

Alejandra Bernal¹, Daniel Calderon¹, Diego Cortes¹, Luis Gabriel Ladino²

¹Estudiantes de la Especialización en Prosthodontia Institución Universitaria Colegios de Colombia (UNICOC). ² Profesor Asociado Institución Universitaria Colegios de Colombia (UNICOC).

Objetivo General

Describir la aplicabilidad clínica y características de los materiales bioactivos usados en odontología restauradora.

Materiales y Métodos

Se realizó una búsqueda electrónica en base de datos, de manera avanzada en PubMed, Cochrane, Lilacs, scopus, EMBASE, y Google Académico el 4 de agosto del 2020. Se obtuvieron estudios relacionados con las carillas oclusales desde 1930 al 2020. Si existió limitación de lenguaje.

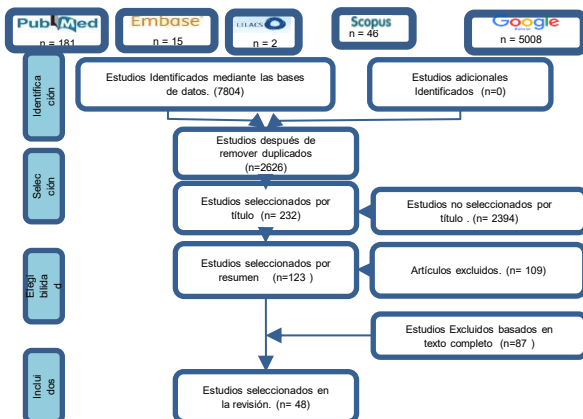
Criterios de inclusión:

- ✓ Todos los diseños.
- ✓ Artículos publicados entre 1969 a 2020.
- ✓ Estudios clínicos e in vitro.
- ✓ Artículos publicados en inglés, español, portugués.

Criterios de exclusión:

- ✗ Estudios en dientes temporales.
- ✗ Estudios de materiales de uso exclusivo en endodoncia.
- ✗ Estudios de materiales de uso en cirugía oral y maxilofacial.

Resultados

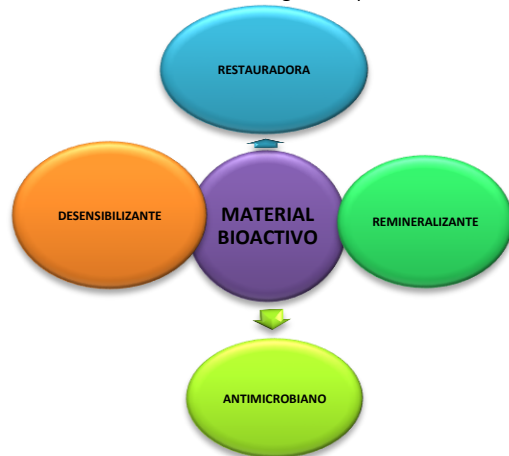


Solo 48 artículos cumplieron con los criterios de inclusión; Estos correspondieron a 18 estudios in vitro, 27 revisiones narrativas, 3 revisiones sistemáticas..

Discusión

Los materiales dentales tienen una interacción pasiva o activa con los tejidos circundantes. Recientemente han aparecido los materiales bioactivos, que son todos aquellos que promueven una respuesta biológica en la interfaz del material y el tejido generando una unión entre los mismos. En general los materiales bioactivos han mostrado que promueven la liberación de calcio, sodio, silice y iones de fosfato quienes producen un efecto como la angiogénesis y la actividad antimicrobiana.

La primera generación de materiales tenía como característica ser bioinertes, no generan ninguna o poca respuesta al tejido donde se aloja y simulan las características mecánicas del tejido circundante. La segunda generación de materiales bioactivos busca provocar una acción específica y controlada sobre un ambiente biológico. La tercera generación se inicia en la década de 1990, se enfoca en los procesos de regeneración tisular incluyendo adhesión celular, proliferación, diferenciación a través de la activación de genes específico.



Conclusiones

1. La remineralización ocurre por una sobresaturación de minerales, principalmente calcio, fosfato y fluoruro.
2. En ambientes ácidos, los tejidos dentales deshidratados absorben iones almacenados en la biopelícula o saliva, generando un efecto buffer para mantener la homeostasis, iniciando un proceso de remineralización.
3. La actividad antimicrobiana es dada por el aumento de pH, generando un ambiente alcalino por la liberación de grupos de calcio e iones hidroxilo.
4. La liberación de iones hidroxilo actúan sobre la membrana citoplasmática generando una desnaturalización y daño en el ADN microbiano.

Referencias Bibliográficas

