



MOLECULAR

Guía de Compuesto de Investigación GHK-Cu

Qué es y cómo se relaciona GHK-Cu con el cuerpo humano, y su dosificación de investigación referenciada.

01	Antes de empezar	Qué es un péptido, en palabras simples
02	GHK-Cu	Regeneración y salud de la piel
03	Agua bacteriostática	Reconstitución
04	Dosificación	GHK-Cu · reconstitución y manejo seguro

Producto destinado únicamente para investigación.

Ecuador · Compuestos de grado investigación con pureza verificada

Antes de empezar

¿Qué es un péptido, en palabras simples?

Un péptido es, en esencia, una cadena corta de aminoácidos — los mismos bloques con los que tu cuerpo construye proteínas. Muchos de los péptidos que investigamos no son sustancias extrañas: son versiones sintetizadas en laboratorio de moléculas que tu propio organismo ya produce o reconoce de forma natural, como mensajeros que le indican a distintas células qué hacer y cuándo hacerlo.

Por eso la ciencia detrás de estos compuestos no parte de cero: parte de procesos biológicos que el cuerpo humano ya conoce — reparación de tejido, producción de energía celular, regulación del apetito. Lo que hace la investigación es aislar esa señal específica y estudiarla con precisión.

Cómo leer esta ficha

- **En palabras simples** — Qué es el compuesto, explicado sin tecnicismos.
- **¿Cómo funcionaría en tu cuerpo?** — Una forma sencilla de imaginar su función.
- **Compuesto y mecanismo** — La explicación técnica: estructura, vías y receptores estudiados.

Una nota sobre esta guía

Todo el contenido a continuación describe hallazgos y mecanismos discutidos en la literatura científica de investigación preclínica y clínica temprana. Se presenta con fines exclusivamente educativos e informativos. Producto destinado únicamente para investigación.

REGENERACIÓN

GHK-Cu

**En palabras simples**

GHK-Cu (GHK-cobre) es un fragmento diminuto de proteína —tres aminoácidos unidos a un átomo de cobre— que tu propio cuerpo produce de forma natural, presente en el plasma, la saliva y la piel. Actúa como una señal que le indica al organismo que es momento de reparar y renovar tejido. Con la edad, esta señal se produce cada vez con menor frecuencia, lo que ha motivado el interés científico en su estudio.

¿Cómo funcionaría en tu cuerpo?

Imagina que tu piel y tus tejidos son un edificio en mantenimiento constante. GHK-Cu funcionaría como el equipo de mantenimiento que llega apenas detecta una zona desgastada: llama a los obreros (fibroblastos) para fabricar material nuevo de construcción (colágeno y elastina), retira los escombros del área dañada y trae herramientas antioxidantes para proteger el resto de la obra mientras se trabaja. Cuando ese equipo de mantenimiento se reduce con los años, el edificio empieza a mostrar más desgaste visible — de ahí el interés en reforzarlo.

Compuesto y mecanismo de acción

Compuesto: Tripéptido (glicina-histidina-lisina) con alta afinidad de unión al cobre (Cu^{2+}).

Vías, receptores y contexto de investigación: Investigado por su capacidad de activar fibroblastos dérmicos y estimular la síntesis de colágeno tipo I y III, elastina y glicosaminoglicanos. Modula la expresión de metaloproteinasas de matriz (MMPs) implicadas en la remodelación tisular, y participa como cofactor en el transporte de cobre hacia enzimas antioxidantes como la superóxido dismutasa (SOD). No actúa sobre una glándula específica: su efecto se estudia a nivel de matriz extracelular y señalización celular local en piel, folículo piloso y tejido conectivo.

RECONSTITUCIÓN

Agua bacteriostática

**En palabras simples**

No es un péptido activo, sino el solvente estéril que se utiliza para reconstituir (disolver) los péptidos liofilizados —en polvo— antes de su uso en investigación de laboratorio. Es la pieza de soporte que acompaña a cada vial.

Compuesto y mecanismo de acción

Compuesto: Agua estéril con alcohol bencílico al 0.9% como conservante bacteriostático.

Uso y consideraciones: El conservante bacteriostático permite realizar múltiples extracciones del mismo vial a lo largo del tiempo sin comprometer la esterilidad del compuesto reconstituido, siempre que se mantenga refrigerado y se desinfecte el septum antes de cada uso.

Reconstitución

¿Por qué agua bacteriostática y no otra solución inyectable?

Agua estéril sin conservante (SWFI): es estéril, pero al no contener ningún agente antimicrobiano, cualquier vial reconstituido con ella debe usarse en una sola sesión y desecharse de inmediato — no admite extracciones repetidas sin riesgo de contaminación.

Solución salina (cloruro de sodio 0.9%): es isotónica, pero tampoco previene el crecimiento bacteriano en usos múltiples, y en algunos péptidos sensibles a electrolitos puede afectar su estabilidad una vez reconstituidos.

Agua destilada: no es estéril ni está formulada para uso inyectable en investigación; no ofrece ninguna protección antimicrobiana y su uso fuera de contextos caseros no es apropiado para reconstituir compuestos delicados.

Agua bacteriostática (agua estéril + alcohol bencílico 0.9%): combina esterilidad con un conservante antimicrobiano validado. El alcohol bencílico inhibe el crecimiento microbiano en cada punción del septum, lo que permite múltiples extracciones seguras del mismo vial durante varias semanas, manteniendo la estabilidad del compuesto reconstituido en refrigeración. Por eso es la opción estándar recomendada para reconstituir péptidos liofilizados de uso repetido, y la única que Molecular distribuye para este fin.

Dosificación de investigación

Protocolo de investigación referenciado

Los protocolos de investigación en torno a este compuesto suelen mantenerse hasta observar los resultados buscados, típicamente entre 8 y 16 semanas de uso continuo. Los parámetros a continuación corresponden a los rangos comúnmente referenciados en contextos de investigación para este compuesto — no son una prescripción médica personalizada. Para calcular tu propia reconstitución con exactitud, usa siempre la **calculadora de reconstitución** disponible en molecularec.com/calculadora.

REGENERACIÓN

GHK-Cu

Protocolo de investigación referenciado

Parámetro	Referencia
Dosis por aplicación	2 mg
Frecuencia	Diaria (7 días por semana)

Duración de protocolo

Se referencia un uso continuo de 8 a 16 semanas, hasta alcanzar los resultados buscados — no es un compuesto pensado para uso indefinido. Suspenderlo no causa ningún efecto adverso conocido.

Progresión de resultados

Los primeros resultados suelen empezar a notarse alrededor de la **semana 8** de uso continuo. El máximo potencial de los resultados se referencia entre las **semanas 12 y 16**.

Momento sugerido

Preferentemente en la noche — coincide con la ventana de mayor actividad reparadora del organismo durante el sueño. También se referencia su aplicación en la mañana.

Reconstitución

Agua bacteriostática a añadir al vial liofilizado: **2 ml a 3 ml**. La cantidad exacta de agua que elijas determina la concentración final y, por lo tanto, cuántas unidades de la jeringa corresponden a la dosis de 2 mg — usa la calculadora de reconstitución en molecularec.com/calculadora para confirmar tu combinación exacta antes de aplicar.

Agua añadida	Concentración	Unidades (jeringa U-100) para 2 mg
2 ml	25 mg/ml	8 unidades
3 ml	16.7 mg/ml	12 unidades

Rendimiento estimado del vial (50 mg)

Con una dosis diaria fija de 2 mg:

Dosis diaria	Consumo semanal	Duración aprox. del vial
2 mg/día	14 mg/semana	~25 días (3.6 semanas)

Para un protocolo completo de 8 semanas se referencian aproximadamente 3 viales de 50 mg; para 16 semanas, alrededor de 5 viales.

Reconstitución y manejo seguro, paso a paso

No necesitas experiencia previa para seguir esta guía. Aquí te explicamos, en lenguaje simple y en orden, cómo mezclar ("reconstituir") el polvo liofilizado de GHK-Cu con agua bacteriostática y cómo manejarlo de forma segura después.

1. Lávate bien las manos y limpia la superficie donde vas a trabajar.
2. Limpia la tapa de goma de ambos viales (el del polvo y el del agua) con una toallita con alcohol nueva. Espera unos segundos a que se sequen antes de continuar.
3. Toma la jeringa vacía y llena de aire el mismo espacio que vas a ocupar con agua. Introduce la aguja en el vial de agua y empuja ese aire hacia adentro antes de extraer el líquido. Este paso simplemente equilibra la presión dentro del vial.
4. Con la aguja aún dentro, voltea el vial de agua boca abajo y jala el émbolo despacio hasta llenar la jeringa con la cantidad de agua indicada para el compuesto que estás preparando.
5. Inserta la aguja en el vial del polvo en un ángulo leve y deja que el agua baje por la pared interna del vial, sin apuntar directo al polvo. Así el polvo se disuelve con cuidado, sin dañarse.
6. No agites el vial. Solo gíralo suavemente entre tus manos, en círculos, hasta que el polvo se disuelva por completo y el líquido se vea transparente.
7. Escribe la fecha en una etiqueta y pégala al vial. Guárdalo en el refrigerador (entre 2 y 8°C) y lejos de la luz directa.
8. Cada vez que vayas a usarlo, limpia de nuevo la tapa de goma con una toallita con alcohol antes de introducir la aguja.
9. Antes de sacar tu dosis, repite el paso del aire: inyecta en el vial la misma cantidad de aire que vas a retirar en líquido (si vas a sacar 8 unidades de líquido, primero mete 8 unidades de aire). Esto facilita la extracción y cuida el vial para los usos siguientes.
10. Usa siempre una aguja y una jeringa nuevas para cada aplicación. Nunca las reutilices ni las compartas con otra persona.
11. Al terminar, desecha la aguja usada en un contenedor rígido para objetos punzocortantes — nunca en la basura normal.

Recuerda

Estos parámetros describen protocolos comúnmente referenciados en contextos de investigación y no sustituyen criterio profesional. Producto destinado únicamente para investigación.

Guía de compuesto

Precisión en GHK-Cu

Esta guía cubre en profundidad a GHK-Cu: su explicación, mecanismo de acción, dosificación de investigación referenciada y procedimiento de reconstitución y manejo seguro. Ante cualquier duda sobre tu combinación exacta, usa siempre la calculadora de reconstitución en molecularrec.com/calculadora o escríbenos directamente.

Molecular · Precisión en GHK-Cu

molecularrec.com · info@molecularrec.com

Producto destinado únicamente para investigación.