

MECANISMO DE ACCIÓN · EVIDENCIA INDEXADA · FDA 2025

# Elamipretide (SS-31):

## El primer fármaco mitocondrial de la historia

MECANISMO DE ACCIÓN · PASO A PASO

01

**PENETRACIÓN CELULAR**

Tetrapéptido catiónico-anfipático. Atraviesa membrana plasmática y se dirige selectivamente a la membrana mitocondrial interna, sin vector de entrega adicional.

02

**UNIÓN A CARDIOLIPINA**

Unión reversible a cardiolipina — fosfolípido que sostiene los complejos I–V de la cadena respiratoria y la ATP-sintasa. Acumulación 1.000× vs. citoplasma.

03

**RESTAURACIÓN ENERGÉTICA**

Estabiliza complejos respiratorios. Reduce ROS mitocondrial. Restaura potencial de membrana ( $\Delta\Psi_m$ ) y normaliza producción de ATP en células con daño establecido.

04

**APROBACIÓN FDA · 19 SEP 2025**

Aprobación acelerada para Síndrome de Barth (miocardiopatía mitocondrial). Primer terapéutico mitocondrial de la historia. Nombre comercial: FORZINITY®.

RELEVANCIA PARA MEDICINA DE LONGEVIDAD

"La disfunción mitocondrial es uno de los hallmarks centrales del envejecimiento. Ahora existe un fármaco aprobado que lo aborda directamente. **Eso cambia las reglas del juego.**"

– Lectura clínica · IJMS 27(9):3890 · 2026

Longevidad Celular

Bioenergética

FDA Aprobado 2025

Mitocondrias

Cardiolipina

Síndrome de Barth

Péptido Terapéutico

EVIDENCIA INDEXADA

- IJMS 27(9):3890 – Therapeutic Peptides in Aesthetic, Metabolic and Endocrine Conditions · Abril 2026
- DOI: 10.3390/ijms27093890 · PubMed/PMC · ScienceDirect · 106 estudios revisados (1982-2026)
- FDA NDA: FORZINITY® (elamipretide) · Aprobación acelerada · 19 Sep 2025 · Síndrome de Barth
- Frontiers in Aging DOI: 10.3389/fragi.2026.1790247 · Marzo 2026 · Péptidos en gerontología