPLC-FL) and high performance liquid chromatography coupled with mass spectrometry (HPLC-MS). Trace amounts of DMAA were detected in only two geranium products with concentrations lower than 10 part per million (i/w). Copyright © 2012 John Wiley & Sons, Ltd.

Metilhexanamina (DMAA)

La DMAA es un estimulante del sistema nervioso central relacionado con la anfetamina no autorizado para formar parte de suplementos alimenticios y está asociado al aumento de la tensión sanguínea, náuseas/vómitos, derrames cerebrales, infarto e incluso la muerte.

La dehidroepiandrosterona (DHEA) es una hormona que se convierte en hormonas sexuales masculinas y femeninas en el cuerpo.

La DHEA recetada se usa para tratar el tejido vaginal delgado. La DHEA es producida por las glándulas suprarrenales y por el hígado.



suplemento androstenediona

Es una hormona que generalmente se convierte en testosterona y una forma de estrógeno (estradiol) en tanto hombres como mujeres. La androstenediona está disponible para la venta legalmente solamente con receta y es una sustancia controlada.

¿Qué es el tribulus y para qué sirve?

El **tribulus** es un suplemento **que** interviene **de** forma natural en el proceso en el **que** el organismo libera las hormonas anabólicas (las testosteronas), y además también se utiliza **para** tratar la disfunción eréctil, la infertilidad o la libido baja.



¿Qué beneficios tiene tomar maca en polvo?

Mejora el rendimiento deportivo y aumenta la energía. La **maca** es un tónico, capaz de reponer nutrientes imprescindibles para el cuerpo. Según un estudio, es capaz de mejorar el rendimiento deportivo y la disposición de energía a largo plazo.

GHRP-1 y GHRP-2

Hay dos categorías separadas de péptidos de la hormona del crecimiento, estas dos categorías pertenecen a lo que llamamos GHRH (hormonas liberadoras de hormona del crecimiento) y GHRP (péptidos liberadores de hormona del crecimiento). La GHRH aumentará la cantidad de hormona del crecimiento que se puede secretar en el momento natural del cuerpo y la GHRP se enfocará en un pulso que obliga a la pituitaria a secretar la hormona del crecimiento que usted ha almacenado.



CJC-1293 y CJC-1295

CJC 1295 es un análogo de la GHRH (hormona liberadora de la hormona del crecimiento) y es muy eficaz para aumentar la secreción de la hormona del crecimiento y el IGF-1. Esto ayuda en la pérdida de grasa, el crecimiento muscular y la mejora del sueño.

Higenamina:

Como agonista de los receptores adrenérgicos β , la higenamina parece desencadenar una serie de efectos fisiológicos, que incluyen el aumento de la frecuencia cardíaca, la reducción del asma, la liberación de hormonas, la pérdida de grasa y el crecimiento muscular

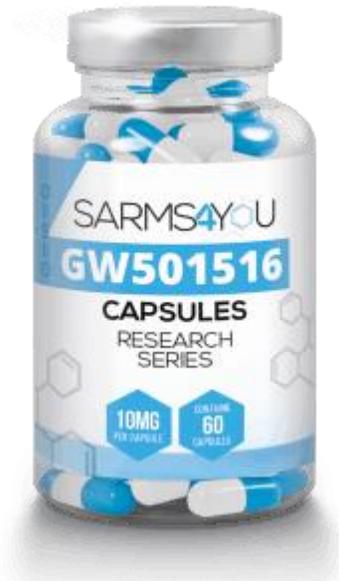


SARMS:

Diversas investigaciones han reportado gran variedad de efectos secundarios debido al uso de estos fármacos; como alternativa a los EAA, surgen los moduladores selectivos de los receptores androgénicos, mejor conocidos por sus siglas en ingles como **SARMS**.

Aunque estas sustancias todavía se encuentran en investigación, se pueden encontrar en diversas tiendas de suplementos y en internet, donde se afirma que pueden tener efectos como el aumento de masa muscular y pérdida de grasa, sin los efectos secundarios de los [EEA](#).

El Cardarine Endurabol GW501516, que **puede ayudar en los procesos de pérdida de grasa y aumento de resistencia rápidamente.**



CALOSTRO

Tomar suplemento de calostro diario **puede ayudar a tu sistema inmune a mantener sus niveles normales para combatir una infección o enfermedad.** Incluso se ha sugerido que el calostro es una solución práctica y efectiva para ayudar a tu cuerpo a mantener sus sistema inmune natural contra episodios de influenza.

 @msc_giomar

 @Msc Giomar Paredes Rengifo
@Thani

Giomar Paredes Rengifo, M.S.C.
Magister en ciencias del deporte

 949 054 130

