

PUBMED · JCM · LECTURA CLÍNICA · MARZO 2025

Terapias regenerativas en ortopedia:

PRP, células madre y péptidos — revisión comparativa de 59 estudios

■ PÉPTIDOS EVALUADOS · MECANISMOS DOCUMENTADOS

PI3K	VÍA PI3K/AKT — SUPERVIVENCIA CELULAR BPC-157 y GHK-Cu activan PI3K/Akt, promoviendo supervivencia celular, síntesis de colágeno y proliferación de fibroblastos. Esta vía es central en la respuesta anti-apoptótica del tejido conectivo lesionado.
MAPK	VÍA MAPK — PROLIFERACIÓN Y DIFERENCIACIÓN Los péptidos de crecimiento (ipamorelin, CJC-1295) activan MAPK → ERK1/2, regulando proliferación de condrocitos y células satélite musculares. Base molecular de la acción secretagoga de GH en tejido ortopédico.
TGF	TGF-β — REMODELACIÓN DE ECM TB-500 (Thymosin β4) modula TGF-β y regula la polimerización de actina (secuestro de G-actina). Resultado: migración celular dirigida y remodelación de matriz extracelular en tejido muscular y tendinoso.
AMPK	AMPK — HOMEOSTASIS ENERGÉTICA ARTICULAR MOTS-c activa AMPK en condrocitos, modulando el metabolismo glucídico intraarticular. Péptido de crecimiento tesamorelin activa IGF-1 → AMPK → captación de glucosa en células satélite y tejido conectivo periarticular.

■ CONCLUSIÓN CLÍNICA DEL PAPER

*"Los péptidos actúan sobre redes de señalización molecular centrales en la medicina celular. Por su capacidad de modular dianas específicas con alta precisión y bajo perfil de riesgo, emergen como **coadyuvantes prometedores en el manejo de lesiones ortopédicas.**"*

— Goulían et al. · J Clin Med 14(6):2061 · DOI: 10.3390/jcm14062061 · 2025

Ortopedia Regenerativa	PI3K/Akt	BPC-157	TB-500	GHK-Cu	Ipamorelin	Tejido Conectivo
------------------------	----------	---------	--------	--------	------------	------------------

EVIDENCIA INDEXADA

- J Clin Med 14(6):2061 · DOI: 10.3390/jcm14062061 · Publicado: 18 marzo 2025
- Goulían AJ, Goldstein B, Saad MA · California Northstate University · UC Davis Medical Center
- 160 estudios escrutados · 59 incluidos · Cochrane RoB + ROBINS-I · Metaregresión efectos aleatorios