

SUPLEMENTACIÓN NATURAL EN EL DEPORTE

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

La nutrición en el deporte. El consumo calórico y la alimentación en la actividad deportiva

La glucosa, el hidrato de carbono más conocido, es la principal fuente energética del organismo, o lo que es decir, el combustible indispensable para ponernos en marcha.

La glucosa es almacenada en el hígado y en los músculos, bajo la forma de glicógeno y es utilizada a medida que el organismo lo requiera.

Por lo que se deduce que la reserva de glicógeno es un factor clave en la intensidad del ejercicio que pueda llevarse a cabo.

Solo podrá realizarse un programa de actividad intensa, siempre y cuando las reservas sean las suficientes.

Alimentación rica en carbohidratos complejos

La razón por la que muchos deportistas siguen una dieta alta en hidratos de carbono complejos durante varios días antes de las competiciones, es que esos hidratos son los que forman los depósitos de glicógeno, que luego durante la competencia se convertirán en glucosa.

También es importante señalar que la grasa corporal es la segunda fuente energética que utiliza el organismo durante el ejercicio.

La grasa corporal es la que se comienza a utilizar como combustible aproximadamente pasados los 20 minutos de haber comenzado a ejercitarse. Dejamos claro que no es la grasa que incorporamos a través de la dieta, sino nuestra propia grasa corporal.

Pero contrariamente a lo que ocurre con los carbohidratos, no es conveniente realizar una dieta rica en grasas para tener reservas, porque de esta manera se estarían gestando enfermedades muy peligrosas como las cardiovasculares o la obesidad.

Siempre debe seguirse una dieta baja en grasas sea cual fuere la actividad física que se realiza.

Proteínas

Por su parte las proteínas no son una fuente importante de energía, sino que son necesarias para formar músculo y reparar los tejidos. Son utilizadas como combustible solo cuando el organismo no cuenta con carbohidratos o grasas suficientes.

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

Este proceso no es saludable para nuestro organismo, ya que se pierde masa muscular y tejido magro y lo más peligroso es la acumulación de altos niveles de amoníaco, lo cual puede llegar a ser tóxico.

Los requerimientos proteicos no se ven aumentados a pesar de realizar actividad intensa. Llevar una dieta puramente hiperproteica, es negativo para la competencia ya que genera deshidratación lo que afectará a la resistencia física y al rendimiento.

Además la sobrecarga proteica afecta al sistema renal y al hígado debido a que el organismo excreta los excesos, no los almacena. Como consecuencia se produce un deterioro de los riñones y el metabolismo del calcio es anormal.

La inactividad física o vida sedentaria, es una de las 10 principales causas de muerte y discapacidad a nivel mundial. Con la práctica de ejercicio de manera regular no solo se beneficia nuestro organismo, sino también nuestra mente.

Recomendaciones alimenticias:

- El consumo de alimentos sólidos es conveniente hasta 4 horas antes de comenzar la actividad o competición deportiva.
- Para evitar la deshidratación y los calambres en la musculatura, hay que beber agua en todo momento, durante y después de la actividad, con frío o calor. Siempre mantenerse hidratados.
- Los alimentos poco digeribles son deben consumirse antes del ejercicio, debido a que para realizar la digestión se requiere más energía y esto provocará fatiga y pesadez.
- Al terminar el ejercicio debemos dejar que se normalice la temperatura corporal antes de ducharnos, así se evitará calambres y espasmos.
- Para evitar lesiones siempre será conveniente realizar un precalentamiento antes de ejercitar, junto con estiramientos al terminar la competición.
- Bajo ninguna circunstancia tomar esteroides, aun aunque pretenda mejorar su estado físico o rendimiento. Su uso en los hombres genera atrofia testicular, osteoporosis, cáncer, impotencia e infertilidad y aumento del tamaño de las mamas. Por su parte en las mujeres desarrollarán atrofia de las mamas, exceso de vello por todo el cuerpo, cáncer de mama. Los esteroides en ambos sexos, además traerán problemas cardiovasculares y hepáticos.

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

- Entrenar varias veces a la semana en ayunas favorece nuestra salud, ya que estimula a todos los metabolismos anabólicos y a la síntesis proteica, por lo cual la masa muscular aumenta y la pérdida de grasa corporal es mayor.
- Siempre que se presenten problemas de salud la práctica de algún ejercicio físico debe estar recomendado por un profesional de la salud.

COMPLEMENTOS ALIMENTICIOS

Cuando llegamos a un nivel en el que la actividad deportiva es elevada nuestro cuerpo comienza a tener una serie de necesidades nutricionales mayores que habitualmente no tiene. Sobre todo hay que tener en cuenta la recuperación tras el ejercicio y el estrés que éste supone para nuestros músculos y articulaciones. En este sentido, los complementos alimenticios pueden resultar beneficiosos.

NUTRIENTE	OBSERVACIÓN
-----------	-------------

L-Glutamina	Previene la pérdida muscular en momentos de gran estrés oxidativo y favorece la síntesis proteica.
L-leucina, L-isoleucina, L-valina	Son aminoácidos protectores del músculo y actúan como combustible.
L-Prolina	Aminoácido necesario para formar y preservar al músculo y al tejido conectivo.
Magnesio	Promueve un óptimo tono muscular.
Picolinato de cromo	Aumenta el nivel energético y estabiliza la glucemia.
Coenzima Q10	Aumenta la oxigenación de los tejidos.
Vitamina C	Aumenta la energía, es antioxidante, repara tejidos.

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

Vitamina E + selenio	Oxigenan las células y proporcionan energía.
Creatina	Muy indicado para deportes con esfuerzos cortos e intensos; aumenta la masa muscular y la resistencia física.
Polímeros de glucosa	Son carbohidratos complejos, energéticos.
Inosina	Estimula la producción de ATP, energía a nivel celular.
L-arginina y L-ornitina	Aminoácidos que liberan hormona de crecimiento, la cual quema grasa y genera tejido muscular.
L-carnitina	Trasporta la grasa a los músculos, para ser oxidada, o utilizada como combustible.
Omega 3	Reducen el nivel sanguíneo de triglicéridos y colesterol. Los ácidos grasos esenciales, representan una importante ayuda tanto en el rendimiento deportivo, como en la salud.
Vitamina A + carotenoides	Eliminan los radicales libres que se producen durante el ejercicio.
Vitaminas del complejo B	Aumentan la energía, y reducen el estrés luego del ejercicio. Mejoran el metabolismo de carbohidratos y grasas.
Vitamina D	Importante para la absorción del calcio.
Zinc	Alivia el estrés y la fatiga, y repara tejidos.
Cafeína	Su mecanismo de acción es la estimulación de la producción de catecolaminas y la liberación de

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

	adrenalina por la médula suprarrenal.
--	---------------------------------------

Proteger las articulaciones

Piensa que al correr, las articulaciones soportan el peso del cuerpo; las rodillas, caderas y tobillos son las más afectadas. Una carrera normal puede provocar inflamación leve habitualmente y ante los esfuerzos intensos se puede llegar a observar destrucción del cartílago. Para evitar este desgaste articular, es importante realizar estiramientos, cuidar la hidratación durante el ejercicio y si la edad, el entrenamiento o la genética te hacen propenso/a a las lesiones puedes prevenir y facilitar la recuperación de las lesiones con estos productos.

Glucosamina, la reparadora del cartílago

La glucosamina es una sustancia natural que aparece en las articulaciones y se encarga de estimular la producción de los componentes del cartílago y de suministrar azufre a las articulaciones. También tiene un efecto antiinflamatorio leve. Con el envejecimiento y la realización de esfuerzos intensos, el cuerpo deja de producir glucosamina, el cartílago se deteriora y pierde la función de amortiguación natural, lo que se traduce en dolor y degeneración articular. Para aliviar el dolor y para prevenir lesiones se toma en forma de sulfato de glucosamina. Y si existe una lesión articular, se debe tomar durante un tiempo porque sus efectos son retardados pero seguros, al ser un producto intrínseco al cuerpo y no un medicamento. No tiene contraindicaciones como los antiinflamatorios y ayuda a reparar el cartílago de forma natural.

Condroitina

El sulfato de condroitina forma parte de los tejidos blandos del cuerpo como el cartílago de las articulaciones. Como la glucosamina, se puede tomar como suplemento para ayudar a la regeneración del cartílago dañado, evitar su destrucción y reducir el dolor.

Cartílago de tiburón

Los tiburones están recubiertos de un cartílago especial rico en nutrientes para las articulaciones como las proteínas, mucopolisacáridos, calcio, fósforo y magnesio.

También se están haciendo estudios para comprobar qué sustancias del escualo

INFORMACION RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

reducen la inflamación y el dolor. Es cada vez más utilizado por los atletas. Para evitar para evitar que te den pez gato por tiburón, recomendamos asegurar la procedencia del cartílago, el mejor es australiano porque está controlado por el rígido estándar de calidad.

Una ayuda para perder peso

A pesar de que correr es un seguro para perder kilos con una dieta equilibrada, pocos corredores/as están a gusto con su peso. La mayoría quiere adelgazar más, para ser más ligero/a.

Carnitina, movilizando las grasas

La carnitina entre los deportistas es muy conocida para “quemar grasas” aunque no es del todo cierto, en realidad no adelgaza, lo que hace es movilizar las grasas hasta las mitocondrias donde se transforman en energía para mantener el ejercicio de resistencia. Ten en cuenta que si no haces ejercicio, no pierdes los “michelines” La carnitina se encuentra de forma natural en los alimentos cárnicos y puede ser una ayuda para conseguir aumentar la resistencia cuando los suministros de energía normales (glucosa, glucógeno) que alimentan a los músculos se acaban. Por lo tanto, está indicada para carreras superiores a 45 o 60 minutos de carrera, aunque el entrenamiento de resistencia mejora la disponibilidad de las grasas para ser quemadas.

HCA, una fruta que adelgaza

Estas siglas corresponden al nombre de ácido hidroxícitrónico, una sustancia natural que se obtiene de una fruta exótica del árbol *Garcinia cambogia*. Se utiliza tradicionalmente en Asia para ayudar a adelgazar y los bioquímicos han descubierto que actúa al inactivar a la enzima ATP-citrato-liasa, encargada de transformar la glucosa que no se utiliza en grasa de reserva. Cuando esta enzima se une al HCA, no puede trabajar y no se acumula la grasa que ingerimos en exceso. También regula el apetito y disminuye la apetencia por los dulces.

Picolinato de cromo, el control de la glucosa

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

El cromo es un mineral que ayuda a la insulina en el metabolismo de los carbohidratos y las grasas. La insulina es la hormona encargada de mantener los niveles de glucosa en sangre. Por ejemplo, cuando comemos, la glucosa aumenta y la insulina produce su movilización hasta los tejidos y la transformación de glucosa en grasa de reserva. Cuando disminuyen los niveles de cromo, la insulina no trabaja bien y puede aparecer apetencia por los dulces, aumento de peso y aparición de glucosa en sangre o diabetes. Se ha visto que el picolinato de cromo ayuda a perder peso, regula el apetito entre comidas y en los diabéticos se utiliza para mantener un nivel constante de glucemia.

Naranja amarga, un cítrico termogénico

La naranja amarga o *Citrus aurantium* es conocida por sus efectos termogénicos, es decir, ayuda a aumentar la combustión de las grasas, frente a otro tipo de sustancias termogénicas (cafeína, efedrina, nuez de cola, guggulsterona, etc) la naranja amarga tiene la ventaja de que no tiene efectos estimulantes sobre el sistema nervioso. Su acción se basa en que contiene sustancias adrenérgicas que estimulan los receptores b-3 de las células adiposas y del hígado donde se guardan las grasas de reserva, estimulando la combustión y eliminación de las grasas durante el ejercicio.

Chitosán, la esponja de las grasas

El chitosán es una fibra animal que se encuentra en los caparazones de los crustáceos. No es adelgazante pero se toma antes de comer porque absorbe la grasa de las comidas y evita que se absorban en el intestino (reduce al 30% la entrada de las grasas) por lo que se pierde peso porque no se digieren los alimentos. Se debe utilizar bajo control médico porque puede provocar diarreas y trastornos porque al eliminar las grasas, también evitar la absorción de las vitaminas liposolubles (K, A, E, D) y minerales que se encuentran en los alimentos grasos.

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

3. Recuperación muscular

La carrera es uno de los deportes que más consumo calórico provoca por minuto; por eso adelgaza y consigue eliminar los odiados depósitos de grasa rebelde. Cuantos más kilómetros, más calorías quemas pero no siempre hay energía a mano para mantener el ritmo. Si mantienes la carrera, cuando se acaban los depósitos de glucógeno y grasa, el metabolismo debe tomar medidas drásticas como si estuviera bajo ayuno y en un proceso de auto-digestión, recurre a la digestión de las proteínas que forman los tejidos y los músculos para obtener energía. Por esta razón, es difícil encontrar un corredor/a con un buen desarrollo muscular. Si no te gusta la estética de "corredor kenia" puedes utilizar suplementos de proteínas y aminoácidos específicos en reparar y evitar la destrucción muscular, antes, durante y después de la carrera.

BCAAs, energía y regeneración muscular

Los aminoácidos ramificados son conocidos popularmente como **BCAAs**. Son tres aminoácidos: L-isoleucina, L-leucina y L-valina. Están implicados en la construcción del músculo y se aconsejan para facilitar la regeneración muscular durante y después del esfuerzo de larga duración. En los ejercicios de resistencia, se ha comprobado que los BCAAs son utilizados por el músculo como fuente de energía al agotarse las reservas de glucógeno. Al tomar BCAAs antes de las carreras, se busca disponer de energía y evitar la destrucción del músculo, con la ventaja adicional es que disminuyen la fatiga porque incrementan la producción de neurotransmisores "alegres" que evitan las sensaciones desagradables durante carreras tan agotadoras como el temido "muro o pared" de un maratón.

Proteínas y aminoácidos Algunos deportistas toman batidos con proteínas y aminoácidos para evitar el desgaste muscular que supone el entrenamiento de resistencia. En la mayoría de los casos, no es necesario aumentar las dosis de proteínas porque la dieta mediterránea suele superar la cantidad recomendada. Los batidos proteicos pueden ser utilizados para casos específicos en los que se necesite potenciar la ganancia de masa muscular sin aportar grasa en los velocistas o para recuperar la pérdida del músculo en pruebas de resistencia extrema.

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

4. Antioxidantes, el elixir de la eterna juventud

Correr también tiene un lado oscuro, el ejercicio extenuante provoca que tu respiración sea más rápida y fuerte. El aumento del consumo de oxígeno extra provoca un aumento de la producción de los famosos y temidos **radicales libres** (RL), los enemigos de tus células. Los RL aceleran el envejecimiento y pueden desencadenar daños en las células y el ADN que pueden conducir a lesiones y enfermedades más graves. Los RL son sustancias inestables porque les falta un electrón y para mantenerse se lo quitan a las moléculas que encuentran a su alrededor: proteínas, ADN y las membranas celulares de las células del cuerpo. En nuestra vida diaria vivimos rodeados de radicales libres, la contaminación, el humo del tabaco, el oxígeno que respiramos... provocan la liberación de radicales libres (RL) Como no podemos vivir en una burbuja, nuestro organismo dispone de sustancias naturales para defenderse de estos invasores, se llaman **antioxidantes** y tienen nombres tan extraños como superóxido dismutasa (SOD), catalasa, glutatión etc. Otros aliados antioxidantes se encuentran en los alimentos en forma de vitaminas, minerales y fitonutrientes. Con todo este ejército natural se puede defender del daño de los radicales libres pero con los años, el estrés y el entrenamiento, disminuyen las defensas y aumentan los ataques, por lo que pueden aparecer complicaciones en forma de envejecimiento y enfermedades. Para los corredores el riesgo es doble cuantos mayores son los esfuerzos físicos. Por ello, es muy recomendable tomar antioxidantes naturales cuidando la alimentación y aumentando las dosis con suplementos especiales anti-radicales libres. Vitaminas, la poción contra radicales libres

Las vitaminas antioxidantes más estudiadas son la C, E y A, en forma de betacaroteno. Funcionan como auténticas heroínas salvadoras, se sacrifican cediendo sus propios electrones para estabilizar a los radicales libres y evitar que dañen sustancias más importantes para las células. La vitamina E tiene un efecto protector sobre las membranas celulares muy interesante. Hay numerosos estudios que demuestran la eficacia de estas vitaminas para prevenir el envejecimiento prematuro en los deportistas, reducir el riesgo de enfermedades y evitar daños mayores.

Minerales, cooperadores con los antioxidantes Los minerales antioxidantes más estudiados son el selenio y el cinc, aunque también hay estudios con el manganeso

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

y el cobre. Los minerales no actúan como antioxidantes propiamente dichos, lo que hacen es trabajar con las enzimas antioxidantes naturales que hay en el cuerpo.

Fitonutrientes, el secreto de los verdes

Los vegetales contienen sustancias que no son vitaminas ni minerales pero tienen propiedades beneficiosas para la salud. Si miras la publicidad de alimentos y cremas de belleza encontrarás ingredientes como los polifenoles de las uvas y el té, los ácidos frutales, los indoles de las coles, las saponinas de las legumbres, los fitoestrógenos de la soja, el ácido láctico de la leche, etc. Si la máxima dietética de un deportista es alimentarse muy bien para rendir mejor, los vegetales son la mejor arma para conseguir protección extra para conseguirlo.

Coenzima Q-10, generadora de la energía

También conocida como ubiquinona, la coenzima Q10 implicada en la producción de energía en las células. Parece que también tiene propiedades antioxidantes como protectora de las membranas celulares del daño provocado por los radicales libres, principalmente a nivel cardiovascular e inmunitario.

7. Los suplementos más naturales

Los corredores/as más puristas prefieren evitar los productos de síntesis química y tomar suplementos de origen natural, de los de toda la vida. Generalmente son plantas medicinales y productos fabricados por las abejas que contienen una gran cantidad de nutrientes, vitaminas y minerales y actúan como reconstituyentes o complementos dietéticos. Todos hemos oído hablar de ellos, desde el archiconocido ginseng a otros de origen más exóticos como el harpagofito o uña de gato. Son una alternativa verde al dopaje que no suelen tener efectos secundarios.

Los más conocidos son:

Ginseng y adaptógenos

Astrágalo, esquisandra, eleuterococo, ginseng americano. Se recomiendan para aumentar la energía por sus propiedades reconstituyentes y estimulantes. Contienen sustancias que mejoran la adaptación del cuerpo a las situaciones límite como el estrés, el entrenamiento, la fatiga, la polución, etc. Al ser productos naturales, tienen efectos lentos pero eficaces.

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

Los productos de las abejas: miel, jalea, polen y propoleo

De las colmenas no sólo se recolecta miel, un edulcorante muy sano para los corredores, también se recoge la sustancia de la que se alimenta la abeja reina o jalea real que es una bomba de nutrientes y sustancias variadas para ponerte en forma a diario. El polen que ha sido recogido de las flores y predigerido por las abejas también es muy rico en minerales, aminoácidos y vitaminas, es un gran revitalizador para los deportistas. El propoleo es un producto muy interesante porque funciona como un antibiótico para las abejas que lo utilizan para evitar las infecciones provocadas por bacterias, virus y hongos y ayuda a evitar la disminución de las defensas inmunológicas que puede aparecer después del esfuerzo extremo.

Levadura de cerveza, todo en uno

Es uno de los suplementos más utilizados por los deportistas. En su interior están concentradas las vitaminas del grupo B que se encargan del metabolismo adecuado de hidratos de carbono, proteínas y grasas por lo que ayudan a mantener la energía durante el ejercicio. También contienen aminoácidos, minerales como el hierro, potasio, magnesio, zinc, selenio, cromo, etc. Ayudan a evitar el agotamiento, a eliminar las toxinas después del esfuerzo y a asimilar los alimentos completamente.

Germen de trigo, una gran ayuda

En el germen de la semilla de trigo se concentran una gran cantidad de hidratos de carbono (43,3%) y proteínas (30%) junto a ácidos grasos poliinsaturados y vitamina E. Un cóctel muy recomendable para los deportistas.

Echinacea, estimulante de las defensas

La echinacea es una margarita de color rosa que utilizaban los indios americanos para prevenir enfermedades porque aumenta las defensas naturales. Es interesante usarla en épocas de entrenamiento intenso para evitar la debilidad del sistema inmune que provoca el esfuerzo.

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

Espirulina, un alga protéica

Es un alga muy rica en proteínas vegetales, minerales y vitaminas. Es la proteína de los vegetarianos. Ayuda a evitar la anemia ferropénica que aparece en los corredores/as y tiene virtudes antioxidantes.

Harpagofito, el antiinflamatorio herbal

Conocida como garra o uña del diablo, es una raíz de origen africano que se ha utilizado tradicionalmente para evitar la inflamación y el dolor asociados a las lesiones musculares y articulares. Se debe tomar bajo consejo herbo-médico.

HCA, una fruta que adelgaza

Estas siglas corresponden al nombre de ácido hidroxicítrico, una sustancia natural que se obtiene de una fruta exótica del árbol *Garcinia cambogia*. Se utiliza tradicionalmente en Asia para ayudar a adelgazar y los bioquímicos han descubierto que actúa al inactivar a la enzima ATP-citrato-liasa, encargada de transformar la glucosa que no se utiliza en grasa de reserva. Cuando esta enzima se une al HCA, no puede trabajar y no se acumula la grasa que ingerimos en exceso. También regula el apetito y disminuye la apetencia por los dulces.

Picolinato de cromo, el control de la glucosa

El cromo es un mineral que ayuda a la insulina en el metabolismo de los carbohidratos y las grasas. La insulina es la hormona encargada de mantener los niveles de glucosa en sangre. Por ejemplo, cuando comemos, la glucosa aumenta y la insulina produce su movilización hasta los tejidos y la transformación de glucosa en grasa de reserva. Cuando disminuyen los niveles de cromo, la insulina no trabaja bien y puede aparecer apetencia por los dulces, aumento de peso y aparición de glucosa en sangre o diabetes. Se ha visto que el picolinato de cromo ayuda a perder peso, regula el apetito entre comidas y en los diabéticos se utiliza para mantener un nivel constante de glucemia.

Naranja amarga, un cítrico termogénico

La naranja amarga o *Citrus aurantium* es conocida por sus efectos termogénicos, es decir, ayuda a aumentar la combustión de las grasas, frente a otro tipo de sustancias termogénicas (cafeína, efedrina, nuez de cola, guggulsterona, etc) la naranja amarga tiene la ventaja de que no tiene efectos estimulantes sobre el

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

sistema nervioso. Su acción se basa en que contiene sustancias adrenérgicas que estimulan los receptores b-3 de las células adiposas y del hígado donde se guardan las grasas de reserva, estimulando la combustión y eliminación de las grasas durante el ejercicio.

Chitosán, la esponja de las grasas

El chitosán es una fibra animal que se encuentra en los caparazones de los crustáceos. No es adelgazante pero se toma antes de comer porque absorbe la grasa de las comidas y evita que se absorban en el intestino (reduce al 30% la entrada de las grasas) por lo que se pierde peso porque no se digieren los alimentos. Se debe utilizar bajo control médico porque puede provocar diarreas y trastornos porque al eliminar las grasas, también evita la absorción de las vitaminas liposolubles (K, A, E, D) y minerales que se encuentran en los alimentos grasos.

MEJORA GENERAL DE LA SALUD Y DEL ESTADO DE FORMA

Complementos alimenticios

Multinutriente de alta potencia como **HealthyMega (HealthAid)**.

Complejo antioxidante: Vitaminas C y E, Selenio, Zinc, Betacaroteno. **Betaimune (HealthAid)/Nutrientes Antioxidantes Complex (Terranova)**

Omega 3-6-7-9 (Nutrinat Evolution): Ácidos grasos esenciales (Omega 3 y 6): Con la comida posterior al entrenamiento (rica en carbohidratos). También es adecuado administrarlos por la noche antes de acostarse.

Picolinato de cromo 200 µg (Nutrinat Evolution): antes del ejercicio o junto con dietas ricas en carbohidratos.

Protectores cardiovasculares como **Coenzima Q10 20 mg (HealthAid)/CoQ10 30 mg Complex (Terranova)**.

Potasio: muy beneficioso tras períodos de ejercicio junto con alimentos ricos en potasio (p.e. plátano).

Probióticos+FOS como **ImmuProbio (HealthAid)** o **MagniProbio Complex con Fructo-oligosacáridos (Terranova)**.

Plantas medicinales

Adaptógenas como **Córdiceps (Hawlik)**, **Ginseng coreano (HealthAid)**, **Rodiola 500 mg (HealthAid)** o **Maca 500 mg (Nutrinat Evolution)**.

Immunoestimulantes como **Equinácea 500 mg (HealthAid)**, **Astrágalo 545 mg (HealthAid)** o **Uña de Gato 475 mg (HealthAid)**.

AUMENTO DE LA MASA Y FUERZA MUSCULAR (INCREMENTO DE PESO)

L-Arginina/L-Ornitina 600 mg/300 mg (HealthAid): su administración debe efectuarse al irse a dormir (el organismo lleva a cabo de por sí su máxima liberación de hormona de crecimiento durante la noche por lo que se potenciará su efecto, asimismo la secreción nocturna de testosterona se elevará favoreciendo mucho más las acciones anabólicas y controlando a la baja el cortisol y sus acciones catabólicas).

Gluconato de zinc 70 mg (HealthAid)

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

L-Glutamina 500 mg (HealthAid): 500-5000 mg/día o 20 mg/kg de peso corporal antes de entrenar y 40 mg/kg de peso corporal después de entrenar y optativamente 20 a 40 mg/kg de peso a los 90 min del entrenamiento. Se facilita su acción al combinarlo con: Taurina, magnesio, niacina, manganeso y potasio.

BCAA (HealthAid): La forma adecuada de suministrarlos es junto con carbohidratos y L-glutamina, asimismo será conveniente complementarlos con 50 mg de vitamina B6 (piridoxal-5-fosfato). El mejor momento para tomar suplementos de BCAA es 90 minutos después de un entreno; este es el momento cuando la absorción de aminoácidos por los músculos está en su mayor auge, aunque también se podrían tomar ½-1 hora antes del ejercicio.

Vitamina B12 1.000 µg masticable (Nutrinat Evolution): con las comidas.

Picolinato de Cromo (Nutrinat Evolution): ½ hora antes del ejercicio o junto con dietas ricas en carbohidratos. Muy adecuado en la reposición tras un ejercicio intenso cuando se reponen los depósitos de glucógeno.

Proteínas: 500-1.500 mg/kilo de peso corporal/día o 30-50 gramos una a tres veces al día. Se recomienda como mantenimiento 400-500 mg/kg de peso corporal/día. La ingesta proteica total debe repartirse entre el total de las comidas diarias, poniendo énfasis especial en reforzar en proteínas el desayuno (normalmente se hace todo lo contrario) y reducir la ingesta de las mismas en la cena (para favorecer el proceso digestivo y la calidad del sueño). Combinan de forma sinérgica con: L-fenilalanina, L-glutamina, enzimas digestivas, taurina y vitamina B6.

Enzimas digestivas como Digest Gold (Enzymedica)/Enzimas Digestivas Complex (Terranova): 5-10 minutos antes de las principales las comidas.

Glucosamina: 1.000–2.000 mg/día, fuera de las comidas.

Sabal: 520-1560 mg/día de extracto y polvo natural de bayas ó 150-450 mg/día de extracto estandarizado de baya (45-50% ácidos grasos libres), fuera de las comidas.

Ortiga: 275-825 mg/día de extracto estandarizado de hoja (1% ácido silícico), cinco días a la semana durante un máximo de seis, tras las cuales es preciso descansar cuatro ya que al usarlo en ciclos se da opción a la resensibilización del organismo y no se pierde o disminuye la eficacia.

Glicina: fuera de las comidas y/o antes de acostarse.

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

REDUCCIÓN DE DEPÓSITOS GRASOS (DISMINUCIÓN DE PESO)

Colina/Inositol 250 mg/250 mg (HealthAid): con las comidas.

Picolinato de cromo 200 µg (Nutrinat Evolution): media hora antes del ejercicio o con las comidas.

Vitaminas B99 (Nutrinat Evolution)

Fibra de cáscara de Psyllium (HealthAid): 15 a 30 minutos antes de comer, con un gran vaso de agua.

BCAA (HealthAid): El mejor momento para tomar suplementos de BCAA es 90 minutos después de un entreno; este es el momento cuando la absorción de aminoácidos por los músculos está en su mayor auge, aunque también se podrían tomar ½-1 hora antes del ejercicio. Será conveniente complementarlos con vitamina B6 (piridoxal-5-fosfato).

L-Tirosina 550 mg (HealthAid): ingeridos entre el desayuno y la comida.

Kelp (yodo natural) (HealthAid): con las comidas.

Vitamina B5 690 mg (HealthAid)

MEJORA DEL RENDIMIENTO ANAERÓBICO (ESFUERZO EXPLOSIVO)

Vitamina B3 (Niacinamida) 250 mg (HealthAid): 50-100 mg/día durante los 3 días anteriores a la prueba.

Vitamina B1 100 mg (HealthAid): 50-100 mg/día o se utilizan 300-600 mg/día durante 3 a 5 días antes de las competiciones, con las comidas.

Vitamina B2 100 mg (Nutrinat Evolution): 25-100mg/día, con las comidas.

L-Tirosina 550 mg (HealthAid): 500-2000 mg/día, ingeridos antes de los entrenamientos y/o entre el desayuno y la comida.

Ginseng coreano (Panax ginseng) 250 mg (HealthAid): 520-1.560 mg/día de extracto y polvo natural de raíz ó 250-750 mg/día de extracto estandarizado de raíz (8% ginsenósidos).

Eleuterococo 250 mg (HealthAid): 520-1.560 mg/día de polvo de raíz ó 250-750 mg/día de extracto y polvo natural de raíz ó 150-450 mg/día de extracto estandarizado de raíz (0,5% de eleuterósido E y al 0,3% de eleuterósido B).

BCAA (HealthAid): 250-1.000 mg de leucina; 150-600 mg de isoleucina; y 150-600 mg de valina, tomados juntos fuera de las comidas. La forma adecuada de suministrarlos es junto con carbohidratos y L-glutamina, asimismo será conveniente complementarlos con 50 mg de vitamina B6 (piridoxal-5-fosfato). El

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

mejor momento para tomar suplementos de BCAA es 90 minutos después de un entreno; este es el momento cuando la absorción de aminoácidos por los músculos está en su mayor auge, aunque también se podrían tomar ½-1 hora antes del ejercicio.

Picolinato de Cromo (Nutrinat Evolution): 200-400 mcg/día, ½ hora antes del ejercicio o junto con dietas ricas en carbohidratos. Muy adecuado en la reposición de los depósitos de glucógeno tras un ejercicio intenso.

MEJORA DEL RENDIMIENTO AERÓBICO (ESFUERZO DE LARGA DURACIÓN)

CoQ-10 20 mg (HealthAid)/CoQ10 30 mg Complex (Terranova): 60-200 mg/día (probablemente se tenga una mayor biodisponibilidad para dosis repetidas de 30 mg que para monodosis de 200 mg).

Mag3 (Nutrinat Evolution): 400-1.000 mg/día de magnesio.

Ginseng coreano (Panax ginseng) 250 mg (HealthAid): según etiquetado, fuera de las comidas.

Ácido Alfa Lipoico 250 mg (HealthAid): 60-200 mg/día, tomados con las comidas.

Astrágalo 545 mg (HealthAid): 520-1.560 mg/día de extracto de raíz y polvo de raíz tradicional ó 225-675 mg/día de extracto estandarizado de raíz (0,5% de glucósidos y 70% de polisacáridos).

Rodiola 500 mg (HealthAid)/Rodiola 300 mg (Terranova): 250-750 mg/día de extracto estandarizado de raíz (1% salidrónico y 40% polifenoles).

Ashwaganda (HealthAid): 300-600 mg/día de extracto estandarizado de raíz (1,5% withanólicos).

Picolinato de Cromo (Nutrinat Evolution): 200-400 mcg. /día, ½ hora antes del ejercicio o junto con dietas ricas en carbohidratos. Muy adecuado en la reposición de los depósitos de glucógeno tras un ejercicio intenso.

BCAA (HealthAid): 250-1.000 mg de leucina; 150-600 mg de isoleucina; y 150-600 mg de valina, tomados juntos fuera de las comidas. La forma adecuada de suministrarlos es junto con carbohidratos y L-glutamina, asimismo será conveniente complementarlos con 50 mg de vitamina B6 (piridoxal-5-fosfato). El mejor momento para tomar suplementos de BCAA es 90 minutos después de un entreno; este es el momento cuando la absorción de aminoácidos por los músculos

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

está en su mayor auge, aunque también se podrían tomar ½-1 hora antes del ejercicio.

Bebida isotónica/hipotónica: Bebida isotónica al 6% (60g de glucosa o sacarosa, o bien, polímeros de glucosa disueltos en 1l de agua) durante la práctica de ejercicio:

- Intensidad moderada (inferior al 45% del VO2 máximo): 500 ml/h.
- Intensidad moderada a alta (entre el 50 y el 70 del VO2 máximo): 750 ml/h+45g de carbohidratos por hora.
- Intensidad alta (superior al 75% del VO2 máximo): 1000 ml/h+60g de carbohidratos por hora.

Es recomendable empezar a beber antes de comenzar la actividad deportiva (3-4 antes): 6-8 ml/kg peso corporal. A continuación el consumo será de aproximadamente 2-3 ml/kg cada 15-20´.

Colina: Ingerir 2-2,5 gr una hora antes de la prueba y repetir otra ingesta de la misma cantidad a las 3 horas (p.ej. cuando se lleven 2 horas de competición). Según las investigaciones se ha demostrado útil dicha suplementación en deportes de resistencia administrada durante 1 semana seguida (p.ej. prueba por etapas). No han aparecido efectos secundarios con dichas dosificaciones, tan sólo ocasionalmente diarrea y/o flatulencias.

Fosfatidilcolina (PC): 800-1.200 mg/día, tomados con las comidas.

REPARACIÓN Y REGENERACIÓN DE TEJIDOS MUSCULARES Y ARTICULARES

Atrotone (HealthAid)/Osteoflex con Omega 3 (HealthAid) que contienen, entre otros, glucosamina, condroitina, MSM, que actúan de forma sinérgica con vitamina C, manganeso y antioxidantes.

Bromelina 500 mg (HealthAid): Enzima proteolítica que va a ayudar reducir la inflamación de articulaciones cansadas y sobrecargadas.

Plantas que van a ayudar a modular la respuesta antiinflamatoria:

- **Harpagofito (HealthAid)**
- **Curcuma Cursol® (Nutrinat Evolution)**

BCAA (HealthAid): 250-1000 mg de leucina; 150-600 mg de isoleucina; y 150-600 mg de valina, tomados juntos fuera de las comidas. La forma adecuada de

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

suministrarlos es junto con carbohidratos y L-glutamina, asimismo será conveniente complementarlos con 50 mg de vitamina B6 (piridoxal-5-fosfato).

Betaimune (HealthAid)/Nutrientes Antioxidantes Complex (Terranova)

L-Glutamina 500 mg (HealthAid): 500–5.000 mg/día, fuera de las comidas. Pudiéndose llegar a 10 gr/día en lesiones musculares importantes. Se facilita su acción al combinarlo con: taurina, magnesio, niacina, manganeso y potasio.

Pycnogenol (HealthAid): Extracto de corteza de pino marítimo que aporta PAC's.

Bioflavonoides provenientes de:

-Pycnogenol (HealthAid): O

-Bioflavonoides cítricos como Vitamina C+Bioflavonoides (HealthAid)

L-Arginina/L-Ornitina 600 mg/300 mg (HealthAid)

-Dosis inicial tras lesión: 6-9 gr/día (8-12 cápsulas de 750 mg), fuera de la comidas.

-Dosis mantenimiento: 3-4,5 gr/día (4–6 cápsulas de 750 mg), fuera de las comidas.

Vitamina C 1.000 mg+Bioflavonoides (HealthAid)

Ashwagandha (HealthAid): 300-600 mg/día de extracto estandarizado de raíz (1,5% withanólidos).

Vitamina B3 (Niacinamida) 250 mg (HealthAid): 50-100 mg/día, con las comidas.

Vitamina E natural 200 UI (HealthAid)

DLPA 500 mg (HealthAid): 500-2.000 mg/día, fuera de las comidas.

L-prolina: 500–1500 mg/día, fuera de las comidas.

MEJORA DE LA RECUPERACIÓN POSTESFUERZO

BCAA (HealthAid): 250-1000 mg de leucina; 150-600 mg de isoleucina; y 150-600 mg de valina, tomados juntos fuera de las comidas. La forma adecuada de suministrarlos es junto con carbohidratos y L-glutamina, asimismo será conveniente complementarlos con 50 mg de vitamina B6 (piridoxal-5-fosfato). Puede tomarse junto con creatina. El mejor momento para tomar suplementos de BCAA es 90 minutos después de un entreno; este es el momento cuando la absorción de aminoácidos por los músculos está en su mayor auge, aunque también se podrían tomar ½-1 hora antes del ejercicio.

L-Glutamina 500 mg (HealthAid): 500–5.000 mg/día, fuera de las comidas. Pudiéndose llegar a 10 gr/día en lesiones musculares importantes. Al combinarlo

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

con BCAA, taurina, magnesio, niacina, manganeso y potasio, e ingerida junto con HC de 5 a 10 min tras el entrenamiento, facilita y estimula la recuperación y el crecimiento muscular.

Vitamina C 1.000 mg +Bioflavonoides (HealthAid)

Omega 3-6-7-9 (Nutrinat Evolution): Con la comida posterior al entrenamiento (rica en CH). También será adecuado administrarlos por la noche antes de acostarse.

Betaimune (HealthAid)/Nutrientes Antioxidantes Complex (Terranova)

Espirulina 500 mg (HealthAid)

Clorela 550 mg (HealthAid): Polvo de alga Clorela (pared celular rota) obtenidos de micro alga verde molida y seca.

Alfalfa 700 mg (HealthAid)

Selenio 200 µg (Nutrinat Evolution)/Selenio 200 µg Complex (Terranova): 200µg/día, tomados con las comidas (no exceder esta dosis).

Hierro 30 mg (Nutrinat Evolution): El hierro es un componente esencial de la hemoglobina, pero también lo es de la mioglobina, la proteína que transporta oxígeno a los músculos. Es por esto que unos niveles bajos de hierro en sangre conllevarán una disminución del rendimiento y la salud de los deportistas.

POTENCIACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN Y ALERTA MENTAL

Brain Care (Nutrinat Evolution), que contiene, entre otros:

- Complejo B
- Ginkgo biloba
- Fosfolípidos como fosfatidilserina y fosfatidilcolina
- Aminoácidos como L-tirosina, L-glutamina, L-fenilalanina y Acetil L-carnitina

Multiminerales (HealthAid): según etiquetado, con las comidas.

BCAA (HealthAid): 250-1000 mg de leucina; 150-600 mg de isoleucina; y 150-600 mg de valina, tomados juntos fuera de las comidas. La forma adecuada de suministrarlos es junto con carbohidratos y L-glutamina, asimismo será conveniente complementarlos con 50 mg de vitamina B6 (piridoxal-5-fosfato). El mejor momento para tomar suplementos de BCAA es 90 minutos después de un entreno; este es el momento cuando la absorción de aminoácidos por los músculos está en su mayor auge, aunque también se podrían tomar ½-1 hora antes del ejercicio.

INFORMACIÓN RESERVADA PARA PROFESIONALES DE LA SALUD

El profesional de la salud que está tratando al paciente será el que determine la estrategia terapéutica a seguir.

SEDANTES NATURALES

Tranquil (HealthAid), que contiene hipérico, valeriana y pasiflora, entre otros.

StressArrest (Designs for Health), que contiene GABA, neurotransmisor involucrado en una respuesta normal frente al estrés y vitaminas del grupo B, que van a favorecer la relajación.