



## QuickStart Destacados

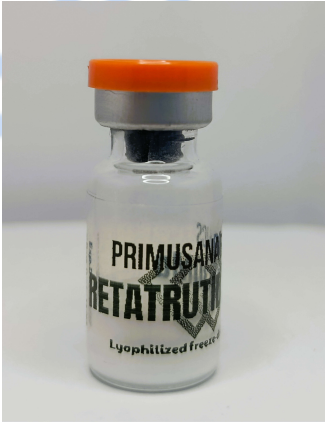
Retatrutide es un nuevo agonista triple dirigido a GLP-1, GIP y receptores de glucagón, estudiado para la pérdida de peso sustancial y la mejora metabólica en la obesidad y la diabetes tipo 2- Con una vida media prolongada de aproximadamente 6 días, este péptido permite una dosificación **subcutánea conveniente una vez por semana** con un protocolo de aumento gradual para optimizar la tolerabilidad

- Reconstituir:
- **Añadir 3,0 ml** de agua bacteriostática → **concentración de 10,0 mg/ml** para una dosificación semanal conveniente.
- **Rango semanal típico: 2–12 mg** una vez a la semana (escalada gradual durante más de 12 semanas).
- **Medición sencilla:** A 10,0 mg/ml, **1 unidad = 0,01 ml ≈ 100 mcg** en una jeringa de insulina U-100.
- **Almacenamiento:** Liofilizado: congelar a **-20 °C (-4°F)**; después de la reconstitución, refrigerar a y usarlo dentro de 2–4 semanas.

## Guía educativa para la reconstitución y dosificación semanal

Enfoque estándar / gradual (3 ml = 10,0 mg/ml)

Semana(s)	Dosis semanal (mcg) (mg)	Unidades (por inyección) (mL)
Semanas 1–4	2.000 mcg (2 mg)	20 unidades (0,20 mL)
Semanas 5–8	4.000 mcg (4 mg)	40 unidades (0,40 mL)
Semanas 9–12	8.000 mcg (8 mg)	80 unidades (0,80 mL)
Semanas 13+	12.000 mcg (12 mg)	120 unidades (1,20 mL) — <i>dividir en 2 inyecciones o utilizar 2 viales</i>



### Frecuencia:

Inyectar **una vez por semana** por vía subcutánea. Este programa sigue a los protocolos de ensayos clínicos que demostraron una pérdida de peso significativa (hasta un 24% a las 48 semanas con 12 mg semanales) mientras que minimiza los eventos adversos gastrointestinales a través de una escalada gradual .

A partir de 2 mg semanales (frente a 4 mg) reduce significativamente los efectos secundarios iniciales de la IG. El tamaño del vial de 30 mg con reconstitución de 3,0 ml proporciona una excelente concentración (10,0 mg/ml) para una medición conveniente. Para la dosis de mantenimiento (12 mg = 1,20 ml), se divide en dos inyecciones de 0,60 ml en diferentes sitios o se reconstituye un vial adicional.

### Pasos de Reconstitución

1. Extraer **3,0 ml** de agua bacteriostática con una jeringa estéril.
2. Inyéctese lentamente por la pared del vial; evite la espuma.
3. Gire/rodar suavemente hasta que se disuelva (no se agite vigorosamente).
4. Etiquetar con fecha de reconstitución y refrigerar a **2–8 °C (35.6–46.4 °F)**, protegido de la luz.

***Nota:** El tamaño del vial de 30 mg es altamente eficiente para los protocolos semanales. Con una concentración de 10,0 mg/ml, las dosis más bajas (2–8 mg) se ajustan cómodamente en una sola jeringa, mientras que la dosis de mantenimiento (12 mg) requiere dividirse en dos sitios de inyección o usar un segundo vial para los 0,20 ml restantes (2 mg).*

### Suministros necesarios

Plan basado en un protocolo semanal de 12 a 48 semanas con titulación gradual a la dosis de mantenimiento.

- **Viales de péptidos (Retatrutida, 30 mg cada uno):** *Tamaño altamente eficiente del vial: residuos mínimos*
  - 12 semanas (2→4→8 mg de valoración): **2 viales**
  - 24 semanas (hasta 12 mg): **7 viales**
  - 48 semanas (mantenimiento a 12 mg): **17 viales**

- **Agua bacteriostática (10 ml botellas):** *Utilice 3,0 ml por vial para la reconstitución.*

- 12 semanas (2 viales): **6 ml** → **1 × 10 mL** botella
- 24 semanas (7 viales): **21 ml** → **3 × 10 ml** de botellas
- 48 semanas (17 viales): **51 ml** → **6 × 10 ml** botellas

## Descripción general del protocolo

Resumen conciso del régimen una vez a la semana basado en protocolos de ensayos clínicos.

- **Objetivo:** Lograr una pérdida de peso sustancial (hasta el 24% del peso corporal) y mejorar los parámetros metabólicos a través del agonismo del triple receptor .
- **Horario:** inyecciones subcutáneas semanales durante 12 + semanas con escalada gradual de la dosis.
- **Rango de dosis:** 2–12 mg una vez a la semana; ensayos clínicos probados hasta 12 mg como la dosis máxima de mantenimiento.
- **Reconstitución:** 3,0 ml por vial de 30 mg (10,0 mg/ml) proporciona una concentración óptima con un mínimo de residuos, el tamaño de vial más eficiente disponible.
- **Almacenamiento:** Liofilizado congelado a  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ); solución reconstituida refrigerada a  $2-3^{\circ}\text{C}$  ( $35,6-46,4^{\circ}\text{F}$ ); uso dentro de 2–4 semanas.

## Protocolo de dosificación

Enfoque de titulación semanal basado en la evidencia de ensayos clínicos.

- **Inicio:** 2 mg una vez a la semana durante las primeras 4 semanas para establecer la tolerabilidad
- **Escalada:** Aumente a 4 mg semanalmente (Semanas 5–8), luego 8 mg semanales (Semanas 9–12)
- **Mantenimiento:** 12 mg semanales (Semana 13 en adelante) para una eficacia máxima; 8 mg semanales es una dosis de mantenimiento alternativa
- **Frecuencia:** Una vez por semana (subcutánea); día/hora constante recomendado.
- **Duración del ciclo:** mínimo 12 semanas para la titulación; los ensayos clínicos se extendieron a 48 semanas mostrando pérdida de peso sostenida
- **Tiempo:** Cualquier horario semanal consistente; rota los sitios de inyección cada semana.

## Instrucciones de almacenamiento

El almacenamiento adecuado mantiene la estabilidad y potencia del péptido.

- **Liofilizado:** Almacene a  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-4\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) o más frío para la conservación a largo plazo; proteger de la humedad y la luz.
- **Reconstituido:** Refrigerar a  $2\text{--}8\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $35.6\text{--}46.4\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) inmediatamente después de la mezcla; utilizar dentro de 2–4 semanas para la potencia máxima
- **Manipulación:** Permitir que los viales congelados alcancen la temperatura ambiente antes de abrirlos para minimizar la condensación; nunca exponer la solución reconstituida al calor o a la luz solar directa.
- **Alícuotas:** Para un almacenamiento prolongado más allá de las 4 semanas, considere congelar las alícuotas no utilizadas; evite los ciclos repetidos de congelación y descongelación

## Notas Importantes

Consideraciones prácticas para una administración semanal segura y efectiva.

- **Consistencia semanal:** Elija un día / hora específica para su inyección semanal y mantenga este horario durante todo el protocolo.
- **La dosis gradual es esencial:** a partir de 2 mg semanales (frente a dosis más altas) reduce significativamente los efectos secundarios gastrointestinales iniciales
- **Tamaño eficiente del vial:** El vial de 30 mg proporciona un excelente valor con un mínimo de desperdicio, solo 2 viales necesarios para las primeras 12 semanas de valoración.
- Use nuevas jeringas de insulina estériles para cada inyección; deséchelas inmediatamente en un recipiente de objetos punzantes a prueba de punción
- Gire los sitios de inyección semanalmente (abdomen, muslos, parte superior de los brazos) al menos 1 pulgada de distancia para prevenir la irritación local o la lipohipertrofia
- Para la dosis de mantenimiento de 12 mg (1,20 ml), se dividen en dos inyecciones de 0,60 ml en diferentes sitios o se utiliza un segundo vial para el volumen restante.
- Controle los efectos secundarios gastrointestinales (náuseas, diarrea); si es grave, considere extender el tiempo en la dosis actual antes de escalar.

## Cómo funciona esto

La retatrutida es un primer agonista triple de su clase que activa simultáneamente tres receptores de hormonas metabólicas clave: GLP-1 (péptido similar al glucagón-1), GIP (polipéptido insulínico dependiente de glucosa) y glucagón. Este mecanismo triple produce efectos sinérgicos sobre la supresión del apetito, el gasto de energía y el metabolismo de la glucosa que exceden a los agonistas individuales o duales.

El componente GLP-1 reduce el apetito y ralentiza el vaciado gástrico; GIP mejora la secreción de insulina y puede apoyar el metabolismo de la grasa; la activación del receptor de glucagón aumenta el gasto de energía y promueve la oxidación de la grasa. Con una vida media prolongada de aproximadamente 6 días, la retatrutida permite una dosificación conveniente una vez a la semana mientras se mantienen los niveles terapéuticos.

En los ensayos clínicos, los participantes que recibieron 12 mg de retatrutida semanal perdieron un promedio del 24% de su peso corporal durante 48 semanas. En adultos con diabetes tipo 2, la retatrutida (hasta 12 mg por semana) logró aproximadamente el 17% de pérdida de peso a las 36 semanas, junto con reducciones de HbA1c de aproximadamente el 2,0% en comparación con el placebo

Un metaanálisis de 2025 de tres ensayos (8780 participantes) confirmó que la retatrutida logró una reducción de peso significativamente mayor que el placebo (diferencia media aproximadamente el 14% del peso corporal) sin un aumento significativo en los eventos adversos generales .

## Beneficios Potenciales y Efectos Secundarios

Observaciones de los ensayos clínicos de fase 2 y fase 3 en humanos.

### Beneficios potenciales

- **Pérdida de peso sustancial:** Hasta un 24% de reducción en el peso corporal a las 48 semanas con una dosificación semanal de 12 mg
- **Mejora glucémica:** Reducciones significativas de HbA1c (aproximadamente 2,0%) en adultos con diabetes tipo 2<sup>2</sup>
- **Beneficios metabólicos:** Mejoras en los perfiles de lípidos, presión arterial y marcadores de riesgo cardiovascular
- **Dosificación conveniente:** La administración subcutánea una vez por semana mejora la adherencia en comparación con los regímenes diarios

### Efectos secundarios comunes


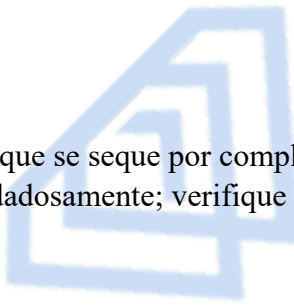
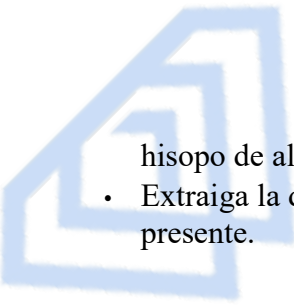
- **Efectos gastrointestinales:** Las náuseas, la diarrea, los vómitos y el estreñimiento son los eventos adversos más comunes; por lo general, leves a moderados y disminuyen con el tiempo
- **A partir de 2 mg semanales** (frente a 4 mg) reduce significativamente los eventos adversos iniciales de IG
- **Reacciones en el lugar de inyección:** puede ocurrir enrojecimiento leve, hinchazón o molestias en los sitios de inyección; rotar los sitios para minimizar.
- **Perfil de seguridad general:** el metaanálisis no encontró un aumento significativo en los eventos adversos generales en comparación con el placebo

## Técnica de inyección

Guías de inyección subcutánea basadas en las mejores prácticas clínicas y las recomendaciones de los CDC

### Preparación previa a la inyección






- Lávese bien las manos con agua y jabón<sup>[14]</sup>
- Limpie el tapón del vial con un hisopo de alcohol y deje secar al aire.
- Seleccione el lugar de inyección (abdomen, muslo o la parte superior del brazo) y limpie con un



hisopo de alcohol fresco; deje que se seque por completo<sup>[13]</sup>.

- Extraiga la dosis prescrita cuidadosamente; verifique si hay burbujas de aire y expulse si está presente.

### **Procedimiento de inyección**

- Pellizca un pliegue cutáneo de aproximadamente 1 pulgada entre el pulgar y el índice
  - Inserte la aguja en un **ángulo de 90 grados** (45 grados si la capa de grasa subcutánea es delgada) en la piel pellizcada
  - **No aspirar** para inyecciones subcutáneas (no se requiere aspiración y puede aumentar la incomodidad)
  - Inyéctese lenta y constantemente; presione el émbolo completamente.
  - Retire la aguja directamente y aplique una presión suave con una gasa limpia si es necesario.
- 
- 
- 
- 
- 
- 