

ASOCIACIÓN ENTRE AGENTES BLANQUEADORES INTERNOS Y EL DESARROLLO DE REABSORCIÓN CERVICAL EXTERNA- REVISIÓN SISTEMÁTICA.

SANDRA BORNACELLY MENDOZA -JUAN ADAMES MARTÍNEZ

LA REABSORCIÓN CERVICAL EXTERNA-ECR

- Origen multifactorial
- Relacionada como un efecto adverso del blanqueamiento no vital.
- Proceso inflamatorio que induce la destrucción dental.
- Hallazgos radiográficos de ECR se manifiestan tardíamente.

Agentes químicos usados para blanqueamiento no vital

- Peróxido de hidrógeno HP
- Peróxido de carbamida CP
- Perborato de sodio SP

Como los agentes blanqueadores a base de HP liberan radicales libres, crean fácilmente un medio ácido en el que se favorece la actividad de las metaloproteinasas de la matriz (MMPs) y la actividad reabsortiva de células clásticas aumentando así el riesgo de daño en las estructuras dentales; recientemente se han hecho estudios para cuantificar in vivo la presencia de biomarcadores inflamatorios que propician la reabsorción dental como son la interleucina 1 (IL1) y el ligando de receptor activador para el factor nuclear Kappa β (RANKL), actualmente asociado como regulador de la reabsorción radicular (14) y se ha informado del aumento sostenido de estos biomarcadores posterior al blanqueamiento no vital; lo cual, posiblemente podría explicar el proceso por el cual la terapia de blanqueamiento interno se asocie con casos de ECR.

MATERIALES Y MÉTODOS

Criterios de inclusión

- Estudios en inglés publicados entre 2010 y 2021
- Artículos científicos originales.
- Revistas renqueadas por Scimago Journal & Country Rank
- Ensayos clínicos contralados aleatorizados que relacionan la ECR con protocolos de blanqueamiento no vital
- Estudios descriptivos relacionados con la reabsorción cervical
- Estudios de laboratorio con comparación de agentes blanqueadores tipo HP, CP y SP.

Criterios de exclusión

- Estudios que no definían método de evaluación aplicado
- Revisiones narrativas
- Opiniones de expertos
- Reportes de caso
- Libros, páginas web o URL
- Estudios referentes a blanqueamiento en diente vital
- Textos escritos en idioma diferente al inglés

Fuentes de información

Se usaron los siguientes grupos de palabras claves para cada uno de los elementos de interés:

- 1.Intracoronaral bleaching or internal bleaching or nonvital bleaching
- 2.Cervical resorption
- 3.Hydrogen peroxide
- 4.Carbamide peroxide
- 5.Sodium perborate

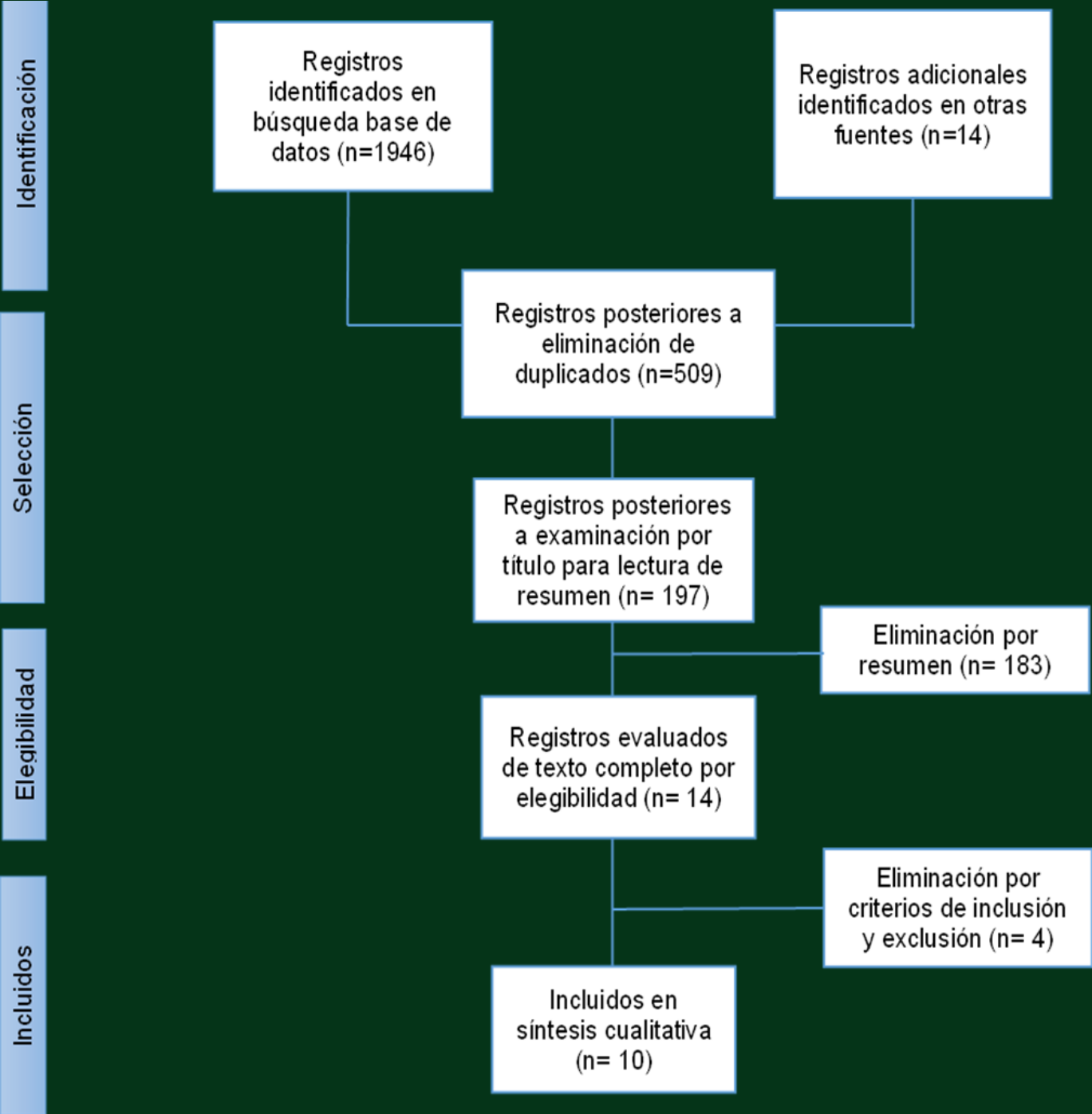
La búsqueda se llevó a cabo en las siguientes bases de datos: Ebsco, Medline a través del motor de búsqueda PubMed, Scopus, Web of Science y los motores de búsqueda Sciences Direct, Wiley Online Library y Springer Link., utilizando las siguientes combinaciones de palabras claves: (1 AND 2 AND 3): (1 AND 2 AND 4): (1 AND 2 AND 5)

De los estudios seleccionados, se extrajeron los datos de título del artículo, primeros autores, diseño del estudio, muestra, características de la muestra, uso de agentes blanqueadores internos, asociación con reabsorción cervical externa.

Estudio de evaluación del riesgo de sesgo

El análisis del sesgo se realizó siguiendo la herramienta de la colaboración cochrane para evaluar riesgo de sesgo, ROB2 en los ensayos clínicos controlados aleatorizados, y la herramienta ROBIN-I para los estudios no aleatorizados de intervención, en el caso de los estudios de cohorte se utilizó el Newcastle-Ottawa Scale (NOS)

RESULTADOS



De los 10 estudios incluidos 3 eran ensayos clínicos, 5 estudios in vitro, 2 descriptivos, el tamaño mínimo de la muestra en los estudios fue de 20 dientes mientras que el máximo de 337 dientes. En el procedimiento evaluado se utilizaron diferentes tipos de agentes blanqueadores como el peróxido de hidrogeno, carbamida y perborato de sodio. Con concentración minina de 30% y máxima de 37% en los estudios se evaluaron numerosos factores potenciales asociados al desarrollo de reabsorción cervical externa. La tabla 1 resume la información relativa a los estudios incluidos en esta revisión sistemática.

Autores /Año	Químico Evaluado	Factor Asociado A ECR
Canoglu 2012	(HP)(SP)	Peróxido- Tipo de barrera
Rokaya 2015	(HP)(CP)(SP)	Peróxido-pH
Bersezio 2018	(HP)(CP)	Peróxido -Técnica
Bersezio 2020	(HP)(CP)	Peróxido-Técnica -Concentración
Mavridou 2017	No especifica	Edad- Tipo de diente-Sexo-Trauma-Ortodoncia
Oskoe 2018	(HP)(CP)(SP)	Peróxido- Uso de barrera
Toledano 2011	No especifica	Peróxido
Shemesh 2019	No especifica	Trauma-Ortodoncia-factor Idiopático
Bersezio 2019	(HP)(CP)	Peróxido
Palo 2012	(HP)	Peróxido

HP: peróxido de hidrogeno, CP: peróxido de carbamida SP: perborato de sodio, ECR: Reabsorción cervical externa

En cuanto al agente blanqueador como tal, parece ser que existe una relación directa respecto a la concentración del agente, pues a mayor concentración del químico mayor es el riesgo de aparición de ECR. El papel que desempeña el tipo de agente químico en la iniciación del fenómeno de reabsorción es de gran importancia, la mayoría de los estudios donde se comparó HP con otros agentes, coinciden en ilustrar la superioridad del HP en cuanto a su capacidad de difusión extrarradicular, siendo el CP y SP diluido con agua los que menos difunden.

La relación entre los agentes blanqueadores internos y ECR segun la evidencia, muestra que en la mayoría de los estudios se relacionan positivamente el blanqueamiento no vital con un mayor riesgo de ECR; el comportamiento de esta relación, expresa que el riesgo está asociado además del agente químico, a la conjugación de mínimo un factor adicional en el mismo paciente como por ejemplo antecedentes de trauma, presencia de aparatología ortodóntica, pacientes jóvenes, defectos en la unión cemento esmalte, historia de múltiples blanqueamientos etc. incluso expresan la necesidad de considerar el carácter idiopático de la ECR

DISCUSIÓN

La realización de blanqueamiento no vital induce un incremento significativo de biomarcadores inflamatorios en los tejidos periodontales alrededor de los dientes blanqueados como son el RANK-L e IL1, que se expresan desde segundos posteriores a la aplicación del peróxido y que se mantienen elevados incluso 6 meses posteriores a la terapia de blanqueamiento. Parece ser que el nivel de estos biomarcadores podría estar influenciado por el espesor de las paredes de dentina, lo que posiblemente este asociado a la ausencia de uniformidad de espesor del remanente dental, lo que favorece la difusión del peróxido hacia las regiones periodontales, al igual que el uso de calor durante la aplicación y la insuficiente colocación de barrera cervical; y también otros hallazgos muestran que la técnica podría influir en el sostenimiento de los biomarcadores inflamatorios elevados que favorecen el proceso reabsortivo

El motivo exacto de la ECR se desconoce hasta el día de hoy. se considera que existen algunos factores potencialmente predisponentes como son el tratamiento de ortodoncia en un 21,1%, traumatismo dentoalveolar 15%, blanqueamiento intracoronal 3,9%, una combinación de trauma y blanqueamiento 7,7% y una combinación de traumatismo más blanqueamiento más ortodoncia 1,8%.

Aunque dentro de los estudios para esta revisión se encontró un riesgo de sesgo bajo, en general la literatura encontrada y el nivel de evidencia de estos estudios demuestra la escasez de literatura de alto impacto referente a los efectos del uso de agentes químicos blanqueadores en los tejidos y su relación con aparición de ECR.

CONCLUSIÓN

Con la información limitada actualmente disponible se estima que, al ser la ECR de origen multifactorial no se puede asociar directamente el uso de blanqueadores internos como agente causal de este fenómeno, puesto que quienes requieren blanqueamiento no vital habitualmente han tenido historia de trauma u otro antecedente que predispone a la reabsorción y aunque, indirectamente el blanqueamiento según como se realice podría ser un detonante, se deben considerar factores asociados al paciente que en la práctica son difícil de desligar cuando es imperativo el uso del blanquimiento frente a otras alternativas de tratamiento.

Según la evidencia examinada de todos los agentes blanqueadores comparados el peróxido de carbamida al ser el agente con menor capacidad de difusión extrarradicular posiblemente podría considerarse el más seguro. No se encontraron hallazgos claros respecto a la influencia de la técnica en la predisposición a reabsorción; sin embargo, es claro el efecto negativo del uso de calor en los dientes sometidos a blanqueamiento no vital.