

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Bibliotecas Bucaramanga
Universidad Santo Tomás

**GUÍA PARA EL MANEJO DEL DOLOR DE ORIGEN
BUCODENTAL, FACULTAD ODONTOLOGIA
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS, 2015**

Erika Marcela Barajas Fontecha, Laura Jaritza Gómez Velásquez y
Manuel Fernando Saavedra Velandia

Trabajo de grado para optar al título de Odontólogo

Director

Dr. Guillermo Gómez Moya

Universidad Santo Tomas
División Ciencias de la Salud
Facultad de Odontología
Bucaramanga 2015

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	4
I. Introducción	5
A. Descripción Del Problema.....	6
B. Pregunta De Investigación	7
C. Justificación.....	7
D. Objetivos.....	8
1. Objetivo General.....	8
a. Objetivos Específicos.....	8
II. Marco Teórico	9
A. Aspecto Histórico.....	9
B. Aspecto Conceptual.....	10
1. Fisiopatología del dolor de origen inflamatorio.....	10
2. Clasificación del Dolor.....	12
a. Según su duración.....	12
b. Según su patogenia.....	12
c. Según su localización.....	12
3. Fármacos utilizados en el tratamiento del dolor bucodental.....	13
a. Acetaminofén.....	13
b. Los Analgésicos Antiinflamatorios No Esteroides (AINES).....	14
c. Los Analgésicos Opioides.....	17
4. Clasificación De Los Analgésicos Opioides De Uso Odontológico.....	19
5. Aspectos Legales En La Prescripción De Analgésicos.....	19
III. Metodología	21
A. Diseño o Tipo de estudio.....	21
B. Componentes De la Revisión.....	21
1. Universo y Muestra.....	21
C. Criterios de Elegibilidad.....	21
1. Criterios de inclusión.....	21
2. Criterios de exclusión.....	22
3. Bases de Datos Electrónicas a Consultar.....	22
D. Estrategias De Búsqueda.....	22
1. Descriptores temáticos para revistas.....	23
2. Consultas en libros.....	23
3. Alcance del trabajo.....	23
4. Valoración de los artículos como fuentes de información.....	23
5. Valoración del nivel de evidencia científica.....	24
6. Consideraciones éticas.....	25
IV. Resultados	26
A. Estrategia de Búsqueda.....	26
B. Valoración y Descripción de los Artículos.....	33
V. Discusión	41

VI. Conclusión	42
VII. Recomendaciones	43
VIII. Referencias Bibliográficas	44
Apéndice	50
A. Guía para el Manejo del Dolor Bucodental.....	50

RESUMEN

Uno de los objetivos primarios en la profesión odontológica es el alivio del dolor y la inflamación causada por patologías bucodentales por lo tanto, el odontólogo clínico debe tener un conocimiento adecuado de los fármacos de mayor utilidad y uso para la prevención y el control del dolor, siendo éste la causa más frecuente de consulta. Con el propósito de contribuir a la buena práctica clínica del odontólogo, relacionada con la prescripción de medicamentos en el manejo del dolor bucodental, el presente trabajo consiste en una investigación de tipo secundario, elaborando una guía de manejo con base en la revisión de la literatura, reuniendo y valorando la información disponible y accesible, incluyendo las publicaciones referenciadas en los últimos diez años, en idiomas español, inglés o portugués. Se realizó la valoración de los artículos teniendo en cuenta el nivel de evidencia y grado de recomendación de la Guía Oxford. De acuerdo a la revisión de artículos, para el tratamiento del dolor bucodental de intensidad leve a moderado sin componente inflamatorio el medicamento de elección es el acetaminofén, para el tratamiento de dolor bucodental de intensidad leve a moderado con componente inflamatorio los medicamentos de elección son los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos, por último en casos donde este contraindicado los anteriores medicamentos y en el dolor severo se deben usar los opioides débiles.

Palabras Clave: Manejo del dolor, AINES, Opioides, Acetaminofén, Dolor bucodental

I. Introducción

Uno de los objetivos primarios en la profesión odontológica es el alivio del dolor y la inflamación causada por patologías bucodentales y por lo tanto, el odontólogo clínico debe tener un conocimiento adecuado de los fármacos de mayor utilidad y uso en la prevención y en el control del dolor, siendo éste la causa más frecuente de consulta.

El manejo del dolor de origen bucodental debe ser individualizado, según la causa, el origen y la intensidad, teniendo en cuenta el estado emocional del paciente. En consecuencia, ante estas situaciones de común ocurrencia, el odontólogo debe hacer la mejor elección, elaborando una prescripción adecuada. Además, debe tener los conocimientos y habilidades necesarias para diagnosticar y tratar, de manera adecuada, el dolor agudo de origen bucodental.

En la actualidad se dispone de una gran variedad de fármacos con efectos analgésicos y/o antiinflamatorios, que se utilizan para el control del dolor y la inflamación de intensidad leve a moderada. El uso adecuado de estos medicamentos implican la participación, tanto del prescriptor como del usuario, requiriendo que el odontólogo elabore un diagnóstico clínico de certeza o por lo menos probable, decida la necesidad de un tratamiento farmacológico de acuerdo con la condición clínica del paciente, seleccione el tratamiento más apropiado, teniendo en cuenta la efectividad, la dosis, la vía de administración, el intervalo de tiempo entre las dosis, la duración de la terapia, los potenciales efectos indeseables derivados de su uso y las posibles precauciones, contraindicaciones e interacciones farmacológicas de interés clínico.

En el desarrollo de las prácticas formativas que los estudiantes de pregrado realizan en las Clínicas Odontológicas de la Universidad Santo Tomás, se tiene la posibilidad de elaborar prescripciones para el tratamiento sintomático del dolor y la inflamación pero se deben establecer y observar pautas adecuadas para ello, con el fin de obtener la efectividad de los medicamentos prescritos, con la menor posibilidad de reacciones adversas prevenibles o inducir en el paciente, incumplimiento con la prescripción.

Con el propósito de contribuir a la buena práctica clínica del odontólogo, relacionada con la prescripción de medicamentos en el manejo del dolor bucodental, el presente trabajo consiste en una investigación de tipo secundario, elaborando una guía de manejo con base en la revisión de la literatura, reuniendo y valorando la información disponible y accesible, incluyendo las publicaciones referenciadas en los últimos diez años, en idiomas español, inglés o portugués.

A. Descripción del Problema

Una situación frecuente como motivo de consulta odontológica, es el dolor somático, originado en estructuras bucodentales. Para su prevención o resolución, se consideran dos modalidades de tratamiento, la primera consiste en el tratamiento no farmacológico y la segunda en el tratamiento de tipo farmacológico. Para el tratamiento del dolor con

medicamentos existen los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), y los analgésicos opioides. La elección del medicamento dependerá básicamente del diagnóstico, tipo de dolor, su origen, intensidad, duración y las condiciones clínicas de los pacientes, tanto bucales como sistémicas (1, 2).

Es por ello, que el odontólogo debe tener los conocimientos básicos y habilidades necesarias para emplear los tipos de tratamientos mencionados, incluso combinarlos, para obtener los objetivos terapéuticos y se mejore la calidad de atención del paciente. A su vez, es posible que el odontólogo se enfrente a diferentes situaciones que dificulten el manejo adecuado del dolor ya que, las condiciones clínicas del paciente pueden influir en la elección de los medicamentos, además que se presenten posibles interacciones farmacológicas, cuando los pacientes están recibiendo otros medicamentos (2, 3, 4).

Otras circunstancias frecuentes que pueden influir en la prescripción de los medicamentos, es que en muchas oportunidades el odontólogo tiene la posibilidad de escoger los analgésicos de acuerdo con su experiencia personal o se otorga total credibilidad a la información comercial de los analgésicos sin considerarlos cuidadosamente; en la actualidad, hay un gran número de analgésicos disponibles en el mercado, pudiendo dificultar su elección adecuada, y por último, la falta de un criterio de selección basado en el balance riesgo/ beneficio (5, 6).

En las Clínicas Odontológicas de la Universidad Santo Tomás no se dispone de información apropiada y actualizada, que oriente a los estudiantes y a los profesionales, sobre los principios básicos aceptados para el manejo farmacológico del dolor de origen bucodental. Por consiguiente, es de especial importancia contribuir al mejor desempeño del odontólogo con una guía donde se establezca el manejo farmacológico adecuado para el dolor, lo que contribuirá al logro de los objetivos terapéuticos, disminuyendo la posibilidad de efectos adversos y de interacciones farmacológicas, como también mejorando la calidad de la atención.

B. Pregunta de Investigación

¿Cuáles son las recomendaciones actuales basadas en la literatura para el tratamiento farmacológico del dolor de origen bucodental?

C. Justificación

El dolor es el síntoma más común por el que los pacientes asisten a consulta odontológica; sin embargo, en muchos casos no se evidencia un adecuado tratamiento,

debido a los conocimientos farmacológicos y terapéuticos insuficientes, tanto de los estudiantes como del profesional en odontología (2, 5).

En la práctica odontológica es frecuente el tratamiento farmacológico con analgésicos para mitigar el dolor en pacientes que han sido sometidos a algún procedimiento odontológico, con el fin de prevenir o disminuir el dolor provocado con el procedimiento (7, 8).

La literatura afirma que los odontólogos prescriben con alta frecuencia anti-inflamatorio analgésicos y antibióticos. Pero también se resalta que el odontólogo no está preparado de manera suficiente, para la indicación y prescripción de medicamentos para sus pacientes (1, 2, 8, 9).

Sin embargo, no se puede hablar de un manejo estandarizado para todo tipo de pacientes y la investigación en la búsqueda del mejor tratamiento farmacológico es continua. La terapia analgésica óptima para pacientes ambulatorios debe ser eficaz, con una incidencia mínima de efectos adversos (1, 7).

Por lo tanto, una guía para el manejo farmacológico del dolor en odontología, contribuirá a la elaboración de una prescripción adecuada, de acuerdo con la condición odontológica y sistémica del paciente, permitiendo así, que el tratamiento instaurado logre los efectos benéficos esperados y así mismo, mejore la condición del paciente, optimizando la calidad de la atención (1,12, 13).

De acuerdo con las anteriores consideraciones, la disponibilidad de una guía tiene como propósito favorecer los procesos de aprendizaje, de enseñanza y de formación profesional de los estudiantes de pregrado, mejorando la calidad de la práctica clínica habitual y de la atención institucional, reduciendo cualquier impacto desfavorable en el paciente con el uso de medicamentos (1,12).

D. Objetivos

1. Objetivo general

Elaborar una guía para el manejo farmacológico del dolor somático de origen bucodental, en el paciente que recibe atención odontológica.

a. Objetivos específicos

- Referenciar los grupos de medicamentos más utilizados en la atención odontológica para el manejo del dolor de origen bucodental.
- Establecer las pautas de prescripción de los medicamentos utilizados con mayor frecuencia en el manejo del dolor en odontología.

- Referir las reacciones adversas, las precauciones y las contraindicaciones de uso de los principales grupos farmacológicos identificados.

II. Marco Teórico

A. Aspecto Histórico

A través de la historia el dolor ha estado unido fuertemente a los seres vivientes en todas las épocas, desde su nacimiento hasta su muerte, ha sido una de las principales quejas desde la creación de la humanidad, y gracias a esto se dio un gran impulso para los avances científicos en la salud. Las definiciones del dolor y sus tratamientos han estado a través de la historia muy ligados a las creencias culturales y eventos mágicos religiosos de las civilizaciones (14, 15).

En la mayoría de las culturas, el dolor ha sido una de las mayores preocupaciones. El dolor representa la atención más importante del hombre y los seres vivientes desde el principio de la historia. Son abundantes las descripciones en la bibliografía científica y filosófica de todas las épocas. Por estas razones es normal que el hombre se haya interesado en comprender y entender la naturaleza del dolor y haya hecho (y siga haciendo) innumerables intentos para su control. Es posible que el síntoma más antiguo, como expresión de sufrimiento sea el dolor; pues existe desde que aparece el hombre sobre la tierra (15,16).

En la actualidad existen diferentes definiciones acerca del dolor; en una de estas, se considera que el dolor es una sensación y experiencia sensorial desagradable asociada a un daño tisular ya sea real o potencial; según la IASP (International Association for the Study of Pain) el dolor es definido “como una experiencia sensorial y emocional con daño tisular actual o potencial o descrito en términos de dicho daño” (14, 17).

El dolor agudo tiende a alertar al individuo que algo biológicamente dañino está ocurriendo en el cuerpo, siendo por esto un síntoma muy útil para el diagnóstico. Por otro lado, el dolor crónico puede contribuir a un deterioro físico, trayendo consigo además efectos psicológicos. Con esto se puede plantear que el dolor tiene dos componentes, uno físico y uno psicológico (16, 18).

Desde los inicios de la era cristiana los médicos árabes ya tenían suficiente conocimiento sobre el uso del opio, ya que ellos introdujeron el opio al oriente donde se usó principalmente para el control de disenterías. Hacia mediados del siglo XIX, se difundió por todo el mundo el uso médico de los alcaloides provenientes del opio (14, 15).

B. Aspecto Conceptual

1. Fisiopatología del dolor bucodental de origen inflamatorio

El dolor es la causa más frecuente de consulta odontológica. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor definió el dolor como una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial (17).

La percepción del dolor consta de un sistema neuronal sensitivo y unas vías nerviosas aferentes que responden a estímulos nociceptivos tisulares; la nocicepción puede estar influida por otros factores tales como el psicológico (16,19).

Los receptores del dolor son denominados nociceptores, estos se encuentran ampliamente distribuidos en la piel y los tejidos, son terminaciones nerviosas libres asociadas a pequeñas fibras mielinizadas del tipo A y a fibras no mielinizadas de tipo C. su nombre cambia de acuerdo a su velocidad de conducción las fibras de tipo A tienen una velocidad de 15/25 m/s, mientras que las fibras de tipo C tienen una velocidad menos a los 2,5 m/s (5, 18).

Los nociceptores A responden a estímulos de tipo físico, mientras que los nociceptores C responden a estímulos físicos, químicos y térmicos; vale recordar que esta división es variable ya que se debe destacar que la sensación tiene propiedades variables como lo son el umbral, la intensidad, la naturaleza, la localización, el tiempo de estimulación y el área estimulada. Las células que acarrean la información a través de la piel y los tejidos, son consideradas las fibras aferentes primarias. Estas fibras entran en la médula espinal a través del asta dorsal ubicándose en el tracto de Laussier para allí realizar sinapsis a varios niveles de la región dorsal a nivel de la médula espinal, sin embargo la activación de las aferentes nociceptivas induce la excitación de algunas neuronas a nivel de la lámina superior (16, 18, 19).

Se han identificado varios neurotransmisores en las primarias aferentes involucradas en el proceso del dolor; particularmente, ha sido estudiada la sustancia gelatinosa, pero debido a su complejidad no se entiende bien el funcionamiento de esta zona. Entre los neurotransmisores más importantes se encuentra la sustancia P, la somastostina, el polipéptido intestinal vaso activo, el glutamato, el aspartato, la noradrenalida, la serotonina, varios de cuáles, tienen funciones como neuromoduladores (5, 18, 19).

Después de la integración a nivel de la entrada de la información en la médula espinal, la información nociceptiva asciende por varios tractos, esto lo hace por la porción antero lateral de la medula espinal en el lado opuesto a la entrada de la información nociceptiva. Los tres tractos más importantes involucrados en la transmisión del dolor son: espino tálamo, espino reticular y espino-mesencefálico (18,19).

Otro sistema al que llega información nociceptiva es el sistema límbico, el cual se encuentra relacionado con las emociones. Por esta razón se considera que el dolor tiene un importante componente emocional (18, 19).

El odontólogo debe estar preparado especialmente para el tratamiento dolor bucodental agudo, ya que este es el que generalmente debe enfrentar en el desarrollo de su actividad clínica (1).

Las dos formas más frecuentes del dolor agudo que debe tratar el odontólogo son el dolor de origen dentinal y el de origen inflamatorio; la reacción de tipo inflamatoria produce dolor, edema, elevación local de la temperatura, rubor y pérdida de la función; este dolor se diferencia del dentinal en que evoluciona de forma más prolongada debido a los efectos sostenidos de retroalimentación positiva local (5, 20).

El traumatismo de los tejidos y de los elementos que participan en el proceso inflamatorio activa la síntesis de prostaglandinas a partir de los fosfolípidos encontrados en las membranas celulares lesionadas. En esta forma de dolor también participan la bradicinina y la histamina liberada por los mastocitos; estos autocoides generan vasodilatación e incrementan la permeabilidad capilar y actúan sinérgicamente aumentando la extravasación plasmática (5, 20).

Según Dubner estos factores locales tienen importancia en la terminación nerviosa nociceptiva ya que la excitan y la sensibilizan. Una vez sensibilizada la terminación nerviosa, el nociceptor presenta actividad espontánea, disminución del umbral y reacciones prolongadas a la estimulación supra umbral. Lo anterior da lugar a un estado de hiperalgesia, el cual se caracteriza por producir dolor espontáneo, disminución del umbral doloroso y aumento de la percepción del dolor para un determinado estímulo (5, 21).

Otro efecto de los mediadores de la inflamación es el estímulo durante la liberación de neuropéptidos almacenados en las terminaciones nociceptivas; uno de estos, es la sustancia P, la cual es sintetizada en el cuerpo celular de la fibra aferente y se encuentra en altas concentraciones en los nervios pulpaes (20, 21).

La síntesis y la liberación de los mediadores de la inflamación explican la evolución prolongada de la inflamación que excede considerablemente la estimulación inicial por el procedimiento dental. La evaluación clínica del dolor y el edema posteriores a una exodoncia permiten resaltar la prolongada duración del proceso inflamatorio (5, 19, 22).

2. Clasificación del Dolor

Hay múltiples criterios para clasificar el dolor, se puede clasificar de la siguiente manera:

a. Según su duración

Dolor agudo: Se presenta de manera continua o intermitente, es limitado en el tiempo ya que su duración es menor a seis meses y desaparece cuando se elimina el factor que causa el dolor. Como ejemplo se encuentra el dolor de origen bucodental, la perforación

de víscera hueca, el dolor neuropático y el dolor musculoesquelético en relación a fracturas patológicas (4).

Dolor crónico: Es aquel dolor que se presenta de manera continua o intermitente, con una duración mayor a seis meses, se puede mantener a pesar de que la causa que lo produjo haya desaparecido; se acompaña de un componente psicológico importante (4).

b. Según su patogenia

Dolor neuropático: Está producido por estímulo directo del sistema nervioso central o por lesión de vías nerviosas periféricas. Se describe como punzante, quemante, acompañado de parestesias y disestesias, hiperalgesia, hiperestesia y alodinia. Son ejemplos de dolor neuropático la plexopatía braquial o lumbo-sacra post-irradiación, la neuropatía periférica post-quimioterapia y/o post-radioterapia (4).

Dolor psicógeno: Interviene el ambiente psicosocial que rodea al individuo. Es típica la necesidad de un aumento constante de las dosis de analgésicos con escasa eficacia (4).

c. Según la localización

Dolor somático: Se produce por la excitación anormal de nociceptores somáticos superficiales o profundos (estructuras dentales, piel, músculo esquelético, vasos,). Es un dolor localizado, punzante y que se irradia siguiendo trayectos nerviosos (4).

Dolor visceral: Se produce por la excitación anormal de nociceptores viscerales. Este dolor se localiza mal, es continuo y profundo. Asimismo puede irradiarse a zonas alejadas al lugar donde se originó. Frecuentemente se acompaña de síntomas neurovegetativos. Son ejemplos de dolor visceral los dolores de tipo cólico, metástasis hepáticas y cáncer pancreático. Este dolor responde bien al tratamiento con opioides (4).

d. Según la intensidad

Dolor leve: El paciente puede realizar sus actividades habituales.

Dolor moderado: Interfiere con las actividades habituales del paciente.

Dolor severo: Interfiere con las actividades habituales del paciente y con la condición de descanso, puede ser incapacitante (4).

3. Fármacos utilizados en el tratamiento del dolor de origen bucodental

Se acepta que para el tratamiento del dolor que se origina en estructuras de la cavidad bucodental se indican, los derivados del paraminofenol (acetaminofén), los analgésicos antiinflamatorio no esteroideos (AINES) y los analgésicos opioides (1, 2, 5, 9, 12, 19, 22, 24, 28).

a. Acetaminofén

Este fármaco está clasificado como un analgésico no opioide, usado para el dolor de origen somático de intensidad leve a moderada pero carece de efectos antiinflamatorios, existen diferentes reportes sobre su uso en odontología, en diferentes tipos de procedimientos que permite concluir su efectividad en el manejo del dolor originado posteriormente a diferentes tipos de procedimientos en cavidad oral (5, 7, 8, 9).

- ***Mecanismo de Acción del Acetaminofén***

Este fármaco posee mecanismos de acción a nivel del sistema nervioso periférico, bloqueando la sensibilidad de los nociceptores en las fibras nerviosas terminales, disminuyendo la generación de impulsos nerviosos que inician la percepción de la sensación dolorosa. En el sistema nervioso central a nivel encefálico se disminuye la hiperalgesia inducida por neurotransmisores excitatorios tales como el aspartato y la sustancia P; inhibe la actividad de la isoenzima COX- 3 lo cual impide la producción de prostaglandinas de tipo E1 Y E2, que se encargan de estimular áreas cerebrales relacionadas con la percepción de la sensación dolorosa. A nivel de la médula espinal se ha propuesto que modula los receptores para la serotonina disminuyendo la generación y la conducción del potencial de acción en vías nerviosas sensitivas, como también promueve la acción de cannabinoides endógenos sobre sus receptores (28).

- ***Efectos Adversos del Acetaminofén***

En generales un fármaco bien tolerado y entre las reacciones adversas que se describen con mayor frecuencia son las siguientes, náuseas, vómito y muy rara vez se producen reacciones de hipersensibilidad, alteraciones hematológicas (trombocitopenia, leucopenia, pancitopenia, neutropenia y agranulocitosis), nefropatía (usualmente por uso excesivo o prolongado), pancreatitis (pacientes que superaron las dosis recomendadas), alteración de la función hepática y hepatotoxicidad (28, 50).

- ***Precauciones y contraindicaciones de uso del Acetaminofén***

Tratamientos prolongados en pacientes con anemia, con disfunción renal o hepática grave, en personas que consumen habitualmente alcohol, condición que aumenta el

riesgo de daño hepático. Reacciones de hipersensibilidad o alergia demostrada al acetaminofén o algunos de sus excipientes (28, 50).

b. Los Analgésicos Antiinflamatorios No Esteroideos (AINES)

Los AINES son los fármacos más utilizados para el manejo del dolor dental agudo, así como para el tratamiento de dolor crónico orofacial; además, en el tratamiento de enfermedad periodontal, para minimizar el edema postquirúrgico y para el dolor de origen endodóntico. Los AINES ocupan según la escala analgésica de la OMS, el espacio correspondiente al dolor de origen somático de intensidad leve y moderada (13, 23, 24).

Para la selección del uso clínico de un AINE en particular, se debe considerar no solamente su efectividad, sino también el tipo de dolor, su origen, su intensidad, el perfil de seguridad y no pocas veces, su costo (7, 8).

- ***Mecanismo de Acción de los AINES***

Los AINES tienen acciones importantes que los caracterizan para producir sus efectos analgésicos, antiinflamatorios y antipiréticos. Su mecanismo principal de los AINES consiste en la inhibición reversible de la enzima ciclo-oxigenasa-2 y por lo tanto la síntesis de prostaglandinas, particularmente la PGE2 y la PGL, que están mediando la respuesta inflamatoria y dolorosa, produciendo vasodilatación, aumento de la permeabilidad capilar, rubor y calor (23). Por lo tanto, la inhibición de la síntesis de los principales efectos antiinflamatorios y analgésicos de los AINES (7, 23).

Para entrar en detalles, este tipo de fármacos compiten con el ácido araquidónico liberado en la respuesta inflamatoria, por los sitios activos de las dos isoformas de la enzima ciclooxigenasa, las enzimas COX-1 y COX-2. La diferencia entre estas dos enzimas es que la COX-1 se expresa en casi todos los tejidos y es la principal fuente de producción de prostaglandinas con efecto citoprotectores, especialmente en la mucosa gástrica, el endotelio vascular, las plaquetas y el riñón. Se puede decir que los efectos asociados con la inhibición de la enzima COX-1, participan muy poco de efectos terapéuticos de este tipo de fármacos pero si en la aparición de diversos efectos indeseables, a nivel gastrointestinal, vascular, renal y hematológicos (26, 27).

Los AINES inhiben la actividad enzimática de las dos isoformas de las enzimas COX-1 y COX-2 pero con diferente grado de selectividad. Los AINES que inhiben con mayor grado de selectividad la isoenzima COX-2, en comparación con la isoenzima COX-1, producen efectos analgésicos y antiinflamatorios con menos efectos adversos (28).

Se han referenciado otras acciones adicionales de algunos AINES, que explicarían sus efectos antiinflamatorios y analgésicos, como la disminución de los radicales, inhibición de la expresión de moléculas de adhesión, reducción de citoquinas inflamatorias (FNT

alfa-1, IL-1), estabilizan membranas lisosomales e inhiben la quimiotaxis de células pro inflamatorias (28). Pero aún se sigue considerando que sus efectos analgésicos y antiinflamatorios, se deben principalmente a la inhibición de la isoenzima COX-2(7, 19).

- ***Clasificación Química de los AINES***

Los AINES son un grupo de fármacos químicamente heterogéneos pero comparten varias de sus propiedades, entre ellas, el mecanismo de acción y algunos efectos secundarios deseables o indeseables derivados de este mecanismo(28).

A continuación, se identifican aquellos AINES que tienen mayor utilidad en el tratamiento del dolor agudo de origen bucodental (13, 29, 30).

- **DERIVADOS DEL ACIDO ACETICO**

Diclofenac

Ketorolac

Etodolac

- **DERIVADOS DEL ÁCIDO FENILPROPIONICO**

Ibuprofeno

Naproxeno

Ketoprofeno

Flurbiprofeno

- **DERIVADOS ÁCIDO ENOLICO**

Piroxicam

Tenoxicam

Meloxicam

- **DERIVADOS DEL ACIDO FENAMICO**

Meclofenamato

- **SULFONANIDIDAS**

Nimesulida

- **COXIBES O COXIBICOS:**

Celecoxib

Lumiracoxib

- ***Efectos Adversos de los AINES***

Independientemente de la vía de administración los AINES pueden producir ardor, dolor abdominal o náuseas. Esto es más frecuente en aquellos pacientes con antecedentes de úlcera gástrica o duodenal. Otros factores que pueden influir en molestias a nivel gástrico, son la ingesta de bebidas alcohólicas, la utilización simultánea de corticoides y, especialmente, la edad avanzada (12, 31, 49).

Puede ser frecuente con la administración de AINES diversas alteraciones cutáneas, que suelen desaparecer en poco tiempo al retirar el fármaco. Las más frecuentes son prurito, erupciones o la urticaria (32).

A su vez pueden desencadenar un episodio agudo de asma en aquellos con antecedentes de rinitis alérgica, urticaria, pólipos nasales o de asma y en ocasiones pueden provocar vértigo, cefalea o somnolencia. Infrecuentemente pueden disminuir el número de plaquetas, leucocitos y glóbulos rojos. Es aconsejable suspender el uso de algunos AINES antes de someterse a cirugía, ya que pueden aumentar el riesgo de hemorragias (5, 32, 33, 48).

- ***Precauciones y contraindicaciones de uso los AINES***

Los pacientes con riesgo de sufrir efectos secundarios pueden tomar AINES con mayor precaución y medidas de gastroprotección ya que en los pacientes con reflujo, deben tomarse los AINES después de las comidas y si aparece dolor gástrico, se sugiere tomar antiácidos una hora después. En caso que las molestias no desaparezcan deberá comunicarlo al odontólogo ya que en algunos casos pueden originar efectos secundarios hepáticos. En cuanto al sistema renal, en personas sanas no suelen producirse complicaciones. En el caso de insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial, cirrosis hepática, tratamiento con diuréticos, enfermedades previas del riñón o edad avanzada, los AINES deberán usarse con cautela y a dosis bajas (1, 28, 34).

Debido a los efectos secundarios los AINES deben evitarse en personas con alergia conocida a ellos, antecedentes de asma inducida por su uso; úlcera gástrica o duodenal activa, enfermedad renal, enfermedad hepática, enfermedad inflamatoria intestinal, embarazo o lactancia. Entre otros de los aspectos a tener en cuenta esta la interacción medicamentosa, las más frecuentes ocurren con los anticoagulantes orales ya que se aumenta el riesgo a sangrado (12, 33, 45, 46).

Diferentes tipos de AINES también pueden inhibir la agregación plaquetaria, aumentando el riesgo sangrado durante la instrumentación odontológica (28).

c. Analgésicos Opioides

Los fármacos analgésicos opioides son utilizados para suprimir el dolor de intensidad de moderado a severo, produciendo sus efectos analgésicos actuando principalmente, a nivel del sistema nervioso central. Además de los AINES, los analgésicos opioides representan una alternativa importante para el manejo de procesos dolorosos de origen bucodental, de intensidad severa o en casos de dolor de intensidad leve a moderada, en aquellas situaciones clínicas en que los AINES estén contraindicados. Se pueden prescribir como fármaco único o asociados a diferentes AINES (19, 28, 35).

- ***Mecanismo de acción de los Analgésicos Opioides***

A interactuar con los receptores endógenos, inhiben la actividad de la adenilciclase, estimula la activación de corrientes de potasio (producen hiperpolarización inhibiendo neuronas postsinápticas) y también la supresión de las corrientes de calcio. En las terminales nerviosas presinápticas, bloqueando la liberación de neurotransmisores excitatorios (sustancia P, glutamato, aspartato) y por consiguiente la transmisión y modulación del dolor en diversas vías nerviosas (25,33).

- Elevan el umbral de percepción dolorosa en la médula espinal, modificando la percepción cerebral al estímulo doloroso
- Modifican la reacción emocional o psicológica al dolor, por sus efectos euforizantes.
- Deprimen la actividad nociceptiva que asciende por las vías paleoespinalámica y paleoespinobulbar.
- Inhiben la liberación de transmisores excitatorios (acción espinal) y supra espinal implicada en la transmisión y modulación del dolor.

- ***Efectos Farmacológicos de los Analgésicos Opioides***

Efectos en sistema nervioso central

Analgesia, somnolencia, cambios en el estado de ánimo, euforia, aumentan el umbral del dolor, rigidez muscular, convulsiones (inhibición de la liberación de GABA), depresión respiratoria por efecto directo en los centros respiratorios del tallo encefálico (muerte por insuficiencia respiratoria, depresión del reflejo de la tos por un efecto directo en el centro bulbar de la tos (antitusivos), náuseas y vómitos por estimulación directa de la zona quimiorreceptora desencadenante de la emesis, situada en el área postrema del bulbo, tolerancia con pérdida gradual de la eficacia con la administración frecuente, dependencia fisiológica y psíquica (5, 19, 28).

Efectos a nivel cardiovascular

Vasodilatación periférica, reducción de la resistencia vascular periférica (28, 38).

Efectos a nivel gastrointestinal

Estreñimiento por disminución del peristaltismo, reducción de la motilidad gástrica, prolonga el tiempo de vaciamiento gástrico, disminución en la secreción de ácido clorhídrico (5, 30).

Efectos a nivel de la piel

Dilatación de vasos sanguíneos cutáneos, enrojecimiento de cara, cuello, parte alta del tórax, prurito (28, 30).

4. Clasificación de los Analgésicos Opioides de uso odontológico

A continuación se mencionan los analgésicos opioides que se aceptan para uso en odontología (28,37).

a. Opioides Débiles

- Clorhidrato de tramadol
 - Fosfato de codeína
 - Hidrocodona
 - Clorhidrato de oxicodona
-
- ***Efectos adversos de los Analgésicos Opioides***

Cuando los analgésicos opioides son utilizados de manera adecuada, por periodos cortos para el tratamiento del dolor agudo, es poco probable que se presenten la dependencia o la tolerancia. Los principales efectos adversos de los analgésicos opioides son la somnolencia, náuseas, vómito, depresión respiratoria, hipotensión, bradicardia; el estreñimiento aparece porque se disminuye la actividad peristáltica del sistema gastrointestinal; también se presenta rigidez muscular. Entre otras reacciones adversas están la resequead de la boca, retención de la orina, prurito, disforia, euforia, trastornos del sueño (19, 35, 38).

- ***Precauciones y contraindicaciones de uso de los Analgésicos Opioides***

Se pueden contraindicar en los pacientes en estado embarazo, lesiones encefálicas o cráneo-encefálica, función pulmonar, renal y hepática alterada, enfermedad endocrina, depresión respiratoria aguda, alcoholismo (5, 19).

5. Aspectos legales en la prescripción de Analgésicos

Según el Código de Ética del Odontólogo, Ley 35 de 1989, en el Artículo 24, “el odontólogo no debe prescribir, suministrar o promover el uso de técnicas, medicamentos o aditamentos, sobre los cuales no exista una seria investigación científica” (26).

En la Ley 10 de 17 de marzo de 1986, que regula la profesión de odontólogo y las de otros profesionales relacionados con la salud dental. En su artículo primero, apartado segundo y tercero, establece con claridad que: “Los odontólogos tienen capacidad profesional para realizar el conjunto de actividades de prevención, diagnóstico y tratamiento relativas a las anomalías y enfermedades de los dientes, de la boca, de los maxilares y de los tejidos anexos. Los odontólogos podrán prescribir los medicamentos, prótesis y productos sanitarios correspondientes al ámbito de su ejercicio profesional” (36).

La Resolución 2564 de 2008 se crea debido a las necesidades planteadas por el cuerpo de profesionales de la Salud en Odontología, referente a la prescripción y dispensación de los medicamentos de control especial y teniendo en cuenta que se encuentran dentro de los procedimientos establecidos en los protocolos de los Prestadores de Servicios de Salud, por la cual se reglamenta la prescripción de algunos medicamentos de control especial por parte de los profesionales de la salud en odontología, tales como los analgésicos opioides débiles (37, 40-44).

III. Metodología

A. Diseño o tipo de estudio

La elaboración de la guía de manejo se basa en una investigación secundaria, en la que se realiza una revisión de la literatura, en relación con manejo del dolor de origen bucodental, reuniendo y valorando la información disponible y accesible en diferentes fuentes de información bibliográfica sobre el tema de interés a desarrollar.

La literatura existente en las diferentes fuentes de informaciones consultadas sobre manejo del dolor agudo de origen bucodental, constituyó la principal fuente de obtención de datos.

B. Componentes de la Revisión

1. Universo y muestra

Constituido por fuentes de informaciones bibliográficas existentes, disponibles, accesibles, y consultadas que hacían referencia a manejo del dolor de origen bucodental. Se consultaron diferentes fuentes de información, como artículos de revistas generales y especializadas, disponibles en medio físico o en formato electrónico; libros con información general o especializada relacionada con el tema; se incluyeron aquellas publicaciones referenciadas en los últimos diez años, publicadas en idiomas español, inglés o portugués.

C. Criterios de Elegibilidad

1. Criterios de Inclusión

- Artículos referenciados en información temática en fuentes documentales terciarias (libros o textos)
- Artículos incluidos en bases de datos electrónicas disponibles y accesibles en instituciones universitarias de la ciudad.
- Artículos accesibles en bases de datos electrónicas o en forma individual, disponibles en sitios web.
- Artículos publicados de manera completa.
- Publicaciones incluidas en libros generales y especializados en las diferentes áreas de la odontología.
- Fuentes de información bibliográfica publicadas en el idioma español, inglés o portugués.

2. Criterios de Exclusión

No se excluyó ningún tipo de información accesible y disponible, ya que toda la información sobre el área temática de interés, se consideró útil para el estudio.

3. Bases de datos electrónicas a consultar

Pubmed, Scielo, Dentistry& Oral Sciences Source, LILACS, Ovid y Up To Date.

D. Estrategias de búsqueda

1. Descriptores temáticos para revistas

Para realizar la búsqueda de la información en revistas generales y especializadas, fue necesario establecer el tema sobre el cual se investigó, posteriormente, localizar las fuentes de donde fue obtenida, para diseñar una estrategia de búsqueda que finalmente conduzca a la consecución de la información más apropiada y relevante.

La recopilación de la bibliografía se llevó a cabo consultando diferentes bases de datos electrónicas, utilizando palabras claves relacionadas con el tema a investigar que aparecen en el MeSH (Medical Subject Headings, que en idioma español traduce **Encabezados de Temas Médicos**), nombre de un amplio vocabulario terminológico controlado para publicaciones de artículos y libros de ciencia, versión 2008.

Los descriptores temáticos se utilizaron en idioma inglés, español o portugués en forma individual o combinándolos entre sí, según la base de datos a consultar, para lograr un número de publicaciones en modalidad de artículos que presenten mayor coherencia con el tema revisado y que tuviese la información adecuada para ser seleccionados.

Con el fin de delimitar la búsqueda de la información pertinente, se consideraron los siguientes límites, de acuerdo con las posibilidades de uso en las bases de datos bibliográficas.

- Descriptores localizados en título o resúmenes de artículos publicados.
- Artículos en idiomas español e inglés.
- Artículos de libre lectura.
- Artículos completos para la lectura.
- Resúmenes de los artículos.

Para implementar la estrategia de búsqueda, se seleccionaron los conectores universalmente utilizados “AND” “OR” y “NOT”. Para el caso del “OR” se

identificaron los artículos indexados que incluían por lo menos uno, de los términos seleccionados.

Se determinó el grado de coincidencia de los artículos en las bases de datos, es decir, se estableció la posible duplicidad de indexación de un mismo artículo en diferentes bases de datos electrónicas, identificando el tema, los autores, revista y año de publicación.

2. Consultas en libros

Se procedió a identificar y consultar libros de contenido general y especializado que presentaban información relacionada con el uso de acetaminofén, AINES y analgésicos opioides en el manejo del dolor, en particular del dolor de origen bucodental (47).

3. Alcance del trabajo

La presente guía está dirigida a los estudiantes de odontología y a los odontólogos en la Facultad de Odontología de la Universidad Santo Tomás, Seccional Bucaramanga, como también a los odontólogos en ejercicio profesional, con el fin de brindar la información adecuada basada en una revisión de la literatura, sobre manejo del dolor agudo de origen bucodental.

4. Valoración de artículos como fuentes de información.

Para valorar cada fuente de información consultada, se revisaron sus características específicas, siempre que fue posible su verificación.

En una primera valoración, se consideró el título, el resumen y el contenido de los artículos encontrados en la búsqueda, luego de verificar la pertinencia de los artículos de acuerdo con los descriptores utilizados, con los criterios de inclusión y con las temáticas definidas. En una segunda valoración, se revisaron los textos completos, verificando la pertinencia con el tema y los objetivos de la investigación.

Finalmente, se procedió a la selección de los artículos, teniendo en cuenta los criterios de elegibilidad especificados anteriormente.

5. Valoración del nivel de evidencia científica

Se realizó la selección de los artículos que cumplieron con los criterios de elegibilidad para ser valorados, aplicando la Guía de Oxford, y se procedió a establecer el nivel de evidencia científica y el grado de recomendación (60).

Niveles de Evidencia Guía de Oxford

Niveles de evidencia Científica	Tipo de evidencia científica
Ia	Revisión sistemática con homogeneidad de estudios de nivel 1. I
Ib	Estudios de nivel 1
II	Estudios de nivel 2. Revisión sistemática de estudios de nivel 2
III	Estudios de nivel 3. Revisión sistemática de estudios de nivel 3.
IV	Consenso, opiniones de expertos sin valoración crítica explícita
Estudios de Nivel 1	Cumplen : <ul style="list-style-type: none"> • Comparación enmascarada con una prueba de referencia (“patrón oro”) válida. • Espectro adecuado de pacientes.
Estudios de Nivel 2	Presentan sólo uno de estos sesgos: <ul style="list-style-type: none"> • Población no representativa (la muestra no refleja la población donde se aplicará la prueba). • Comparación con el patrón de referencia (“patrón oro”) inadecuado (la prueba que se evaluará forma parte del patrón oro o el resultado de la prueba influye en la realización del patrón oro). • Comparación no enmascarada. • Estudios casos-control
Estudios de Nivel 3	Presentan dos o más de los criterios descritos en los estudios de nivel 2

Nivel de Recomendación Guía de Oxford

Recomendación	Evidencia
A	Ia o Ib
B	II
C	III
D	IV

6. Consideraciones éticas

De acuerdo a la Resolución 008430 del 4 de Octubre de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, este estudio se considera sin riesgo, por lo que no requiere consentimiento informado (52).

Se respetaron y se reconocieron los derechos de autor de cada publicación utilizada en la revisión de la literatura realizada en el presente trabajo (53).

Se observó y se aplicó toda la normatividad vigente en el país sobre derechos de autor para investigaciones científicas (53).

No se omitió información alguna que se consideró de interés para cumplir con los objetivos del estudio realizado.

IV. Resultados

A. Estrategia de Búsqueda

La recopilación de los datos se llevó a cabo por medio de las bases de datos electrónicas Pubmed, Scielo, Dentistry & Oral Science Source, Lilacs, Ovid y Up to date, utilizando los descriptores temáticos relacionadas con el tema a investigar que aparecieron en el MeSH (Medical Subject Headings) y se combinaron entre sí, para lograr un número de artículos que presentaron mayor coherencia con el tema a investigar y que tuvieron características propias para ser seleccionados.

Las bases de datos utilizadas fueron:

- Pubmed
- Scielo
- Dentistry& Oral Science Source
- Lilacs
- Ovid
- Up toDate

La estrategia de búsqueda incluyó los siguientes descriptores temáticos, de manera individual o combinada (MeSH)

- Dental pain
- Dental analgesics
- Opioids
- NSAIDS
- Inflammatory pain
- Dental pain management

El número de artículos obtenidos en cada una de fuentes de información consultadas, se relaciona en las siguientes tablas:

Tabla 1. *Relación de artículos encontrados en la base de datos PubMed.*

Término	Primera valoración
“Dental pain”	1055
“Dental analgesics”	6108
“Opioids”	109261
NSAIDS	197876
“Inflammatory pain”	2698
“Dental pain management”	2643
TOTAL	319641

Tabla 2. *Segunda valoración y artículos seleccionados de la estrategia de búsqueda combinada de la base de datos PubMed.*

Término	Segunda valoración	Artículos seleccionados
Dental pain AND Opioids	590	10
Dental pain AND NSAIDS	830	0
Dental pain management AND Opioids	117	7
Dental pain management AND NSAIDS	195	4
Inflammatory pain AND Opioids	3864	5
Inflammatory pain AND NSAIDS	13060	0
TOTAL	18656	26

Tabla 3. *Relación de artículos en la base de datos Scielo.*

Término	Primera valoración
“Dental pain”	115
“Dental analgesics”	7
“Opioids”	317
NSAIDS	133
“Inflammatory pain”	65
“Dental pain management”	8
TOTAL	645

Tabla 4. *Segunda valoración y artículos seleccionados de la estrategia de búsqueda combinada de la base de datos Scielo.*

Término	Segunda valoración	Artículos seleccionados
Dental pain AND Opioids	2	0
Dental pain AND NSAIDS	3	0
Dental pain management AND Opioids	0	0
Dental pain management AND NSAIDS	1	1
Inflammatory pain AND Opioids	22	2
Inflammatory pain AND NSAIDS	31	1
TOTAL	59	4

Tabla 5. *Relación de artículos en la base de datos Dentistry & Oral Science Source.*

Término	Primera valoración
Dental pain	1297
Dental analgesics	51
Opioids	225
NSAIDS	169
Inflammatory pain	79
Dental pain management	57
TOTAL	1878

Tabla 6. *Segunda valoración y artículos seleccionados de la estrategia de búsqueda combinada de la base de datos Dentistry & Oral Science Source.*

Término	Segunda valoración	Artículos seleccionados
Dental pain AND Opioids	14	3
Dental pain AND NSAIDS	15	3
Dental pain management AND Opioids	3	0
Dental pain management AND NSAIDS	5	1
Inflammatory pain AND Opioids	6	1
Inflammatory pain AND NSAIDS	12	3
TOTAL	55	11

Tabla 7. *Relación de artículos en la base de datos Lilacs.*

Término	Artículos encontrados
“Dental pain”	602
“Dental analgesics”	97
“Opioids”	965
NSAIDS	208
“Inflammatory pain”	156
“Dental pain management”	91
TOTAL	1057

Tabla 8. *Segunda valoración y artículos seleccionados de la estrategia de búsqueda combinada de la base de datos Lilacs.*

Término	Segunda valoración	Artículos seleccionados
Dental pain AND Opioids	4	1
Dental pain AND NSAIDS	3	1
Dental pain management AND Opioids	1	0
Dental pain management AND NSAIDS	0	0
Inflammatory pain AND Opioids	33	6
Inflammatory pain AND NSAIDS	18	5
TOTAL	59	13

Tabla 9. *Relación de artículos en la base de datos Ovid.*

Término	Primera valoración
Dental pain	649
Dental analgesics	8594
Opioids	11008
NSAIDS	9626
Inflammatory pain	7852
Dental pain management	14006
TOTAL	1878

Tabla 10. *Segunda valoración y artículos seleccionados de la estrategia de búsqueda combinada de la base de datos Ovid.*

Término	Segunda valoración	Artículos seleccionados
Dental pain AND Opioids	1230	3
Dental pain AND NSAIDS	1560	2
Dental pain management AND Opioids	2345	0
Dental pain management AND NSAIDS	2650	
Inflammatory pain AND Opioids	1747	0
Inflammatory pain AND NSAIDS	1838	0
TOTAL	11370	5

Tabla 11. *Relación de artículos en la base de datos Up to Date.*

Término	Primera valoración
Dental pain	8663
Dental analgesics	1542
Opioids	857
NSAIDS	3421
Inflammatory pain	2043
Dental pain management	1638
TOTAL	18164

Tabla 12. *Segunda valoración y artículos seleccionados de la estrategia de búsqueda combinada de la base de datos Up to Date.*

Término	Segunda valoración	Artículos seleccionados
Dental pain AND Opioids	1435	0
Dental pain AND NSAIDS	1780	1
Dental pain management AND Opioids	650	0
Dental pain management AND NSAIDS	550	
Inflammatory pain AND Opioids	335	0
Inflammatory pain AND NSAIDS	310	0
TOTAL	5060	1

B. Valoración y descripción de los artículos

En total se seleccionaron 60 artículos encontrados en las bases de datos, utilizando los descriptores mencionados. De este total, se escogieron 22 artículos, los cuales se valoraron con la Guía Oxford y se determinaron los niveles de evidencia (Tabla 13).

Tabla 13. *Relación de artículos para la valoración del nivel de evidencia*

Base	N° Artículos
Pubmed	15
Scielo	2
Destistry & Oral Science Source	2
Lilacs	11
Ovid	1
Up toDate	1
Total	22

El grado de coincidencia fue de 20% es decir, 18 de los artículos fueron encontrados de manera simultánea en la base de datos PubMed, Scielo, Dentistry & Oral Science, Lilacs, Ovid y Up to Date; se eliminaron 38 publicaciones.

Tabla 14. Descripción de los artículos incluidos en la valoración del nivel de evidencia.

No.	Título	Autor (es)	Revista	Medicamento(s) Referenciado(s)	Contenido del artículo
1	Appropriate analgesic prescribing for the general dentist	<u>Donaldson</u> <u>M, Goodchild</u> <u>JH.</u>	Appropriate analgesic prescribing for the general dentist	Ibuprofeno Aspirina+Codeína Aspirina Codeína Placebo	Seguridad, eficacia y mecanismo de acción de los medicamentos utilizados para el tratamiento del dolor pos operatorio en odontología
2	Prescrição medicamentosa sob a visão de estudantes de Odontologia	Lúcio, Priscilla Suassuna Carneiro; Castro, Ricardo Dias de; Barreto, Rosimar de Castro.	Dental Science/ArquiveosemOdontologia 2011	El 53%de los estudiantes informó que medican corticosteroides, tomando como el fármacos anti- inflamatorios no esteroides más adecuados.	Analizar los conocimientos adquiridos sobre prescripción de medicamentos en estudiantes de odontología
3	Knowledge level for prescription of nonsteroidal anti-inflammatory by dentists in São José dos Campos, São Paulo State, Brazil	Carvalho VAP, Borgatto AF, Lopes LC	Ciência&SaúdeColetiva 2010	Acetaminophen Ibuprofeno Ketoprofeno Ketorolaco	Evaluación de los conocimientos sobre aines de los trabajadores en salud publica
4	Manejo clínico-farmacológico del dolor dental	De Jesús Pozos Guillén, Amaury, Bañuelos A, Patricia M, Pérez Urizar J.	Revista ADM 2008	Celecoxib Rofecoxib Valdecoxib Tramadol Acetaminophen Ibuprofeno Ketoprofeno Ketorolaco	aspectos fundamentales del dolor, las características del dolor dental, diferentes fármacos y estrategias de manejo del dolor que se han utilizado en diferentes estudios clínicos y algunas recomendaciones
No.	Título	Autor (es)	Revista	Medicamento(s) Referenciado(s)	Contenido del artículo

Guía para Manejo del Dolor

5	Therapeutic uses of non-steroidal anti-inflammatory drugs in dentistry	Dionne RA, Berthold CW.	Crit Rev Oral Biol Med 2001	Tramadol	Evaluación de los efectos gastrointestinales en manejo de dolor odontológico.
6	Tramadol en el tratamiento del dolor de origen dentario en un servicio de urgencias hospitalario.	Feal PG, Quintans AG, Sampedro FG, García AG	Emergencias 1996	Tramadol	Eficacia y mecanismo de acción del tramadol en pacientes con dolor agudo.
7	Recomendaciones para prescripción segura de AINES documento de consenso elaborado por expertos nominados por (SER-SEC-AEG)	Lanas A, Benito P, Alonso J, Hernández-Cruz B, Barón-Esquivias G, Perez-Aísa Á, et al.	Reumatología Clínica 2014	Aines	Seguridad en prescripción de aines.
8	Estudio de la eficacia analgésica del Dexketoprofeno Trometamol 25 mg. vs. Ibuprofeno 600 mg. tras su administración oral en pacientes sometidos a una intervención quirúrgica oral. 2004.	Martínez EJ, García CG, Blanco JJA, del Torno JG, Villar BB.	Med. oral patol. oralcir. bucal (Ed.impr.) v.9 n.2 Valencia mar.-abr. 2004	Dexketoprofeno Trometamol Ibuprofeno	Comparación de dos medicamentos en dolor posoperatorio
9	Uso de antiinflamatorios no esteroideos y monitorización de la función renal: Estudio piloto en un centro de atención en salud.	Pablo-López de Abechuco, Itziar De, Gálvez-Múgica M, Rodríguez D, Rey J, Prieto E, Cuchi M, e	Nefrología (Madrid) 2012	Aines	Seguimiento de la función renal en pacientes tratados con aines
10	COX-2 selective nonsteroidal anti-inflammatory drugs and pain control after periodontal surgeries: a pilot study. RGO:	Steffens JP, Santos FA, Pilatti GL.	Revista Gaúcha de Odontologia 2012	Aines selectivos de la cox 2	Evaluación de eficacia de aines selectivos de la cox 2 en dolor después de cirugía periodontal
No.	Título	Autor (es)	Revista	Medicamento(s) Referenciado(s)	Contenido del artículo
11	Combined acetaminophen and ibuprofen for pain relief after oral surgery in adults: a randomized controlled trial	A. F. Merry, R. D. Gibbs, J. Edwards, G. S. Ting, C. Frampton, E. Davies and B.J.	British Journal of Anaesthesia (2010)	Acetaminophen Ibuprofen	Comparan la eficacia del acetaminophen y el ibuprofeno solos y en combinación

No.	Titulo	Autor (es)	Revista	Medicamento(s) Referenciado(s)	Contenido del artículo
		Anderson			como tratamiento para el dolor pos exodoncia
12	Steroidal and Non-Steroidal Cyclooxygenase-2 Inhibitor Anti-Inflammatory Drugs as Pre-Emptive Medication in Patients Undergoing Periodontal Surgery	Maria Fernanda Santos PERES Fernanda Vieira RIBEIRO Karina GonzalezSilvério RUIZ	Braz Dent J (2012) Brazil	NSAID Selective COX-2 inhibitor SAID	Comparar el uso preventivo de AINES inhibidores de la selectivos COX - 2 con fármacos anti - inflamatorio esteroideos establecidos para el alivio del dolor y el edema después de cirugía periodontal.
13	Drugs for pain management in dentistry	K Hargreaves	Aust Dent J 2005	Aspirin Ibuprofen Paracetamol Paracetamol+ opioid Codeine Doxylamine Tramadol Oxycodone	Correcto manejo del dolor con anti-inflamatorios no narcóticos y narcóticos en la práctica odontológica
14	Use of non-steroidal anti-inflammatory drugs in dental practice. A review	Rafael Poveda Roda, José Vicente Bagán, Yolanda Jiménez Soriano.	Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2007	Butylpyrazolidines Acetic acid derivatives Propionic acid derivatives Fenamates Aines	Mecanismo de acción y efectos secundarios de los AINES
15	Combining ibuprofen and acetaminophen for acute pain management after third-molar extractions	Paul A. Moore; Elliot V. Hersh,	JADA 144(8) August 2013	Ibuprofen Aspirin APAP Celecoxib Codeine Naproxen Oxycodone	Estrategias para uso y combinación de medicamentos analgésicos
16	Management of Oral Pain	Frieda Atherton Pickett	World Journal of Dentistry, April-June 2012	Aspirin Acetaminophen Ibuprofen, Naproxen, Celecoxib	Consideraciones para recomendaciones de uso analgésico, con base en la historia clínica.
17	An evidence-based update of the use of analgesics in dentistry	CLIFF K. S. ONG ROBIN A. SEYMOUR	Periodontology 2000, Vol. 46, 2008	Valdecoxib Ibuprofen Ketorolac Rofecoxib	Comparación de eficacia entre medicamentos para el alivio del

				Diclofenac Piroxicam Codeine Paracetamol Diclofenac Naproxen Ibuprofen Aspirin Bromfenac Oxycodone Tramadol Naproxen	dolo dental
18	Anti-inflamatórios não esteroidais COX-2 seletivos e o controle da dor após cirurgias periodontais: estudo piloto	João Paulo STEFFENS Fábio André SANTOS Gibson Luiz PILATTI	Rev Gaúcha Odontol., Porto Alegre, 2012	Etoricoxib Celecoxib	Evaluar la eficacia de dos fármacos anti-inflamatorios no esteroides selectivos COX-2 en el control del dolor después levantar un colgajo.
19	AINEs preferentemente inhibidores de la cox-2 Complicaciones de los cox-2	J. Pallarés Delgado de Molina	Unidad de Referencia de la Comunidad Valenciana para Estudio y Tratamiento del Dolor	1. Derivados ácido salicílico 2. Aines 3. Derivados ácido acético 4. Derivados Ácido Nicotínico	Vía de inhibición de cada AINES
20	Analgésicos en odontología: resultados de una encuesta sobre su uso clínico	José María Flores Ramos, María Guadalupe Ochoa Zaragoza, José Justo Romero Paredes	Revista ADM 2014; 71 (4): 171-177	Paracetamol más naproxeno más Paracetamol más diclofenaco	Identificar los (AINE) de mayor uso en odontología, la forma de prescribirlos, ya sea en forma aislada o combinada.
21	Drug Therapy in Dental Practice: Nonopioid and Opioid Analgesics	Daniel E. Becker, DDS,* and James C. Phero, DMD†	AnesthProg 52:140–149 2005 by the American Dental Society of Anesthesiology	AINES ACETAMINOFEN OPIOIDES	Realiza una revisión acerca de los analgésicos no opioides y opioides en el manejo del dolor

							dental
22	Adverse Drug Reactions in Dental Practice	Daniel E. Becker, DDS.	AnesthProg 61:26–34 2014by the American Dental Society of Anesthesiology	AINES, Acetaminofen	Antibioticos	Opioides	Se realiza una revisión acerca de los efectos adversos de los AINES, el acetaminofén, los opioides y los antibióticos usados en la práctica de los odontólogos.

Tabla 15. Valoración del nivel de evidencia científica y grado de recomendación.

No.	Título	Tipo de estudio	Grado recomendación	Nivel de evidencia
1	Appropriate analgesic prescribing for the general dentist	Revisión	C	IV
2	Prescrição medicamentosa sob a visão de estudantes de Odontologia	Observacional descriptivo transversal	B	IIc
3	Knowledge level for prescription of nonsteroidal anti-inflammatory by dentists in São José dos Campos, São Paulo State, Brazil	Observacional descriptivo transversal	B	IIc
4	Manejo clínico-farmacológico del dolor dental	Revisión	C	IV
5	Therapeutic uses of non-steroidal anti-inflammatory drugs in dentistry	Revisión	C	IV
6	Tramadol en el tratamiento del dolor de origen dentario en un servicio de urgencias hospitalario.	Eficacia	C	IV
7	Recomendaciones para una prescripción segura de AINES por 3 revistas (SER-SEC-AEG)	Consenso	D	IV

Guía para Manejo del Dolor

8	Estudio de la eficacia analgésica del Dexametopropeno/Trometamol 25 mg. vs. Ibuprofeno 600 mg. tras su administración oral en pacientes sometidos a una intervención quirúrgica oral. 2004.	Eficacia-Comparativo	C	IV
9	Uso de antiinflamatorios no esteroideos y monitorización de la función renal: Estudio piloto en un centro de salud de Atención Primaria..	Observacional descriptivo transversal	B	IIc
10	COX-2 selective NSAIDS drugs and pain control after periodontal surgeries: a pilot study.	Estudio piloto	B	IIc
11	Combined acetaminophen and ibuprofen for pain relief after oral surgery in adults: a randomized controlled trial	Ensayo clínico Aleatorizado	A	1b
12	Steroidal and Non-Steroidal Cyclooxygenase-2 Inhibitor Anti-Inflammatory Drugs as Pre-Emptive Medication in Patients Undergoing Periodontal Surgery	Estudio paralelo aleatorizado doble ciego	A	1c
13	Drugs for pain management in dentistry	Revisión	C	IV
14	Use of non-steroidal anti-inflammatory drugs in dental practice. A review	Revisión	C	IV
15	Combining ibuprofen and acetaminophen for acute pain management after third-molar extractions	Revisión	C	IV
16	Management of Oral Pain	Revisión	C	IV
17	An evidence-based update of the use of analgesics in dentistry	Revisión	C	IV
18	Anti-inflamatórios não esteroidais COX-2 seletivos e o controle da dor após cirurgias periodontais: estudo piloto	Revisión	C	IV
19	AINEs preferentemente inhibidores de la cox-2 Complicaciones de los cox-2	Revisión	C	IV
20	Analgésicos en odontología: resultados de una encuesta	Observacional descriptivo	B	2c

	sobre su uso clínico	transversal		
21	Drug Therapy in Dental Practice: Nonopioid and Opioid Analgesics	Revisión	C	IV
22	Adverse Drug Reactions in Dental Practice	Revisión	C	IV

V. Discusión

Donaldson (1) en su investigación evaluó el nivel de conocimientos de los estudiantes de odontología sobre el manejo de analgésicos y antiinflamatorio, lo cual reportó un resultado que llamo la atención por el desconocimiento de ellos sobre el manejo apropiado del evento y del paciente que presenta dolor; los resultados demostraron un nivel bajo de información para estos temas. Una correcta prescripción necesita información adecuada sobre farmacodinamia, farmacocinética, interacciones y efectos adversos; de esta manera los estudiantes de odontología y los profesionales de la salud, se sentirán más seguros con los medicamentos prescritos (2, 3).

El dolor bucodental requiere un buen manejo farmacológico y para esto existen tres características a tener en cuenta: la inhibición de los procesos bioquímicos de la inflamación, el bloqueo de la transmisión nociceptiva en el nervio trigémino y la activación de mecanismos opioides a nivel de sistema nervioso central, según lo considerado por Pozos (7), confirmado por Diosme (8) y Feal (9).

El acetaminofén (1) fue categorizaron como un analgésico efectivo con pocos efectos adversos, donde responde muy bien a dolores leves a moderados, en dolor posoperatorio; en el estudio de Flores (27) se destacó el uso combinado de este medicamento con naproxeno y diclofenaco pero sugiriendo conservar la dosis habituales aceptadas pero se debe tener en cuenta los efectos relacionados con las sobredosis ya que se pueden relacionar con hepatotoxicidad y su consumo combinado con otro medicamentos, como los descritos, pueden aumentar la aparición de algunos efectos adversos(27).

Los procedimientos periodontales como curetajes a campo cerrado, exodoncias simples y tratamientos endodónticos, la prescripción recomendada fueron tabletas con ibuprofeno o acetaminofén (8, 9). Los procedimientos que desencadenan un dolor moderado a severo como la cirugía de terceros molares incluidos y cirugía periodontal o endodóntica los manejaron con la administración de AINES u opioides, antes y después del procedimiento, con el fin de reducir el dolor de manera importante durante las primeras horas después de la intervención y continuar con la prescripción analgésica, según el fármaco seleccionado (14, 15, 18).

Los AINES son los medicamentos más comunes empleados en la terapéutica odontológica, aunque el paracetamol no es considerado como un AINE, porque carece de efectos antiinflamatorios, se encuentra, como también el ibuprofeno, entre los analgésicos más utilizados en el manejo del dolor dental (10, 12, 15). En otro estudio (24), la tendencia de elección parece favorecer al paracetamol, aunque más bien dicha preferencia, se encuentra compartida con el ibuprofeno, ketorolaco y naproxeno, sin mostrar diferencias entre ellos (16, 20).

En el estudio de Santiago (13) se compararon los AINES con glucocorticoides en el posoperatorio de cirugía de alargamiento coronal; el efecto antiinflamatorio lo consideraron como muy bueno y no se encontraron diferencia importantes entre el uso

de los dos tipos fármacos, demostrando un manejo o control apropiado de síntomas y signos inflamatorios.

Los analgésicos de hoy en día brindan la posibilidad de brindar un buen manejo del dolor, teniendo diferentes opciones, las cuales deben ser seleccionadas cuidadosamente dependiendo del caso; esta selección debe tener principios farmacológicos firmes; se debe recordar que los analgésicos son la segunda manera para manejar el dolor; la primera, consiste en retirar la causa que lo origina y esto se puede lograr a través del tratamiento odontológico indicado (38, 41).

VI. Conclusiones

- El acetaminofén se usa en el manejo del dolor agudo de origen bucodental que contenga muy poco o ningún componente inflamatorio, además se considera el analgésico más seguro porque sus efectos adversos son muy pocos.
- Los analgésicos opioides no son frecuentemente utilizados para el manejo de dolor agudo de origen bucodental, lo que se explica en parte por las limitaciones que la normatividad vigente impone para su prescripción y por el tipo de efectos adversos que producen.
- Los AINES son los medicamentos más utilizados pero se deben elegir de acuerdo con el tipo de intervención odontológica realizada y con las condiciones clínicas sistémicas del paciente.
- La administración de los analgésicos debe tener dosis, intervalo de administración y horario fijo para mantener los niveles plasmáticos adecuados, con el fin de evitar fluctuaciones en los efectos benéficos esperados y obtener una respuesta sostenida.
- La combinación de agentes analgésicos tienen el potencial de proporcionar alivio al dolor profundo y se reduce la aparición de los efectos adversos que dependen de la dosis.
- La evidencia clínica demuestra que la combinación analgésica es más efectiva que cuando se utilizan agentes individuales, cuando el dolor no se puede controlar de manera adecuada con acetaminofén o AINES solamente.

VII. Recomendaciones

- Es importante que el profesional de la salud tenga claridad suficiente sobre el uso de los diferentes medicamentos, con los fines de realizar una prescripción acertada, la lectura crítica periódica de artículos o libros de farmacología y terapéutica.
- Evaluar el nivel de conocimientos farmacológicos y terapéuticos de los estudiantes de la Facultad de Odontología de manera periódica con el fin de detectar las posibles falencias en la prescripción analgésica.
- Llevar a cabo actividades de educación continua para actualizar los conocimientos sobre el uso de analgésicos en el tratamiento del dolor de origen bucodental.

VIII. Referencias Bibliográficas

- (1) Donaldson M, Goodchild JH. Appropriate analgesic prescribing for the general Gen Dent. 2010 Jul-Aug;58(4):291-297.
- (2) Lúcio PSC, de Castro RD, Castro Barreto Rd. Prescrição medicamentosa sob a visão de estudantes de Odontologia. Archives of Dental Science/ArquivosemOdontologia.ArqOdontol. 2011;47(4):189-95.
- (3) Carvalho VAP, Borgatto AF, Lopes LC. Knowledge level for prescripção of nonsteroidal anti-inflammatory by dentists in São José dos Campos, São Paulo State, Brazil.Ciênc.saúdecoletiva Rio de Janeiro June 2010.(15)
- (4) Díaz FP. Tipos de dolor y escala terapéutica de la OMS Dolor iatrogénico. Oncología, (Barc.) 2005;28(3):33-7.
- (5) Lorenzo P, Moreno A, Leza J, Lizasoain I, Moro M, Portolés A. Farmacología Básica y Clínica, Madrid. 2005; 18.
- (6) Ajemigbitse AA, Omole MK, Osi-Ogbu OF, Erhun WO. A qualitative study of causes of prescribing errors among junior medical doctors in a Nigeria in-patient setting. Annals of African medicine. 2013; 12.(4): 223-231.
- (7) De Jesús A, Bañuelos A, Patricia M, Pérez Urizar J. Manejo clínico-farmacológico del dolor dental. Revista ADM 2008: 65(1); 36-43.
- (8) Dionne RA, Berthold CW. Therapeutic uses of non-steroidal anti-inflammatory drugs in dentistry. CritRev Oral BiolMed. 2001;12(4):315-30.
- (9) Feal PG, Quintans AG, Sampedro FG, García AG. Tramadol en el tratamiento del dolor de origen dentario en un servicio de urgencias hospitalario. Emergencias 1996. 6(8); 480-484.
- (10) Abramovicius AC. Estudo dos erros de prescrição relacionados aos medicamentos utilizados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto 2007.
- (11) Buschiazzo H, Cañas M. Capitulo Introductorio. Hacia el uso racional de los medicamentos. 2010.
- (12) Lanas A, Benito P, Alonso J, Hernández-Cruz B, Barón-Esquivias G, Perez-Aísa Á, et al. Recomendaciones para una prescripción segura de antiinflamatorios no esteroideos: documento de consenso elaborado por expertos nominados por 3 sociedades científicas (SER-SEC-AEG). ReumatolClin. 2014;10(2):68-84.
- (13) Santiago LM, Marques M, Martins D, Rosendo I, Pimenta G, Santos T, et al. Prescrição de anti-inflamatórios não esteróides no ambiente de medicina geral e familiar: a informática influencia. actareumatolport. 2008;33:435-42.

- (14) Pérez-Cajaraville J, Abejón D, Ortiz J, Pérez J. El dolor y su tratamiento a través de la historia. *RevSocEsp Dolor* 2005; 12: 373-384.
- (15) Cabral AR. Conceptos históricos y teorías del dolor. *Ciencias* 1993: 31.
- (16) Caba M. Mecanismos del dolor. *La Ciencia y el Hombre: Universidad Veracruzana*; septiembre-diciembre 1992: 12-13; 49-65.
- (17) Ibarra E. Una Nueva Definición de "Dolor": Un Imperativo de Nuestros Días. *Revista de la Sociedad Española del Dolor* 2006. 2: 65-72.
- (18) Ferrandiz M. Fisiopatología del dolor. *Unidad del dolor, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona* 2005; 2.
- (19) Goodman A, Rudson W, Molinoff P, Hardman J. *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*, 1996; 5.
- (20) Barreno PG. Inflamación. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 2008; 102(1); 91-159.
- (21) de Echeverri MT. Inflamación I: eventos celulares. *Revista Estomatología y Salud* 1991: 2(1); 20-22.
- (22) Martínez EJ, García CG, Blanco JJA, del Torno JG, Villar BB. Estudio de la eficacia analgésica del Dexketoprofeno Trometamol 25 mg. vs. Ibuprofeno 600 mg. tras su administración oral en pacientes sometidos a una intervención quirúrgica oral. *Med. oral patol. oralcir.bucal*, 2004: 9(2).
- (23) Peralta-Pedrero ML, Valdivia-Ibarra FJ, Hernández-Manzano M, Medina-Beltrán GR, Cordero-Guillén MÁ, Baca-Zúñiga J, et al. Prescripción farmacológica en el adulto mayor. *RevMedInstMex Seguro Soc.* 2013;51(2):228-39.
- (24) Pablo-López de Abechuco, Itziar De, Gálvez-Múgica M, Rodríguez D, Rey J, Prieto E, Cuchi M, et al. Uso de antiinflamatorios no esteroideos y monitorización de la función renal: Estudio piloto en un centro de salud de Atención Primaria. *Nefrología (Madrid)* 2012: 32(6).
- (25) Salazar E, Perrone, M, Escalona L, Plaza, Y. Eficacia analgésica del nimesulide en el dolor periodontal postoperatorio. *Actaodontologica. Venezolana* 2002:40 (1).
- (26) Steffens JP, Santos FA, Pilatti GL. COX-2 selective nonsteroidal anti-inflammatory drugs and pain control after periodontal surgeries: a pilot study. *RevGaúchaOdontol, Porto Alegre*, 2002. 60(1): 85-89.
- (27) Flores J, Ochoa MG, Romero J, Barraza H. Analgesicos en odontología: resultados de una encuesta sobre su uso clínico. *Revista ADM* 2014; 71(4): 171-177.
- (28) Isaza C, Isaza G, Marulanda T, Fuentes J, Buritica o, Machado Jorge, Moncada Jc. *Fundamentos de Farmacología en Terapéutica*. Editorial CELSUS. 2014; 6.

- (29) Becker D, Phero J. DrugTherapy in Dental Practice: Nonopioid and OpioidAnalgesics. *AnesthProg* 2005. 52:140–149.
- (30) Casey KL. Forebrain mechanisms of nociception and pain: analysis through imaging. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*.1999; 96: 7668-7674. Macías RM. Fundamentos de Oncología: Fundamentos de Oncología. : Dr. Efraín A. Medina Villaseñor; 2009. 96(14): 7668-7674.
- (31) De Dios del Valle, R, Hernández Sánchez A, Franco Vidal A, González Rubio Y, Romera Fernández I. Prescripción de antiinflamatorios no esteroideos y protectores gástricos en urgencias. *Atención Primaria* 2003: 31(8); 500-505.
- (32) Valsecia M, LA M. Analgésicos antipiréticos y antiinflamatorios no esteroides (AINEs). Valsecia ME, MalgorLA. *Farmacología médica. Corrientes: Donato/Farm*, 2007; 4: 115-116.
- (33) Bori Segura G, Hernández Cruz B, Gobbo M, Lanás Arbeloa Á, Salazar Páramo M, Terán Estrada L, et al. Uso apropiado de los antiinflamatorios no esteroideos en reumatología: documento de consenso de la Sociedad Española de Reumatología y el Colegio Mexicano de Reumatología. *Reumatología Clínica*, 2009; 05: 3-12.
- (34) Osorio JH. Opiáceos: mecanismos de acción, metabolismo, y relación con el síndrome de abstinencia neonatal. *Biosalud* 2009;8:153-165.
- (35) Kotalik J. Controlling pain and reducing misuse of opioids: ethical considerations. *Can FamPhysician* 2012; 58(4): 381–385.
- (36) Tribunal De EticaOdontologica . Ley 35 de 1989. 8 marzo 1989; Available at: http://www.tribunaleticaodontologica.org/manual_etica.pdf. Accessed 05/24, 2014.
- (37) Ministerio De La Protección Social,. RESOLUCION 2564 DE 2008. 15 Julio de 2008. 04/28<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31573>. Accessed 05/24, 2014.
- (38) Flórez J. Fármacos analgésicos opioides. *Farmacología humana* ,Masson, Barcelona 1997: 3.
- (39) Lanás A, Perez B, Alonso J, Hernández-Cruz B, Barón-Esquivias G, Perez-Aísa Á, et al. ArticleSafe Prescription Recommendations for Non-Steroidal Anti-inflammatory Drugs: Consensus Document Elaborated by Nominated Experts of Three Scientific Associations octubre 2013.
- (40) Merry AF, Gibbs RD, Edwards J, Ting GS, Frampton C, Davies E, et al. Combined acetaminophen and ibuprofen for pain relief after oral surgery in adults: a randomized controlled trial. *Br J Anaesth* 2010 Jan;104(1):80-88.

- (41) Santos MF, Ribeiro FV, Ruiz KGS, Nociti-Jr FH, Sallum EA, Casati MZ. Steroidal and non-steroidal cyclooxygenase-2 inhibitor anti-inflammatory drugs as pre-emptive medication in patients undergoing periodontal surgery. *Braz Dent J* 2012;23(6):621-628.
- (42) Hargreaves K, Abbott P. Drugs for pain management in dentistry. *Aust Dent J* 2005;50(s2):S14-S22.
- (43) Roda RP, Bagán JV, Soriano YJ, Romero LG. Use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in dental practice-A review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007;12(1):E10-E18.
- (44) Pickett FA. Management of Oral Pain. *World* 2012;3(2):207-212.
- (45) Ong CK, Seymour RA. An evidence based update of the use of analgesics in dentistry. *Periodontol 2000* 2008;46(1):143-164.
- (46) Pallares J, ESTEROIDEOS AAN. AINE's preferentemente inhibidores de la COX-2, complicaciones de los COX-2. *Rev Soc Esp Dolor* 2000:13-15.
- (47) Lorenzo MG, Leza LH, Moro Sánchez PP, Fernández PL. Velázquez. *Farmacología Básica y Clínica. Médica Panamericana*; 2010;18.
- (48) Battellino L; Bennun F. Nivel de información y conducta farmacoterapéutica de los odontólogos. *Rev. Saúde Pública São Paulo* Aug. 1993;27(4).
- (49) Intiaz et al.: Harms of prescription opioid use in the United States. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy* 2014;9:43.
- (50) Moore RA, Derry S, McQuay HJ, Wiffen PJ. Single dose oral analgesics for acute postoperative pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;9.
- (51) Roda R, Bagán J, Soriano Y, Romero L. Uso de antiinflamatorios no esteroides en Odontología. *Medicina Oral, Patología Oral Y Cirugía Bucal*. 2007; 12(1): 1-9.
- (52) MINISTERIO DE SALUD. Resolución 8430 de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. 1993.
- (53) Fernández I. El derecho de autor en Internet: la directiva sobre derechos de autor y derechos afines en la sociedad de la información. Comares, 2001.
- (54) Pérez, J., et al. El dolor y su tratamiento a través de la historia. *Rev Soc Esp Dolor*, 2005, 12: 373-84.
- (55) Tabares V, Rodríguez, J, Jiménez ES. El dolor y su manejo en los cuidados paliativos. *Panorama Cuba y Salud*, 2014, 8: (2), p. 41-48.
- (56) Feal, P. Galego, et al. Tramadol en el tratamiento del dolor de origen dentario en un servicio de urgencias hospitalario. *Emergencias*, 1996, 8: (6).

(57) Pozos G, Aguirre B, Pérez U. Manejo clínico-farmacológico del dolor dental. *Revista ADM*, 2008, 65:(1), 36-43.

(58)Becker D. Pain Management: Part 1: Managing Acute and Postoperative Dental Pain. *AnesthProg*, 2010, 57:67-79.

(59)Becker D. Adverse Drug Reactions in Dental Practice. *AnesthProg*, 2014, 61:26-34.

(60) Castillejo M, Zulaica C. Calidad de evidencia y grado de recomendación. *Guías Clínicas* 2007; 7: 1-6.

Apéndice

A. Guía para el Manejo del Dolor Bucodental

1. AINES de uso para el manejo del dolor bucodental:

Los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), son un grupo de fármacos utilizados principalmente para el manejo del dolor dental agudo. Según la escala analgésica de la OMS son utilizados para el manejo del dolor de intensidad leve a moderada. Duración del tratamiento de 3 a 5 días.

Medicamento	Presentación comercial	Vía de administración	Dosis
Ibuprofeno	Tabletas de 200 mg –400 mg – 600 mg y 800 mg	Oral	200 mg a 800 mg cada 8 horas
Naproxeno	Tabletas de 250 mg y 500 mg	Oral	250 a 500 mg cada 12 horas
Ketoprofeno	Capsulas de 100 mg	Oral	Una cápsula cada 8 horas
Ketorolaco	Tabletas de 10 mg	Oral	10 mg cada 6 horas
Diclofenac	Grageas de 50 mg Capsulas 100 mg retard Ampolla 75 mg/3ml	Oral Oral Intramuscular	Una gragea cada 12 horas Una cápsula cada 24 horas Una ampolla cada 12 horas
Piroxicam	Capsula 20 mg	Oral	Una cápsula cada 24 horas.
Meloxicam	Tabletas de 7,5 / 15 mg	Oral	Una tableta de 7,5 mg cada 12 horas Una tableta de 15 mg una vez al día
Celecoxib	Cápsulas de 100 mg Cápsulas de 200 mg	Oral Oral	Una cápsula de 100 mg cada 12 horas Una cápsula de 200 mg cada 24 horas
Nimesulida	Tabletas de 100 mg	Oral	Una tableta de 100 mg cada 12 horas
Meclofenamato	Tabletas de 500 mg	Oral	Una tableta de 500 mg cada 8 horas

- **Reacciones adversas e interacciones farmacológicas**

Los AINES pueden producir como reacciones adversas ardor o dolor abdominal, náuseas, prurito, erupciones, urticaria, asma, vértigo, cefalea, somnolencia; también rara vez puede ocasionar la disminución del número de plaquetas, leucocitos y glóbulos rojos.

Entre las interacciones adversas se mencionan el uso concomitante con otro AINE, anticoagulantes orales, antineoplásicos, inmunosupresores, diuréticos, acetaminofén, agentes antidiabéticos, inhibidores de la ECA, corticoesteroides, antihipertensivos, hipoglucemiantes.

2. Acetaminofén para el manejo del dolor bucodental

Este fármaco analgésico no opioide, se utiliza en el manejo del dolor bucodental que tenga poco o ningún componente inflamatorio. Según la escala analgésica de la OMS son utilizados para el manejo del dolor de intensidad leve a moderada. Duración del tratamiento de 3 a 5 días.

Medicamento	Presentación comercial	Vía de administración	Dosis
Acetaminofén	Tabletas de 500 mg	Oral	Una tableta de 500 mg cada 6 horas

- **Reacciones adversas e interacciones farmacológicas**

El acetaminofén puede producir: náuseas, vomito, rara vez puede ocasionar trombocitopenia, leucopenia, pancitopenia, neutropenia, agranulocitosis, nefropatía, pancreatitis, alteraciones de la función hepática, hepatotoxicidad e hipersensibilidad.

Se pueden producir interacciones farmacológicas en pacientes que se encuentren en tratamiento con warfarina, carbamacepina, cloranfenicol, diflunisal.

3. Opioides para el manejo del dolor bucodental

Este tipo de fármacos se utiliza para el manejo del dolor agudo de origen bucodental de intensidad leve a moderado según la escala analgésica de la OMS. También se pueden utilizar en caso de situaciones clínicas en la que los AINES están contraindicados. Duración del tratamiento de 3 a 5 días.

Medicamento	Presentación Comercial	Vía de administración	Dosis
Clorhidrato de Tramadol	Cápsulas de 50 mg	Oral	Una cápsula de 50 mg cada 6 horas
Fosfato de Codeína	Comprimido de 28,7 mg	Oral	Dos comprimidos en medio vaso de agua cada 6 horas Dosis máxima 120 mg
Clorhidrato de Oxycodona	Comprimidos de 10 mg	Oral	Un comprimido de 10 mg cada 12 horas

- **Reacciones adversas e interacciones farmacológicas**

Los analgésicos opioides pueden producir: depresión respiratoria, depresión circulatoria, paro respiratorio, estreñimiento, náuseas, alucinaciones, delirio, hiperalgesia, alodinia, compromete el desempeño sexual, disminución de la libido, sequedad en la boca, retención de la orina, prurito, disforia, euforia y trastornos del sueño.

Puede tener interacciones farmacológicas con antidepresivos, anticonvulsivos, sedantes, ansiolíticos, anticolinérgicos, antihistamínicos, antipsicóticos, miorelajantes, antihipertensivos.

4. Combinaciones Analgésicas para el manejo del dolor bucodental

Este grupo de fármacos se utiliza para el manejo del dolor bucodental, con intensidad de leve a moderada según la escala analgésica de la OMS. Solo se utilizan cuando los demás fármacos están contraindicados en dicha situación clínica. Duración del tratamiento de 3 a 5 días.

Medicamento	Presentación Comercial	Vía de administración	Dosis
Tramadol + acetaminofén	Tabletas 37,5 mg + 325mg	Oral	1 tableta cada 8 horas
Tramadol + diclofenaco	Tabletas 25mg + 25 mg	Oral	1 tableta cada 8 horas
Tramadol+ ketorolac	Cápsulas de 10 mg + 25 mg	Oral	Una cápsula cada 12 horas
Medicamento	Presentación Comercial	Vía de administración	Dosis
Codeína + acetaminofén	Tabletas de 30 mg + 500 mg	Oral	1 a 2 tabletas cada 6 a 8 horas
Codeína + ibuprofeno	Tabletas de 30mg + 200mg	Oral	1 tabletas cada 8 horas
Codeína + diclofenaco	Tabletas de 30 mg o comprimidos de 50 mg + 50 mg	Oral	1 tableta cada 8 o cada 12 horas
Hidrocodona + acetaminofén	Tabletas de 5mg + 500 mg	Oral	1 tableta cada 6 horas
Hidrocodona + ibuprofeno	Tabletas de 5 mg + 200 mg	Oral	10 mg cada 6 horas
Oxicodona + acetaminofén	Tabletas de 5mg+ 500 mg	Oral	Tomar 1 tableta cada 6 horas

- **Reacciones adversas e interacciones farmacológicas**

Este grupo de fármacos pueden producir: dolor abdominal, náuseas, vómitos, prurito, cefalea, somnolencia, hipersensibilidad, alteraciones de la función hepática, alucinaciones, depresión respiratoria, depresión circulatoria, estreñimiento, sequedad en la boca, retención de la orina y trastornos del sueño, entre otros.

Pueden tener interacciones farmacológicas con, antidepresores, antipsicóticos, diuréticos, antihipertensivos, sedantes, ansiolíticos, anticolinérgicos, anticoagulantes, antineoplásicos, inmunodepresores, diuréticos, antidiabéticos, narcóticos, antihistamínico, miorrelajantes.