

PUBLICACIÓN ANTICIPADA

Publicación anticipada

El Comité Editor de la Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo aprobó para publicación este manuscrito, teniendo en cuenta la revisión de pares que lo evaluaron y levantamiento de observaciones. Se publica anticipadamente en versión pdf en forma provisional con base en la última versión electrónica del manuscrito, pero sin que aún haya sido diagramado ni se le haya hecho la corrección de estilo. Siéntase libre de descargar, usar, distribuir y citar esta versión preliminar tal y como lo indicamos, pero recuerde que la versión electrónica final y en formato pdf pueden ser diferentes.

Advance publication

The Editorial Committee of the Journal Cuerpo Medico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo approved this manuscript for publication, taking into account the peer review that evaluated it and the collection of observations. It is published in advance in a provisional pdf version based on the latest electronic version of the manuscript, but without it having been diagrammed or style corrected yet. Feel free to download, use, distribute, and cite this preliminary version as directed, but remember that the final electronic and pdf versions may differ.

Citación provisional /Ulloa-Torres JA, Chavez-Rimache L, Garavito-Chang E, Pun Lay Vásquez V, Tineo-Pariona T, Castillo-Alva G, Ramos-Salazar RJ, Torres-Mantilla JD, Oliveros-Manero A, Sanguineti-Ramirez CS, Taype-Rondan A, Salvador-SalvadorS, Carrera-Acosta L, Santos-Sánchez V. Guía de práctica clínica para manejo de las lesiones pulpares y periapicales en dentición permanente en el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud). Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 6 de octubre de 2022 [citado 6 de octubre de 2022];15(Supl.1). DOI: [1 10.35434/rcmhnaaa.2022.15Supl.1.1580](https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2022.15Supl.1.1580).

Recibido / 05/06/2022

Aceptado / 08/09/2022

Publicación en Línea / 06/10/2022



Guía de práctica clínica para manejo de las lesiones pulpares y periapicales en dentición permanente en el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud)

Clinical practice guidelines for the management of pulp and periapical lesions in permanent dentition of the Peruvian Health Social Security (EsSalud)

José Antonio Ulloa-Torres^(1,a), Lesly Chávez-Rimache^(2,b), Enna Garavito-Chang^(3,c), Virginia Pun Lay Vásquez^(4,d), Tereza Tineo-Pariona^(5,c), Guillermo Castillo-Alva^(6,b), Ronald Jesús Ramos-Salazar^(7,a), José Diego Torres-Mantilla^(7,a), Aurea Oliveros-Manero^(8,a), Carla Sofía Sanguinetti-Ramirez^(9,b), Alvaro Taype-Rondan^(2,e), Stefany Salvador-Salvador^(2,f), Lourdes del Rocío Carrera-Acosta^(2,g), Vladimir Santos-Sánchez^(2,g).

Filiación:

- 1 Hospital Uldarico Rocca Fernández, EsSalud, Lima, Perú
- 2 Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación - IETSI, EsSalud, Lima, Perú
- 3 Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, EsSalud, Lima, Perú
- 4 Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, EsSalud, Lima, Perú
- 5 Hospital II Vitarte, EsSalud, Lima, Perú
- 6 Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud, Lima, Perú
- 7 Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, MINSA, Lima, Perú
- 8 Hospital III Suárez Angamos, EsSalud, Lima, Perú
- 9 Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Bucal, MINSA, Lima, Perú

a Especialista en Endodoncia

b Cirujano dentista

c Especialista de Odontopediatría

d Especialista en Estomatología de pacientes especiales

e Maestro en Ciencias en Investigación Epidemiológica

f Licenciada en Obstetricia

g Médico Cirujano especialista en Gerencia en Salud

Autores:

José Antonio Ulloa-Torres: joanulto@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0015-4360>

Enna Garavito-Chang: ennagaravito@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2925-8630>

Virginia Pun Lay Vásquez: vpun2000@yahoo.es

<https://orcid.org/0000-0002-0524-7278>

Tereza Tineo-Pariona: terezatineo@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1779-8959>

Guillermo Castillo-Alva: guillermo.castillo.alva@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4789-2387>

Ronald Jesús Ramos-Salazar: apolo1187@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6023-0954>

José Diego Torres-Mantilla: diegotm548@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4733-3489>

Aurea Oliveros-Manero: aurea_ol@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2297-8264>

Carla Sofia Sanguinetti-Ramirez: csanguinetti@minsa.gob.pe

<https://orcid.org/0000-0001-9926-4601>

Lesly Chávez-Rimache: leslykcr0410@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9987-7475>

Alvaro Taype-Rondan: alvaro.taype.r@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8758-0463>

Lourdes del Rocío Carrera-Acosta: lourdes.carrera.ac@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8857-9245>

Stefany Salvador-Salvador: stefanys9891@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0248-6644>

Vladimir Santos-Sánchez: dr.vladimirsantos@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8924-5052>

Contribuciones de autoría

Todos los autores participaron en la realización de la guía. Lesly Chávez-Rimache se encargó de las búsquedas sistemáticas y la evaluación de la certeza de la evidencia

para cada pregunta. Lesly Chávez-Rimache y Alvaro Taype-Rondan redactaron la primera versión del artículo. Todos los autores participaron en la discusión de los estudios encontrados y la formulación de las recomendaciones y puntos de buenas prácticas clínicas. Todos los autores revisaron y aprobaron la versión final del artículo.

Correspondencia

Lourdes del Rocío Carrera Acosta

Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación, EsSalud, Lima, Perú

Jirón Domingo Cueto 109, Jesús María, Lima, Perú

Correo electrónico: ietsi.gpc@gmail.com

Teléfono: +51-1-265 6000 anexo: 1953

Conflictos de interés

Los responsables de la elaboración del presente documento declaran no tener ningún conflicto de interés financiero o no financiero, con relación a los temas descritos en el presente documento.

Financiamiento

Este documento técnico ha sido financiado por el Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (IETSI), EsSalud, Perú.

Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Victor Manuel Chumpitaz Cerrate, doctor en ciencias de la salud y magister en Farmacología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, por sus aportes valiosos en el desarrollo de la pregunta cinco y por su revisión crítica de la presente guía de práctica clínica. Además, al Dr. Meisser Vidal Madera Anaya, profesor asistente de la facultad de odontología de la universidad de Cartagena, Colombia y al Dr. Jhon Torres Navarro, especialista en endodoncia y Cariología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia por sus aportes valiosos en la revisión crítica de la presente guía de práctica clínica.

RESUMEN

Introducción: El presente artículo resume las recomendaciones basadas en evidencias de la guía de práctica clínica (GPC) para el tratamiento de los pacientes con lesiones pulpares y periapicales en el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud). **Objetivo:** Brindar recomendaciones clínicas basadas en evidencia para el tratamiento de pacientes con lesiones pulpares y periapicales en EsSalud. **Métodos:** Se conformó un grupo elaborador de la guía (GEG) que incluyó cirujanos dentistas, especialistas y metodólogos. El GEG formuló cinco preguntas clínicas a ser respondidas en la presente GPC. Se realizó búsquedas sistemáticas de revisiones sistemáticas y –cuando fue considerado pertinente– estudios primarios en PubMed y CENTRAL durante los años 2020-2021. Se seleccionó la evidencia para responder cada una de las preguntas clínicas planteadas. La certeza de la evidencia fue evaluada usando la metodología *Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE). En reuniones de trabajo periódicas, el GEG usó la metodología GRADE para revisar la evidencia y formular las recomendaciones, los puntos de buena práctica clínica y el flujograma de tratamiento. Finalmente, la GPC fue aprobada con Resolución N° 085–IETSI-ESSALUD-2021. **Resultados:** La presente GPC abordó cinco preguntas clínicas sobre el manejo de las lesiones pulpares y periapicales. En base a dichas preguntas se formularon cuatro recomendaciones fuertes, dos recomendaciones condicionales, 9 puntos de buena práctica clínica, y un flujograma. **Conclusión:** El presente artículo resume la metodología y las conclusiones basadas en evidencias de la GPC para el tratamiento de las lesiones pulpares y periapicales en EsSalud.

Palabras claves: enfermedades de la pulpa dental; guía de práctica clínica; GRADE; odontología basada en la evidencia (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Introduction: This article summarizes the evidence-based recommendations of the clinical practice guideline (CPG) for the treatment of patients with pulpal and periapical lesions in the Social Health Insurance of Peru (EsSalud). **Objective:** Provide evidence-based clinical recommendations for the treatment of patients with pulpal and periapical lesions in EsSalud. **Methods:** A guideline development group (GEG) was formed that included dental surgeons, specialists, and methodologists. The GEG formulated five clinical questions to be answered in this CPG. Systematic searches of systematic reviews and -when considered pertinent- primary studies were carried out in PubMed and CENTRAL during the years 2020-2021. The evidence was selected to answer each of the clinical questions posed. Evidence was selected to answer each of the clinical questions posed. The certainty of the evidence was assessed using the Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation (GRADE) methodology. In periodic work meetings, the GEG used the GRADE methodology to review the evidence and formulate the recommendations, the points of good clinical practice, and the treatment flowchart. Finally, the CPG was approved with Resolution No. 085-IETSI-ESSALUD-2021. **Results:** This CPG addressed five clinical questions about the management of pulpal and periapical lesions. Based on these questions, four strong recommendations, two conditional recommendations, 9 points of good clinical practice, and a flowchart were formulated. **Conclusion:** This article summarizes the methodology and evidence-based conclusions of the CPG for the treatment of pulpal and periapical lesions in EsSalud.

Keywords: dental pulp diseases; clinical practice guidelines; GRADE; evidence-based dentistry.

INTRODUCCIÓN

La pulpa dental es un tejido conectivo estéril que se encuentra protegido por esmalte, dentina y cemento. Una lesión importante de la pulpa dental provoca una inflamación que puede llegar a una necrosis de la pulpa si es que no es tratada⁽¹⁻⁴⁾. La exposición pulpar puede provocar necrosis pulpar y una lesión perirradicular. Las lesiones pulpares y periapicales son las enfermedades que conllevan a que los pacientes acudan con mayor frecuencia a la consulta estomatológica^(2,5). Según reportes del MINSA, solo la pulpitis reversible e irreversible representa entre el 12% a 13% del total de atenciones de la consulta ambulatoria general⁽²⁾.

Esta Guía de Práctica Clínica se priorizó por el Seguro Social de Salud (EsSalud) y el Ministerio de Salud (MINSA) para establecer recomendaciones basadas en evidencia para el manejo de las lesiones pulpares y periapicales. Esta priorización se ha realizado debido a que las lesiones pulpares y periapicales tienen una prevalencia que varía entre el 30.8% al 64.6%.⁽²⁾ Además, la necesidad de brindar tratamiento a estas lesiones pulpares y periapicales evita las complicaciones posteriores irreversibles como la pérdida de las piezas dentarias o infecciones cervicofaciales potencialmente mortales.

La presente GPC está dirigida a todo el personal de salud que participa en la atención de los pacientes con lesiones pulpares y periapicales en los servicios o unidades de odontología de cada nivel de EsSalud.

METODOLOGÍA

El procedimiento seguido para la elaboración de la presente GPC está detallado en su versión "in extenso", la cual puede descargarse de la página web del IETSI de EsSalud (http://www.essalud.gob.pe/ietsi/guias_pract_clini.html).

En resumen, se aplicó la siguiente metodología:

Conformación del grupo elaborador de la guía (GEG):

Se conformó un GEG, que incluyó metodólogos y odontólogos especialistas en endodoncia y odontopediatría.

Formulación de preguntas:

En concordancia con los objetivos y alcances de esta GPC, el GEG formuló 5 preguntas clínicas (Tabla 1), cada una de las cuales pudo tener una o más preguntas PICO (*Population, Intervention, Comparator, Outcome*). A su vez, cada pregunta PICO pudo tener uno o más desenlaces (o *outcomes*) de interés.

Búsqueda y selección de la evidencia:

Para cada pregunta PICO, desde diciembre de 2020 a setiembre 2021, se buscaron revisiones sistemáticas (RS) publicadas como artículos científicos (mediante búsquedas sistemáticas en PubMed y Central) o realizadas como parte de una GPC previa (mediante una búsqueda sistemática de GPC) (Material suplementario 1). Cuando se encontraron RS de calidad aceptable según el instrumento Ameasurement Tool to Assess Systematic Reviews (AMSTAR II)⁽⁶⁾, se escogió una para la toma de decisiones, la cual fue actualizada cuando el GEG lo consideró necesario. Cuando no se encontró ninguna RS de calidad aceptable, se realizó una búsqueda *de novo* de estudios primarios.

Evaluación de la certeza de la evidencia:

Para cada desenlace de cada pregunta PICO, se evaluó la certeza de la evidencia siguiendo la metodología de *Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE) según la cual, la evidencia puede ser de alta, moderada, baja, o muy baja certeza. (**Tabla 2**)⁽⁷⁾.

Formulación de las recomendaciones:

El GEG revisó la evidencia seleccionada para cada pregunta clínica en reuniones periódicas, y formuló recomendaciones fuertes o condicionales (**Tabla 1**) usando los marcos Evidence to Decision (EtD) de la metodología GRADE^(8,9). Para ello, se tuvo en consideración: 1) Beneficios y daños de las opciones, 2) Valores y preferencias de los pacientes, 3) Aceptabilidad por parte de los profesionales de salud, 4) Equidad, 5) Factibilidad de las opciones en los establecimientos de salud de EsSalud, y 6) Uso de recursos. Luego de discutir estos criterios para cada pregunta, el GEG formuló las recomendaciones por consenso o por mayoría simple.

Formulación de buenas prácticas clínicas:

El GEG formuló buenas prácticas clínicas (BPC), usualmente en base a su experiencia clínica (**Tabla 1**).

Revisión por expertos externos:

La presente GPC fue revisada en reuniones con odontólogos especialistas representantes de otras instituciones y tomadores de decisiones. Asimismo, su versión extensa fue enviada por vía electrónica a expertos externos para su revisión (mencionados en la sección de agradecimientos). El GEG tuvo en cuenta los resultados de estas revisiones para modificar las recomendaciones finales.

Actualización de la GPC:

La presente GPC tiene una vigencia de tres años. Al acercarse al fin de este período, se procederá a realizar una RS de la literatura para su actualización, luego de la cual se decidirá si se actualiza la presente GPC o se procede a realizar una nueva versión.

Desarrollo de recomendaciones

La presente GPC abordó 5 preguntas clínicas en relación con el manejo de las lesiones pulpares y periapicales. En base a dichas preguntas se formularon 6 recomendaciones (4 fuertes y 2 condicionales), 9 BPC, y 1 flujograma de manejo (**Tabla 1, Figura 1**).

A continuación, se expondrán las recomendaciones para cada pregunta clínica, así como un resumen del razonamiento seguido para llegar a cada recomendación (Material suplementario 2).

Pregunta 1. En adultos con pulpitis irreversible de molares inferiores, ¿se debería usar como medicación preoperatoria los antiinflamatorios no esteroideos?

El éxito de la anestesia con el bloqueo del nervio dentario inferior (BNDI) es crucial para iniciar el tratamiento endodóntico en los pacientes con pulpitis irreversible en las piezas dentarias posterio-inferiores. Sin embargo, lograr el éxito de la anestesia pulpar es difícil por la alta acidez del medio tisular que complica que el anestésico pueda penetrar la pulpa. Entre las intervenciones más investigadas para alcanzar la anestesia pulpar está la administración preoperatoria de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). Sin embargo, existe controversia sobre su potencial beneficio para alcanzar el éxito de la anestesia pulpar⁽¹⁰⁻¹²⁾. Por este motivo, se ha formulado esta pregunta clínica.

Evidencia: Se realizó una búsqueda de RS, encontrándose dos RS que responden a la pregunta planteada (Corbella 2017⁽¹²⁾ y Nagendrababu 2018⁽¹⁰⁾). Se decidió seleccionar la RS de Nagendrababu 2018⁽¹⁰⁾, debido a que presentó una mejor calidad metodológica y realizó una búsqueda más actualizada de ensayos clínicos aleatorizados (ECA).

La RS de Nagendrababu 2018⁽¹⁰⁾ encontró que el grupo tratado en el preoperatorio con AINEs como coadyuvante al bloqueo del nervio dentario inferior presentó mayor éxito de la anestesia pulpar (Riesgo Relativo (RR) 1.96 [IC95%: 1.63 a 2.35]) en comparación con el grupo que no recibió AINEs. Esta RS no ha reportado eventos adversos en relación con la intervención.

Recomendación 1.1: El GEG consideró que el balance favorece al uso de AINEs (ibuprofeno) como medicación preoperatoria al bloqueo del nervio dentario inferior por lo cual el GEG decidió emitir una recomendación **a favor**. Además, debido a que la certeza de la evidencia es muy baja, el GEG decidió emitir una recomendación **condicional**.

BPC 1.1 - 1.3: El GEG consideró que, en adultos con lesiones pulpares y periapicales, es importante considerar los criterios de no restaurabilidad y evaluar si se realizaría tratamiento endodóntico. Además, se mencionó que si se emplea la técnica de Gow-Gates para el BNDI se realizaría solo por un personal entrenado y con experiencia. Por último, si en caso no se logra una adecuada anestesia pulpar por BNDI, se podrían emplear otras técnicas anestésicas suplementarias a criterio del odontólogo tratante^(5, 13).

Pregunta 2. En adultos con lesiones pulpares y periapicales, ¿se debería usar como irrigante de los conductos radiculares la clorhexidina en lugar del hipoclorito de sodio?

El uso del hipoclorito de sodio como irrigante de los conductos radiculares se ha empleado por su efecto antimicrobiano y propiedades de disolución de los tejidos⁽¹⁴⁾. Sin embargo, podría presentar potenciales efectos dañinos si se produce una extravasación de la solución irrigante a los tejidos periradiculares⁽¹⁴⁻¹⁷⁾. Esto ha sido motivo para que se evalúe el efecto desinfectante de los conductos radiculares con otras soluciones como la clorhexidina. Sin embargo, existe controversia sobre su potencial beneficio. Por este motivo, se ha formulado esta pregunta clínica.

Evidencia: Se realizó una búsqueda de RS, encontrándose cuatro RS que responden a la pregunta planteada (Gonçalves 2017⁽¹⁴⁾, Guivarc'h 2017⁽¹⁸⁾, Neelakantan 2019⁽¹⁶⁾ y Ruksakiet 2020⁽¹⁷⁾). Se decidió seleccionar la RS de Ruksakiet 2020⁽¹⁷⁾, debido a que presentó una mejor calidad metodológica y realizó una búsqueda más actualizada de ECA. Además, se consideró la RS de Guivarc'h 2017⁽¹⁸⁾, debido a que fue la única que reportó eventos adversos.

La RS de Ruksakiet 2020⁽¹⁷⁾(1) encontró que el grupo al cual se le administró la clorhexidina presentó una similar cantidad de bacterias (Diferencia de Medias Estandarizada (SDM) 0.31 [IC 95%: -0.37 a 0.99]) y similar crecimiento bacteriano positivo después de la irrigación de los conductos radiculares (RR 1.00 [IC95%: 0.73 a 1.38]) en comparación con el grupo que recibió hipoclorito de sodio. La RS de Guivarc'h 2017⁽¹⁸⁾ mencionó que con la irrigación con hipoclorito de sodio se podría producir una extrusión hacia los tejidos periradiculares, reportando 52 casos entre 1974 y 2015. Estas extrusiones de hipoclorito de sodio se produjeron en las mujeres con una proporción de 84.6% (n=44/52) y en las piezas dentarias maxilares en una proporción de 72.8% (n=41/52).

Recomendación 2.1: El GEG consideró que el balance favorece al uso del hipoclorito de sodio como irrigante antibacteriano de los conductos radiculares en lugar de la

clorhexidina y emitió una recomendación **a favor**. A pesar que la certeza de la evidencia es muy baja, el GEG consideró que la clorhexidina produce costos significativos, y su implementación no es factible de realizar. Por este motivo, el GEG decidió emitir una recomendación **fuerte**.

BPC 2.1 - 2.2: El GEG consideró que, en adultos con lesiones pulpares y periapicales, la solución irrigante de los conductos radiculares con el hipoclorito de sodio debería tener una concentración mínima del 5.25% y que la irrigación debe ser profusa y abundante (mínimo de 10mL)⁽¹⁹⁾.

Pregunta 3. En adultos con lesiones pulpares y periapicales, ¿se debería usar como medicación intraconducto el hidróxido de calcio con la clorhexidina o solo el hidróxido de calcio frente al *Enterococcus faecalis*?

El hidróxido de calcio es el medicamento intracanal más empleado en endodoncia, su papel antimicrobiano se debe a la liberación de iones hidroxilo y proporciona un entorno alcalino, produciendo un pH de 12.5^(20, 21). Sin embargo, frente a algunas bacterias no generan una respuesta antimicrobiana (principalmente *Enterococcus faecalis*) por su adaptación a medios alcalinos. El gluconato de clorhexidina se puede utilizar como un medicamento intracanal por su biocompatibilidad, sustentividad y amplia actividad antimicrobiana^(22,23). Sin embargo, existe controversia sobre su potencial beneficio. Por este motivo, se ha formulado esta pregunta clínica.

Evidencia: Se realizó una búsqueda de RS, encontrándose una RS que responde a la pregunta planteada: Saatchi 2014⁽²¹⁾. Se decidió seleccionar la RS de Saatchi 2014⁽²¹⁾, debido a que fue la única encontrada y realizó una búsqueda de estudios de intervención no aleatorizadas.

La RS de Saatchi 2014⁽²¹⁾ encontró que el grupo al que se le administró la combinación del hidróxido de calcio con la clorhexidina presentó un similar conteo bacteriano del *Enterococcus faecalis* en dentina (SDM 0.53 [IC 95%: -0.13 a 1.19]) en comparación con el grupo que recibió solo hidróxido de calcio. Esta RS no ha reportado eventos adversos en relación a la intervención.

Recomendación 3.1: El GEG consideró que, en pacientes con lesiones pulpares y periapicales, la colocación de la medicación intraconducto con la combinación del hidróxido de calcio y la clorhexidina no conlleva a algún beneficio potencial en comparación con la administración solo de hidróxido de calcio. Por lo cual se decidió emitir una recomendación **a favor** de la administración solo del hidróxido de calcio. A pesar que la certeza de la evidencia es muy baja, el GEG consideró que la combinación con hidróxido de calcio y la clorhexidina produce costos significativos, y su

implementación no es factible de realizar. Por este motivo, el GEG decidió emitir una recomendación **fuerte**.

BPC 3.1: El GEG consideró que, en adultos con lesiones pulpares y periapicales, es importante considerar que, la medicación intraconducto con el hidróxido de calcio se coloca en un tiempo mínimo de dos semanas⁽⁵⁾.

Pregunta 4. En adultos con necesidad de tratamiento endodóntico, ¿Se debería recomendar analgésicos o antiinflamatorios?

El dolor dental después de un procedimiento endodóntico está relacionado con una disminución en la calidad de vida de los pacientes. Para ello, se han evaluado el uso de analgésicos o antiinflamatorios para reducir el dolor postendodóntico^(11,24,25). Sin embargo, existe controversia sobre su potencial beneficio. Por este motivo, se ha formulado esta pregunta clínica.

Evidencia: Se realizó una búsqueda de RS, encontrándose una RS que realizó Network-Metaanálisis: Zanjir 2020⁽²⁶⁾. Se decidió seleccionar la RS de Zanjir 2020⁽²⁶⁾, debido a que fue la única encontrada y realizó una búsqueda más actualizada de ECA.

La RS de Zanjir 2020⁽²⁶⁾ realizó un network meta-análisis (NMA) y comparó varios esquemas de tratamiento farmacológico con antiinflamatorios y analgésicos encontrando que la administración de los AINEs redujo el dolor postratamiento endodóntico a las 6 a 8, 12, 24 y 48 horas (Diferencia de medias (DM) -21 [IC95%: -34 a -7.6], DM -28 [IC95%: -49 a -7], DM -15 [IC95%: -27 a -2.3] y DM -4.1 [IC95%: -20 a -11]; respectivamente) en comparación con el grupo que recibió el placebo o tratamiento estándar. Además, se encontró que la administración de AINEs y paracetamol redujo el dolor postratamiento endodóntico a las 6 a 8, 12, 24 y 48 horas (DM -22 [IC95%: -38 a -7.2], DM -19 [IC95%: -47 a -7], DM -15 [IC95%: -32 a 0.77] y DM -1.7 [IC95%: -35 a 31]; respectivamente) en comparación con el grupo que recibió el placebo o tratamiento estándar. En relación a los daños, esta RS reportó que el grupo que recibió AINEs presentó similar frecuencia de náuseas, cefaleas y complicaciones endodónticas.

Recomendación-4.1: El GEG consideró que, en pacientes con lesiones pulpares y periapicales, el balance de beneficios y daños favorece al uso de ibuprofeno. Por lo cual se decidió emitir una recomendación **a favor** de su uso. Además, debido a que la certeza de la evidencia es muy baja, el GEG decidió emitir una recomendación **condicional**.

BPC 4.1: El GEG consideró que, en adultos con lesiones pulpares y periapicales, es importante considerar que, a los pacientes alérgicos a los AINEs, se debería administrar

solo paracetamol de 500mg – 1g cada 8 horas por 48 horas y luego condicionado al dolor hasta las 72 horas⁽²⁶⁾.

Pregunta 5. En adultos con pulpitis irreversible sintomática, periodontitis apical sintomática o absceso apical agudo localizado, ¿se debería usar la terapia antibiótica?

Para minimizar los signos y síntomas de los pacientes con pulpitis irreversible o necrosis pulpar con lesión periapical (periodontitis apical sintomática o absceso apical agudo), los odontólogos pueden recetar antibióticos^(27,28). Sin embargo, esta prescripción de la intervención ha tenido resultados contradictorios sobre sus potenciales beneficios⁽²⁷⁻³⁰⁾. Por este motivo, se decidió desarrollar esta pregunta y dividirla en dos subpicos.

Evidencia: Se realizó una búsqueda de RS, encontrándose una cinco RS: Cope 2014⁽²⁸⁾, Agnihotry 2016⁽³¹⁾, Agnihotry 2019⁽³²⁾, Cope 2018⁽²⁷⁾ y Tampi 2019⁽²⁹⁾. Se decidió considerar para esta pregunta la RS de Tampi 2019⁽²⁹⁾, debido a que presentó una mejor calidad metodológica y realizó una búsqueda más actualizada de ECA.

Para la subpoblación de adultos con pulpitis irreversible sintomática con o sin periodontitis apical sintomática:

La RS de Tampi 2019⁽²⁹⁾ encontró que el grupo que recibió el tratamiento antibiótico presentaron similar intensidad de dolor a las 24, 48, 72 horas y 7 días (DM 0.35 [IC 95%: -0.21 a 0.91], DM 0.2 [IC 95%: -0.35 a 0.75], DM 0 [IC 95%: -0.5 a 0.5], DM -0.15 [IC 95%: -0.75 a 0.45]; respectivamente), similar número total de antiinflamatorios no esteroideos usados (DM -0.4 [IC 95%: -4.23 a 3.43]) y similar número total de paracetamol y codeína usados (DM 2.45 [IC 95%: -1.23 a 6.13]); en comparación con el grupo que no recibió algún antibiótico. Esta RS no ha reportado eventos adversos en relación a la intervención.

Para la subpoblación de adultos con necrosis pulpar y periodontitis apical sintomática o absceso apical agudo localizado:

La RS de Tampi 2019⁽²⁹⁾ encontró que el grupo que recibió el tratamiento antibiótico presentaron similar intensidad de dolor a las 24, 48, 72 horas y 7 días (DM 0.09 [IC 95%: -0.37 a 0.55], DM 0.39 [IC 95%: -0.13 a 0.91], DM 0.12 [IC 95%: -0.32 a 0.56] y SDM -0.05 [IC 95%: -0.41 a 0.3]; respectivamente), similar hinchazón intraoral a las 24, 48, 72 horas y 7 días (RR 1.70 [IC 95%: 0.55 a 5.24], RR 1.36 [IC 95%: 0.62 a 2.98], RR 1.00 [IC 95%: 0.05 a 20.81] y RR 1.11 [IC 95%: 0.07 a 16.47]; respectivamente), similar número total de ibuprofenos usados (DM 1.58 [IC 95%: -4.55 a 7.71]), similar número total de paracetamol y codeína usados (DM -0.31 [IC 95%: -3.94 a 3.32]), y similar

frecuencia de efectos adversos; en comparación con el grupo que no recibió algún antibiótico.

Recomendación-5.1: El GEG consideró que, en adultos con pulpitis irreversible sintomática con o sin periodontitis apical sintomática, el balance de beneficios y daños favorece a no administrar algún antibiótico. Por lo cual se decidió emitir una recomendación **en contra** de su uso. Además, debido a que la certeza de la evidencia es muy baja, el GEG decidió emitir una recomendación **condicional**.

Recomendación 5.2: El GEG consideró que, en adultos con necrosis pulpar y periodontitis apical sintomática o absceso apical agudo localizado, el balance de beneficios y daños favorece a no administrar algún antibiótico. Por lo cual se decidió emitir una recomendación **en contra** de su uso. Además, debido a que la certeza de la evidencia es muy baja, el GEG decidió emitir una recomendación **condicional**.

BPC 5.1: El GEG consideró que, en adultos con absceso apical agudo localizado con algunos signos de infección remitente, se considerará la administración de antibióticos orales a criterio del profesional de salud tratante. Además, para la administración de la terapia antibiótica es importante considerar el uso de la terapia escalonada^(5,33,34)

Tabla 1. Lista de recomendaciones y puntos de Buena Práctica Clínica (BPC)

Enunciado	Tipo *	Certeza **
Tratamiento		
Pregunta 1. En adultos con pulpitis irreversible de molares inferiores, ¿se debería usar como medicación preoperatoria los antiinflamatorios no esteroideos?		
En adultos con pulpitis irreversible de molares inferiores, sugerimos administrar como medicación preoperatoria al tratamiento endodóntico (40 a 60 minutos antes) antiinflamatorios no esteroideos como ibuprofeno (600 u 800 mg VO una única vez).	Recomendación condicional a favor	Baja (⊕⊕⊖⊖)
En adultos con lesiones pulpares y periapicales, los criterios de no restaurabilidad son los siguientes: - Presencia de caries extensas que comprometan la pulpa dental - Movilidad vertical de las piezas dentarias - Fractura de la raíz de la pieza dental.	BPC	
Si se emplea la técnica de Gow-Gates para el bloqueo del nervio dentario inferior para la anestesia de las piezas dentarias inferiores, esta debe ser realizada solo por un personal entrenado y con experiencia.	BPC	
Si no se alcanza la anestesia pulpar por medio del bloqueo del nervio dentario inferior, se pueden emplear técnicas anestésicas suplementarias (infiltrativa, intraligamentosa intrapulpar, intraósea) a criterio del odontólogo u especialista tratante.	BPC	
Pregunta 2. En adultos con lesiones pulpares y periapicales, ¿se debería usar como irrigante de los conductos radiculares la clorhexidina en lugar del hipoclorito de sodio?		

En adultos con lesiones pulpares y periapicales, recomendamos administrar como irrigante antibacteriano de los conductos radiculares al hipoclorito de sodio en lugar de la clorhexidina.	Recomendación fuerte a favor	Muy Baja (⊕⊕⊕⊕)
Para la limpieza y desinfección de los conductos, la solución irrigante de los conductos radiculares con el hipoclorito de sodio debería tener una concentración máxima del 5.25%.	BPC	
Para la limpieza y desinfección de los conductos radiculares se debe realizar una irrigación profusa (mínimo de 10mL) con hipoclorito de sodio. Además, esta irrigación no debe ser menor a 2mL entre cada momento de la instrumentación de los conductos radiculares.	BPC	
Pregunta 3. En adultos con lesiones pulpares y periapicales, ¿se debería usar como medicación intraconducto el hidróxido de calcio con la clorhexidina o solo el hidróxido de calcio frente al <i>Enterococcus faecalis</i>?		
En adultos con lesiones pulpares y periapicales, recomendamos administrar como medicamento intraconducto solo el hidróxido de calcio en lugar de combinarlo con la clorhexidina.	Recomendación fuerte a favor	Muy Baja (⊕⊕⊕⊕)
En adultos con lesiones pulpares y periapicales que requieran de medicación intraconducto, se colocará el hidróxido de calcio en durante un tiempo mínimo de dos semanas.	BPC	
Pregunta 4. En adultos con necesidad de tratamiento endodóntico, ¿Se debería recomendar analgésicos o antiinflamatorios?		
En adultos con lesiones pulpares y periapicales, sugerimos administrar ibuprofeno 400 a 800 mg cada 8 horas por 48 horas y luego condicionado al dolor hasta las 72 horas. Además, para casos de dolor moderado, agregar a los antiinflamatorios no esteroideos, el paracetamol de 500mg cada 8 horas por 48 horas y luego condicionado al dolor hasta las 72 horas.	Recomendación condicional a favor	Muy Baja (⊕⊕⊕⊕)
En adultos alérgicos a los antiinflamatorios no esteroideos, se debería administrar solo paracetamol de 500mg – 1g cada 8 horas por 48 horas y luego condicionado al dolor hasta las 72 horas. Además, a criterio del odontólogo tratante, se podría considerar complementar al paracetamol, la administración de dexametasona 4 mg VO cada 12 horas por 48 horas y luego condicionado al dolor hasta las 72 horas.	BPC	
Pregunta 5: En adultos con pulpitis irreversible sintomática, periodontitis apical sintomática o absceso apical agudo localizado, ¿se debería usar la terapia antibiótica?		
En adultos con pulpitis irreversible sintomática con o sin periodontitis apical sintomática recomendamos no administrar algún antibiótico.	Recomendación fuerte en contra	Muy Baja (⊕⊕⊕⊕)
En adultos con necrosis pulpar y periodontitis apical sintomática o absceso apical agudo localizado recomendamos no administrar algún antibiótico.	Recomendación fuerte en contra	Muy Baja (⊕⊕⊕⊕)
En aquellos adultos con absceso apical agudo localizado con algunos signos clínicos como el borramiento del surco gingival, hinchazón intraoral mayor a tres días o dolor que afecte sus actividades diarias, se considerará la administración de antibióticos orales a criterio del odontólogo u especialista en endodoncia tratante.	BPC	
Si se administra un antibiótico oral se debe considerar la terapia escalonada primero con los betalactámicos (amoxicilina VO 25-50 mg/kg/día durante al menos cinco días) o cefalosporinas de primera generación (por ejemplo: cefalexina VO 25-50mg/kg/día por al menos cinco días) como tratamiento empírico de primera elección.	BPC	

En adultos alérgicos a los betalactámicos, administrar azitromicina VO (500 mg/día por tres días) o clindamicina VO (300 mg cada 8 horas por al menos cinco días), siguiendo las directivas de la guía de práctica clínica para el tratamiento de las infecciones odontogénicas de IETSI-EsSalud (2020).		
--	--	--

*Recomendación(R) o puntos de buena práctica clínica (BPC)

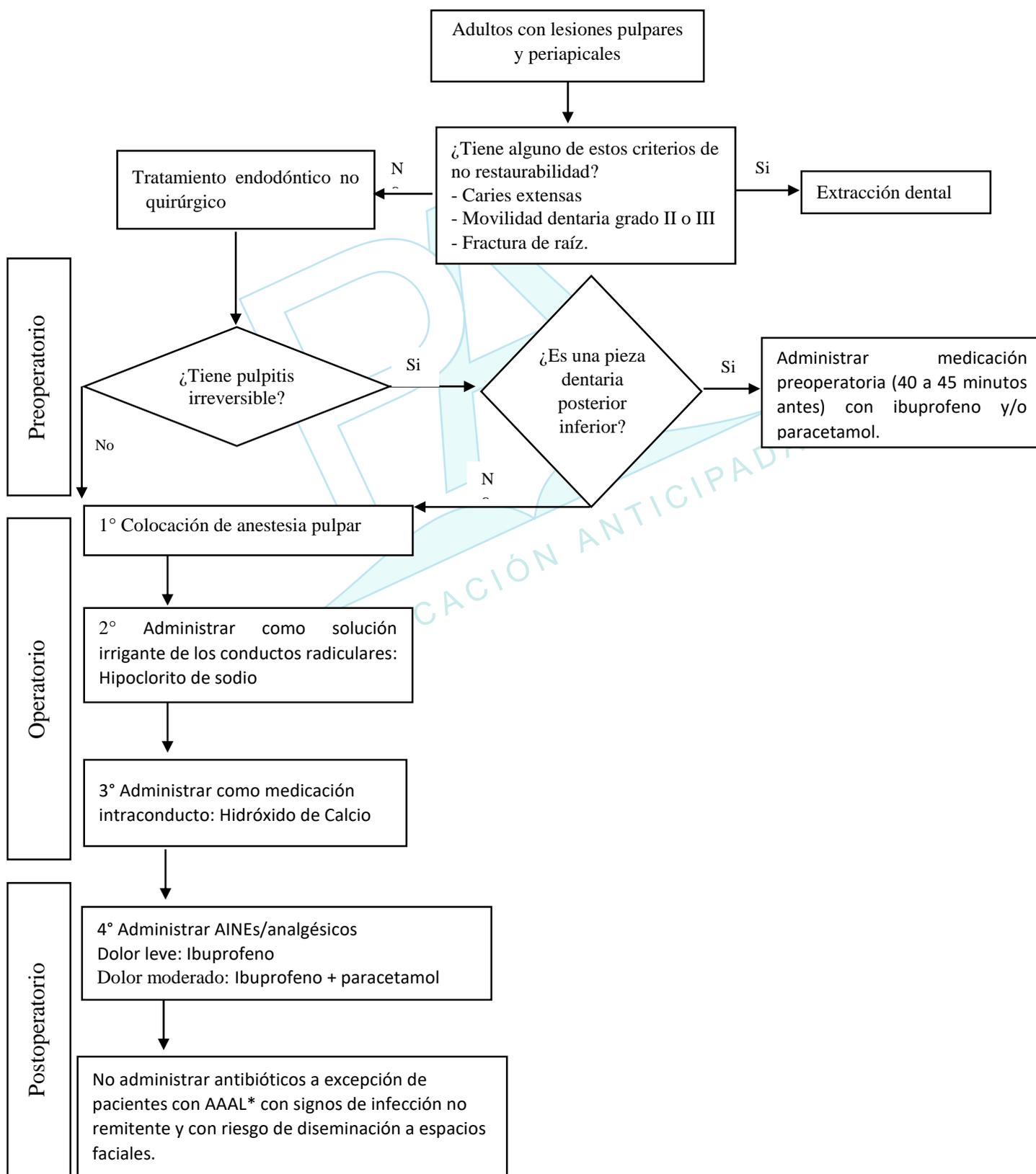
** La certeza de la evidencia solo se establece para las recomendaciones, mas no para los puntos de BPC



Tabla 2. Significado de los niveles de certeza de la evidencia y de la fuerza de la recomendación

	Significado
Certeza de la evidencia	
Alta (⊕⊕⊕⊕)	Es muy probable que el verdadero efecto sea similar al efecto estimado.
Moderada (⊕⊕⊕○)	Es moderadamente probable que el verdadero efecto sea similar al efecto estimado, pero es posible que sea sustancialmente diferente
Baja (⊕⊕○○)	Nuestra confianza en el efecto es limitada. El verdadero efecto podría ser sustancialmente diferente al efecto estimado
Muy baja (⊕○○○)	Nuestra confianza en el efecto es pequeña. El verdadero efecto probablemente sea sustancialmente diferente al efecto estimado
Fuerza de la recomendación	
Recomendación fuerte (a favor o en contra)	El GEG considera que todos o casi todos los profesionales que revisan la evidencia disponible seguirían esta recomendación. En la formulación de la recomendación se usa el término “se recomienda”
Recomendación Condicional (a favor o en contra)	El GEG considera que la mayoría de los profesionales que revisan la evidencia disponible seguirían esta recomendación, pero un grupo de profesionales podría optar por no aplicarlas en alguna población particular, siempre que sea justificado. En la formulación de la recomendación se usa el término “se sugiere”

Figura 1. Flujograma para el tratamiento de adultos con lesiones pulpares y periapicales



Material suplementario 1: Búsqueda y selección de guías de práctica clínica

Material suplementario 2: Tablas de resúmenes de evidencia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Balcázar-Nájera Carlos Alberto, Isidro-Olan Laura Beatriz, Nájera-Castro Armando, Hernández-Ramírez Griselda, Rueda-Ventura Marco Antonio, Garrido-Pérez Silvia María Guadalupe. Factores de riesgo asociados a la patología periapical y pulpar. *Horiz Sanitario* [revista en la Internet]. 2017 [citado el 14 de setiembre de 2021];16(2):111-119. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592017000200111&lng=es.
2. Ministerio de Salud del Perú. Guías de Prácticas Clínicas Estomatológicas. 2005 [citado el 04 de junio de 2022]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/DGSP/877_DGSP89.pdf.
3. American Association of Endodontists. Endodontic Diagnosis. 2013 [citado el 04 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.aae.org/specialty/wp-content/uploads/sites/2/2017/07/endodonticdiagnosisfall2013.pdf>.
4. American Association of Endodontics. Guide to Clinical Endodontics. 2013 [citado el 01 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.aae.org/specialty/clinical-resources/guide-clinical-endodontics/>
5. Ministerio de Salud de Chile. Urgencias Odontológicas Ambulatorias. 2011 [citado el 19 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/portal/url/item/7222b6448161ecb1e04001011f013f94.pdf>.
6. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, Moher D, Tugwell P, Welch V, Kristjansson E, Henry DA. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 2017 Sep 21;358:j4008. doi: 10.1136/bmj.j4008.
7. Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, Vist GE, Falck-Ytter Y, Meerpohl J, Norris S, Guyatt GH. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *J Clin Epidemiol*. 2011 Apr;64(4):401-6. doi: 10.1016/j.jclinepi.2010.07.015.
8. Alonso-Coello P, Schünemann HJ, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 1: Introduction. *BMJ*. 2016;353:i2016. doi: 10.1016/j.gaceta.2017.02.010.
9. Alonso-Coello P, Oxman AD, Moberg J, Brignardello-Petersen R, Akl EA, Davoli M, et al. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks: a systematic and transparent approach to making well informed healthcare choices. 2: Clinical practice guidelines. *BMJ*. 2016;353:i2089. doi: 10.1016/j.gaceta.2017.03.008.

10. Nagendrababu V, Pulikkotil SJ, Veettil SK, Teerawattanapong N, Setzer FC. Effect of Nonsteroidal Anti-inflammatory Drug as an Oral Premedication on the Anesthetic Success of Inferior Alveolar Nerve Block in Treatment of Irreversible Pulpitis: A Systematic Review with Meta-analysis and Trial Sequential Analysis. *J Endod.* 2018 Jun;44(6):914-922.e2. doi: 10.1016/j.joen.2018.02.017.
11. Shirvani A, Shamszadeh S, Eghbal MJ, Marvasti LA, Asgary S. Effect of preoperative oral analgesics on pulpal anesthesia in patients with irreversible pulpitis-a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2017 Jan;21(1):43-52. doi: 10.1007/s00784-016-1974-1.
12. Corbella S, Taschieri S, Mannocci F, Rosen E, Tsesis I, Del Fabbro M. Inferior alveolar nerve block for the treatment of teeth presenting with irreversible pulpitis: A systematic review of the literature and meta-analysis. *Quintessence Int.* 2017;48(1):69-82. doi: 10.3290/j.qi.a37131.
13. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de Práctica Clínica "Diagnóstico y Abordaje Anestésico de Pulpitis Irreversible Sintomática en Órganos Dentarios Permanentes". 2011 [citado el 19 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/692GER.pdf>.
14. Gonçalves LS, Rodrigues RC, Andrade Junior CV, Soares RG, Vettore MV. The Effect of Sodium Hypochlorite and Chlorhexidine as Irrigant Solutions for Root Canal Disinfection: A Systematic Review of Clinical Trials. *J Endod.* 2016 Apr;42(4):527-32. doi: 10.1016/j.joen.2015.12.021.
15. Borgo Sarmiento E, Guimarães L, Tavares S, Azevedo Batistela Rodrigues Thuller K, Antunes L, Antunes L, Gomes C. The Influence of Sodium Hypochlorite and Chlorhexidine on Postoperative Pain in Necrotic Teeth: A Systematic Review. *Eur Endod J.* 2020 Dec;5(3):177-185. doi: 10.14744/ej.2020.94830.
16. Neelakantan P, Herrera DR, Pecorari VGA, Gomes BPF. Endotoxin levels after chemomechanical preparation of root canals with sodium hypochlorite or chlorhexidine: a systematic review of clinical trials and meta-analysis. *Int Endod J.* 2019 Jan;52(1):19-27. doi: 10.1111/iej.12963.
17. Ruksakiet K, Hanák L, Farkas N, Hegyi P, Sadaeng W, Czumbel LM, Sang-Ngoen T, Garami A, Mikó A, Varga G, Lohinai Z. Antimicrobial Efficacy of Chlorhexidine and Sodium Hypochlorite in Root Canal Disinfection: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *J Endod.* 2020 Aug;46(8):1032-1041.e7. doi: 10.1016/j.joen.2020.05.002.
18. Guivarc'h M, Ordioni U, Ahmed HM, Cohen S, Catherine JH, Bukiet F. Sodium Hypochlorite Accident: A Systematic Review. *J Endod.* 2017 Jan;43(1):16-24. doi: 10.1016/j.joen.2016.09.023.
19. NHS. Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme. Management of Acute Dental Problems. 2013 [citado el 16 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.sdcep.org.uk/published-guidance/management-of-acute-dental-problems-madp/>.
20. Zerella JA, Fouad AF, Spångberg LS. Effectiveness of a calcium hydroxide and chlorhexidine digluconate mixture as disinfectant during retreatment of failed endodontic cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005 Dec;100(6):756-61. doi: 10.1016/j.tripleo.2005.05.072.

21. Saatchi M, Shokraneh A, Navaei H, Maracy MR, Shojaei H. Antibacterial effect of calcium hydroxide combined with chlorhexidine on *Enterococcus faecalis*: a systematic review and meta-analysis. *J Appl Oral Sci*. 2014 Sep-Oct;22(5):356-65. doi: 10.1590/1678-775720140032.
22. Karataş E, Baltacı MÖ, Uluköylü E, Adıgüzel A. Antibacterial effectiveness of calcium hydroxide alone or in combination with Ibuprofen and Ciprofloxacin in teeth with asymptomatic apical periodontitis: a randomized controlled clinical study. *Int Endod J*. 2020 Jun;53(6):742-753. doi: 10.1111/iej.13277.
23. Menakaya IN, Adegbulugbe IC, Oderinu OH, Shaba OP. The Efficacy of Calcium Hydroxide Powder mixed with 0.2% Chlorhexidine Digluconate or mixed with Normal Saline as Intracanal Medicament in the Treatment of Apical Periodontitis. *J Contemp Dent Pract*. 2015 Aug 1;16(8):657-64. doi: 10.5005/jp-journals-10024-1737.
24. Smith EA, Marshall JG, Selph SS, Barker DR, Sedgley CM. Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs for Managing Postoperative Endodontic Pain in Patients Who Present with Preoperative Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Endod*. 2017 Jan;43(1):7-15. doi: 10.1016/j.joen.2016.09.010.
25. Shamszadeh S, Asgary S, Shirvani A, Eghbal MJ. Effects of antibiotic administration on postoperative endodontic symptoms in patients with pulpal necrosis: A systematic review and meta-analysis. *J Oral Rehabil*. 2021 Mar;48(3):332-342. doi: 10.1111/joor.13057.
26. Zanjir M, Sgro A, Lighvan NL, Yarascavitch C, Shah PS, da Costa BR, Azarpazhooh A. Efficacy and Safety of Postoperative Medications in Reducing Pain after Nonsurgical Endodontic Treatment: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *J Endod*. 2020 Oct;46(10):1387-1402.e4. doi: 10.1016/j.joen.2020.07.002.
27. Cope AL, Francis N, Wood F, Chestnutt IG. Systemic antibiotics for symptomatic apical periodontitis and acute apical abscess in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Sep 27;9(9):CD010136. doi: 10.1002/14651858.CD010136.
28. Cope A, Francis N, Wood F, Mann MK, Chestnutt IG. Systemic antibiotics for symptomatic apical periodontitis and acute apical abscess in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Jun 26;(6):CD010136. doi: 10.1002/14651858.
29. Tampi MP, Pilcher L, Urquhart O, Kennedy E, O'Brien KK, Lockhart PB, Abt E, Aminoshariae A, Durkin MJ, Fouad AF, Gopal P, Hatten BW, Lang MS, Patton LL, Paumier T, Suda KJ, Cho H, Carrasco-Labra A. Antibiotics for the urgent management of symptomatic irreversible pulpitis, symptomatic apical periodontitis, and localized acute apical abscess: Systematic review and meta-analysis-a report of the American Dental Association. *J Am Dent Assoc*. 2019 Dec;150(12):e179-e216. doi: 10.1016/j.adaj.2019.09.011.
30. Lockhart PB, Tampi MP, Abt E, Aminoshariae A, Durkin MJ, Fouad AF, Gopal P, Hatten BW, Kennedy E, Lang MS, Patton LL, Paumier T, Suda KJ, Pilcher L, Urquhart O, O'Brien KK, Carrasco-Labra A. Evidence-based clinical practice guideline on antibiotic use for the urgent management of pulpal- and periapical-related dental pain and intraoral swelling: A report from the American Dental Association. *J Am Dent Assoc*. 2019 Nov;150(11):906-921.e12. doi: 10.1016/j.adaj.2019.08.020.

31. Agnihotry A, Fedorowicz Z, van Zuuren EJ, Farman AG, Al-Langawi JH. Antibiotic use for irreversible pulpitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Feb 17;2:CD004969. doi: 10.1002/14651858.CD004969.pub4.
32. Agnihotry A, Thompson W, Fedorowicz Z, van Zuuren EJ, Sprakel J. Antibiotic use for irreversible pulpitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 May 30;5(5):CD004969. doi: 10.1002/14651858.
33. The Canadian Academy of Endodontics. Standards of Practice. 2017 [citado el 16 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.caendo.ca/wp-content/uploads/2017/10/Standards-of-Practice-2017-.pdf>.
34. Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación. Guía de Práctica Clínica para el tratamiento de infecciones odontogénicas: Guía en Versión Extensa. Lima: EsSalud. 2020 [citado el 01 de junio de 2022]. Disponible en: <https://ietsi.essalud.gob.pe/gpc-guias-de-practica-clinica/>

