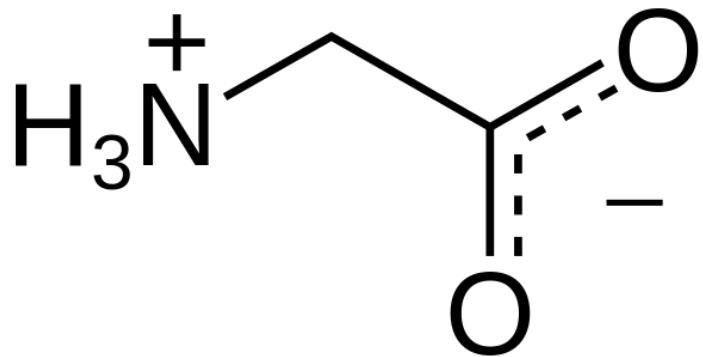


**HIVITAL**  
foods

# COMPLEMENTOS NUTRICIONALES

**L-GLICINA**





En este ebook sobre la L-Glicina a desgranar los siguientes conceptos:

## **¿Qué es la L-Glicina?**

## **Beneficios de la L-Glicina**

- 1. Imprescindible para la síntesis del Colágeno**
- 2. Neurotransmisor inhibidor/excitador del Sistema Nervioso**
- 3. Precursor del L-Glutatión**
- 4. Presente en la Hemoglobina**
- 5. Modula los receptores del Glutamato**
- 6. Síntesis de otras moléculas**

## **La relación entre la L-Glicina y la L-Glutamina**

## **¿En qué casos está indicada la L-Glicina?**

## **Fuentes de Glicina**

## **Efectos secundarios y Contraindicaciones de la L-Glicina**

## **Exclusión de responsabilidades**

Hivital Labs, SL entrega información científica relacionada con aspectos relevantes en salud pública acerca de factores dietéticos, ingredientes alimenticios y suplementos 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 suplementos dietéticos, contenida en estas publicaciones y en nuestro sitio Web, [www.hivital.com](http://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 L-Glicina?**

La L-Glicina se forma a partir de la Serina mediante una importante reacción reversible.

La L-Glicina se degrada mediante un complejo enzimático mitocondrial localizado en cerebro, riñón, hígado y placenta, que está formado por 4 proteínas (P, H, T y L): el sistema de degradación de la Glicina (GCS).

En estas reacciones se producen grupos Metilo (C1) que se pueden ceder a otros compuestos, por lo que esta reacción tiene mucha importancia metabólica.

La L-Glicina es el aminoácido más pequeño que existe y de los más sencillos pero primordial y esencial para la vida. Es un aminoácido presente en multitud de procesos metabólicos y de síntesis, uno de los más importantes sería la importancia que tiene en la síntesis del Colágeno.

La L-Glicina es un aminoácido semiesencial, es decir nuestro organismo es capaz de crearlo por si solo pero no en las cantidades idóneas para funcionar correctamente y llegar a todas sus múltiples funciones. Así que para obtener la cantidad necesaria tenemos que adquirirlo también a través de la dieta o la suplementación.

La L-Glicina exhibe propiedades físicas y químicas únicas como por ejemplo, tiene un punto de fusión más bajo y una mayor solubilidad en agua en comparación con muchos otros aminoácidos, lo que puede influir en su comportamiento en solución y su capacidad para formar interacciones con otras moléculas.

## **Beneficios de la L-Glicina**

La L-Glicina es importante para varios procesos en el organismo y ofrece una amplia variedad de beneficios para la salud, como:

### **1. Imprescindible para la síntesis del Colágeno**

Participa en:

- **Composición del Colágeno:** La Glicina representa aproximadamente un tercio de los aminoácidos que componen la molécula de Colágeno. Es uno de los tres aminoácidos que forman la triple hélice que caracteriza la estructura del Colágeno.
- **Hidroxilación de la Prolina y la Lisina:** La Glicina es necesaria para la Hidroxilación de la Prolina y la Lisina, dos aminoácidos esenciales para la formación de enlaces cruzados en el Colágeno. Estos enlaces cruzados son los que dan al Colágeno su resistencia y fuerza.
- **Activación de las Prolyl y Lisyl Hidrolasas:** La L-Glicina participa en la activación de las Prolyl y Lisyl Hidrolasas, enzimas que son esenciales para la formación de la triple hélice del Colágeno.
- **Estimulación de la producción de Colágeno:** La Glicina puede estimular la producción de Colágeno por las células del organismo.

### **2. Neurotransmisor inhibidor/excitador del Sistema Nervioso**

La L-Glicina es principalmente conocida como un neurotransmisor inhibitorio en el sistema nervioso central. Funciona en sinapsis específicas donde actúa como un modulador en la transmisión de señales entre las neuronas. Su función principal es reducir la excitabilidad neuronal, lo que significa que ayuda a calmar la actividad neuronal y puede tener efectos relajantes y sedantes en el cerebro.

La L-Glicina actúa en receptores específicos llamados receptores de Glicina, que son canales iónicos que permiten el

paso de iones a través de la membrana celular. Cuando la L-Glicina se une a estos receptores, aumenta la permeabilidad al ion Cloruro ( $\text{Cl}^-$ ), lo que hiperpolariza la célula y la hace menos propensa a disparar una señal eléctrica. Esto tiene un efecto inhibitorio en la actividad neuronal, contrarrestando la excitación.

Sin embargo, en ciertos contextos y condiciones, la L-Glicina también puede tener un papel como neurotransmisor excitador. Por ejemplo, en ciertas regiones de la médula espinal, la L-Glicina puede actuar en sinapsis específicas para facilitar la transmisión de señales sensoriales. Además, en combinación con el neurotransmisor L-Glutamato, la L-Glicina puede tener un efecto sinérgico para aumentar la excitación neuronal en ciertas áreas del cerebro.

En resumen, aunque la L-Glicina es principalmente un neurotransmisor inhibitorio en el sistema nervioso central, también puede tener funciones excitatorias en ciertos contextos y áreas específicas del cerebro y la médula espinal. Su capacidad para actuar tanto como neurotransmisor inhibidor como excitador es importante para mantener el equilibrio y la función adecuada del sistema nervioso.

Las alteraciones en la neurotransmisión Glicinérgica se han asociado con una serie de trastornos neurológicos, como:

- Hiperplexia: Es un trastorno genético que se caracteriza por una hipersensibilidad al sonido y al tacto.
- Esclerosis múltiple: Es una enfermedad neurodegenerativa que afecta la mielina en el sistema nervioso central.
- Trastornos del sueño: La deficiencia de Glicina se ha asociado con insomnio y apnea del sueño.

### 3. Precursor del L-Glutatión

La L-Glicina es el aminoácido limitante en la síntesis de L-Glutatión. Esto significa que la cantidad de L-Glutatión que se puede producir depende de la disponibilidad de L-Glicina.

El Glutatión (GSH) es un Tripéptido formado por tres aminoácidos: L-Glicina, L-Cisteína y Ácido Glutámico.

Se encuentra en todas las células del organismo y es esencial para la salud. El L-Glutatón ayuda a combatir el estrés oxidativo celular y a prevenir enfermedades degenerativas. Además, elimina tóxicos, fortalece el sistema inmunológico y mejora la salud cardiovascular y pulmonar.

#### **4. Presente en la Hemoglobina**

La L-Glicina es uno de los aminoácidos que forman parte de la Hemoglobina, una proteína presente en los glóbulos rojos que se encarga de transportar oxígeno a los tejidos del organismo.

La Hemoglobina está formada por cuatro cadenas de Globina, cada una de las cuales contiene un grupo Hemo.

La L-Glicina se encuentra en dos posiciones específicas dentro de cada cadena de Globina:

- Posición 2: En esta posición, la Glicina ayuda a estabilizar la estructura de la Hemoglobina.
- Posición 6: En esta posición, la Glicina facilita la interacción de la Hemoglobina con el oxígeno.

La L-Glicina ayuda a mantener la estructura tridimensional de la hemoglobina, la cual es necesaria para que la proteína pueda unirse al oxígeno y transportarlo de manera eficiente.

Además facilita la cooperatividad entre las cuatro cadenas de Globina de la Hemoglobina. Esta cooperatividad permite que la Hemoglobina se una al oxígeno de manera más eficiente y lo libere en los tejidos cuando sea necesario.

#### **5. Modula los receptores del Glutamato**

La Glicina es conocida por su capacidad para modular los receptores del Glutamato en el sistema nervioso central. Aunque la L-Glicina es principalmente reconocida como un neurotransmisor inhibitorio, también puede tener un papel modulatorio en la actividad de los receptores del Glutamato,

que son los principales neurotransmisores excitatorios en el cerebro.

Los receptores del Glutamato se dividen en varios tipos, y uno de los subtipos principales es el receptor NMDA (N-Metil-D-Aspartato). La actividad de los receptores NMDA está regulada por varios coagonistas, y la Glicina es uno de ellos. En los receptores NMDA, la Glicina se une a un sitio Alotélico en el receptor, lo que modula su actividad y potencia la respuesta al Glutamato.

Esta interacción entre la Glicina y los receptores del Glutamato es fundamental para la función neuronal adecuada. Ayuda a equilibrar la excitación y la inhibición en el cerebro, contribuyendo a la plasticidad sináptica, el aprendizaje y la memoria. Además, esta modulación de los receptores del Glutamato por la Glicina tiene implicaciones en varias condiciones neurológicas y psiquiátricas, y se ha investigado su potencial terapéutico en trastornos como la esquizofrenia, la depresión y la enfermedad de Alzheimer.

## 6. Síntesis de otras moléculas

La L-Glicina sirve como precursor de varias moléculas importantes en el organismo. Por ejemplo, es un componente clave en la síntesis de otros aminoácidos, como la Serina y la Creatina,

La Creatina se sintetiza en el hígado, el páncreas y los riñones a partir de tres aminoácidos: L-Glicina, L-Arginina y L-Metionina.

## **La relación entre la L-Glicina y la L-Glutamina**

La L-Glicina y la L-Glutamina son dos aminoácidos que desempeñan papeles importantes en el organismo humano. Aunque son diferentes en estructura y función, están estrechamente relacionados de varias maneras.

La L-Glicina es un precursor de la L-Glutamina. El organismo puede convertir la L-Glicina en L-Glutamina a través de un proceso llamado Transaminación.

La L-Glutamina también puede ser sintetizada en el organismo a partir de otros aminoácidos, como el Ácido Glutámico y la Alanina.

Ambos aminoácidos son importantes para la salud del sistema digestivo. La L-Glutamina es una fuente de energía importante para las células intestinales, mientras que la L-Glicina ayuda a proteger el revestimiento intestinal.

La L-Glicina y la L-Glutamina también son importantes para la salud del sistema inmunológico. La L-Glutamina ayuda a aumentar la producción de glóbulos blancos, mientras que la L-Glicina es un precursor del L-Glutatión, un poderoso antioxidante.

Ambos aminoácidos también tienen funciones en el sistema nervioso central. La L-Glutamina es un precursor del neurotransmisor GABA, mientras que la L-Glicina es un neurotransmisor inhibidor.

## **¿En qué casos está indicada la L-Glicina?**

La L-Glicina es un aminoácido no esencial, lo que significa que el organismo humano puede producirlo por sí mismo. Sin embargo, en ciertos casos, puede haber situaciones en las que se recomiende o se utilice la suplementación con L-Glicina. Algunos de estos casos incluyen:

- Trastornos del sueño: La L-Glicina puede ayudar a mejorar la calidad del sueño al promover la producción de Melatonina, una hormona que regula el ciclo de sueño-vigilia.
- Fatiga muscular: La L-Glicina puede ayudar a reducir la fatiga muscular y mejorar el rendimiento deportivo al aumentar la producción de Creatina, una sustancia que proporciona energía a los músculos.
- Artritis y dolor articular: La L-Glicina puede ayudar a reducir la inflamación y el dolor articular al estimular la producción de Colágeno, una proteína que forma parte del tejido conectivo.
- Problemas digestivos: La L-Glicina puede ayudar a mejorar la salud digestiva al proteger el revestimiento del estómago y los intestinos.
- Salud de la piel: La L-Glicina puede ayudar a mejorar la salud de la piel al estimular la producción de Colágeno y Elastina, dos proteínas que mantienen la piel firme y tersa.
- Función cognitiva: La L-Glicina puede ayudar a mejorar la memoria y el aprendizaje al aumentar la producción de neurotransmisores como la Serotonina y la Dopamina.
- Salud cardiovascular: La L-Glicina puede ayudar a reducir la presión arterial y mejorar la salud cardiovascular al disminuir la inflamación y el estrés oxidativo.
- Regulación del azúcar en sangre: La L-Glicina puede ayudar a regular los niveles de azúcar en sangre al aumentar la sensibilidad a la Insulina.

## **Fuentes de Glicina**

La Glicina está presente en el tejido conectivo de todos los animales. El tejido conectivo, es el tejido más rico en Colágeno, por ende es rico en Glicina.

Las personas que sigan una dieta vegana o vegetariana tienen que tener en cuenta que la Glicina se encuentra mayoritariamente en alimentos de origen animal, en algunos alimentos de origen vegetal también está presente pero en proporciones mucho menores.

La Glicina la formamos de manera natural en nuestro organismo pero muchas veces no es suficiente y necesitamos fuentes exógenas.

A continuación ofrecemos una lista de alimentos en los que está presente este aminoácido:

- Huevos, de codorniz, gallina o pato.
- Pescados, como el salmón, sardinas o trucha.
- Carnes rojas, como la carne de cerdo, cordero o vaca.
- Aves, como el pollo, pavo, codorniz o pato.
- Lácteos, como el queso, yogur y leche.

Asimismo, algunos alimentos de origen vegetal, como los frijoles, garbanzos, soja, nuez de Brasil, anacardos y almendras, también tienen buenas cantidades de Glicina, y por eso, son óptimas opciones para incluir en la alimentación.

## **Efectos secundarios y Contraindicaciones de la L-Glicina**

La L-Glicina generalmente se considera segura cuando se toma en las dosis recomendadas. Sin embargo, algunos efectos secundarios potenciales incluyen:

- **Malestar estomacal:** Náuseas, vómitos, diarrea o estreñimiento.
- **Dolor de cabeza:** Puede ser leve o intenso.
- **Somnolencia:** Puede ocasionar sueño o cansancio.
- **Reacciones alérgicas:** En casos raros, puede experimentar picazón, erupciones cutáneas o dificultad para respirar.

Es importante suspender el uso de la L-Glicina y consultar con un médico si experimenta alguno de estos efectos secundarios.

La Glicina está contraindicada en las siguientes personas:

- **Mujeres embarazadas o lactantes:** No hay suficiente información sobre la seguridad de la L-Glicina en estos grupos.
- **Personas con enfermedad renal o hepática:** La Glicina puede acumularse en el organismo en personas con problemas renales o hepáticos.
- **Personas con trastornos del sueño:** La Glicina puede empeorar los trastornos del sueño en algunas personas.
- **Personas que toman medicamentos:** La Glicina puede interactuar con algunos medicamentos, como los antidepresivos y los antipsicóticos.

## **Exclusión de responsabilidades**

Hivital Labs, SL entrega información científica relacionada con aspectos relevantes en salud pública acerca de factores dietéticos, ingredientes alimenticios y suplementos 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 suplementos dietéticos, contenida en estas publicaciones y en nuestro sitio Web, [www.hivital.com](http://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](mailto:hi@hivital.com)