

Effectiveness of platelet-rich fibrin membranes in post-exodontia bone regeneration: a literature review

Efectividad de membranas de fibrina rica en plaquetas en la regeneración ósea post exodoncia, una revisión de la literatura

Autores:

Cabrisa-Ruiz, Mairim
UNIVERSIDAD LOS HEMISFERIOS
Estudiante
Quito – Ecuador



mairimruiz28@gmail.com



<https://orcid.org/0009-0006-9367-3467>

Romero-Gerron, Maria De Los Ángeles
UNIVERSIDAD LOS HEMISFERIOS
Docente
Quito – Ecuador



anaa@uhemisferios.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-3908-4988>

Vallejo-Izquierdo, Luis Alberto
UNIVERSIDAD LOS HEMISFERIOS
Docente
Quito – Ecuador



lvallejoi@profesores.uhemisferios.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-0220-394X>

Fechas de recepción: 19-SEP-2025 aceptación: 11-NOV-2025 publicación: 30-DIC-2025



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

Introducción: La hipersensibilidad dentinaria cervical es un dolor agudo y localizado producido por la exposición de la dentina, causada por recesión gingival, erosión, abrasión y sobrecarga oclusal, lo que incrementa la permeabilidad de los túbulos dentinarios y facilita la transmisión de estímulos dolorosos, generando un entorno clínico vulnerable que requiere estrategias efectivas de manejo. Esta revisión se centró en analizar los factores etiológicos, las manifestaciones clínicas y la fisiopatología del dolor, así como la estructura, propiedades fisicoquímicas e interacción del flúor de estaño con la dentina y su mecanismo de acción en la desensibilización dental. **Materiales y métodos:** Se seleccionaron estudios publicados entre 2020 y 2025 que evaluaron la eficacia clínica de tratamientos desensibilizantes basados en flúor de estaño, la deposición de iones sobre la dentina expuesta y la formación de barreras físicas y químicas que reducen la permeabilidad tubular y refuerzan la dentina. **Resultados:** La evidencia revisada indica que el flúor de estaño deposita compuestos insolubles que ocluyen los túbulos dentinarios, fortalecen la estructura dental, favorecen la remineralización y disminuyen la transmisión de estímulos dolorosos, mientras que su acción antimicrobiana contribuye a proteger la superficie cervical, aumentando la resistencia frente a la erosión y la abrasión leve. **Conclusión:** El flúor de estaño representa una estrategia terapéutica eficaz para el control de la hipersensibilidad dentinaria cervical, resaltando la importancia de comprender los factores etiológicos y fisiopatológicos para seleccionar tratamientos personalizados y mejorar la protección de la dentina expuesta.

Palabras clave: flúor de estaño; hipersensibilidad dentinaria; dentina cervical.

Abstract

Introduction: Cervical dentin hypersensitivity is an acute, localized pain caused by dentin exposure due to gingival recession, erosion, abrasion, and occlusal overload. These factors increase the permeability of the dentinal tubules and facilitate the transmission of painful stimuli, creating a vulnerable clinical environment that requires effective management strategies. This review focused on analyzing the etiological factors, clinical manifestations, and pathophysiology of the pain, as well as the structure, physicochemical properties, and interaction of stannous fluoride with dentin and its mechanism of action in dental desensitization. **Materials and methods:** Studies published between 2020 and 2025 that evaluated the clinical efficacy of desensitizing treatments based on stannous fluoride, the deposition of ions on exposed dentin, and the formation of physical and chemical barriers that reduce tubular permeability and reinforce dentin were selected. **Results:** The reviewed evidence indicates that stannous fluoride deposits insoluble compounds that occlude dentinal tubules, strengthen the tooth structure, promote remineralization, and decrease the transmission of painful stimuli, while its antimicrobial action helps protect the cervical surface, increasing resistance to erosion and minor abrasion. **Conclusion:** Stannous fluoride represents an effective therapeutic strategy for controlling cervical dentin hypersensitivity, highlighting the importance of understanding the etiological and pathophysiological factors to select personalized treatments and improve the protection of exposed dentin.

Keywords: stannous fluoride; dentin hypersensitivity; cervical dentin.