



Inicio rápido – puntos clave

NAD⁺ (nicotinamida adenina dinucleótido) es una coenzima clave implicada en el metabolismo energético celular, la reparación del ADN y la función mitocondrial. La investigación clínica ha utilizado principalmente infusiones intravenosas a dosis altas, aunque la administración subcutánea a dosis más bajas está emergiendo como una alternativa práctica de mantenimiento. Este protocolo educativo presenta un enfoque subcutáneo diario con titulación gradual para mejorar la tolerancia.

Reconstitución: Añadir 3,0 mL de agua bacteriostática → concentración de 333,3 mg/mL.

Rango diario típico: 50–100 mg una vez al día por vía subcutánea (con aumento progresivo desde dosis bajas).

Medición fácil: A 333,3 mg/mL, 1 unidad = 0,01 mL = 3,33 mg en una jeringa U-100.

Almacenamiento: Liofilizado: congelar a -20°C ; tras reconstitución, refrigerar entre $2-8^{\circ}\text{C}$ hasta 14 días; proteger de la luz y evitar ciclos de congelación/descongelación.

Guía de dosificación y reconstitución

Guía educativa para reconstitución y dosificación diaria

Enfoque estándar / titulación gradual (3 mL = 333,3 mg/mL)

Semana 1: 50 mg → 15 unidades (0,15 mL)

Semana 2: 75 mg → 22,5 unidades (0,225 mL)

Semanas 3–8: 100 mg → 30 unidades (0,30 mL)

Semanas 9–12: 100 mg → 30 unidades (0,30 mL)

Semanas 13–16: 100 mg → 30 unidades (0,30 mL)

Frecuencia: una inyección subcutánea diaria. Se empieza en 50 mg para evaluar tolerancia, ya que comenzar demasiado alto puede provocar efectos como insomnio, ansiedad o fatiga. La mayoría de personas tolera bien 50–100 mg tras la adaptación.

Pasos de reconstitución

- Dejar que el vial alcance temperatura ambiente antes de abrir
- Extraer 3,0 mL de agua bacteriostática con una jeringa estéril
- Inyectar lentamente por la pared del vial, sin apuntar directamente al polvo
- Mezclar suavemente (no agitar fuerte) hasta disolver completamente
- La solución debe quedar clara e incolora; si no, desechar

- Etiquetar con la fecha y refrigerar entre 2–8 °C, protegido de la luz
- Usar en un máximo de 14 días

Nota:

1 unidad \approx 3,33 mg

Ejemplos:

50 mg = 15 unidades

75 mg = 22,5 unidades

100 mg = 30 unidades

Importante: esta guía es solo educativa y no es consejo médico. Solo para investigación. No para consumo humano.

Material necesario

Viales (NAD⁺, 1000 mg cada uno):

- 8 semanas \approx 6 viales
- 12 semanas \approx 8 viales
- 16 semanas \approx 11 viales

Agua bacteriostática (10 mL):

- 8 semanas: 18 mL \rightarrow 2 frascos
 - 12 semanas: 24 mL \rightarrow 3 frascos
 - 16 semanas: 33 mL \rightarrow 4 frascos
-

Resumen del protocolo

Objetivo: apoyar el metabolismo energético celular, la reparación del ADN y la función mitocondrial.

Duración: 8–16 semanas.

Dosis: 50–100 mg diarios con aumento progresivo.

Reconstitución: 3 mL por vial de 1000 mg.

Almacenamiento: congelado si está liofilizado; refrigerado tras reconstitución; usar en 14 días.

Protocolo de dosificación

Inicio: 50 mg diarios

Aumento: +25 mg en semana 2 (75 mg)

Objetivo: 100 mg diarios desde semana 3

Mantenimiento: continuar en 100 mg según tolerancia

Frecuencia: 1 vez al día

Horario: preferiblemente a la misma hora (muchos prefieren por la mañana)

Rotación: cambiar zonas de inyección

Almacenamiento

Reconstituido: 2–8 °C, usar en 14 días

Revisar claridad antes de cada uso

Notas importantes

- Usar jeringa nueva en cada inyección
 - Rotar zonas para evitar irritación
 - Limpiar con alcohol antes de usar
 - Inyectar lentamente
 - Registrar dosis y efectos
 - Empezar bajo (50 mg) para evaluar tolerancia
-

Cómo funciona

El NAD⁺ es una coenzima esencial en reacciones de producción de energía (glucólisis, ciclo de Krebs y fosforilación oxidativa), así como en procesos de reparación celular y biogénesis mitocondrial. Sus niveles disminuyen con la edad y el estrés metabólico, lo que puede afectar la función celular.

La mayoría de estudios clínicos han utilizado infusiones intravenosas a dosis altas, pero las inyecciones subcutáneas a dosis más bajas están ganando popularidad como mantenimiento. Este protocolo propone uso diario con aumento progresivo para mejorar tolerancia.

Beneficios potenciales y efectos secundarios

Beneficios:

- Apoyo a la producción de energía celular
- Mejora potencial de función mitocondrial
- Posibles beneficios cognitivos y metabólicos

Efectos secundarios:

- Insomnio, ansiedad o fatiga si la dosis sube demasiado rápido
- Reacciones en el punto de inyección
- Dolor leve, enrojecimiento o picor
- Posible dolor de cabeza o sensación de calor

Dosis altas (>200–300 mg/día) deben usarse con supervisión.

Factores de estilo de vida

- Dieta rica en vitamina B3 y triptófano
- Entrenamiento de fuerza y cardio
- Dormir 7–9 horas
- Manejo del estrés
- Reducir consumo de alcohol

Técnica de inyección

Preparación:

- Lavarse las manos
- Limpiar vial y piel con alcohol

Aguja:

- Jeringa de insulina (28–31G)

Procedimiento:

- Pellizcar la piel
- Insertar aguja a $\sim 45^\circ$
- No aspirar
- Inyectar lentamente (5–10 segundos)
- Esperar unos segundos antes de retirar
- Presionar suavemente

Rotación:

- Alternar zonas (abdomen, muslos, brazos)
- Evitar usar siempre el mismo punto

Volumen:

- 0,15–0,30 mL por inyección
- Si se usan dosis más altas, dividir en varias inyecciones