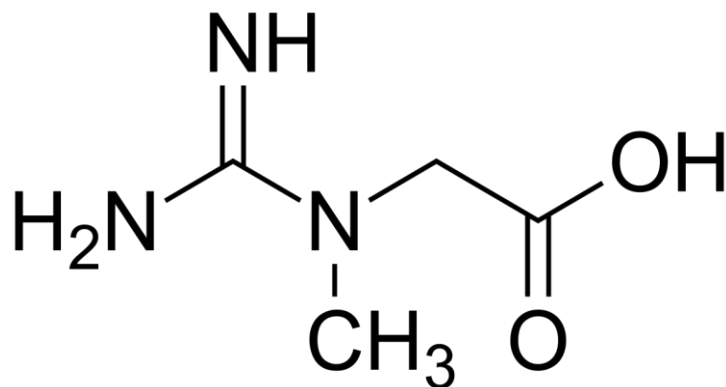




COMPLEMENTOS NUTRICIONALES

CREATINA



En este ebook sobre la Creatina vamos a desglosar los siguientes conceptos:

¿Qué es la Creatina Monohidrato?

Historia y descubrimiento de la Creatina

Fundamentos científicos de la Creatina

Tipos de Creatina

Beneficios de la Creatina

Mecanismos de acción de la Creatina

Principales beneficios de la Creatina

- 1. Mejora del rendimiento deportivo**
- 2. Prevención de lesiones**
- 3. Combate la atrofia muscular**
- 4. Beneficios cognitivos**
- 5. Evidencia en Sarcopenia**
- 6. Ganancia muscular**
- 7. Mejora de la salud cardiovascular**
- 8. Apoyo en enfermedades neurodegenerativas**
- 9. Ayuda a nivel óseo**
- 10. Protección de la piel**

11. Favorece la recuperación muscular post-entrenamiento

12. Protección cerebral

Carencia de Creatina

Dosis de Creatina

¿Cuándo y cómo tomar la Creatina?

Complementos alimenticios combinados con la Creatina

Efectos secundarios, Contraindicaciones e Interacciones de la Creatina

Exclusión de responsabilidades

Hivital Labs, SL entrega información científica relacionada con aspectos relevantes en salud pública acerca de factores dietéticos, ingredientes alimenticios y complementos nutricionales para el público en general. Esta información se entrega con el entendimiento y aceptación por parte de los lectores que ni Hivital Labs, SL ni la imprenta están entregando consejos de naturaleza médica, psicológica o nutricional.

La información no debe ser usada para reemplazar la consulta con profesionales de las áreas de cuidado de salud o de nutrición.

La información entregada en relación a factores y complementos dietéticos, contenida en estas publicaciones y en nuestro sitio Web, www.hivital.com, no cubre todos los usos, acciones, precauciones, efectos secundarios, e interacciones posibles. No debe ser considerado como consejo nutricional o médico para resolver problemas individuales.

Hivital Labs, SL no asume ninguna responsabilidad legal por las acciones individuales u omisiones que se derivan del uso de esta información.

¿Qué es la Creatina Monohidrato?

La Creatina se presenta como uno de los complementos alimenticios con mayor respaldo científico en el ámbito deportivo y de la Salud. Es un compuesto natural que el organismo produce de forma limitada en hígado, riñones y páncreas, y también está presente en ciertos alimentos, especialmente en la carne roja y el pescado.

Su reputación positiva proviene de numerosos estudios que avalan su eficacia para optimizar la fuerza, la potencia y la resistencia en actividades físicas de alta intensidad, como entrenamientos con pesas o ejercicios de velocidad.

De igual manera, la Creatina ejerce un papel importante en la recuperación muscular al contribuir en la regeneración de ATP (Adenosín Trifosfato), que constituye la principal fuente de energía para las células musculares.

Diversas investigaciones han destacado beneficios añadidos, como mejoras potenciales en la función cognitiva y un posible apoyo en el rendimiento diario de personas no necesariamente enfocadas en el deporte de alto nivel. Su uso se ha generalizado tanto entre atletas de élite como en el público que busca optimizar su salud y condición física.

Historia y descubrimiento de la Creatina

La historia de la Creatina comenzó en 1832, cuando el químico francés Michel-Eugène Chevreul aisló este compuesto por primera vez a partir de tejido muscular. Su nombre proviene del griego kréas, que significa "carne", en referencia a su fuente natural.

Posteriormente, Justus von Liebig, un químico alemán, investigó su papel en el músculo esquelético, descubriendo su relación con la contracción muscular y el metabolismo energético, especialmente en la re-síntesis de ATP.

A finales del siglo XIX, se identificó que la Creatina se almacena en los músculos principalmente como Fosfocreatina, una fuente clave de energía rápida para actividades intensas y de corta duración. Estos hallazgos sentaron las bases para el desarrollo de los suplementos alimenticios actuales.

El interés en la Creatina como un potenciador del rendimiento se intensificó en las décadas de los 80 y los 90, cuando diversos

estudios demostraron que su suplementación mejoraba la fuerza, la potencia y la masa muscular. Esto atrajo a atletas de alto nivel, quienes la incorporaron en sus entrenamientos.

Su seguridad y eficacia, confirmadas por múltiples investigaciones, impulsaron su popularidad entre deportistas y personas que buscan mantener la salud muscular.

Hoy en día, la Creatina sigue siendo objeto de estudios para evaluar su impacto en otras áreas, como la función cognitiva y diversas condiciones clínicas, consolidándose como uno de los suplementos más investigados y utilizados en el ámbito deportivo y de la Salud.

Fundamentos científicos de la Creatina

La Creatina es un compuesto nitrogenado derivado de los aminoácidos Glicina, Arginina y Metionina, que el organismo produce en el hígado, riñones y páncreas. Se encuentra principalmente en el músculo esquelético y es esencial para la producción de energía durante actividades de alta intensidad.

Además de su síntesis interna, la Creatina también proviene de alimentos como la carne roja y el pescado.

La Creatina y su forma almacenada, la Fosfocreatina, desempeñan un papel crucial en la regeneración de ATP, la principal fuente de energía celular. Durante esfuerzos intensos y breves, la Fosfocreatina dona un grupo fosfato para re-sintetizar ATP, proporcionando energía de manera rápida y eficiente. Este mecanismo mejora la potencia, retrasa la fatiga muscular y permite realizar más repeticiones o sostener esfuerzos de alta intensidad durante más tiempo.

La suplementación con Creatina aumenta los depósitos de Fosfocreatina, optimizando el rendimiento en actividades explosivas como levantamiento de pesas o sprints. Su capacidad para respaldar la energía celular de forma inmediata la convierte en un complemento alimenticio clave para mejorar la fuerza, la potencia y la resistencia muscular en ejercicios de alta intensidad y corta duración.

Tipos de Creatina

La Creatina se encuentra en diversas presentaciones, aunque la más difundida y respaldada científicamente es la Creatina Monohidratada.

Otras variantes, como la Creatina HCl, la Creatina Etil Éster o la Creatina Alcalina, no cuentan con la misma evidencia científica ni eficacia que el Monohidrato.

Creatina Monohidrato

La Creatina Monohidratada se presenta en forma de moléculas de Creatina unidas a una molécula de agua. Para garantizar una adecuada absorción, generalmente requiere disolverse en líquidos templados o con una mínima agitación.

Desde la década de los 90, numerosos estudios han demostrado sus beneficios en la mejora de la fuerza, la potencia y la composición corporal.

Creatina HCl (Clorhidrato)

Presenta una mayor solubilidad en agua, lo que puede favorecer la tolerancia gástrica en personas sensibles, pero no exhibe diferencias significativas de eficacia respecto a la Monohidratada.

Creatina Etil Éster

Comercializada con el argumento de ofrecer una mejor absorción, no ha demostrado ventajas concluyentes que justifiquen su elevado precio.

Beneficios de la Creatina

La Creatina se reconoce como uno de los complementos alimenticios más versátiles para mejorar el rendimiento físico, debido a su intervención directa en la vía de obtención rápida de energía a través de la Fosfocreatina.

Además de sus efectos en el rendimiento deportivo, la Creatina ofrece una amplia gama de beneficios para la salud y el bienestar general.

A continuación, se detallan sus principales mecanismos de acción y sus principales beneficios.

Mecanismos de acción de la Creatina

1. Regeneración acelerada de ATP

- **Reabastecimiento energético:** Durante el ejercicio intenso, el ATP (Adenosín Trifosfato) se agota rápidamente. La Creatina, almacenada en el músculo en forma de Fosfocreatina, libera grupos fosfato que ayudan a regenerar el ATP de manera casi inmediata. Esto proporciona una fuente continua de energía para las contracciones musculares.
- **Optimización de descansos entre series:** Al contar con mayores reservas de Fosfocreatina, los periodos de descanso entre series se aprovechan mejor, permitiendo sostener un rendimiento elevado en cada repetición o intervalo.

2. Disminución de la fatiga

- **Dependencia de vías anaeróbicas:** Con más Fosfocreatina disponible, el músculo retrasa el punto en que se recurre a vías anaeróbicas que generan subproductos de fatiga, como el ácido láctico. Esto prolonga la capacidad de mantener altos niveles de rendimiento durante el ejercicio.
- **Soporte en la fase de enfriamiento:** Tras concluir la sesión de entrenamiento, la Creatina continúa colaborando con la restitución de ATP y facilita el retorno de los músculos a un estado basal, disminuyendo la sensación de agotamiento posterior.

3. Reducción del daño muscular y la inflamación

- **Influencia en los marcadores de daño:** Algunas investigaciones sugieren que la suplementación con Creatina podría atenuar la liberación de enzimas como la Creatina Quinasa (CK) y la enzima Lactato Deshidrogenasa (LDH), que están relacionadas con daños microtraumáticos en el tejido muscular.
- **Menor inflamación post-ejercicio:** Al mejorar la eficiencia energética y reducir la fatiga, la Creatina contribuye a disminuir las microlesiones musculares y, por ende, la inflamación asociada al entrenamiento intenso.

4. Hidratación celular y síntesis proteica

- **Mayor hidratación intracelular:** La Creatina atrae agua al interior de las células musculares, incrementando su volumen. Este entorno favorece la reparación y el crecimiento muscular.
- **Estimulación de vías anabólicas:** La hidratación extra podría activar rutas de señalización que promueven la síntesis de proteínas musculares, reforzando la recuperación y la adaptación al entrenamiento.

Principales beneficios de la Creatina

1. Mejora del rendimiento deportivo

Aumenta las reservas de Fosfocreatina en los músculos, facilitando la rápida regeneración de ATP. Esto permite a los atletas entrenar con mayor intensidad y durante períodos más prolongados, lo que puede conducir a mejoras significativas en la fuerza y la masa muscular.

2. Prevención de lesiones

Al mejorar la capacidad de los músculos para resistir la fatiga, la Creatina reduce el riesgo de desgarros y otras lesiones musculares.

Además, puede tener efectos protectores sobre tendones y ligamentos, manteniendo la integridad estructural durante actividades físicas intensas.

3. Combate la atrofia muscular

Es eficaz en mitigar la atrofia muscular, promoviendo la síntesis de proteínas y reduciendo la degradación muscular. Esto es beneficioso para personas inmovilizadas por enfermedades o para quienes experimentan una disminución natural de la masa muscular con la edad.

4. Beneficios cognitivos

Mejora las funciones cerebrales como la memoria y la atención, especialmente en situaciones de estrés mental o privación de sueño. Ayuda a mantener niveles adecuados de energía en las células cerebrales, facilitando un funcionamiento óptimo del cerebro.

5. Evidencia en Sarcopenia

En combinación con el ejercicio de resistencia, ha demostrado eficacia en reducir los síntomas de la Sarcopenia, la pérdida progresiva de masa y función muscular asociada con el envejecimiento. Contribuye a mantener la masa muscular y la fuerza en personas mayores, mejorando su calidad de vida y reduciendo el riesgo de caídas y fracturas.

6. Ganancia muscular

Favorece la ganancia muscular al incrementar la retención de agua en las células musculares, creando un ambiente favorable para el crecimiento muscular. Además, al mejorar el rendimiento durante el entrenamiento, permite entrenar con mayor intensidad, resultando en mayores estímulos para la hipertrofia muscular.

7. Mejora de la salud cardiovascular

Puede mejorar la función endotelial, reduciendo la rigidez arterial y mejorando la circulación sanguínea. Al contribuir a la reducción de la grasa corporal y mejorar la composición corporal, la Creatina ayuda a disminuir factores de riesgo asociados con enfermedades cardiovasculares.

8. Apoyo en enfermedades neurodegenerativas

Muestra potencial como coadyuvante en el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas como el Parkinson y el Alzheimer. Sus propiedades neuroprotectoras, al mejorar la producción de energía en las células neuronales y reducir el estrés oxidativo, pueden ralentizar la progresión de estas enfermedades y mejorar la función cognitiva en pacientes afectados.

9. Ayuda a nivel óseo

Promoviendo la síntesis de proteínas y el crecimiento muscular, estimula indirectamente la densidad ósea. Además, puede influir positivamente en la mineralización ósea, fortaleciendo los huesos y reduciendo el riesgo de fracturas.

10. Protección de la piel

Gracias a sus propiedades antioxidantes, protege a la piel contra el daño oxidativo, reduciendo la aparición de arrugas y mejorando su elasticidad. Además, contribuye a la regeneración celular, promoviendo una piel más saludable y joven.

11. Favorece la recuperación muscular post-entrenamiento

Facilita la recuperación post-entrenamiento al reducir el daño muscular y la inflamación. Esto permite una recuperación más rápida entre sesiones de ejercicio, minimizando el Dolor Muscular de Aparición Tardía (DOMS) y mejorando la capacidad para entrenar de manera más frecuente y eficiente.

12. Protección cerebral

Ofrece protección directa al cerebro. Ayuda a proteger las neuronas del daño y promueve la recuperación. Su capacidad para mantener los niveles de energía celular es crucial en entornos de estrés oxidativo y excitotoxicidad, comunes en diversas patologías neurológicas.

Carencia de Creatina

La carencia, aunque rara, puede tener repercusiones significativas tanto a nivel físico como cognitivo.

Esta deficiencia puede surgir por diversas razones, incluyendo trastornos genéticos, una ingesta dietética inadecuada o problemas en la síntesis endógena de Creatina.

Los trastornos hereditarios afectan las enzimas responsables de la síntesis y el transporte de Creatina en el organismo. Entre estos trastornos, destacan la deficiencia de AGAT (Arginina Glicina Amidino Transferasa), que impacta la primera etapa de la síntesis de Creatina; la deficiencia de GAMT (Guanidino Acetato Metil Transferasa) y el Trastorno de Transporte de Creatina (CTD en inglés), que dificulta la captación de Creatina por las células.

Además, una ingesta dietética insuficiente puede contribuir a niveles bajos de Creatina, especialmente en personas que siguen dietas vegetarianas o veganas estrictas, dado que la Creatina se encuentra predominantemente en fuentes animales como las carnes rojas y los pescados.

Por último, alteraciones en las vías metabólicas responsables de la producción de Creatina, aunque extremadamente raras, también pueden llevar a una deficiencia.

Mantener una dieta equilibrada que incluya nutrientes que apoyan la síntesis de Creatina es esencial, especialmente en personas que siguen dietas vegetarianas o veganas.

El impacto de la deficiencia de Creatina en la salud es multifacético. Físicamente, la debilidad muscular y la fatiga limitan la capacidad para realizar actividades diarias, afectando la calidad de vida y la independencia, especialmente en niños en desarrollo.

Cognitivamente, las dificultades en el aprendizaje y la memoria pueden repercutir en el rendimiento académico y profesional, así como en la capacidad para realizar tareas que requieren concentración y pensamiento crítico.

A nivel mental, los problemas de conducta y los trastornos del espectro autista asociados con la deficiencia de Creatina requieren intervenciones especializadas y apoyo continuo.

Neurológicamente, trastornos como las convulsiones y los problemas de coordinación motora demandan tratamientos médicos y terapias específicas para manejar los síntomas y mejorar la función neurológica.

Dosis de Creatina

La forma de emplear la Creatina en rutinas de suplementación puede variar según las preferencias y objetivos individuales, aunque dos esquemas gozan de amplia popularidad: el protocolo que incluye una fase de carga y el consumo continuo sin ella.

Fase de entrenamiento:

Dosis: Habitualmente, consiste en consumir alrededor de 20 gramos de Creatina al día, divididos en 4 tomas (cada una de 5 gramos).

Duración: Se mantiene durante 5 a 7 días con el fin de incrementar rápidamente los depósitos de Fosfocreatina en el músculo.

Objetivo: Alcanzar la saturación muscular de forma acelerada para que los beneficios en potencia y resistencia aparezcan en un plazo más corto.

Fase de mantenimiento:

Dosis: Una vez finalizada la carga, suele recomendarse una ingesta de 3 a 5 gramos diarios para sostener los niveles elevados de Fosfocreatina en el músculo.

Duración: Puede prolongarse durante varias semanas o meses, dependiendo de los objetivos de entrenamiento y de la estrategia global de suplementación.

Dosis diaria estable:

Consumo: 3 gramos al día de forma continua.

Efecto: La saturación de los depósitos musculares se alcanza progresivamente, por lo general tras 3 o 4 semanas de uso constante.

¿Cuándo y cómo tomar la Creatina?

Aunque no existe un consenso unánime, los estudios sugieren que la constancia en el consumo y la correcta combinación con otros nutrientes pueden potenciar sus efectos.

Momento del día:

- **Antes de entrenar:** Algunas personas prefieren tomar la Creatina en las horas previas al ejercicio con la idea de “cargar” los músculos de energía. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la Creatina no actúa de inmediato, sino que incrementa los depósitos de Fosfocreatina de forma progresiva.
- **Después de entrenar:** Otros optan por consumirla al finalizar la sesión, ya que la sensibilidad a la insulina puede aumentar, facilitando la entrada de nutrientes al músculo. Los estudios señalan que, en las primeras horas de la recuperación, la absorción de Creatina puede ser ligeramente más eficiente.

En cualquier caso, el punto clave radica en la ingesta diaria y consistente a lo largo del tiempo, más que en la hora exacta de su consumo. Aun así, incorporar la Creatina alrededor del entrenamiento (tanto antes como después) es una práctica común y aceptada.

Combinación con alimentos o nutrientes

- **Con carbohidratos:** Mezclar la Creatina con carbohidratos puede elevar la secreción de insulina, lo que podría favorecer el transporte de Creatina hacia la célula muscular. Bebidas con zumo de frutas o combinaciones de carbohidratos simples y complejos se utilizan a menudo con este propósito.
- **Con proteína o aminoácidos:** Tomar Creatina junto a un batido de proteínas o aminoácidos (por ejemplo, BCAAs) podría tener un efecto sinérgico en la recuperación y la construcción muscular, al asegurar un aporte simultáneo de nutrientes esenciales.

Frecuencia y forma de consumo

- **Distribuida en el día:** Durante una fase de carga (por ejemplo, 20 g al día), es frecuente dividir la dosis en 4 tomas de 5 g para reducir la probabilidad de molestias digestivas.
- **Toma única:** En la fase de mantenimiento (3-5 g al día), algunas personas optan por una sola toma diaria, ya sea en la mañana, antes o después de entrenar, o con alguna comida.

- **Hidratación:** Se recomienda acompañar la Creatina con suficiente agua para apoyar el transporte y la retención de fluidos en el espacio intracelular.

Constancia a largo plazo

La Creatina actúa sobre todo mediante la saturación de los depósitos musculares de Fosfocreatina, de modo que la regularidad en la ingesta resulta determinante para que aparezcan y se mantengan sus beneficios.

Las investigaciones indican que, al cabo de 3 a 4 semanas de consumo continuo, los niveles musculares se estabilizan, ayudando a mejorar la fuerza, la potencia y la capacidad de recuperación.

Complementos alimenticios combinados con la Creatina

Además de la presentación pura de Creatina, algunos expertos sugieren combinar la Creatina con otros ingredientes con el propósito de potenciar los beneficios de la suplementación:

1. BCAAs (Aminoácidos de Cadena Ramificada)

- **Leucina, Isoleucina y Valina:** Se les atribuye una contribución a la síntesis proteica y a la reducción de la fatiga central.
- **Optimización de la recuperación:** Los BCAAs podrían ayudar a reducir la degradación muscular, mientras que la Creatina acelera la regeneración de los depósitos de Fosfocreatina

2. L-Taurina

Relacionada con la regulación de la contracción muscular y la hidratación celular, se integra en muchos preentrenamientos y bebidas energéticas.

3. Beta-Alanina

Es un precursor de la Carnosina que ayuda a retrasar la fatiga en esfuerzos de alta intensidad o prolongados.

Al combinar la Creatina con Beta-Alanina, se busca aumentar la capacidad de realizar series de entrenamiento de mayor duración e intensidad, ya que la Creatina agiliza la regeneración de ATP y la Beta-Alanina contribuye a neutralizar el ácido láctico.

Efectos secundarios, Contraindicaciones e Interacciones de la Creatina

Efectos secundarios

- **Retención de agua**

Uno de los efectos secundarios más observados es la retención de agua intracelular. La Creatina promueve la atracción de agua hacia las células musculares, lo que puede resultar en un aumento de peso corporal debido al incremento del volumen de agua en los músculos. Este fenómeno, aunque beneficioso para la hidratación muscular y el crecimiento, puede generar una sensación de hinchazón o un aumento de peso no deseado en algunos individuos.

- **Problemas gastrointestinales**

La suplementación con Creatina, particularmente durante la fase de carga, puede ocasionar molestias gastrointestinales en ciertas personas. Estos síntomas incluyen: dolor abdominal, náuseas, diarrea y gases. Estos efectos suelen ser temporales y pueden mitigarse dividiendo la dosis diaria en cantidades más pequeñas o consumiendo Creatina junto con alimentos.

- **Calambres musculares**

Aunque no es un efecto ampliamente reportado, algunos usuarios han señalado la aparición de calambres musculares al utilizar Creatina. Esto podría estar relacionado con desequilibrios electrolíticos o deshidratación, aunque la evidencia científica no lo confirma de manera concluyente.

Contraindicaciones

- **Personas con enfermedad renal**

Aquellos con enfermedades renales o antecedentes familiares de problemas renales deben evitar la suplementación con Creatina o hacerlo bajo estricta supervisión médica. La Creatina puede aumentar la carga de trabajo de los riñones al incrementar la producción de Creatinina, un marcador de función renal.

- **Mujeres embarazadas o en lactancia**

No existen suficientes estudios que evalúen la seguridad de la Creatina durante el embarazo o la lactancia. Por lo tanto, se recomienda que las mujeres embarazadas o en período de lactancia eviten su uso o consulten con un profesional de la salud antes de suplementarse.

- **Menores de edad**

La suplementación con Creatina no está ampliamente estudiada en adolescentes y niños. Aunque algunos estudios indican que puede ser segura bajo supervisión, se recomienda precaución y consulta médica antes de su uso en estas poblaciones.

Interacciones

- **Diuréticos**

Los diuréticos se utilizan para eliminar el exceso de sal y agua del organismo, y son comúnmente prescritos para tratar la hipertensión y la retención de líquidos.

La Creatina puede aumentar la retención de agua intracelular, mientras que los diuréticos promueven la eliminación de líquidos. Esta combinación puede contrarrestar los efectos de ambos, potencialmente alterando el equilibrio hídrico del organismo y afectando la función renal.

- **Antiinflamatorios No Esteroideos (AINEs)**

Los AINEs, como el Ibuprofeno y el Naproxeno, se utilizan para aliviar el dolor, reducir la inflamación y bajar la fiebre. El uso combinado de Creatina y AINEs puede aumentar el riesgo de daño renal, especialmente en individuos con predisposición a

problemas renales o que consumen AINEs en dosis altas o durante períodos prolongados.

- **Medicamentos que afectan la función renal**

Medicamentos como los inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA), los Bloqueadores de los Receptores de Angiotensina II (ARA II) y ciertos antibióticos pueden afectar la función renal.

La Creatina aumenta la producción de Creatinina, un marcador utilizado para evaluar la función renal. En combinación con medicamentos que también impactan los riñones, esto podría complicar la evaluación de la función renal y potencialmente aumentar el estrés renal.

- **Cimetidina**

Este medicamento utilizado para reducir la producción de ácido estomacal y tratar condiciones como la úlcera péptica y el reflujo gastroesofágico, puede inhibir la absorción renal de Creatina, lo que podría alterar los niveles de Creatina en el organismo y potencialmente afectar su eficacia.

- **Cafeína**

Algunos estudios sugieren que la cafeína puede contrarrestar los efectos de la Creatina en la mejora del rendimiento muscular. Además, la combinación de altas dosis de cafeína y Creatina podría aumentar el riesgo de deshidratación debido a sus efectos diuréticos. Es recomendable moderar la ingesta de cafeína al suplementarse con Creatina y asegurarse de mantener una hidratación adecuada.

Exclusión de responsabilidades

Hivital Labs, SL entrega información científica relacionada con aspectos relevantes en salud pública acerca de factores dietéticos, ingredientes alimenticios y complementos nutricionales para el público en general. Esta información se entrega con el entendimiento y aceptación por parte de los lectores que ni Hivital Labs, SL ni la imprenta están entregando consejos de naturaleza médica, psicológica o nutricional.

La información no debe ser usada para reemplazar la consulta con profesionales de las áreas de cuidado de salud o de nutrición.

La información entregada en relación a factores y complementos dietéticos, contenida en estas publicaciones y en nuestro sitio Web, www.hivital.com, no cubre todos los usos, acciones, precauciones, efectos secundarios, e interacciones posibles. No debe ser considerado como consejo nutricional o médico para resolver problemas individuales.

Hivital Labs, SL no asume ninguna responsabilidad legal por las acciones individuales u omisiones que se derivan del uso de esta información.



HIVITAL FOODS

Tel: (+34) 935 069 225

Whatsapp: (+34) 608 506 679

Email: hi@hivital.com