



Inicio rápido – puntos clave

MOTS-c es un péptido derivado de la mitocondria (MDP) de 16 aminoácidos que actúa como regulador metabólico, principalmente a través de la activación de AMPK. Los estudios preclínicos muestran que mejora la sensibilidad a la insulina, promueve la oxidación de grasas, mejora la capacidad de ejercicio y contrarresta el deterioro metabólico relacionado con la edad. Hasta la fecha, no se han completado ensayos clínicos en humanos. Este protocolo educativo presenta un enfoque de administración subcutánea una vez al día con titulación gradual.

Reconstitución: Añadir 3,0 mL de agua bacteriostática → concentración aproximada de 13,33 mg/mL.

Rango diario típico: 200–1.000 mcg una vez al día (titulación gradual durante 10 semanas).

Medición fácil: A 13,33 mg/mL, 1 unidad = 0,01 mL ≈ 133,3 mcg en una jeringa de insulina U-100.

Almacenamiento: Liofilizado: congelar a -20°C o menos; tras reconstitución, refrigerar entre $2-8^{\circ}\text{C}$ y usar dentro de 7 días para máxima potencia.

Guía de dosificación y reconstitución

Guía educativa para reconstitución y dosificación diaria

Enfoque estándar / gradual (3 mL = ~13,33 mg/mL)

Semana 1–2: 200 mcg (0,2 mg) → 1,5 unidades (0,015 mL)

Semana 3–4: 400 mcg (0,4 mg) → 3 unidades (0,03 mL)

Semana 5–6: 600 mcg (0,6 mg) → 4,5 unidades (0,045 mL)

Semana 7–8: 800 mcg (0,8 mg) → 6 unidades (0,06 mL)

Semana 9–10+: 1.000 mcg (1 mg) → 7,5 unidades (0,075 mL)

Frecuencia: una inyección subcutánea diaria. Permanecer en cada dosis aproximadamente 2 semanas antes de subir y monitorizar posibles efectos adversos.

Para administraciones de ≤ 10 unidades ($\leq 0,10$ mL), se recomiendan jeringas de 30 o 50 unidades para mejor precisión.

Pasos de reconstitución

- Extraer 3,0 mL de agua bacteriostática con una jeringa estéril
- Inyectar lentamente por la pared del vial, evitando espuma
- Mezclar suavemente (no agitar fuerte)

- Etiquetar con la fecha y refrigerar entre 2–8 °C, protegido de la luz
- Usar en 7 días para máxima potencia

Importante: Esta guía es solo educativa y no constituye consejo médico.

Material necesario

Viales de péptido (MOTS-C, 40 mg cada uno):

- 8 semanas ≈ 1 vial
 - 12 semanas ≈ 2 viales
 - 16 semanas ≈ 3 viales
-

Resumen del protocolo

Objetivo: apoyar la homeostasis metabólica, la sensibilidad a la insulina y el rendimiento físico relacionado con la edad (basado en datos preclínicos).

Duración: 8–12 semanas (hasta 16 opcional).

Dosis: 200–1.000 mcg diarios con aumento progresivo.

Reconstitución: 3 mL por vial de 40 mg.

Almacenamiento: refrigerado tras reconstitución; evitar ciclos de congelación/descongelación.

Protocolo de dosificación

Inicio: 200 mcg diarios durante 2 semanas

Aumento: +200 mcg cada 2 semanas

Objetivo: hasta 1.000 mcg diarios si se tolera bien

Frecuencia: 1 vez al día (subcutáneo)

Duración: 8–12 semanas (hasta 16 opcional)

Horario: cualquier hora fija, rotando zonas de inyección

Notas importantes

- Usar jeringa nueva en cada inyección
 - Rotar zonas (abdomen, muslos, brazos)
 - Inyectar lentamente
 - Registrar dosis y sensaciones
 - Suspender si aparecen efectos preocupantes y consultar a un profesional
-

Cómo funciona

MOTS-c actúa como una señal de “estrés metabólico” que optimiza el uso de energía durante ejercicio o restricción calórica. Activa AMPK, lo que hace que las células funcionen de forma más eficiente: aumenta el uso de glucosa, la quema de grasa y la función mitocondrial, mientras reduce el almacenamiento de grasa.

También puede actuar a nivel nuclear, activando genes antioxidantes y de respuesta al estrés. Esto ayuda a proteger las células del daño oxidativo y podría influir en vías relacionadas con longevidad e inflamación. Sus efectos se parecen a los del ejercicio o la metformina a nivel celular.

Beneficios potenciales y efectos secundarios (basado en estudios preclínicos, no en humanos)

- Mejora de sensibilidad a la insulina
- Reducción de grasa corporal en modelos animales
- Mejora del rendimiento físico
- Protección de órganos (hígado, corazón)
- Posibles efectos en hueso e inmunidad

Seguridad: sin efectos adversos en animales; en humanos aún desconocido.

Importante: estos efectos no están confirmados en humanos.

Factores de estilo de vida

- Dieta equilibrada alta en proteínas
 - Entrenamiento de fuerza + cardio
 - Dormir 7–9 horas
 - Control del estrés
 - Posible sinergia con ayuno intermitente
-

Técnica de inyección

- Limpiar vial y piel con alcohol
- Pellizcar la piel e insertar aguja a 90° (45° si muy delgado)
- No aspirar
- Inyectar lentamente
- Retirar y presionar suavemente
- Rotar zonas para evitar irritación