

Innovación en Biomateriales para Implantes y Andamios 3D: Un Análisis de su Biocompatibilidad, Durabilidad y Aplicaciones Clínicas

Monica Reyes, Alessio Caracciolo, Manuel Adalid Gamero
 Facultad de Ingeniería, Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), San Pedro Sula, Honduras

Antecedentes

Los biomateriales han transformado la medicina regenerativa, facilitando la reparación de tejidos (Sindhi et al., 2025). Su uso abarca ortopedia, cirugía craneofacial y oftalmología, destacando el colágeno por su biocompatibilidad y aplicaciones en prótesis vasculares y parches cardíacos (Hakim et al., 2024; Li & Wang, 2025; Zuo et al., 2024; Rezvani Ghomi et al., 2021).

Objetivo

Analizar los avances más recientes en biomateriales para implantes y andamios 3D, evaluando su biocompatibilidad, durabilidad y aplicaciones clínicas.

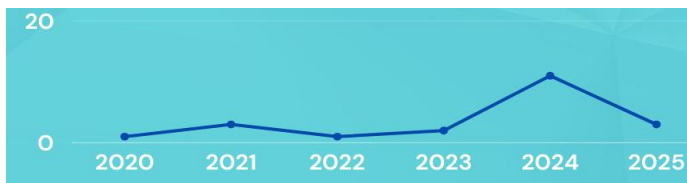
Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos ProQuest, ARDI y ScienceDirect, utilizando criterios específicos de inclusión y exclusión.

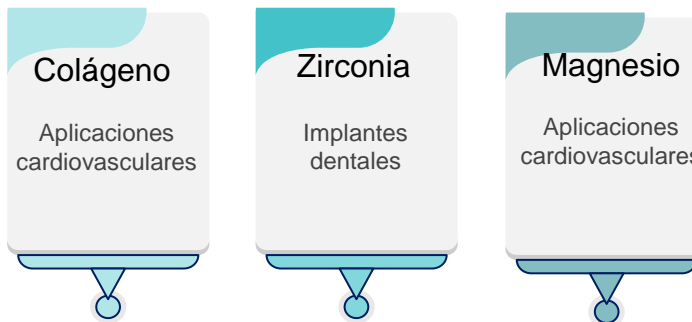
Criterio	Descripción
Idioma	Inglés
Año publicación	de Últimos cinco años
Duplicados	Excluidos
Relevancia temática	Biomateriales, implantes y andamios 3D
Palabras clave	Andamios 3D, Implantes, Biomateriales en ingeniería biomédica

Resultados

En los 21 estudios analizados, se evidenció un aumento reciente en el interés por los biomateriales.



Este aumento ha sido acompañado por avances en el desarrollo de nuevos biomateriales, con diversas tendencias según su origen, propiedades y demás.



Conclusiones

Este estudio destacó el notable avance en el desarrollo de biomateriales para implantes y andamios 3D, centrándose en su biocompatibilidad, durabilidad y aplicaciones clínicas. La revisión de 21 estudios mostró que los recientes avances han optimizado estos materiales, facilitando la transición de implantes tradicionales a alternativas más innovadoras. Estos progresos han mejorado la integración tisular y reducido complicaciones a largo plazo, ampliando las opciones terapéuticas y ofreciendo soluciones más seguras.

Contacto: monicareyes@unitec.edu

Conflicto de interés: ninguno