INNOVACIÓN TERAPÉUTICA

Péptidos: las pequeñas moléculas que están transformando la medicina

De la insulina a los agonistas del GLP-1, los fármacos basados en péptidos protagonizan algunos de los avances más relevantes de la última década en obesidad, diabetes y salud cardiovascular. Esto es lo que muestra la evidencia científica.

NL **Nestor Lara** · Gerente de Health Cars · Magíster en Gestión de Servicios de Salud
1 de octubre de 2026 · Lectura de 6 min

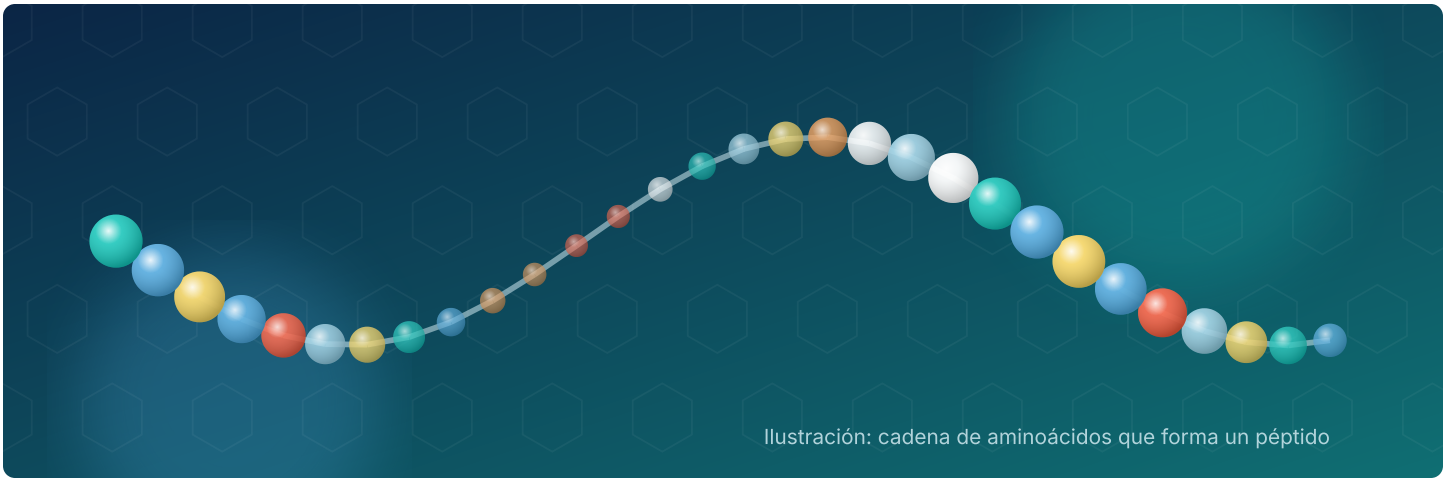


Ilustración: cadena de aminoácidos que forma un péptido

¿Qué es un péptido?

Un péptido es una cadena corta de aminoácidos, los mismos "ladrillos" que forman las proteínas. En el organismo, muchos péptidos actúan como mensajeros: hormonas que le indican a un órgano cuándo liberar azúcar, cuándo sentir saciedad o cuándo contraer un vaso sanguíneo. Su gran ventaja terapéutica es la especificidad: reconocen receptores concretos con alta precisión.

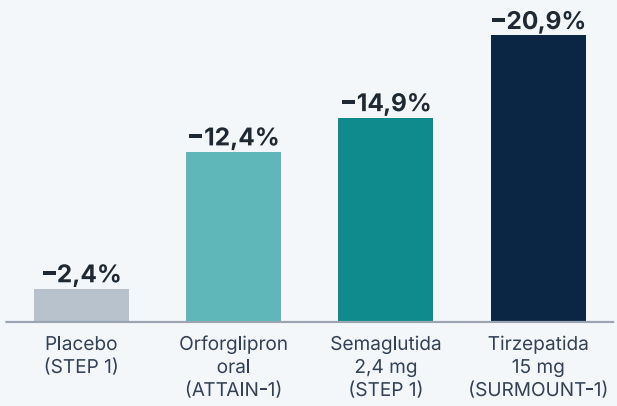
La historia no es nueva. En enero de 1922, en Toronto, un adolescente con diabetes recibió la primera inyección de insulina, un péptido que cambió para siempre el pronóstico de esa enfermedad. Hoy existen más de 80 medicamentos peptídicos aprobados en el mundo y cientos más en desarrollo clínico (Muttenthaler et al., *Nature Reviews Drug Discovery*, 2021).

El fenómeno GLP-1

El GLP-1 (péptido similar al glucagón tipo 1) es una hormona que produce el intestino después de comer. Estimula la liberación de insulina, retrasa el vaciamiento gástrico y actúa sobre centros cerebrales relacionados con el apetito. La hormona natural se degrada en minutos; la ingeniería farmacéutica logró versiones modificadas que duran días y permiten su administración semanal.

En el estudio STEP 1 (*The New England Journal of Medicine*, NEJM, 2021), 1.961 adultos con obesidad o sobrepeso sin diabetes recibieron semaglutida 2,4 mg o placebo durante 68 semanas: la reducción promedio de peso fue de 14,9 % frente a 2,4 %. Después, el ensayo SURMOUNT-1 (NEJM, 2022) evaluó la tirzepatida, que actúa sobre dos receptores (GIP y GLP-1), y reportó reducciones de hasta 20,9 % con la dosis más alta a 72 semanas.

Pérdida de peso promedio (% del peso inicial)

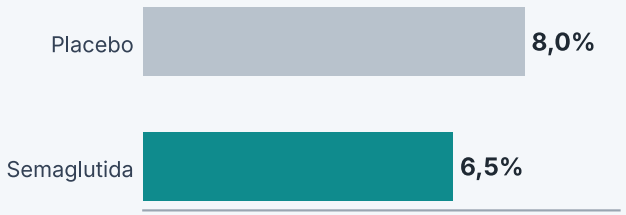


Resultados de ensayos clínicos distintos (STEP 1, ATTAIN-1, SURMOUNT-1), con poblaciones y duraciones diferentes; no son comparaciones directas entre medicamentos. Fuente: NEJM 2021, 2022 y 2025.

Más allá de la báscula: corazón y riñón

El hallazgo más relevante para la salud pública no fue solo el peso. El ensayo SELECT (Lincoff et al., NEJM, 2023) incluyó 17.604 personas de 45 años o más, con sobrepeso u obesidad y enfermedad cardiovascular establecida, pero sin diabetes. Tras un seguimiento promedio de 39,8 meses, el grupo con semaglutida presentó 20 % menos eventos cardiovasculares mayores (infarto, accidente cerebrovascular o muerte cardiovascular) que el grupo placebo: 6,5 % frente a 8,0 %.

SELECT: participantes con evento cardiovascular mayor



Proporción de participantes con un evento cardiovascular mayor en el ensayo SELECT (n = 17.604). Fuente: Lincoff et al., NEJM 2023.

En 2024, el estudio FLOW (Perkovic et al., NEJM) mostró, en personas con diabetes tipo 2 y enfermedad renal crónica, una reducción de 24 % en el riesgo de desenlaces renales graves y muerte de causa renal o cardiovascular. Hoy estas moléculas se investigan también en insuficiencia cardíaca, hígado graso y apnea del sueño, entre otras condiciones.

> "La ciencia de los péptidos empezó con la insulina en 1922. Lo nuevo es la magnitud de lo que hoy podemos medir."

La siguiente generación

La investigación avanza en dos direcciones. Por un lado, fármacos que actúan sobre tres receptores a la vez, como la retatrutida, que en un ensayo de fase 2 alcanzó una reducción media de 24,2 % del peso a 48 semanas (Jastreboff et al., NEJM, 2023). Por otro, la vía oral: el 1 de abril de 2026 la FDA de Estados Unidos aprobó el orforglipron, un agonista del receptor de GLP-1 en pastilla que no es un péptido sino una molécula pequeña; en el ensayo ATTAIN-1 la reducción de peso con la dosis más alta fue de 12,4 % frente a 0,9 % con placebo.

1922
Primera aplicación de insulina, el péptido terapéutico pionero

+80
medicamentos peptídicos aprobados en el mundo

17.604
participantes en el ensayo cardiovascular SELECT

−20 %
eventos cardiovasculares mayores en SELECT

Lo que también dice la evidencia

Ningún medicamento está libre de efectos adversos. Los más frecuentes con los agonistas de GLP-1 son gastrointestinales (náuseas, vómito, diarrea o estreñimiento) y fueron la principal causa de suspensión en los ensayos. Además, la extensión del estudio STEP 1 documentó que, un año después de suspender el tratamiento, los participantes recuperaron en promedio cerca de dos tercios del peso perdido (Wilding et al., 2022), lo que refuerza la idea de la obesidad como condición crónica.

Una advertencia adicional: el auge de los "péptidos" ha impulsado la venta por internet de productos sin registro sanitario, presentados como regeneradores, quemadores de grasa o "antienvejecimiento". Muchos no cuentan con ensayos clínicos en humanos, y agencias como la FDA han alertado sobre sus riesgos y sobre versiones falsificadas de medicamentos de marca. En Colombia, el INVIMA es la entidad que otorga y verifica el registro sanitario de los medicamentos.

Una mirada desde la gestión en salud

Para los sistemas de salud, los péptidos plantean un reto doble: su potencial para reducir complicaciones costosas (infartos, hospitalizaciones, diálisis) y su elevado costo frente a una demanda creciente. Definir quién se beneficia más, cómo garantizar un acceso equitativo y cómo hacer seguimiento a largo plazo serán discusiones centrales para aseguradores, prestadores y pacientes. La innovación vale en la medida en que llega con evidencia, regulación y acompañamiento profesional.

NL **Sobre el autor.** Nestor Lara es gerente de Health Cars y magíster en Gestión de Servicios de Salud. Escribe sobre innovación, evidencia científica y gestión en salud.

REFERENCIAS

1. Muttenthaler M, et al. Trends in peptide drug discovery. *Nat Rev Drug Discov*. 2021;20:309-325.
2. Wilding JPH, et al. Once-weekly semaglutide in adults with overweight or obesity (STEP 1). *N Engl J Med*. 2021;384:989-1002.
3. Jastreboff AM, et al. Tirzepatide once weekly for the treatment of obesity (SURMOUNT-1). *N Engl J Med*. 2022;387:205-216.
4. Lincoff AM, et al. Semaglutide and cardiovascular outcomes in obesity without diabetes (SELECT). *N Engl J Med*. 2023;389:2221-2232.
5. Perkovic V, et al. Effects of semaglutide on chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes (FLOW). *N Engl J Med*. 2024;391:109-121.
6. Jastreboff AM, et al. Triple-hormone-receptor agonist retatrutide for obesity: a phase 2 trial. *N Engl J Med*. 2023;389:514-526.
7. Wharton S, et al. Orforglipron, an oral small-molecule GLP-1 receptor agonist, for obesity (ATTAIN-1). *N Engl J Med*. 2025. Aprobación FDA: 1 de abril de 2026.
8. Wilding JPH, et al. Weight regain and cardiometabolic effects after withdrawal of semaglutide: STEP 1 extension. *Diabetes Obes Metab*. 2022;24:1553-1564.

Aviso: este artículo tiene fines exclusivamente informativos y educativos. No constituye una recomendación médica ni reemplaza la valoración, el diagnóstico o el tratamiento indicado por un profesional de la salud.