



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**“PRESCRIPCIÓN DE AINEs EN TRATAMIENTOS
ODONTOLÓGICOS”**

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Odontóloga

Autor:

Thania Estefania Medina

Tutor:

Dra. María Mercedes Calderón Paz

Riobamba, Ecuador. 2023

AUTORÍA

Yo, Thania Estefania Medina, portadora de la cédula de ciudadanía número 1752685899, por medio del presente documento certifico que el contenido de este proyecto de investigación es de mi autoría, por lo que eximo expresamente a la Universidad Nacional de Chimborazo y a sus representantes jurídicos de posibles acciones legales por el contenido de esta. De igual manera, autorizo a la Universidad Nacional de Chimborazo para que realice la digitalización y difusión pública de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.



Thania Estefania Medina Medina

1752685899

ESTUDIANTE UNACH

CERTIFICADO DEL TUTOR

El suscrito docente-tutor de la Carrera de Odontología, de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Chimborazo, Dra. María Mercedes Calderón Paz, certifica que la señorita Thania Estefania Medina Medina con C.I: 175268589-9, se encuentra apta para la presentación del proyecto de investigación: “PRESCRIPCIÓN DE AINEs EN TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS” y para que conste a los efectos oportunos, expido el presente certificado, a petición de la persona interesada, el 16 de febrero en la ciudad de Riobamba del año 2023.

Atentamente,



Dra. María Calderón

DOCENTE – TUTOR DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

PÁGINA DE REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación: “PRESCRIPCIÓN DE AINEs EN TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS” presentado por los Srta. **Thania Estefania Medina Medina** y dirigida por la **Dra. María Mercedes Calderón Paz**, una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación, escrito, se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

El cual Por lo expuesto:

Dra. María Mercedes Calderón

Tutora



Firma

Dra. Silvia Vallejo

Miembro del Tribunal



Firma

Dr. Víctor Barragán

Miembro del Tribunal



Firma



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba 14 de febrero del 2023
Oficio N° 143-2022-2S-URKUND-CID-2023

Dr. Carlos Alberto Albán Hurtado
DIRECTOR CARRERA DE ODONTOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por la **Dra. María Mercedes Calderón Paz**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 1898-D-FCS-TELETRABAJO-2020, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	D- 154990699	Prescripción de AINES en tratamientos odontológicos	Thania Estefania Medina Medina	2	x	

Atentamente,

CARLOS
GAFAS
GONZALEZ
Firmado digitalmente
por CARLOS GAFAS
GONZALEZ
Fecha: 2023.02.14
22:03:34 -05'00'

Dr. Carlos Gafas González
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH
C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Nacional de Chimborazo por acogerme y darme la oportunidad de forjarme profesionalmente en las aulas universitarias. Mi apreciada gratitud a mi tutora Dra. María Mercedes Calderón Paz por brindarme y dedicarme parte de su tiempo ya que, con sus conocimientos, guía me sirvieron de gran ayuda en este proyecto. Y a cada uno de mis docentes que fue parte de este largo proceso, brindándome e impartirme parte de su conocimiento para mejorar, prosperar cada día más a nivel educativo, práctico, quienes nos permitieron demostrar nuestras habilidades en las clínicas con los pacientes y haciéndonos cada día mejores personas.

Thania Estefania Medina

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado a la memoria de mi abuelito Manuel y mi madre Rosa, seres de infinito amor convirtiéndose en los principales pilares en mi vida, promotores que me enseñaron a luchar y a no darme por vencida frente a cualquier dificultad. Inculcándome que todo lo que inicio debo terminar. A mis hermanos Tamara, Miguel por alentarme, aconsejarme, confiar en mis capacidades e inculcándome a culminar mi carrera para enorgullecer a mi querida madre. A mis primas, sobrinos, cuñado y otros familiares por apoyarme moralmente y brindarme todo su cariño.

A Dios por guiarme en este largo camino, dándome la fuerza necesaria para no decaer pese a las dificultades y adversidades que se presentaban durante todo este tiempo.

Agradezco también a la segunda familia, que forme en la universidad a mis amigas Amabely, Fer, Heydi, Ines, Doris y Jhomy por cada risa, lagrima en esas largas noches de desvelo con el objetivo de solo tenemos que sobrevivir esta semana más. Al veci Nelson, Jefferson que me apoyaron, porque sentí que mi mundo se derrumbó gracias por brindarme esa mano amiga, esa palabra alentadora de apoyo y vivir conmigo esa lucha contante día tras día.

Thania Estefania Medina

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I.....	15
1. INTRODUCCIÓN.....	15
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
3. JUSTIFICACIÓN.....	18
4. OBJETIVOS	19
4.1. Objetivo General	19
4.2. Objetivos específicos.....	19
CAPÍTULO II.....	20
5. MARCO TEÓRICO	20
5.1. Analgésicos antiinflamatorios no esteroides (ANIEs)	20
5.2. Acciones farmacológicas de los AINEs	20
5.3. El paracetamol es un AINE o no.....	20
5.4. Definición de dolor y tipos de dolor.....	21
5.4.1. Dolor agudo	21
5.4.2. Dolor crónico	22
5.5. Definición de inflamación	22
5.5.1. Inflamación aguda.....	22
5.5.2. Inflamación crónica.....	22
5.6. Mecanismo de acción	22
5.7. Principales representantes de acuerdo con la clasificación por su estructura química .	23
5.8. Definición de dosis y posología en la que se encuentra	23
5.9. Definición de frecuencia.....	25
5.10. Vías de administración	25
5.11. Prescripción	25
5.12. Efectos adversos por su clasificación COX-1 y COX-2	26
5.13. Patologías y procedimientos donde se prescriben AINEs	26

5.13.1. Alveolitis.....	26
5.13.2. Dolor dental	26
5.13.3. Pericoronaritis	27
5.13.4. Movilidad dental por ortodoncia.....	27
5.13.5. Cirugía de terceros molares y extracciones simples.....	27
5.13.6. Cirugías menores.....	27
5.13.7. Periodontitis	27
5.13.8. Dolor orofacial y Trastornos temporomandibulares a causa de uso de aparatos oclusales	28
5.13.9. Traumatismo	28
5.13.10. Pulpotomía	28
5.13.11. Tratamiento y dolor endodóntico	28
5.14. AINEs más utilizados de acuerdo con las diferentes áreas odontológicas.	29
5.15. Categoría de los fármacos y su riesgo en el embarazo.....	29
CAPÍTULO III	31
6. METODOLOGÍA	31
6.1. Tipo de investigación	31
6.2. Diseño de investigación.....	31
6.3. Criterios de Inclusión y Exclusión	31
6.4. Técnicas de recolección de datos	32
6.4.1. Estrategia de Búsqueda.....	32
6.5. Métodos, procedimientos y población.....	32
6.5.1. Instrumentos.....	33
6.5.2. Selección de palabras clave o descriptores	33
CAPÍTULO IV	35
7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	35
7.1. Valoración de la calidad de los estudios.....	35

7.1.1. Número de publicaciones por año.....	35
7.1.2. Número de publicaciones por año y ACC.	36
7.1.3. Número de publicaciones por cuartil.....	37
7.1.4. Número de publicaciones según el año y el factor de impacto.....	38
7.1.5. Frecuencia de artículos por base de datos.....	39
7.1.6. Número de publicaciones según el tipo de estudio y en relación con las áreas odontológicas.....	40
7.1.7. Recuento de áreas según el cuartil y por el número de publicaciones.	41
7.1.8. Número de publicaciones en relación con la base de datos.	42
7.1.9. País de procedencia de los artículos científicos y número de publicaciones.....	43
7.2. Prescripción de AINEs y su uso en odontología.....	44
7.3. Efectos adversos por el uso de AINEs	45
7.4. AINEs prescritos en Adultos	46
7.5. AINEs prescritos en embarazadas.....	47
7.6. AINEs prescritos en niños	47
7.7. Prescripción según áreas odontológicas	48
7.8. AINEs con mayor grado de prescripción según las áreas odontológicas.....	49
7.9. Discusión	50
CAPÍTULO V.....	53
8. CONCLUSIONES	53
9. RECOMENDACIONES.....	54
10. BIBLIOGRAFIA.....	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de los principales representantes de cada familia de AINEs.	23
Tabla 2. Resumen de los fármacos más usados en el área odontológica dosis, presentaciones en las que se encuentran en el mercado Ecuatoriano.	23
Tabla 3. Clasificación de la FDA sobre las categorías de los fármacos y el riesgo en mujeres embarazadas.	29
Tabla 4. AINEs prescritos en adultos según dosis, frecuencia y tiempo.	46
Tabla 5. Prescripción en embarazadas según la dosis frecuencia y tiempo.	47
Tabla 6. Prescripción en niños de acuerdo con la dosis, frecuencia y tiempo.	47
Tabla 7. Prescripción según dosis, área, tipo de fármaco, frecuencia y tratamiento.	48

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Metodología con escala y algoritmo de búsqueda.	34
Gráfico 2.	Número de publicaciones por año.	35
Gráfico 3.	Número de publicaciones por año y ACC.....	36
Gráfico 4.	Número de publicaciones por cuartil.	37
Gráfico 5.	Número de publicaciones según el año y factor de impacto (SJR).	38
Gráfico 6.	Frecuencia de artículos por base de datos.	39
Gráfico 7.	Número de publicaciones según el tipo de estudio y en relación con las áreas odontológicas.....	40
Gráfico 8.	Recuento de áreas según el cuartil y por el número de publicaciones.....	41
Gráfico 9.	Número de publicaciones en relación con la base de datos.	42
Gráfico 10.	País de procedencia de los artículos científicos y número de publicaciones. .	43

RESUMEN

La prescripción de AINEs en tratamientos odontológicos es el acto responsable que se confieren al personal de salud para administrar medicamentos que se lleva de la mano con el diagnóstico correcto y escogiendo el tratamiento adecuado ya sea general o especializado en el área odontológica dependiendo del caso que se presente en la consulta privada y pública. El objetivo que se planteó es categorizar la prescripción de AINEs en tratamientos odontológicos mediante revisión bibliográfica. Se efectuó un análisis documental de la literatura en diferentes bases de datos científicas como: PubMed, Elsevier y Scielo, se aplicó los criterios de inclusión, exclusión, filtros, promedio de conteo de citas (ACC) y factor de impacto según el Scimago Journal Ranking (SJR) donde se escogieron 55 artículos para su proceso de análisis. Se determinó que los tratamientos odontológicos que requieren de cirugías por extracciones, procedimientos periodontales u implantología son procesos más invasivos y requieren de prescripción de AINEs para controlar el dolor e inflamación posoperatorias. Se concluye que los fármacos con mayor grado de prescripción en el área odontológica en tratamientos como extracciones de piezas dentales, cirugías mayores o menores, en procedimientos periodontales, colocación de implantes y afecciones pulpares son: el ibuprofeno, naproxeno, diclofenaco en combinación con paracetamol u corticoides. Estos fármacos presentan propiedades analgésicas, antiinflamatorias y antiagregantes plaquetarios. Demostrando que más del cincuenta por ciento de las personas consumen AINEs hasta el punto de automedicarse con el fin de cesar las molestias e inflamación.

Palabras clave: AINEs, dosis, frecuencia, prescripción, efectos adversos.

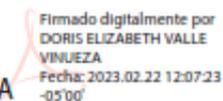
ABSTRACT

The prescription of NSAIDs in dental treatment is responsible of duty care which confers for health personnel for medications to be given, with the right diagnosis by choosing the appropriate treatment, whether general or dental specialities depending on the case study presented in private and public medical consultation. **“THE AIM OF THE PRESENT RESEARCH WORK IS TO CLASSIFY THE PRESCRIPTION OF NSAIDS IN DENTAL TREATMENTS BY MEANS OF LITERATURE REVIEW”**

A documentary analysis of the literature was carried out in different scientific databases such as: PubMed, Elsevier and Scielo, the criteria of inclusion, exclusion, filters, average citation count (ACC) and impact factor according to the Scimago Journal Ranking (SJR) were applied where 55 articles were chosen for the analysis process. It was determined that dental treatments requiring surgical tooth extractions, periodontal procedures or implantology are more invasive processes and require the prescription of NSAIDs to reduce postoperative pain and swelling . It is concluded that the highest drug prescribe medication in treatments such as tooth extractions, major or minor surgeries, periodontal procedures, implant placement and pulp conditions are: ibuprofen, naproxen, diclofenac in combination with paracetamol or corticoids. These drugs have analgesic, anti-inflammatory and antiplatelet properties. It has been shown that more than fifty percent of people consume NSAIDs to the point of self-medicating in order to stop the discomfort and inflammation of the gums.

Keywords: NSAIDs, dose, frequency, prescription, side effects.

DORIS
ELIZABETH
VALLE VINUEZA



Firmado digitalmente por
DORIS ELIZABETH VALLE
VINUEZA
Fecha: 2023.02.22 12:07:23
-05'00'

Reviewed by: Mgs. Doris Valle V.

ENGLISH PROFESSOR

c.c 0602019697

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento sobre la prescripción de fármacos analgésicos antiinflamatorios no esteroides (AINEs) es considerado una de las principales responsabilidades ámbito clínico-práctico del estudiante y profesionales de las diferentes áreas de la salud. Según las leyes establecidas en el Ecuador por el Ministerio de Salud Pública (MSP), el "Artículo 12 del Acuerdo Ministerial Nro. 00025 -2020" señala que sólo médicos, odontólogos, veterinarios y obstetras pueden prescribir sustancias químicas ya sea exclusivamente necesario el uso de fármacos para el manejo y control de los procesos inflamatorios, dolor, fiebre y ansiedad, etc.^(1,2) Por lo tanto, los odontólogos pueden prescribir teniendo conocimiento básico de los principios activos más usados en base al Cuadro Nacional de Medicamentos de acuerdo con las normas y leyes de cada país.

El trabajo investigativo que se presenta trata sobre el tema de la prescripción de AINEs en tratamientos odontológicos. El proyecto se desarrolla mediante una revisión bibliográfica, recopilando conceptos e información obtenidos de diversas bases de datos de alto impacto y en relación con los últimos 10 años.

A nivel de la consulta privada con odontólogos el uso de AINEs es limitando, específico de cuándo y cómo debe ser usado cada medicamento. De tal manera que la principal peculiaridad de entender este problema que tienen tanto los estudiantes como los profesionales del área odontológica es la dificultad al prescribir fármacos, después de procedimientos con afección pulpar, periodontal, bucodental, ortodónticos, fracturas, traumatismos, mialgias y problemas artríticos.⁽³⁾ Debido a que se ha detectado una falta de conocimiento sobre los principios activos, dosis, frecuencia, efectos y complicaciones que cada medicamento puede presentar.

Para analizar la problemática de este estudio cabe mencionar que el uso y abuso inadecuado de diversos fármacos como los AINEs y al ser prescritos de manera irracional en los tratamientos odontológicos causa un sin número de efectos adversos a nivel cardiovasculares, renales, hepático, mucosa gástrica, náuseas, vómitos, diarreas e incluso debido a las interacciones farmacológicas pueden provocar la muerte de los individuos. ⁽¹⁾

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS), menciona que la prescripción de medicamentos es un acto complejo que demanda de conocimientos, experiencia, práctica, responsabilidad y de ética profesional. De acuerdo con diversos estudios se ha demostrado que, a nivel mundial existe una tasa alta de error al recetar fármacos. Siendo los causantes de un sin número de efectos adversos. Se origina por usar dosis elevadas, o motivos de hipersensibilidad al componente, indicaciones deficientes, escritura ilegible y por presentar una precaria entrevista y llenado de la historia clínica. ⁽⁴⁾ Desencadenando en tratamientos defectuosos e inseguros, alargando y agravando la enfermedad. Estos problemas son evidentes en el Ecuador por las barreras culturales, las precarias condiciones socioeconómicas y por una deficiente cobertura de salud.⁽⁵⁾

Basándonos en un estudio realizado por Line Berhouma y colaboradores en Túnez en el año 2021, en el que se evaluó a 200 odontólogos, predominó el género femenino con un 70% se demostró la existencia de un conocimiento regular sobre la prescripción de fármacos debido a que el 60% de ellos no realizaban procedimientos quirúrgicos por ende muy rara vez recetaban medicamentos. ⁽⁶⁾ Mientras que el 40% restante de los profesionales si requerían de prescripción farmacológica siendo el ibuprofeno el fármaco de primera elección con un 82% y una frecuencia no más de 3 días para el manejo del dolor y la inflamación posoperatoria en pacientes que acudían a su consulta odontológica. Los principales efectos adversos fueron el daño gástrico con un 98 %, afecciones en el embarazo en un 30 %. Entre otras afecciones se destacó en un menor porcentaje a los procesos alérgicos, insuficiencia hepática, renal, cardíaca y respiratoria con un 13%, 16%, 7%, 9% y 6% respectivamente.⁽⁶⁾

En Albania en un estudio realizado por Malvina Hoxha y colaboradores en el año 2020, se evaluó a 87 dentistas, se obtuvo una tasa de respuestas del 70,73%. Encontrando que 42 profesionales presentaron un menor conocimiento sobre el mecanismo de acción, efectos secundarios en relación con las dosis diarias y máximas tanto en niños como adultos. Con un 4,59% se destacó a la vía oral como a la forma farmacéutica más prescrita por los odontólogos, seguida de 1,15% la vía intravenosa, también se observó que el 45,98% desconoce el total de comprimidos que puede ser ingerido por adultos en un periodo de 24 horas y el 82,76% no tenía clara la dosis pediátrica recetada al día. Los fármacos de primera elección fueron el ketoprofeno con 94,25%, el ibuprofeno con el 88,51 %. Y finalmente el paracetamol en un 79,31%.⁽⁷⁾

En Perú se realizó un estudio por Paul Sanga en el año 2018, donde evaluaron a 94 odontólogos cirujanos de la ciudad de Juliaca, se obtuvo como resultado que el nivel de conocimiento sobre la prescripción de analgésicos y antibióticos fue bueno con el 18,1%, regular con un 46,8%, y un conocimiento bajo con 35,11 a comparación con ciertos profesionales que tienen una experiencia mayor a 5 años con un 37,23%. Los AINEs que se prescribieron con mayor frecuencia en este proyecto son el Ibuprofeno con un 51,10%, el Naproxeno con un 43,60% y por último el Ketorolaco con 5,30%, se recetaron con la finalidad de controlar los procesos inflamatorios, dolor que se produce en ciertos tratamientos y procedimientos odontológicos. ⁽⁸⁾

En Ecuador se realizó en las clínicas de la facultad de odontológica en la Universidad Central, en el que se evaluó a 266 pacientes encontrando que al 28,0% se les prescriben AINEs. También se estableció que el 82,1% toman pastillas, el 6,3% usaron jarabes y el 1,5% usan inyecciones intramusculares. Se identificó que al 53,4% se automedican a causa del dolor dental y al otro 38,1% lo hace por dolor dental y otras afecciones presentes. ⁽⁹⁾

3. JUSTIFICACIÓN

En base a lo expuesto se destaca la importancia de la realización de este proyecto de investigación para orientar y concientizar a los estudiantes, así como al personal odontológico en actualizar y reforzar de manera clara, precisa los conocimientos obtenidos para una adecuada prescripción de fármacos en las clínicas dentales en relación con dosis, frecuencia etc. Obteniendo resultados eficaces y de calidad con respecto al diagnóstico y enfocada en procurar un tratamiento adecuado para cada paciente.^(3,8)

Mediante la difusión de este trabajo se pretende además establecer una guía en el contexto del uso apropiado y prescripción de AINEs en la práctica clínica de acuerdo con cada tratamiento y molestia presente. Contribuyendo con el estudio de los principales factores que influyen al momento de suministrar dosis equivocadas o alteradas en adultos, fallas en el cálculo de la posología con respecto al peso de los niños, frecuencia, vías de distribución y el no considerar los efectos secundarios generados en los diferentes órganos que inducen a la muerte en pacientes con enfermedades sistémicas.

Es un tema actual, factible a nivel económico debido a que no genera gastos excesivos, la factibilidad de población es considerable porque cuenta con variación amplia sobre artículos, libros e información científica actualizada que sustentará los diferentes puntos planteados, el propósito que se busca es solucionar las dudas propuestas, la factibilidad académica está encaminada al área odontológica y la factibilidad temporal se realizará en el tiempo adecuado en un periodo de seis meses.

Los beneficiarios directos de este proyecto son los pacientes debido a que se busca destacar un manejo farmacológico adecuado, los beneficiarios indirectos son los estudiantes en formación de la carrera y docentes de las diversas especialidades del campo odontológico, también en las cátedras de Clínica, Farmacología, Cirugía y Odontopediatría. Y quienes se muestren interesados por el tema, finalmente se pretende la difusión de este trabajo para tener una idea sobre los aspectos farmacológicos y su correcta prescripción.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Categorizar la prescripción de AINEs en tratamientos odontológicos mediante revisión bibliográfica.

4.2. Objetivos específicos

- Resumir el uso, dosis, frecuencia, tiempo de administración y efectos adversos de los AINEs de acuerdo a revisión bibliográfica.
- Identificar la prescripción de AINEs en tratamientos odontológicos, tanto en adultos, embarazadas y pacientes pediátricos.
- Establecer los AINEs con mayor grado de prescripción de acuerdo con las diferentes áreas odontológicas.

CAPÍTULO II

5. MARCO TEÓRICO

5.1. Analgésicos antiinflamatorios no esteroides (ANIEs)

Los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), son un conjunto de sustancias químicas se caracterizan principalmente por su efecto antiinflamatorio y analgésico. Son prescritos por los odontólogos y médicos en la práctica clínica con la finalidad de controlar y manejar el dolor dental, dolor corporal inespecíficos, inflamación, fiebre, resfriados comunes, dolores musculoesqueléticos en ciertas ocasiones también son usados como antiagregantes plaquetarios. Estos medicamentos son de venta libre en el país, deben ser usados por un periodo corto para evitar la aparición de efectos adversos en los pacientes. (10,11)

5.2. Acciones farmacológicas de los AINEs

Cumplen diferentes características específicas o denominadas las 4 A.

- **Analgésico:** reduce la producción de las prostaglandinas, que provocan sensibilidad en los receptores. Controla dolores articulares, dentales, mialgias, cólicos y las primeras fases del cáncer. (7,10,11)
- **Antiinflamatorio:** se encarga de disminuir el proceso inflamatorio causado por la respuestas bioquímicas y celulares extraños al cuerpo. También inhibe la síntesis de prostaglandinas, tromboxanos, genera una reducción de la sensibilidad de las terminales nerviosas, el efecto vasodilatador y quimiotáctico que provoca la aparición de la inflamación. (7,10,11)
- **Antitérmico:** una vez que inhibe la síntesis de prostaglandinas en el Sistema Nervioso Central, se produce la disminución y control de la fiebre. Regula la temperatura corporal del cuerpo. (7,10,11)
- **Antiagregante plaquetario:** esta característica es propia en ciertos fármacos evita la agregación plaquetaria y no permite que se forme coágulos ni trombos. (7,10,11)

5.3. El paracetamol es un AINE o no.

El paracetamol es el medicamento número uno en prescripción a nivel mundial, ciertos investigadores consideran que presenta acción analgésica débil, estudios han demostrado que el paracetamol se encarga del bloqueo de producción de prostaglandinas microsomas cerebrales. ⁽¹²⁾⁽¹³⁾ Mientras que otros estudios han demostrado que el paracetamol o acetaminofén inhibe la producción de prostaglandinas por la ciclooxigenasa (COX) no solo en el SNC, sino que también están presentes en los tejidos periféricos humanos.

En la actualidad el paracetamol no es un AINE debido a que carecen de propiedades antiinflamatorias y antiplaquetarias. ^(14,15) La dosis máxima al día es de 4 gramos, si excedemos el consumo de este medicamento puede producir necrosis hepática grave que provoque insuficiencia hepática aguda e incluso la muerte, además se considera como un analgésico seguro y recomendado en mujeres embarazadas.

5.4. Definición de dolor y tipos de dolor

Se define al dolor como una experimentación sensorial, sentimental no placentera que se encarga de producir un daño tisular. ⁽¹⁶⁾ Es considerado como una sensación dolorosa, opresiva punzante o sorda que es valorado de acuerdo con una escala que va del 1 al 10 siendo esto desde un dolor leve a un dolor severo. El dolor presenta diferentes orígenes odontogénicos y no odontogénicos. ⁽¹⁷⁾ Los problemas dentales tienen relación con las afecciones pulpares, debido a que el estímulo doloroso se trasmite por las fibras C amielínicas que son las más sensibles y delgadas y por las fibras A mielínicas de neuronas sensoriales de orden secundario. ⁽¹⁸⁾

5.4.1. Dolor agudo

El dolor dental agudo una interacción dolorosa adquirida de naturaleza inflamatoria, también puede presentarse antes o después de un proceso que requiera una cirugía; normalmente es de corta evolución y dura entre unos días o unas semanas como máximo. ^(10,19-21) En ciertos casos puede causar limitación de actividades habituales del paciente evitando una pronta recuperación.

De acuerdo con ⁽¹⁰⁾, el dolor nociceptivo fisiológico se genera por estímulos nocivos agudos y forma una capa protectora contra el daño tisular; Dolor nociceptivo fisiopatológico se acompaña con la inflamación o lesión tisular; Dolor neuropático es causado por una enfermedad periférica o central, o por una lesión de las neuronas.

5.4.2. Dolor crónico

Es la acción dolorosa más compleja que se prolonga por un largo tiempo entre meses o años, causando mayores molestias a la persona que lo padece, esto puede ser producido por la presencia de alguna lesión e incluso a causa de infecciones mal tratadas siendo estas las principales causantes de molestias afectando en el desempeño físico y emocional de las personas que lo padecen. ^(10,21,22)

5.5. Definición de inflamación

La inflamación es proceso o respuesta del sistema inmune innato o adquirida, por el cual el organismo reacciona frente a diversas agresiones causados por agentes irritantes exógenos o endógenos como bacterias, virus y toxinas con la finalidad de atacar y eliminar el estímulo dañino para producir el proceso de recuperación y curación de la lesión. ^(23,24) Se ha caracterizado por cinco signos clínicos como son: el rubor, calor, dolor, tumor, impotencia funcional he incluso podemos presenciar el tumor en casos más agresivos. Estas manifestaciones cardinales son causadas por la acumulación de leucocitos, proteínas plasmáticas y derivados de la sangre hacia sitios de los tejidos extravasculares donde existe una infección o lesión.

5.5.1. Inflamación aguda

La inflamación aguda se genera a causa del daño tisular debido a la presencia de traumatismos, es aquella que genera una respuesta inmediata frente al agente nocivo, se encarga de combatir la infección al atraer a las proteínas plasmáticas, los leucocitos y otros derivados de la sangre a diversos sitios de los tejidos extravasculares donde existe lesiones o infecciones. ⁽²³⁾ El tiempo de duración es corto entre unos días e incluso unas semanas en caso de no ser controlado este puede llegar a evolucionar a una inflamación subaguda e incluso a una crónica.

5.5.2. Inflamación crónica

La inflamación crónica presenta una evolución lenta o a largo plazo, se caracteriza por causar la destrucción de tejido, generando un fallo en el proceso de curación por la proliferación a diversos vasos sanguíneos, necrosis tisular o la fibrosis frecuentemente es asintomático. El tiempo de prolongación es de meses e incluso años. ^(23,24)

5.6. Mecanismo de acción

Los AINEs se encargan de la inhibición de la ciclooxigenasa a su vez se divide en dos ciclooxigenasa-1 (COX-1) y ciclooxigenasa-2 (COX-2), se procede al bloqueo de la producción de las prostaglandinas, prostaciclina y tromboxano. ⁽¹³⁾⁽²⁵⁾ La COX-1 es constitutiva propia de ciertos tejidos, actúa a nivel fisiológico mantiene la homeostasis de las plaquetas, estómago y riñones. Mientras que la COX-2 es inducido de manera fisiopatológica, frente a procesos inflamatorios, lesión, trauma e isquemia. ^(10,20,26-28) Para finalizar los AINEs se encargan de suprimir las respuestas inflamatorias bioquímicas de esta forma buscan aliviar el dolor.

5.7. Principales representantes de acuerdo con la clasificación por su estructura química

Tabla 1. Resumen de los principales representantes de cada familia de AINEs.

Se extrajo de Antiinflamatorios no esteroideos y sus aplicaciones terapéuticas (Parte 1).

Salicilatos ⁽²⁹⁾	Ácido acetil salicílico (AAS) ⁽²⁸⁾		
Pirazolonicos ⁽²⁹⁾	Aminopirina ⁽²⁹⁾	Dipirona ⁽²⁹⁾	
Derivados del ácido propiónico ⁽²⁹⁾	Ibuprofeno ⁽¹⁴⁾	Ketoprofeno ⁽³⁰⁾	Naproxeno ⁽²¹⁾
Sulfonanilidas ⁽²⁹⁾	Nimesulida ⁽²⁹⁾		
Derivados del ácido acético ⁽²⁹⁾	Diclofenaco ⁽³¹⁾	Ketorolaco ⁽³²⁾	Indometacina ⁽¹⁹⁾
Fenamatos ⁽²⁹⁾	Ácido mefenámico ⁽²⁹⁾		
Oxicames ⁽²⁹⁾	Piroxicam ⁽³⁰⁾	Meloxicam ⁽³³⁾	
Coxibes ⁽²⁹⁾	Celecoxib ⁽²⁸⁾	Etoricoxib ⁽¹⁶⁾	

Fuente: Tomado de⁽¹⁰⁾

5.8. Definición de dosis y posología en la que se encuentra

Tabla 2. Resumen de los fármacos más usados en el área odontológica dosis, presentaciones en las que se encuentran en el mercado Ecuatoriano.

Familias	Fármaco	Posología	Dosis máxima
Salicilatos	AAS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tabletas 100, 500, 650/65 mg.⁽³⁴⁾ ✓ Sobres 500/65 mg. 	6 g/ día.

<i>Ácido Propiónico</i>	Ibuprofeno	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tabletas 400, 600 y 800 mg.⁽³⁵⁾ ✓ Capsulas blandas 200, 400, 600 y 800 mg. ✓ Jarabe de 100 y 200 mg/ 5 ml. 15 mg/ kg ⁽³⁶⁾ ✓ Gotas 40 mg/ ml. 	2.4 g.
	Naproxeno	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tabletas de 500, 550, 275 mg.⁽¹⁸⁾ ✓ Cápsulas blandas 275 mg. ✓ Jarabe de 125 mg/ 5 ml. ✓ Gel tópico 5.5% por 40 g. 	3.200 mg.
	Ketoprofeno	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tableta 150 mg ✓ Cápsula 50, 100 mg. ✓ Solución inyectable (S.I) 100 mg/ 2 ml. ✓ Gel tópico 2.5%. 	300 mg/ día.
<i>Ácido Acético</i>	Diclofenaco	<p>Diclofenaco sódico</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tabletas 50, 75, 100 mg.⁽²⁶⁾⁽¹⁸⁾ ✓ Solución I. 75 mg/ 3ml. ✓ Supositorios 100 mg ✓ Aerosol 1.16%. <p>Diclofenaco potásico</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tabletas 25, 50 mg. ✓ Jarabe 1,8 mg/ml ✓ Gotas 15 mg/ml 	100 mg/ día. Y S.I 150 mg/ día.
	Ketorolaco	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tableta 10, 20, 30 mg.⁽³²⁾ ✓ Solución I. 30, 60 mg/ 2 ml. 	40 mg, S.I 120 mg en 24h no más de 3 días.
	Indometacina	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cápsula 25 mg. ✓ Supositorios 100 mg. 	75 a 100 mg/ día.
<i>Oxicames</i>	Piroxicam	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tabletas 20 mg. ✓ S.I. 40 mg/ 2ml. ✓ Gel tópico 0.5% 	40 mg/ día.
	Meloxicam	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tabletas y cápsulas de 7.5 y 15 mg. ✓ S.I. 15 mg/ 1.5 ml. 	15 mg/ al día.

Fenamatos	Ácido mefenámico	✓ Comprimidos 500 mg.	1 g/ al día.
Pirazolonicos	Aminopirina	✓ Tabletas 500 mg. ✓ S.I. 1mg/ 2 ml.	4 g/ día.
	Dipirona	✓ S.I. 1 mg/ 2ml.	4 g/ día.
Coxibes	Celecoxib	✓ Cápsulas de 200 mg. ⁽²⁵⁾	400 mg/ día.
	Etoricoxib	✓ Tableta 60, 90 y 120 mg.	120 mg/ día.

Fuente: Tomado de ^(10,11,16,27,37-40)

5.9. Definición de frecuencia

Se considera al número de veces que se consume el medicamento al día, se encarga de activar la acción del fármaco en el cuerpo. Según los libros de Méndez, Maldonado mencionan que los derivados del Ácido propiónico, Salicilatos, Pirazolonicos y la indometacina se administra cada 6 u 8 horas según sea el caso, dependiendo de la intensidad con la que se manifiesta el dolor e inflamación que se encuentre presente. ^(30,41,42)

Mientras que los derivados de las siguientes familias como Oxicames, Ácido acético, Coxibes su administración es menor, no más de dos veces al día dependiendo de la concentración específica del medicamento y de acuerdo la intensidad con la que se presenta la molestia dolorosa e inflamación. ^(16,28,42) Los aerosoles, geles y parches tópicos también se usan de 2 a 3 veces al día para dar analgesia localizada de la zona.

5.10. Vías de administración

De acuerdo con el CNM de la 9 edición existen diez vías de administración las mismas que son; vía oftálmica, oral, sublingual, inhalatoria, intravenosa, intramuscular, subcutánea, rectal y vaginal. ⁽⁴³⁾

5.11. Prescripción

La prescripción médica es un acto complejo, que requiere de conocimientos, experiencia profesional, habilidades específicas, un gran sentido de responsabilidad y una actitud ética. Se administran medicamentos, en los procesos médicos, terapéuticos y quirúrgicos en

relación con los protocolos, órdenes y reglas establecidas por los centros hospitalarios públicos o privados. La prescripción se da por un médico u odontólogo de centros de atención primaria, secundaria, terciaria y farmacéuticos. ^(44,45)

Consta de 6 pasos fundamentales como son:

- ✓ Se define el problema del paciente.
- ✓ Establecer el objetivo terapéutico.
- ✓ Elija su tratamiento y medicamento estándar.
- ✓ Verifique la idoneidad de su tratamiento.
- ✓ Iniciar tratamiento se da instrucciones y advertencias.
- ✓ Finalmente, el monitoreo del tratamiento. ⁽⁴⁴⁾

5.12. Efectos adversos por su clasificación COX-1 y COX-2

Los principales efectos secundarios por los AINEs no selectivos que actúan en la COX-1, provocan daño gastrointestinal como úlceras, hemorragias digestivas severas, broncopulmonares, efectos hematológicos y renales (como cistitis, hematuria, hiponatremia, síndrome de nefritis, oliguria etc.). ^(7,10,47,13,17,24,26,34,35,45,46) En mujeres embarazadas causa deshidratación e hipovolemia. También se puede presentar hipersensibilidad al principio activo causando alergias, urticaria e incluso problemas respiratorios. ^(16,28,30,48)

Mientras que los AINEs selectivos de la COX-2 inducen al riesgo e isquemia cardiovasculares y edema con frecuencia. En casos de presentar hipersensibilidad al medicamento se puede presentar dolor abdominal, diarreas, estreñimiento en algunos casos se acompaña de mareos y vómitos. ^(7,10,47,13,17,24,26,34,35,45,46) Este medicamento se encuentra contraindicado en pacientes con insuficiencia hepática severa. ^(19,41,47,49)

5.13. Patologías y procedimientos donde se prescriben AINEs

5.13.1. Alveolitis

La alveolitis se denominada "alveolitis seca", es una forma de osteomielitis localizada que se produce con la inflamación del hueso alveolar. ⁽⁴⁶⁾ Esto ocurre de dos a cuatro días después de una extracción dental puede ser común o traumática.

5.13.2. Dolor dental

El dolor dental puede ser causado por la exposición de los túbulos dentinarios después de la erosión bacteriana caries, química o mecánica del esmalte y/o la recesión gingival provocando un dolor sordo y doloroso que generalmente empeora al masticar. ^(22,46) Estos mediadores químicos causarán pulpitis irreversible, necrosis pulpar y posiblemente inflamación/infección periapical. ^(24,32) La mayoría de los dolores dentales implican lesiones en la pulpa que pueden ser traumáticas, infecciosas o debidas a inflamación. ^(16,26,27)

5.13.3. Pericoronaritis

La pericoronaritis se asocia a la erupción de los terceros molares mandibulares. ⁽⁵⁰⁾ Los síntomas se presentan en forma leve o en casos graves provocan fiebre, disfagia, hinchazón facial o celulitis, trismus y ganglios linfáticos agrandados etc.

5.13.4. Movilidad dental por ortodoncia

El movimiento dental ortodónico está basado en el principio biológico de la presión prolongada sobre los dientes con la finalidad de la remodelación de las estructuras periodontales, incluido el hueso alveolar y el ligamento periodontal. ^(25,37,51,52) La fase temprana del movimiento dental ortodónico implica una respuesta inflamatoria aguda caracterizada por vasodilatación periodontal. ^(53,54)

5.13.5. Cirugía de terceros molares y extracciones simples

La extracción de terceros molares impactados es el procedimiento quirúrgico más común en odontología. Este procedimiento a menudo implica colgajos de tejido blando y la extracción de tejido óseo, y la inflamación posoperatoria a veces se acompaña de dolor intenso, edema y apertura bucal limitada. ^(31,33,36,55)

5.13.6. Cirugías menores

Los procedimientos quirúrgicos menores implican la disección y desprendimiento de la mucosa gingival y del periostio o la extirpación de tejido óseo, son relativamente invasivos, con una alta incidencia de dolor postoperatorio, cuyo nivel es frecuentemente elevado. ⁽⁵⁶⁾ El dolor postoperatorio en la cirugía de implantes dentales es el resultado de una lesión quirúrgica en el tejido y el proceso inflamatorio posterior. ⁽³⁹⁾

5.13.7. Periodontitis

La periodontitis se relaciona con procesos endodónticos, necrosis, recesión gingival, gingivitis descamativa etc. ⁽³⁴⁾ Es la condición inflamatoria asociada con unas infecciones bacterianas que es modificada por múltiples genes de respuesta del huésped en combinación con el estilo de vida y factores ambientales y conduce a la destrucción de los tejidos periodontales. ^(57,58)

5.13.8. Dolor orofacial y Trastornos temporomandibulares a causa de uso de aparatos oclusales

Son los causantes del dolor agudo o crónico en la región orofacial, dolores de cabeza y mialgias frecuentes afectan a puntos gatillo específicos localizados anatómicamente, estos no desaparecen sino se elimina el estímulo o la razón idiopática que lo produce, se controla con terapia farmacológica. ⁽⁵⁹⁾

5.13.9. Traumatismo

El trauma externo no solo induce dolor, sino que también los procedimientos dentales invasivos esenciales, como extracciones, inserciones de implantes dentales, tratamientos de conducto y cirugías orales, se acompañan de un dolor posquirúrgico (postraumático) similar. La intensidad del dolor después del trauma varía y no siempre se correlaciona con la extensión de la lesión. ⁽²¹⁾

5.13.10. Pulpotomía

Es la intensidad del dolor durante la preparación de la cavidad de acceso en el punto de destechado de la cámara pulpar. ⁽⁶⁰⁾

5.13.11. Tratamiento y dolor endodóntico

En ciertos casos, los AINEs se indican como complemento de a los procedimientos endodónticos convencionales. Debido a que anestésicos locales solos o en combinación con otros agentes se utilizan a menudo durante el tratamiento endodóntico de la pulpitis irreversible. De tal manera que los mediadores inflamatorios actúan en la pulpitis provocan respuestas de dolor e inflamación y se logra anestesia exitosa en menos del 20% de los casos en estas circunstancias.

El dolor endodóntico se describe como cualquier grado de molestia que se presenta después del tratamiento endodóntico. Esta condición se conoce como brote, es el causante del

desarrollo del dolor, tumefacción o ambos, que comienza unas pocas horas o días después de la preparación del conducto radicular. ^(24,41,61)

5.14. AINEs más utilizados de acuerdo con las diferentes áreas odontológicas.

En la actualidad y en relación con el análisis de los artículos empleados para la revisión se pudo destacar que los fármacos más usados en los tres niveles de atención hospitalaria y en el campo odontológico son el Ibuprofeno, diclofenaco, naproxeno y ketorolaco en sus diferentes presentaciones. ^(17,19,20) También es el paracetamol el fármaco más usado en la prescripción odontológica en mujeres embarazadas y en combinación con AINEs. ^(46,49,62)

5.15. Categoría de los fármacos y su riesgo en el embarazo.

La FDA ordeno en cinco letras de forma creciente según el riesgo estimado (A, B, C, D y X). Los fármacos incluidos en la categoría A son considerados usualmente seguros en el embarazo, y los de la categoría X están contraindicados. Sin embargo, que un medicamento esté catalogado como C no significa que sea más seguro que uno catalogado como D. En este sistema de clasificación, al igual que en otros, se obvia el periodo de exposición al fármaco además hay que tener en cuenta que los estudios en animales son orientativos, pero no extrapolables a la especie humana.

Tabla 3. Clasificación de la FDA sobre las categorías de los fármacos y el riesgo en mujeres embarazadas.

A	Estudios adecuados y controlados en mujeres embarazadas no han demostrado riesgo para el feto en el 1.er trimestre del embarazo.
B	Estudios en animales no demuestran riesgo en el feto. No existe estudios en mujeres embarazadas.
C	Estudios en animales demuestran riesgo para el feto. Pero no existe estudios adecuados en mujeres embarazadas.
D	Estudios adecuados y positivos en mujeres embarazadas demuestran efectos secundarios y riesgo al feto humano.
X	Estudios adecuados demuestran anomalías en el feto tanto animal como humano.

Fuente: Tomado de ^(14,58,63-65)

La Administración de Drogas y Alimentos (FDA) incluye a la mayoría de los AINE en la Categoría C y en Categoría D. Se debe evitar AINEs a partir de las 30 semanas de embarazo, las mujeres embarazadas debido a que se producen contracciones ineficaces durante el trabajo de parto y el cierre prematuro del conducto arterioso debido a la inhibición de la síntesis de PG.26. ^(16,30,48)

Otros fármacos como el ibuprofeno, ketoprofeno y el naproxeno tienen propiedades antiinflamatorias, analgésicas, aunque su uso en odontología es muy ventajoso, su uso durante el embarazo es menos favorable, según ciertos estudios y autores informan sobre el riesgo y defectos del tabique cardíaco en los recién nacidos. Por lo tanto, el ibuprofeno está en Categoría B en el primer y segundo trimestre; sin embargo, se encuentra en categoría D en el tercer trimestre de manera que debe evitarse su uso. Debe prescribirse únicamente si es necesario en el tratamiento. ⁽⁶⁴⁻⁶⁶⁾

Debe evitarse el uso de ácido acetilsalicílico puede causar riesgo de hemorragia posparto. ⁽⁵⁸⁾ La familia de los coxibes como son: el celecoxib y rofecoxib también se encuentran en categoría C, deben evitar su prescripción en el primer trimestre porque pueden provocar el cierre prematuro del conducto arterial. ⁽¹⁴⁾ Se recomienda el uso de paracetamol en las mujeres embarazadas porque es un medicamento seguro y es bien tolerado durante el periodo gestacional. ⁽⁶⁶⁾

CAPÍTULO III

6. METODOLOGÍA

6.1. Tipo de investigación

Estudio descriptivo: con esta investigación se identificó, determinó y estableció que AINEs son los más usados, prescritos por los estudiantes de odontología y profesionales especialistas describiendo sus atributos fundamentales y sus características.

Estudio transversal: se realizó el análisis y reconocimiento de valores, datos de las publicaciones enfocados en la prescripción de AINEs en artículos científicos en un tiempo determinado de corto plazo.

Estudio retrospectivo: se incorporó toda la información que destacó sobre la prescripción de AINEs en los tratamientos odontológicos.

6.2. Diseño de investigación

El trabajo investigativo efectúa un análisis de literatura científica correspondiente a libros y artículos científicos, mismos que fueron seleccionados y obtenidos de diferentes bases de datos como: PubMed, Elsevier, Scielo, en un periodo de tiempo comprendido entre los años 2012 al 2022, con la variable independiente tratamientos odontológicos y la dependiente los AINEs.

6.3. Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de inclusión:

- ✓ Artículos científicos relacionados con la prescripción de AINEs en tratamientos odontológicos.
- ✓ Artículos de intervención, revisiones sistemáticas, metaanálisis y de revisión bibliográfica, en diferentes revistas científicas publicadas desde el 2012.
- ✓ Artículos libres de pagos.
- ✓ Artículos científicos en el idioma inglés publicados en revistas con factor de impacto.
- ✓ Publicaciones con promedio de conteo de citas mayor a 1.5.

Criterios de exclusión:

- ✓ Artículos que no guardan relación con el tema.
- ✓ Artículos sin fundamento académico- científico.
- ✓ Artículos que presenten estudios en animales.

6.4. Técnicas de recolección de datos

6.4.1. Estrategia de Búsqueda

Se efectuó la búsqueda sistémica de literatura en diversas bases de datos científicas, también se tomó como referencia bibliográfica a ciertos repositorios actuales que aportaban con información y análisis relevantes. Los artículos obtenidos para la investigación fueron obtenidos de las siguientes bases de datos como; PubMed, Scielo y Elsevier. Los artículos seleccionados debían responder a los objetivos planteados y en base a los criterios de inclusión, con aporte de relevancia al objeto de estudio.

6.5. Métodos, procedimientos y población

El primer análisis de la investigación expuso como resultado un conteo de 4.082 artículos, luego de ser aplicados los criterios de exclusión e inclusión hubo un resultado de 1.417 artículos publicados de los cuales se redujeron a 103 mediante la indagación de sus resúmenes y pertinencia al tema con los descriptores: AINEs, tratamientos odontológicos, complicaciones, efectos secundarios de AINEs, dosis, frecuencia, mecanismo de acción, inflamación y AINEs más prescritos en el área odontológica. Se eligieron a 103 publicaciones, posteriormente se realizó la selección basados en el promedio de conteo de citas (ACC), debido a que expresa una fórmula que ayuda a medir el nivel de impacto del artículo, mediante las citas de Google Scholar. El ACC mínimo es de 1,5 para determinar impacto moderado, de igual manera se consideró que la revista de publicación tenga factor de impacto SJR del cual le ubica en un cuartil y le da un índice de impacto.

Mediante el ACC y SJR se escogieron 55 artículos válidos, mismos que se consideraron para el estudio.

Procesamiento de la información: recopilada la información se procedió a utilizar el programa estadístico SPSS v.27, para finalmente tabular e interpretar la información.

6.5.1. Instrumentos

Se ha considerado a lista de cotejo y la matriz para revisión bibliográfica para recopilación de información.

6.5.2. Selección de palabras clave o descriptores

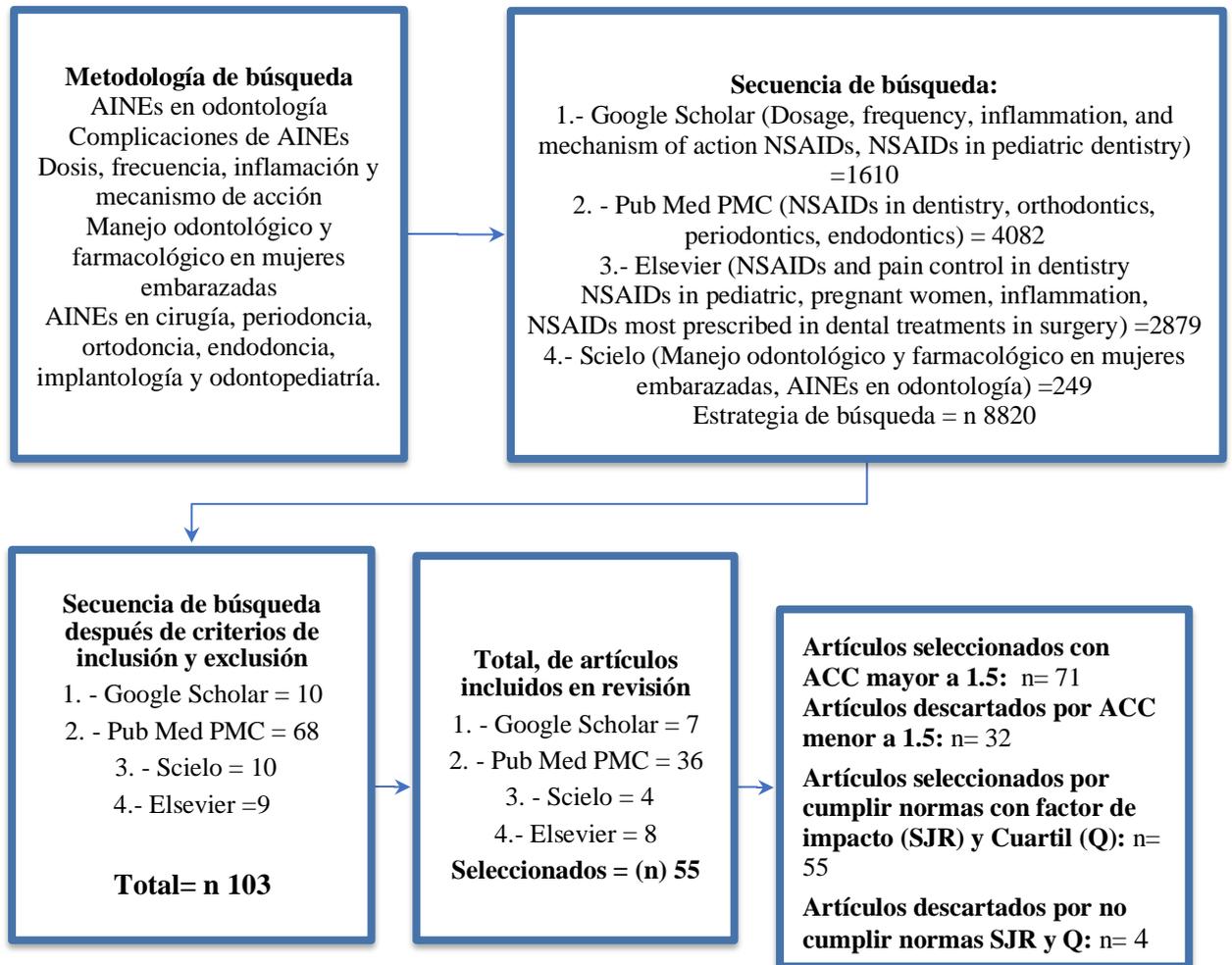
Se utilizó los términos: AINEs en odontología, complicaciones de los AINEs, dosis, mecanismo de acción, frecuencia, inflamación, manejo odontológico y farmacológico en mujeres embarazadas, AINEs, NSAIDs in dentistry, NSAIDs in orthodontics, NSAIDs in periodontics, NSAIDs in endodontics, NSAIDs and pain control in dentistry, NSAIDs in pediatric dentistry, NSAIDs in pregnant women, NSAIDs in surgery, NSAIDs most prescribed in dental treatments.

Se utilizaron los operadores lógicos como AND, IN, los que se combinó junto con las palabras clave para seleccionar el mayor número de artículos útiles para la investigación.

Tabla Nro. 1. Términos de búsqueda y extracción de utilización en las bases de datos.

FUENTE	ECUACIÓN DE BÚSQUEDA
PubMed (PMC)	NSAIDs in dentistry
	NSAIDs in orthodontics
	NSAIDs in periodontics
	NSAIDs in endodontics
Google Scholar	AINEs en odontología, complicaciones de los AINEs, dosis, frecuencia, inflamación
	NSAIDs in pediatric dentistry
	NSAIDs and pain control in dentistry
Elsevier	NSAIDs in pregnant women
	NSAIDs and pain control in dentistry
	NSAIDs in pediatric dentistry
	NSAIDs in pregnant women
	AINEs e inflammation
	Mecanismo de acción de los AINEs
Scielo	NSAIDs most prescribed in dental treatments
	NSAIDs in surgery
	Manejo odontológico y farmacológico en mujeres embarazadas
	AINEs en odontología

Gráfico 1. Metodología con escala y algoritmo de búsqueda.



En la presente investigación la muestra fue intencional no probabilística, se orientó respecto a métodos inductivos y deductivos, los mismos que se hallaron en función de la búsqueda, análisis, comprensión e interpretación de los artículos científicos que se obtuvieron de bases de datos durante los años 2012 al 2022, sustentados en las variables independiente (tratamientos odontológicos) y dependiente (AINEs).

El proyecto investigativo fue de tipo documental, donde se aplicaron técnicas de recolección de información y datos relevantes, con la finalidad de alcanzar, cumplir los objetivos planteados. también se elaboró y uso tablas de revisión de información y de una matriz de caracterización.

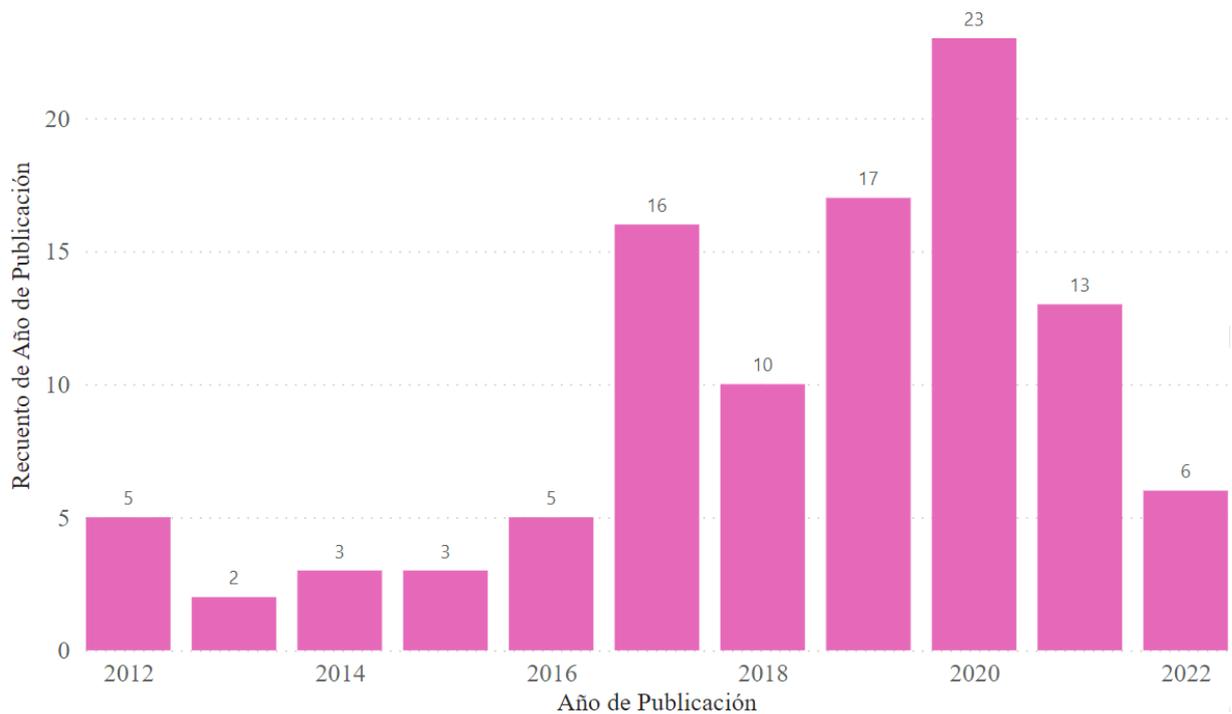
CAPÍTULO IV

7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

7.1. Valoración de la calidad de los estudios

7.1.1. Número de publicaciones por año

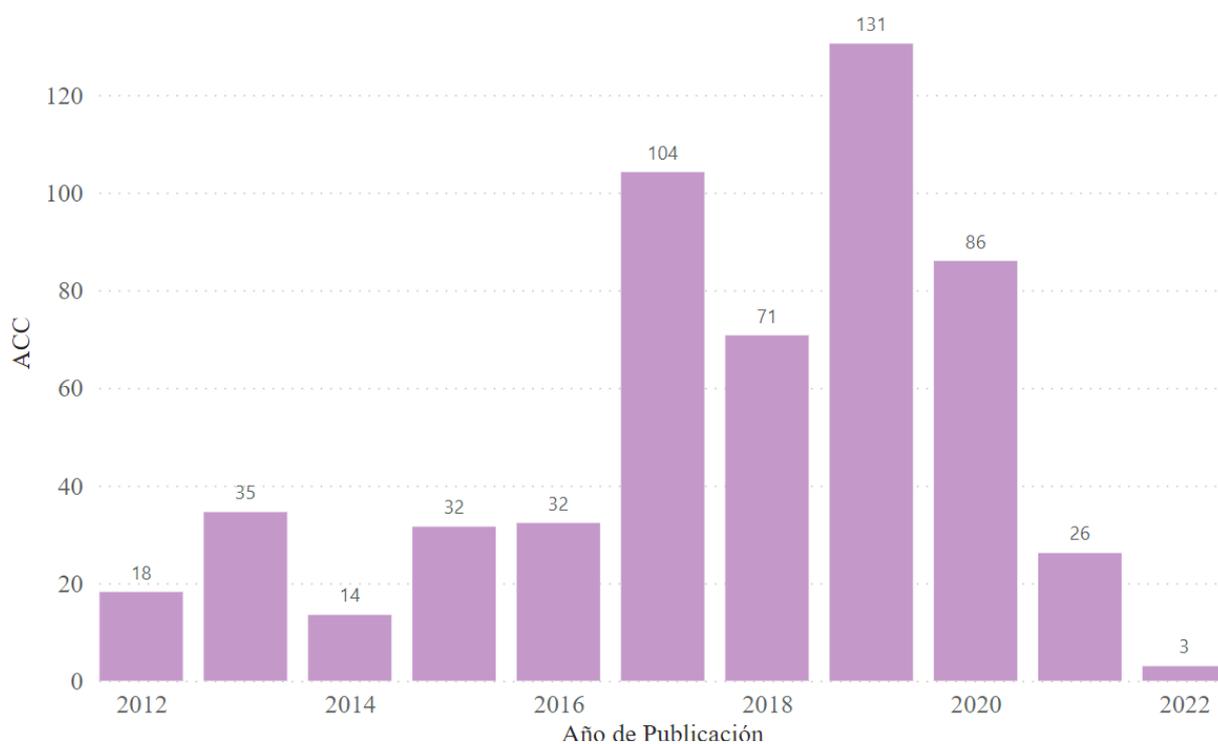
Gráfico 2. Número de publicaciones por año.



Se consideró un total de 103 artículos publicados desde el año 2012 al 2022, relacionados con el tema sobre la prescripción de AINEs en tratamientos odontológicos. De acuerdo con la gráfica, se puede evidenciar que se ha realizado por lo menos 2 a 5 publicaciones desde el 2012 al 2016. Destacando que en el año 2017 existe una tendencia de crecimiento con 16 publicaciones, el año 2019 con 17 y en el 2020 con 23 en relación con el tema. A partir del año 2018 se han mantenido un promedio de 10 publicaciones por año hasta el 2021, también se puede observar que en el año 2022 existen solo 6 publicaciones pese a que se cursa el primer trimestre del presente año.

7.1.2. Número de publicaciones por año y ACC.

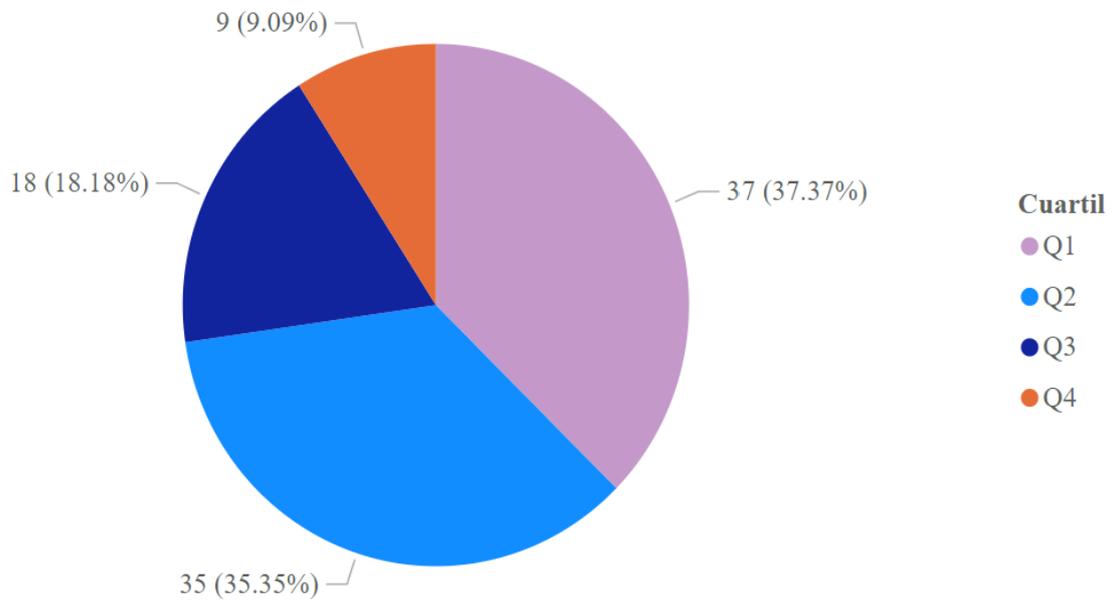
Gráfico 3. Número de publicaciones por año y ACC.



El análisis con respecto al año de publicación con relación al promedio del conteo de citas (ACC), desde el año 2012 al 2016 se encuentra en un rango de 14 a 35. También se destaca que en el año 2017 se presentaron hasta un total de 104 citas, en el 2018 presenta 71 citas, en el 2019 es el año con un mayor número de citas con 131 en el 2020 se encuentra un rango de 86 según los artículos publicados. Por lo tanto, es un tema que presenta un interés y relevancia en el área odontológica por los investigadores que siguen otras publicaciones y trabajan en otros estudios.

7.1.3. Número de publicaciones por cuartil.

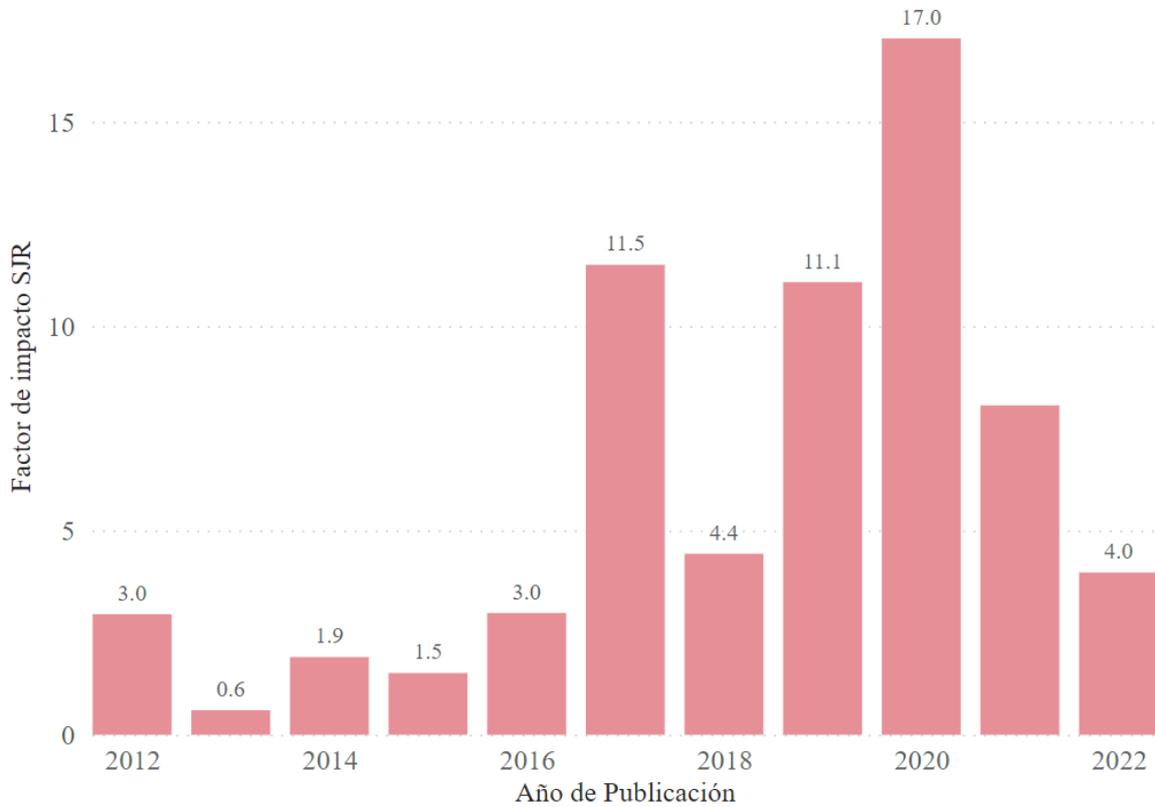
Gráfico 4. Número de publicaciones por cuartil.



De acuerdo con el análisis en relación con el cuartil se observó que, de la muestra total de 103 artículos publicados, 37 artículos se encuentran en Q1 con un 37.37% de frecuencia, 35 artículos se encuentran en Q2 con un 35.35%, 18 artículos están en Q3 con un 18.18% y finalmente 9 artículos se encuentran en Q4 con un 9.09% de presencia. Se descartó a 4 artículos de la muestra total porque no cumplían con lo requerido para este análisis.

7.1.4. Número de publicaciones según el año y el factor de impacto

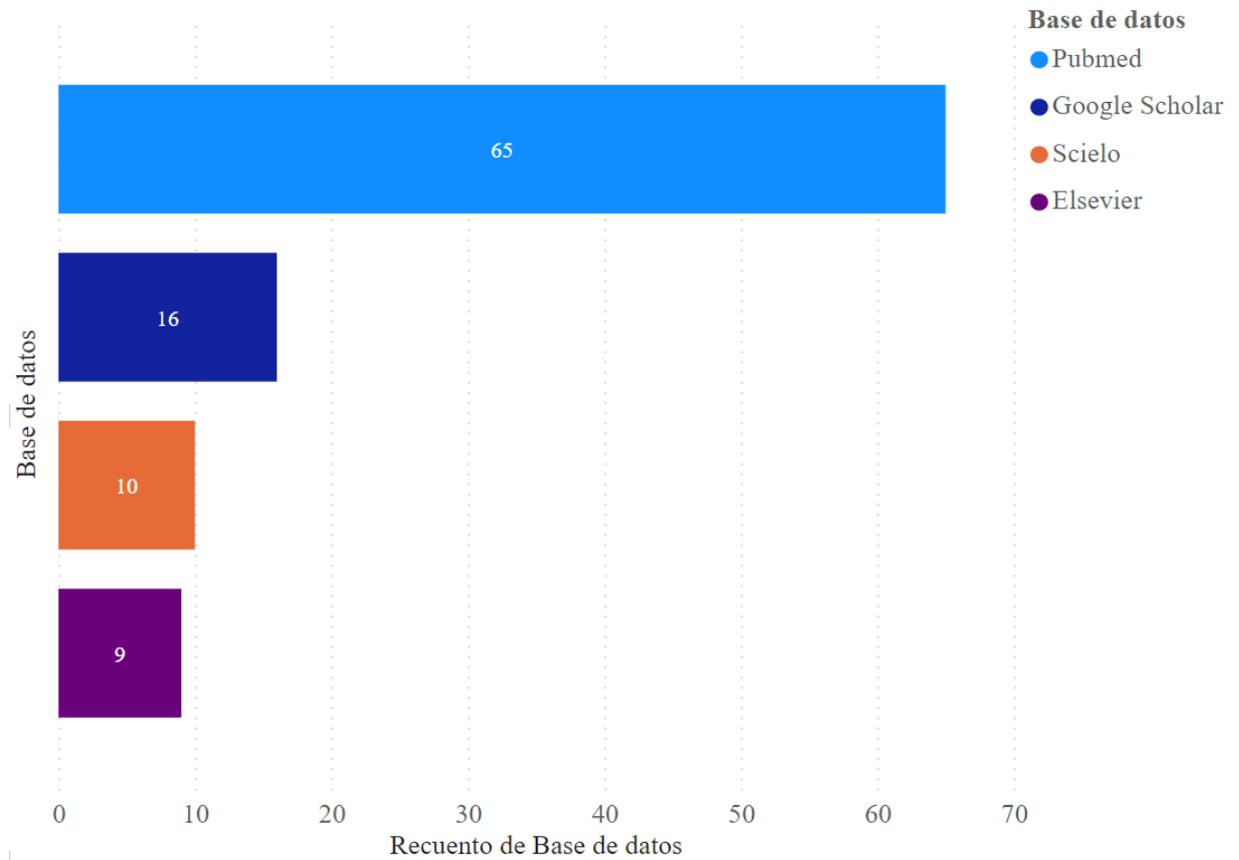
Gráfico 5. Número de publicaciones según el año y factor de impacto (SJR).



Se analizó el factor de impacto correspondiente al ranking que establece el Scimago Journal Rank para las revistas en las que se realiza la publicación científica a nivel mundial en relación con el año de publicación, destacando que en el 2020 se presentó el mayor nivel de factor de impacto con un valor de 17.0, seguido del 2017 con 11.5, en 2019 presentó un 11.1 y en el 2021 a un valor de 8. Finalmente, ciertas revistas muestran en sus primeros años de publicación un factor de impacto desde 0,6.

7.1.5. Frecuencia de artículos por base de datos

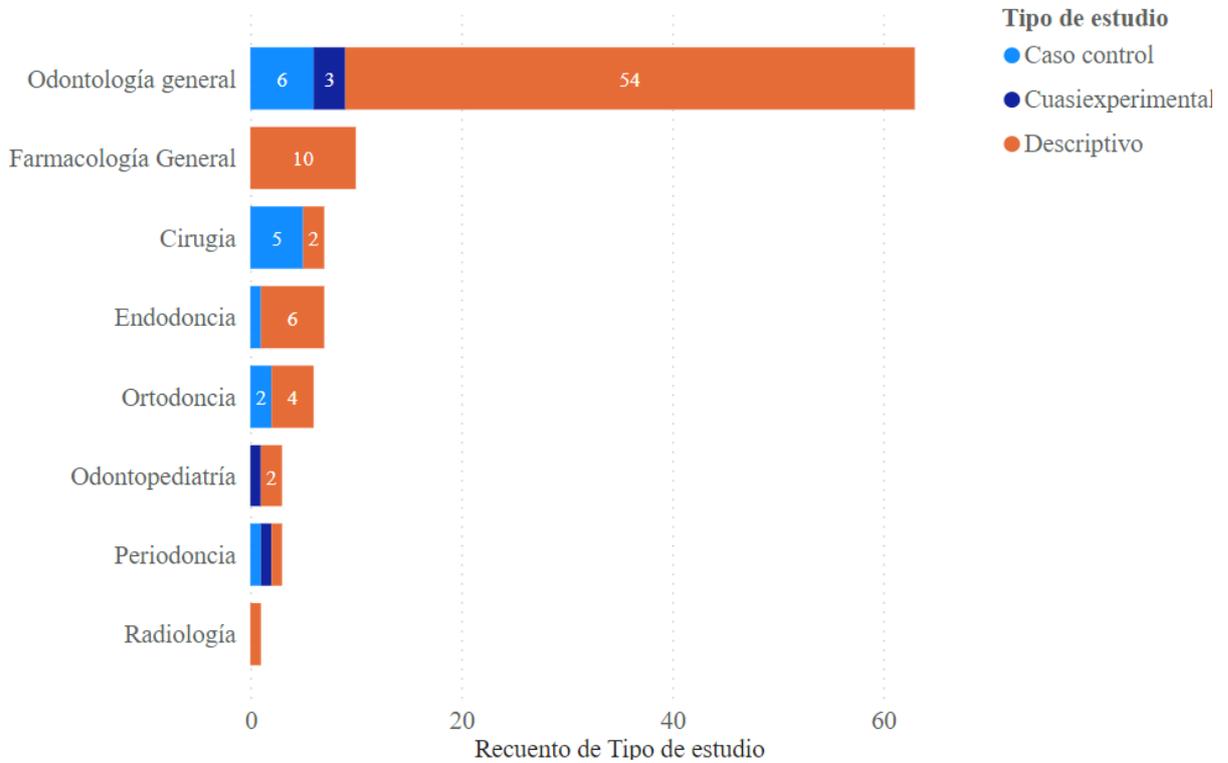
Gráfico 6. Frecuencia de artículos por base de datos.



Se identifica el número de publicaciones de artículos con respecto a las diferentes bases de datos y sobre el tema prescripción de AINEs en tratamientos odontológicos. Se determinó que la base de datos con mayor grado de publicación es PubMed con 65 artículos, seguida de 16 publicaciones en Google Scholar, 10 publicaciones en Scielo y finalmente 9 publicaciones en Elsevier.

7.1.6. Número de publicaciones según el tipo de estudio y en relación con las áreas odontológicas.

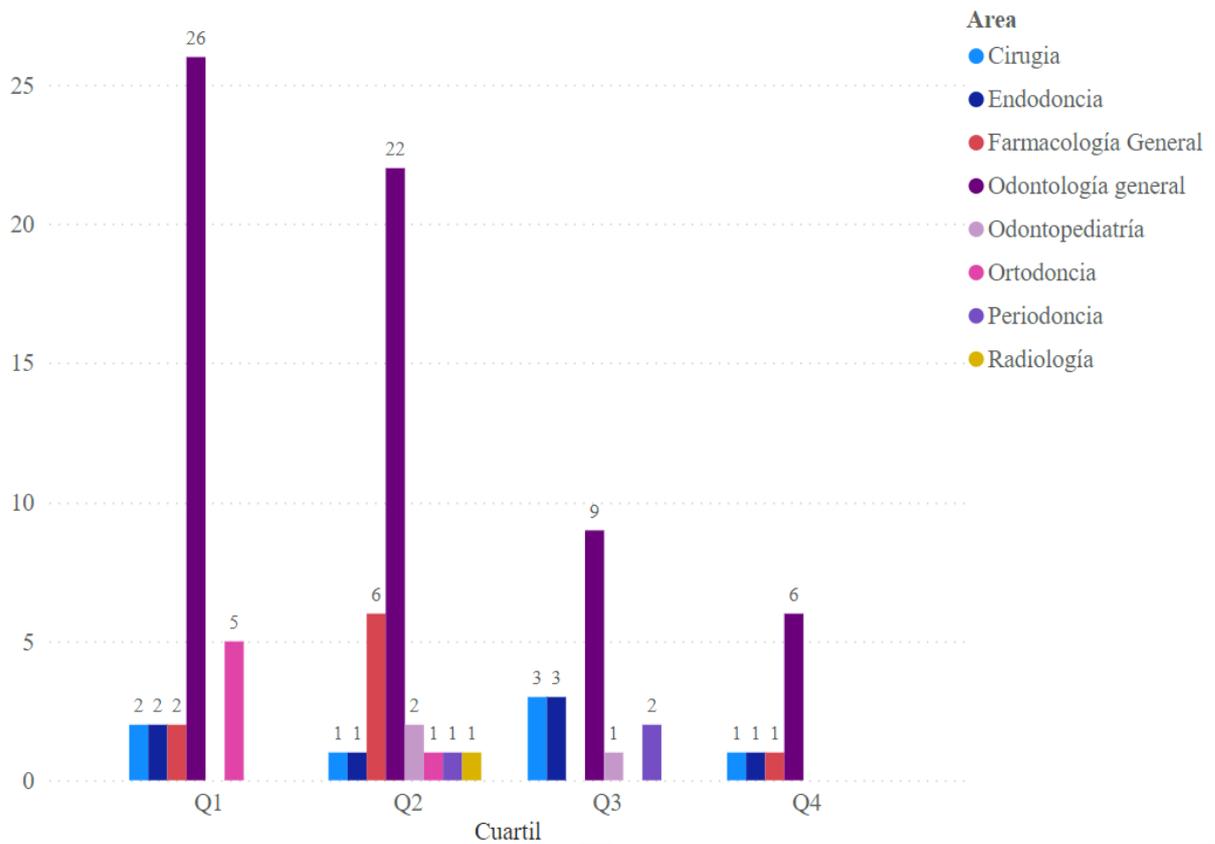
Gráfico 7. Número de publicaciones según el tipo de estudio y en relación con las áreas odontológicas.



Se observa el tipo de estudio con respecto al área odontológica, y se determinó que el área con mayor grado en tendencia fue la odontología general con un total de 63 publicaciones, 54 fueron estudios descriptivos, 3 estudios cuasiexperimentales y 6 caso control, seguido por estudios en el área de la farmacología con 10, cirugía con 7 publicaciones, endodoncia con 6 al igual que en el área de la ortodoncia. Las áreas de odontopediatría, periodoncia y radiología presentan de 1 a 2 publicaciones por año.

7.1.7. Recuento de áreas según el cuartil y por el número de publicaciones.

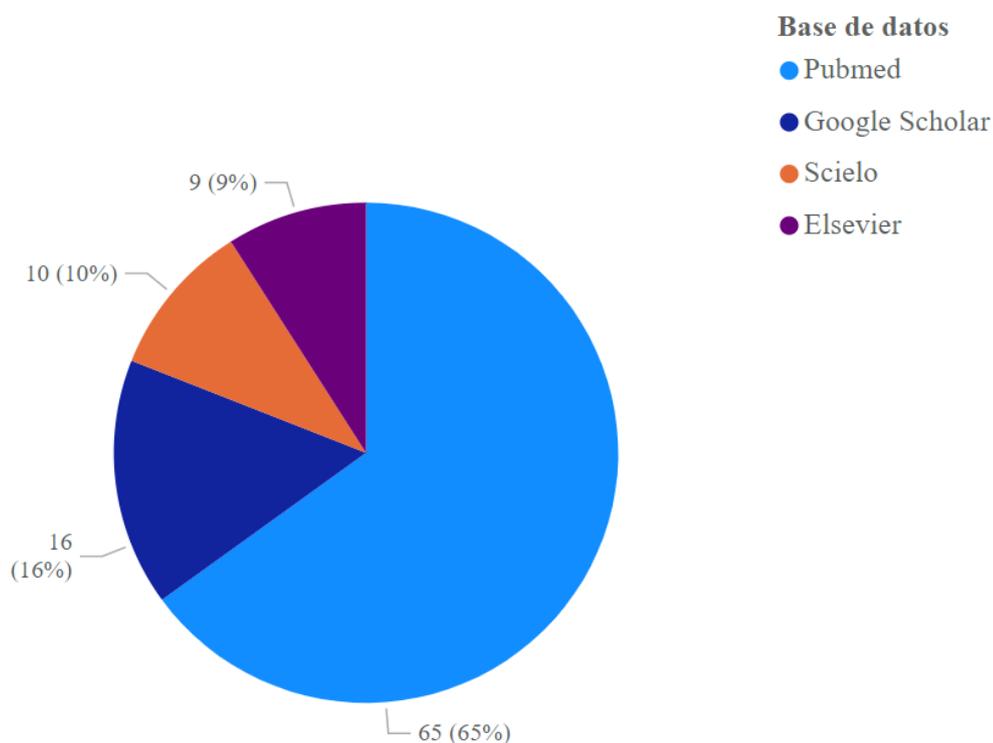
Gráfico 8. Recuento de áreas según el cuartil y por el número de publicaciones.



Se analizó el cuartil con relación a las áreas, resaltando que el área de odontología general se encuentra en el cuartil de mayor impacto Q1 con 26 publicaciones, en Q2 con 22, en Q3 9 y en Q4 un total de 6 artículos con respecto al tema. También, se presenta con frecuencia en ortodoncia y farmacología con un valor predominante de 5 a 6 publicaciones. Finalmente, en las áreas de cirugía, endodoncia, odontopediatría, periodoncia y radiología presentan un valor estimado de 1 a 3 artículos con relación al cuartil y al área de investigación.

7.1.8. Número de publicaciones en relación con la base de datos.

Gráfico 9. Número de publicaciones en relación con la base de datos.



Se destaca que la base de datos con mayor número de publicaciones es PubMed con un 65 por ciento, siendo tendencia en investigación y publicación de artículos científicos, seguido de Google Scholar con un 16 %, Scielo con un 10 % y Elsevier presenta un 9 %. Mismo que cumplen con factor de impacto (SJR), cuartil y en relación con el promedio, conteo de citas (ACC). Finalmente, se hace mención que en los últimos años se ha considerado la prescripción de AINEs como un tema de gran interés por parte de los investigadores.

7.1.9. País de procedencia de los artículos científicos y número de publicaciones.

Gráfico 10. País de procedencia de los artículos científicos y número de publicaciones.



De acuerdo con el análisis de los 103 artículos del muestreo total, se destaca que el mayor número de publicaciones se realizaron en 17 países a nivel mundial. Brasil es considerado como país tendencia de América del Sur con 11 publicaciones, seguido por Norte América con EE. UU con un promedio de 4 a 5 publicaciones, en el continente asiático la India con 4 publicaciones finalmente en el continente europeo con España y Reino Unido tienen un total de 3 publicaciones anuales todos estos artículos cumplen con el promedio y conteo de citas (ACC) mínimo de 1.5 y con el factor de impacto (SJR) entre Q1, Q2 y Q3 respectivamente.

7.2. Prescripción de AINEs y su uso en odontología

En lo referente a la prescripción uno de los usos frecuentes de estos fármacos está orientado al tratamiento del dolor como lo explica ^(18-20,37,51,53,54). En el área ortodóntica también se pueden llegar a emplear siempre que no afecten los movimientos dentales y reabsorción ósea. Smith, Geus y Palareti ^(38,41,67), destacan el empleo de AINEs en tratamientos endodónticos esto puede ser antes para disminuir la inflamación o posoperatoriamente se puede presentar una ligera molestia hasta 48 horas. ⁽⁶¹⁾ En caso de implantes dentales explica ^(39,68), que después de la cirugía se emplean analgésicos para mitigar el dolor orofacial posoperatorio, así como inflamación, infección, tumefacción, hemorragia preservando la satisfacción del paciente y calidad de vida.

Según Christensen, Santos, Cooper, Silva, etc ^(33,34,40,55-57), enfatizan al realizar cirugías simples, complejas o menores como; extracciones, disección, presencia de bolsas periodontales, desprendimiento de la mucosa gingival y del periostio o la extirpación de tejido óseo, que presenten condiciones fisiopatológicas diferentes ⁽³⁰⁾, pueden llegar a ser procedimientos invasivos, con una alta incidencia de dolor postoperatorio, cuyo nivel es frecuentemente elevado y bajo anestesia general. Se han empleado desde analgésicos como ibuprofeno, diclofenaco sódico, celecoxib, meloxicam, etodolac, paracetamol e incluso enjuagues con AINEs y los parches transdérmicos con la finalidad de controlar el efecto placebo del dolor, el edema y el trismo. ⁽¹⁶⁾

Alalwani⁽⁵⁰⁾ menciona, el uso de analgésicos orales y tópicos para tratar la pericoronaritis, al igual que Teoh y Dalewski^(45,59), en su investigación se pretende controlar los diferentes problemas musculoesqueléticos y dolores miofasciales que se encuentran presentes por el uso de aparatos oclusales u otras causas idiopáticas que terminen afectando la ATM.

En caso de tratar a las mujeres embarazadas se busca los conocimientos previos en odontólogos generales, cirujanos maxilofaciales en los tratamientos dentales y su manejo perioperatorio, posoperatorio porque se debe considerar los diferentes cambios fisiológicos y enfermedades que se presentan en las gestantes según ^(14,49,66). De acuerdo con lo mencionado por Gallego y Donaldson^(63,65) y la FDA los medicamentos se clasifican por las categorías A y B siendo considerados los más seguros para su uso, mientras que los medicamentos de la categoría C pueden usarse solo si los beneficios superan los riesgos. Debe evitarse el uso de medicamentos de la categoría D, excepto en determinadas circunstancias excepcionales, y está estrictamente prohibido el uso de medicamentos de la

categoría X en mujeres embarazadas. Favero y Ouanounou^(58,64), recomiendan el uso de medicamentos en tratamientos dentales siempre y cuando sea seguro, se eviten los efectos adversos por el uso de anestésicos locales, analgésicos, antimicrobianos y sedantes.

González y Kim ^(23,27), se pretende controlar la inflamación, elementos involucrados y los cambios sistémicos que se presentan al tratar el trauma, dolor inducido por la cirugía. ⁽⁶⁹⁾ Shirvani, Wong y Abou ^(24,32,60), en sus investigaciones han demostrado que una premedicación de AINEs unos 30 minutos nos brindan una eficacia en la infiltración anestésica en molares primarios que presentan afecciones como; pulpotomías, pulpitis irreversible.

Se pretende realizar un compendio según Curtis, Moore^(28,31), donde se hable de los beneficios, daños y efectos adversos que tienen los medicamentos que actúan a nivel de la ciclooxigenasa COX1 y COX2. Como nos explica Crighton⁽⁴⁸⁾, los dentistas deben ser conscientes de los efectos y las precauciones para el uso de analgésicos durante el menor tiempo posible, de acuerdo a las diferentes circunstancias medicas para poder asesorar a sus pacientes de manera segura y saber cuándo es apropiado ponerse en contacto con el médico de cabecera en casos de padecer enfermedades sistémicas.

En la actualidad según Tichelaar⁽⁴⁴⁾, se pretende la obtención de una cobertura sanitaria universal evitando los riesgos financieros así como tener acceso a todos los servicios de atención en salud mismo que son esenciales para el acceso a medicamentos y vacunas seguros etc. Para procurar el manejo ambulatorio u hospitalario adecuado.⁽⁶²⁾ Comprendiendo también el riesgo de la automedicación como nos explica ⁽⁴⁷⁾ no solo por el consumo de fármacos sintéticos sino también remedios a base de hierbas.

7.3. Efectos adversos por el uso de AINEs

Conforme a los autores ^(20,45,46,51,64), destaca principalmente a los efectos cardiovasculares causados por analgésicos de la COX 2, mientras que ^(16,20,38,39,46,64), destacan otros efectos causados por analgésicos de la COX 1 como son; presencia de úlceras pépticas, eventos gastrointestinales, nefropatías, daños renal, riesgo de toxicidad hepática, erupciones cutáneas, hipersensibilidad al medicamento. Y por último otros efectos que se presentan con menor frecuencia según nos explica ^(38,39,45) son; náuseas, vómitos, anemias, depresión respiratoria y los accidentes cerebrovasculares.

7.4. AINEs prescritos en Adultos

Tabla 4. AINEs prescritos en adultos según dosis, frecuencia y tiempo.

AINES	Frecuencia	Dosis	Tiempo	Afección
Aspirina ^(10,31, 49)	C/12 h	100 mg, 500 mg ⁽³¹⁾	3 días. ⁽⁴⁶⁾	Dolor, antiagregante plaquetario
Diclofenaco ^{(17)(19)(49) (32)}	C/12 h	50 mg, 75 mg ⁽²⁶⁾	3 a 5 días ⁽²⁶⁾	Dolor e inflamación
Naproxeno ⁽¹⁹⁾⁽⁴⁹⁾⁽¹³⁾	C/ 8 h	500 a 550 mg ⁽¹⁶⁾	3 a 5 días. ⁽³⁷⁾	Dolor e inflamación
Piroxicam ⁽¹⁹⁾⁽³⁷⁾⁽³⁹⁾	C/12 h	20 mg ^{(37) (39)}	3 a 5 días. ⁽³⁷⁾	Dolor e inflamación
Indometacina ⁽¹⁹⁾	C/ 8 o 12 h ⁽³⁰⁾	25 mg ⁽³⁰⁾	3 a 5 días. ⁽³⁷⁾	Dolor e inflamación
Ketoprofeno ⁽¹⁹⁾⁽⁴⁹⁾⁽³¹⁾	C/ 8 o 12 h ⁽³⁰⁾	100-200 mg ⁽³⁰⁾	3 a 5 días. ⁽³⁷⁾ 2 días. ⁽³⁰⁾	Dolor e inflamación
Desketoprofeno ⁽³⁹⁾	C/ 8 o 12 h ⁽³⁹⁾	50 mg ⁽³⁹⁾	3 a 7 días. ⁽³⁹⁾	Dolor e inflamación
Ibuprofeno ⁽¹⁹⁾⁽⁴⁹⁾⁽¹⁶⁾⁽³²⁾⁽⁶¹⁾	C/6 o 8 h	400 mg ⁽⁴⁶⁾ 600 y 800 mg ⁽¹³⁾	3 días. ⁽⁴⁶⁾	Dolor e inflamación
Celecoxib ⁽⁵¹⁾⁽¹⁶⁾	C/12 h	400 mg, 200 mg	3 a 5 días. ⁽¹⁶⁾	Dolor
Rofecoxib ⁽⁴⁶⁾	C/ 12 o 24 h ⁽⁴⁶⁾	25 mg ⁽⁴⁶⁾	3 días. ⁽⁴⁶⁾	Dolor
Valdecoxib ⁽²⁸⁾	C/ 12 o 24 ⁽²⁸⁾	10 a 20 ⁽²⁸⁾	3 días. ⁽⁴⁶⁾	Dolor
Etoricoxib ⁽¹⁶⁾⁽³⁷⁾	C/12 h	120 mg, 60 mg	3 a 5 días. ⁽¹⁶⁾	Dolor
Ketorolaco ⁽³²⁾	C/ 12 o 24 h	10 mg, 30 mg y 60 mg. ⁽³²⁾	3 a 5 días. ⁽¹⁶⁾	Dolor e inflamación
Metamizol ⁽²⁰⁾	C/ 6 a 8 h. ⁽³⁰⁾	500 a 10 mg/kg ⁽²⁰⁾	3 a 5 días. ⁽¹⁶⁾	Dolor
Nimesulida ⁽⁵⁹⁾	C/12 h	100 mg ⁽⁵⁹⁾	2 semanas ⁽⁵⁹⁾	Dolor

AINES	Frecuencia	Dosis	Tiempo	Afección
Meloxicam (33)(37)(39)	C/24 h	15 mg, ⁽³⁹⁾	5 días. ⁽³³⁾	Dolor e inflamación
Etodolac ⁽⁵⁵⁾⁽²⁴⁾	C/ 8 h ⁽⁵⁵⁾	300 mg ⁽⁵⁵⁾	3 a 5 días. (55)	Dolor
Lomoxicam ⁽³⁹⁾⁽²⁴⁾	C/ 8 o 12 h ⁽³⁹⁾	8 mg ⁽³⁹⁾	3 a 7 días. (39)	Dolor
Paracetamol (17)(19)(30)(61)	C/ 4 a 6 h ⁽³¹⁾	500-1000 mg ⁽³⁰⁾	durante 2 días ⁽³⁰⁾	Dolor
Nota: Se puede realizar combinaciones con paracetamol y con opioides como tramadol y dexametazona. ⁽⁶¹⁾				

7.5. AINES prescritos en embarazadas

Tabla 5. Prescripción en embarazadas según la dosis frecuencia y tiempo.

AINES	Frecuencia	Dosis	Tiempo	Afección
Paracetamol ⁽⁶⁴⁾	C/4 h ⁽⁶⁴⁾	500 mg, 1 g ⁽⁶⁴⁾	3 a 5 días ⁽²⁶⁾	Dolor
Ibuprofeno ⁽⁶⁵⁾	C/8 h	400 mg, 600 mg ⁽²⁶⁾	3 a 5 días ⁽²⁶⁾	Dolor e inflamación
Nota: No se debe usar ibuprofeno, ketorolaco, ketoprofeno, diclofenaco e indometacina, naproxeno (en el 3er trimestre) y la ASS porque puede inducir a hemorragias. ⁽⁶⁴⁾⁽⁶³⁾				

7.6. AINES prescritos en niños

Tabla 6. Prescripción en niños de acuerdo con la dosis, frecuencia y tiempo.

AINES	Frecuencia	Dosis	Tiempo	Afección
Ibuprofeno ⁽¹⁰⁾	C/4, 6, 8 o 12h ⁽¹⁰⁾	5, 10 y 15 mg/kg ⁽¹⁰⁾	5 días ⁽¹⁰⁾	Dolor e inflamación
Naproxeno ⁽³¹⁾⁽³⁰⁾	C/ 8 h ⁽³¹⁾	20 mg /kg ⁽³¹⁾	2 días. ⁽³¹⁾	Dolor e inflamación
Ketoprofeno ⁽³¹⁾⁽³⁰⁾	C/ 6 a 8 h ⁽³¹⁾	40 mg/kg ⁽³¹⁾	2 días. ⁽³¹⁾	Dolor e inflamación

AINES	Frecuencia	Dosis	Tiempo	Afección
Paracetamol ⁽³⁰⁾⁽³¹⁾	C/ 4 a 6 h ⁽³¹⁾	15 mg/kg ⁽³¹⁾	2 días. ⁽³¹⁾	Dolor
Diclofenaco ⁽³⁰⁾⁽⁵⁴⁾	C/ 6 a 8 h ⁽³¹⁾	10 a 20 mg/kg ⁽⁵⁴⁾	3 días. ⁽³⁰⁾	Dolor e inflamación
Metamizol ⁽³⁰⁾	C/ 6 a 8h. ⁽³⁰⁾	0,2-0,3 mg ⁽³⁰⁾	3 días. ⁽³⁰⁾	Dolor e inflamación

7.7. Prescripción según áreas odontológicas

Tabla 7. Prescripción según dosis, área, tipo de fármaco, frecuencia y tratamiento.

Área	Fármaco	Dosis/adulto	Dosis/niño	Frecuencia y tiempo de administración	Tratamiento
Odontología general ⁽¹⁹⁾	(Ibuprofeno, Indometacina, Ketoprofeno, Naproxeno, Piroxicam, Etoricoxib) ⁽¹⁹⁾⁽³⁰⁾ Nimesulida, ⁽⁵⁹⁾	400 mg 200 mg 50 mg 550 mg 20 mg 100 mg		C /8 a 12 h Durante 3 a 5 días.	Dolores leves dentales, presencia de inflamación.
Ortodoncia ^(51,54)	Paracetamol, Celecoxib, ⁽⁵¹⁾ Diclofenaco, ⁽⁵⁴⁾ Ibuprofeno, ⁽⁵²⁾ Etoricoxib, ⁽³⁷⁾	500mg a 1g 200mg 50mg 400 a 600mg 60 mg	15 mg/kg	c/12 h durante 3 a 5 días.	Dolor dental a causa de micro movimientos.
Endodoncia ⁽¹⁷⁾	Diclofenaco, ⁽¹⁷⁾ Ibuprofeno, ⁽⁴¹⁾ Ketoprofeno, ⁽³⁸⁾ Naproxeno, ⁽³⁸⁾	50 mg 400 a 600mg 50 mg 500mg		c/ 6 a 8 h durante 3 días.	Dolor pos-endodóntico y presencia de inflamación localizada.
Cirugía ⁽⁴⁶⁾	Ibuprofeno, ^{(27)(40) (46)} Combinados con paracetamol. Naproxeno, ⁽¹⁸⁾⁽⁴⁰⁾ Etodolac, ⁽⁵⁵⁾ Diclofenaco, Celecoxib, ⁽⁵⁶⁾ Meloxicam, ⁽³³⁾	400, 600 y 800 mg. 500 mg a 1 g. 550 mg. 300 mg. 50 mg. 400 mg. 15, 30 y 60 mg.		c/ 8, 12 y 24 h durante 5 días.	Dolor e inflamación por extracciones u impactaciones y cirugías menores.
Odontopediatría ⁽³⁶⁾	Ibuprofeno, Paracetamol, ⁽³⁶⁾⁽⁶²⁾		15 mg/kg. 100 mg/5ml	c/ 4 a 6 h durante 3 a 5 días.	En presencia de dolor dental, por extracciones, en

Área	Fármaco	Dosis/adulto	Dosis/niño	Frecuencia y tiempo de administración	Tratamiento
			200 mg/5ml. ⁽⁶⁰⁾		caso de pulpotomías.
Periodoncia ⁽³⁴⁾	Diclofenaco, ⁽⁵⁶⁾ Paracetamol, ⁽¹⁷⁾ Aspirina, ⁽³⁴⁾	50 mg 500 mg 100 mg		c/ 12 h. control del dolor 3 a 5 días. Mantener durante 2 meses.	Dolor e inflamación. Se uso una mezcla de omega 3+ ASS después del tratamiento y desbridamiento para mejorar beneficios inmunológicos.
Implantología ⁽³⁹⁾	Ibuprofeno, Lomoxicam, Piroxicam, Desketoprofeno, Diclofenaco, ⁽³⁹⁾	600 mg 8 mg 25 mg 20 mg 50 mg		c/ 8 a 12 h. durante 3 a 7 días.	Mitigación del dolor orofacial.
Farmacología General ⁽⁴⁴⁾	(Celecoxib, Rofecoxib, Etoricoxib) ⁽²⁸⁾ (Ibuprofeno, Diclofenaco, naproxeno, Metamizol, Piroxicam etc.) ⁽⁴⁵⁾	200 mg 25 mg 20 mg 400 mg 50 mg 500 mg 500 mg 20 mg		c/ 8, 12 y 24 h. 3 a 5 días.	Dolores de cabeza, malestares del cuerpo, golpes etc.

7.8. AINEs con mayor grado de prescripción según las áreas odontológicas

Se determinó según ^(7,13,25,26,35,52), que los AINEs más recetados de acuerdo a las diferentes áreas odontológicas son: ibuprofeno, diclofenaco, naproxeno combinadas con paracetamol u opioides debido a que son eficaces en presencia de dolor leve y moderado, son seguros a dosis fijas tanto en los países desarrollado como subdesarrollados para ser administrados en adultos y niños. Mientras que en mujeres embarazadas el paracetamol es el fármaco más prescrito, pero no es considerado un AINE, se puede prescribir el ibuprofeno siempre y cuando se valore el riesgo beneficio y el trimestre en el que se encuentra la embarazada. ^(10-12,36) También se prescribió meloxicam, ketorolaco y etoricoxib en ciertos casos donde el dolor es severo. Considerando siempre el uso racional de estos medicamentos. ⁽¹⁷⁾

7.9. Discusión

En la presente investigación se destaca en cuanto a la prescripción de AINEs en tratamientos odontológicos algunos criterios importantes como los que mencionan Karthi, Makrygiannakis y Sandhu^(37,51,70), respecto a la aceptación del uso fármacos analgésicos en los tratamientos de ortodoncia siempre y cuando estos no afecten la reabsorción ósea y no interfieran en la tasa de movimientos. Mientras que Tuncer⁽⁵²⁾, resalta que el uso de ibuprofeno más paracetamol pos o pretratamiento de ortodoncia en relación con pacientes que consumen placebos no generaron mayor referencia con la percepción del dolor y el nivel de prostaglandinas, al igual que Knop⁽⁵⁴⁾, menciona que la combinación de diclofenaco y dexametazona ayudaría al control del dolor, pero que el uso de glucocorticoides retrasa la remodelación ósea, debido a que la inflamación es clave fundamental para generar estos movimientos. En el área endodóntica Yu⁽¹⁷⁾, refiere que para controlar el dolor pos-endodóntico con frecuencia los especialistas prescriben AINEs como; diclofenaco e ibuprofeno con o sin combinaciones y son recetados a corto plazo, depende del tiempo que dure el tratamiento de conducto entre 1 y 3 citas . Mientras que Geus⁽⁴¹⁾, refiere que aún no existen pruebas claras sobre el empleo del ibuprofeno que disminuyan la intensidad del dolor pos-endodóntico. Autores como Hoxha, Laskarides, Crighton, Teoh, Dalewski, etc ^(7,10,48,49,59,63-66,68,11,14,16,19,20,26,30,31), concuerdan que la primera causa por la cual los pacientes acuden a consulta odontológica es por la presencia de dolor dental u orofacial consideran que se debe tratar de acuerdo al diagnóstico y trabajando en conjunto con el uso de analgésicos para mitigar las molestias e inflamación presente, y en caso de las mujeres embarazadas se debe analizar el diagnóstico para saber qué tratamiento tomar considerando siempre el riesgo beneficio porque se trata a dos pacientes, considerando al segundo trimestre de embarazo el más seguro para realizar cualquier procedimiento. Publicaciones de Alalwani⁽⁵⁰⁾ y Wong⁽³²⁾ destacan que el previo uso de AINEs nos ayudan a controlar las pulpas inflamadas mejorando la anestesia en el dentario inferior. Mientras que Moore, Hersh, Kim, Kellstein, Cooper, etc^(13,18,69,27,33,35,40,44,46,55,56), describen que en caso de tratamientos que requieran de cirugía por extracciones es indispensable la prescripción de AINEs, autores como Miranda, Yu, Santos y Khouly^(17,34,39,57) indican que en las áreas de periodoncia e implantología deben estar relacionados con una buena prescripción de fármacos eficaces, seguros y asequibles debido a la presencia de dolores más agudos, crónicos porque son tratamientos más invasivos en la manipulación de tejidos blandos y duros que requieren ciertas semanas para recuperarse y cicatrizar. En las publicaciones de Kharouba, Abou y

Lim^(36,60,62), señalan que los odontopediatras por lo general prescriben fármacos para controlar el dolor por extracciones, traumatismos causados por golpes estos pueden ser antes o después del tratamiento a realizar y en muchos de los casos también prescriben antibióticos para el control de infecciones.

De acuerdo con el análisis de Hollingworth, Doomra, Ogle, Laskarides, Kellstein, etc (10,12,16,19,24,26,31,35,45,47), se establece que las dosis de los AINEs son únicas y desarrolladas en base al principio activo, de cada industria farmacéutica debido a que muestran estudios previamente realizados y experimentados para el lanzamiento de los medicamentos, estos deben ser usados de manera responsable y siempre considerando el riesgo beneficio que puede generarse en el paciente, por lo general el paracetamol se debe tomar con una frecuencia de por lo menos cada 4 a 6 horas al día, a diferencia que él (ibuprofeno, naproxeno, piroxicam) con una frecuencia de cada 8 horas mientras que la (aspirina, diclofenaco, meloxicam, ketorolaco, celecoxib y etoricoxib etc.) se toma cada 12 o 24 horas al día considerando las indicaciones del profesional para finalizar sé el tiempo mínimo de administraciones de AINEs es 3 días y el tiempo máximo de administración cursa entre 5 a 1 semana de acuerdo a la complejidad del tratamiento ejecutado. Niga⁽³⁰⁾, detallan que los efectos más comunes son la formación de úlceras péptidas, perforaciones, sangrado, hipersensibilidad al fármaco, problemas dermatológicos, daño renal y hepatotoxicidad ⁽⁴⁵⁾, se resalta que el uso de ibuprofeno y naproxeno presentaron menor riesgo de generar riesgos cardiovasculares a diferencia con el consumo de diclofenaco, indometacina y etoricoxib el riesgo se incrementó también pueden presentar hipertensión, insuficiencia cardiaca y edema. (23,28)

De acuerdo a Karthi⁽⁵¹⁾, los analgésicos de elección en el área de ortodoncia son: el paracetamol y la celecoxib porque generan analgesia y no interfieren en la tasa de movimientos ortodónticos. A diferencia que Sandhu⁽³⁷⁾, detalla que la respuesta del placebo no es eficaz, y que el analgésico de preferencia sería la etoricoxib y sería ideal para mitigar el dolor a dosis fija y su uso no debe ser más de 1 semana. De acuerdo con Shirvani, Smith, Araújo y Palareti^(24,38,61,67), en los tratamientos de endodoncia el fármaco más usado es el ibuprofeno combinado con el paracetamol u dexametazona para reducir el dolor y la inflamación postratamiento debido a que es más efectivo que el uso de placebos, también se puede usar terapias combinadas con infiltración intraligamentaria para reducir la inflamación Alalwani⁽⁵⁰⁾, menciona que el bencidamina tópica es más efectivo que los AINEs para tratar la pericoronaritis. Brune, Christensen y Hanzawa^(12,33,56) Consideran que el uso de

ibuprofeno, diclofenaco, naproxeno, celecoxib y meloxicam en combinación con paracetamol u corticoides son ideales para controlar molestias dentales, musculoesqueléticas, en caso de cirugías de terceros molares impactados, procedimientos periodontales u implantes, cirugías menores con inflamación localizada, dolores temporomandibulares Bruce, Kurien, Favero, etc^(12,14,58,63-66) resaltan que en mujeres embarazadas el uso de AINEs es limitado, pero se puede usar el ibuprofeno que se encuentra en categoría B y también ese puede combinar con el paracetamol porque este no causa riesgo ni a la madre ni al feto, pero debe evitarse su uso en el tercer trimestre porque pueden inducir al parto prematuro u hemorragias. Kharouba, Abou, Bruce, Nagi y Moore^(12,30,31,36,60), Mientras que en los niños los fármacos más usados fueron el ibuprofeno y paracetamol en jarabes. ⁽⁴⁷⁾ Finalmente, se demostró que el 68.5% de las personas utilizan AINEs de venta libre para tratar todo tipo de malestares que generen dolor, inflamación u fiebre generando la automedicación en las personas por el abuso de fármacos, hierbas medicinales ocasionando toxicidad y en peor de los casos la muerte de quien los consumen.

CAPÍTULO V

8. CONCLUSIONES

Se concluye que el ibuprofeno de 400, 600 u 800 mg, diclofenaco de 50 mg, el naproxeno de 500 a 550 mg son los fármacos más usados en el área odontológica en caso de dolores leves y moderados, se administran cada 8 y 12 horas respectivamente de 3 a 5 días, estos fármacos presentan efectos adversos como son; presencia de úlcera péptica u hemorragias, hipersensibilidad al principio activo, daño renal. Mientras que en caso de presentar dolores más agudos u crónicos los fármacos más prescritos son la celecoxib de 200 mg y el etoricoxib de 60 u 120 mg, estos presentan menores daños gástricos pero mayores efectos adversos en relación con problemas cardiovasculares.

Se identificó que los AINEs en tratamientos odontológicos en adultos es mayormente prescrita con: ibuprofeno, diclofenaco y meloxicam en las áreas de cirugía, periodoncia e implantología. En mujeres embarazadas en caso de presentar dolor el fármaco de elección es el paracetamol que se encuentra en categoría B y el ibuprofeno que se encuentra en categoría C; y se usa en el segundo trimestre en casos de realizar exodoncias. Mientras que en los niños se administra el ibuprofeno o el paracetamol en jarabe en caso de traumatismos por golpes, exodoncias y afecciones pulpares.

En síntesis en el área de ortodoncia los fármacos más usados son el ibuprofeno y etoricoxib, en endodoncia e implantología el ibuprofeno y diclofenaco, en cirugía el ibuprofeno, diclofenaco naproxeno y meloxicam, en periodoncia el diclofenaco y las ASS, y por último en odontología general y farmacología los mayor prescripción son el ibuprofeno, naproxeno, diclofenaco, ketoprofenos estos son usados con la finalidad de mitigar el dolor ya sea leve, moderado y severo, en caso de presencia de inflamación u fiebre.

9. RECOMENDACIONES

La farmacología es una herramienta que va de la mano con el personal de salud especialmente en medicina y odontología, al prescribir y administrar fármacos con relación al diagnóstico y en base al procedimiento a realizar, estos deben usarse de acuerdo a las dosis establecidas por las casas farmacéuticas, respecto a la frecuencia y el tiempo establecido para evitar sobrepasar las dosis máximas que son las causantes de la toxicidad e incluso de la aparición de efectos adversos por una mala automedicación.

Se recomienda la prescripción en ciertos tratamientos odontológicos cuyo procedimiento es más invasivo como en casos de extracciones, o cualquier tipo de cirugías ya sean simples o complejas y dependiendo de las áreas odontológicas, siempre priorizando un buen diagnóstico y escogiendo el tratamiento adecuado al considerar si requiere o no la prescripción de AINEs en combinación con otros fármacos para potenciar la analgesia o mitigando la inflamación, evitando la interferencia o retrasar el proceso de recuperación de acuerdo con el tratamiento empleado.

Es recomendable el basarse en el cuadro nacional de medicamentos usado por el MSP del Ecuador, en los establecimientos tanto públicos como privados la prescripción y administración de los siguientes fármacos como son; el paracetamol, ibuprofeno, naproxeno, diclofenaco entre otros son eficaces en adultos, embarazadas y niños debido a que se emplean con fines terapéuticos para disminuir diversas molestias que causen dolor, inflamación y fiebre.

10. BIBLIOGRAFIA

1. Carhuanchu F. Nivel de conocimiento sobre prescripción de Antiinflamatorios No Esteroideos (AINEs) y antibióticos en odontopediatría de los alumnos de 4to , 5to y 6to año de la Facultad de Odontología de la UNMSM en el año 2021. [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021. Available from: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/17350>
2. Zevallos J, Msp. Reglamento medicamentos contienen sustancias sujetas a fiscalización. Minist Salud Publica [Internet]. 2020;1–11. Available from: https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/01/Acuerdo-Ministerial-25_Reglamento-para-regular-la-prescripcion-dispensacion-y-movimientos-de-los-medicamentos-sujetos-a-fiscalizacion-y-el-abastecimiento-y-control-de-las-recetas-esp
3. Molina MJ. Terapia Farmacológica y su incidencia en complicaciones posquirúrgicas. [Internet]. Vol. 11, Sistem Otot. 2011. Available from: <http://eprints.uanl.mx/5481/1/1020149995.PDF>
4. Mundial O, Salud DELA. Guía de la buena prescripción. [Internet]. 1996. Available from: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00228-019-02823-w.pdf>
5. Crespo J, Crespo V, Luzuriaga V, Crespo F. Defectos en la prescripción médica , un problema en Latinoamérica. Polo del Conoc. 2020;5(09):162–74.
6. Berhouma L, Besbes A, Chokri A, Selmi J. Survey on Tunisian Dentists ' Anti-Inflammatory Drugs ' Prescription in Dental Practice. Hindawi Thee Sci World Journal. 2021;2021:1–6.
7. Hoxha M, Malaj V, Spahiu E, Spahiu M. Dentists knowledge about over the counter-NSAIDs: An emerging need for NSAID-avoidance education. J Appl Pharm Sci. 2020;10(1):70–6.
8. Sanga P. Nivel de conocimiento sobre la prescripción racional de antimicrobianos y analgésicos, de los cirujanos dentistas de la ciudad de Juliaca, 2018. Universidad Nacional del Altiplano; 2018.
9. León JC. Nivel socioeconómico y automedicación odontológica en pacientes que acuden a la clínica de exodoncia de la Facultad De Odontología Periodo título de

Odontólogo. Universidad Central del Ecuador; 2020.

10. Laskarides C. Update on Analgesic Medication for Adult and Pediatric Dental Patients. *Dent Clin North Am* [Internet]. 2016;60(2):347–66. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cden.2015.11.006>
11. Fokunang C, Kechia F, Bathelemy N, Bonaventure N. Overview of non-steroidal anti-inflammatory drugs (nsaids) in resource limited countries. *MOJ Toxicol.* 2018;4(1):5–13.
12. Brune K, Renner B, Tiegs G. Acetaminophen/paracetamol: A history of errors, failures and false decisions. *Eur J Pain (United Kingdom)*. 2015;19(7):953–65.
13. Moore PA, Hersh E V. Combining ibuprofen and acetaminophen for acute pain management after third-molar extractions: Translating clinical research to dental practice. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 2013;144(8):898–908. Available from: <http://dx.doi.org/10.14219/jada.archive.2013.0207>
14. Kurien S, Kattimani VS, Sriram RR, Sriram SK, Rao V K P, Bhupathi A, et al. Management of pregnant patient in dentistry. *J Int oral Heal JIOH* [Internet]. 2013;5(1):88–97. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24155583>
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC3768073>
15. Weinberg M. *Fármacos en Odontología Guía de prescripción* [Internet]. New York; 2014. Available from: <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
16. Ogle OE. New Approaches to Pain Management. *Dent Clin North Am* [Internet]. 2020;64(2):315–24. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cden.2019.12.001>
17. Yu J, Nie EM, Jiang R, Zhang CY, Li X. Analgesic and Antibiotic Prescription Pattern among Dentists in Guangzhou: A Cross-Sectional Study. *Pain Res Manag.* 2020;2020.
18. Hersh E V., Moore PA, Grosser T, Polomano RC, Farrar JT, Saraghi M, et al. Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs and Opioids in Postsurgical Dental Pain. *J Dent Res.* 2020;99(7):1–10.
19. Hollingworth SA, Chan R, Pham J, Shi S, Ford PJ. Prescribing patterns of analgesics

- and other medicines by dental practitioners in Australia from 2001 to 2012. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2017;45(4):303–9.
20. Halling F, Heymann P, Ziebart T, Neff A. Analgesic prescribing patterns of dental practitioners in Germany. *J Cranio-Maxillofacial Surg* [Internet]. 2018;46(10):1731–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2018.07.005>
 21. Khan J, Zusman T, Wang Q, Eliav E. Acute and chronic pain in orofacial trauma patients. *Dent Traumatol.* 2019;35(6):1–10.
 22. Renton T. Tooth-Related Pain or Not? Headache. 2020;60(1):1–12.
 23. Gonzáles Costa M, González Padrón AA. La inflamación desde una perspectiva inmunológica: desafío a la Medicina en el siglo XXI. *Rev Habanera Ciencias Medicas* [Internet]. 2018;6(5):1–15. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2008000300003&script=sci_arttext
 24. 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* [Internet]. 2017;21(1):43–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00784-016-1974-1>
 25. Fang J, Li Y, Zhang K, Zhao Z, Mei L. Escaping the adverse impacts of NSAIDs on tooth movement during orthodontics current evidence based on a meta-analysis. *Med (United States).* 2016;95(16):1–9.
 26. Shah DD, Sorathia ZH. Tramadol/Diclofenac Fixed-Dose Combination: A Review of Its Use in Severe Acute Pain. *Pain Ther* [Internet]. 2020;9(1):113–28. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40122-020-00155-7>
 27. Kim SJ, Seo JT. Selection of analgesics for the management of acute and postoperative dental pain: A mini-review. *J Periodontal Implant Sci.* 2020;50(2):68–73.
 28. Curtis E, Fuggle N, Shaw S, Spooner L, Ntani G, Parsons C, et al. Safety of Cyclooxygenase-2 Inhibitors in Osteoarthritis: Outcomes of a Systematic Review and Meta-Analysis. *Drugs and Aging* [Internet]. 2019;36(s1):25–44. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40266-019-00664-x>
 29. Perea A, López G, de la Osa M, Reyes U. Antiinflamatorios no esteroideos y sus

- aplicaciones terapéuticas (Parte 1). *Boletín Clínico Hosp Infant del Estado Son* [Internet]. 2016;33(2):73–82. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhosinfson/bis-2016/bis162e.pdf>
30. Nagi R, Yashoda Devi BK, Rakesh N, Reddy SS, Patil DJ. Clinical implications of prescribing nonsteroidal anti-inflammatory drugs in oral health care - A review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* [Internet]. 2015;119(3):264–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.oooo.2014.12.002>
 31. Moore PA, Ziegler KM, Lipman RD, Aminoshariae A, Carrasco-Labra A, Mariotti A. Benefits and harms associated with analgesic medications used in the management of acute dental pain: An overview of systematic reviews. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 2018;149(4):256-265.e3. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2018.02.012>
 32. Wong YJ. Does oral Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs (NSAIDs) premedication in patients with irreversible pulpitis increase the success rate of inferior alveolar nerve block? *Evid Based Dent*. 2019;20(1):20–1.
 33. Christensen SE, Cooper SA, Mack RJ, McCallum SW, Du W, Freyer A. A Randomized Double-Blind Controlled Trial of Intravenous Meloxicam in the Treatment of Pain Following Dental Impaction Surgery. *J Clin Pharmacol*. 2018;58(5):593–605.
 34. Santos NC, Andere N, Araujo CF, Marco AC, Kantarci A, Dyke TE, et al. Omega-3 PUFA and Aspirin as Adjuncts to Periodontal Debridement in Patients with Periodontitis and Diabetes. *Physiol Behav*. 2020;176(3):139–48.
 35. Kellstein D, Leyva R. Evaluation of Fixed-Dose Combinations of Ibuprofen and Acetaminophen in the Treatment of Postsurgical Dental Pain: A Pilot, Dose-Ranging, Randomized Study. *Drugs R D* [Internet]. 2020;20(3):237–47. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40268-020-00310-7>
 36. Kharouba J, Ratson T, Somri M, Blumer S. Preemptive analgesia by paracetamol, ibuprofen or placebo in pediatric dental care: A randomized controlled study. *J Clin Pediatr Dent*. 2019;43(1):51–5.
 37. Sandhu SS, Piepho HP, Khehra HS. Comparing the effectiveness profile of pharmacological interventions used for orthodontic pain relief: An arm-based multilevel network meta-Analysis of longitudinal data. *Eur J Orthod*.

- 2017;39(6):601–14.
38. 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* [Internet]. 2017;43(1):7–15. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2016.09.010>
 39. Khouly I, Braun RS, Ordway M, Alrajhi M, Fatima S, Kiran B, et al. Post-operative pain management in dental implant surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Clin Oral Investig*. 2021;25(5):2511–36.
 40. Cooper SA, Desjardins P, Brain P, Paredes-Diaz A, Troullos E, Centofanti R, et al. Longer analgesic effect with naproxen sodium than ibuprofen in post-surgical dental pain: a randomized, double-blind, placebo-controlled, single-dose trial. *Curr Med Res Opin* [Internet]. 2019;35(12):2149–58. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/03007995.2019.1655257>
 41. de Geus JL, Wambier LM, Boing TF, Loguercio AD, Reis A. Effects of ibuprofen compared to other premedication drugs on the risk and intensity of postendodontic pain: A systematic review. *Eur Endod J*. 2018;3(3):123–33.
 42. Espinosa M. *Farmacología y Terapéutica en Odontología. Fundamentos y guía práctica*. BUENOS AIRES • BOGOTÁ • CARACAS • MADRID • MÉXICO • PORTO ALEGRE; 2012. 448 p.
 43. Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos. Cuadro Nacional De Medicamentos Basicos. Minist Salud Pública del Ecuador [Internet]. 2019;106. Available from: https://compracorporativasalud.compraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/2019/11/Cuadro_Nacional_de_Medicamentos_Basicos-10ma-revision.pdf
 44. Tichelaar J, Richir M, Hogerzeil H. WHO guide to good prescribing is 25 years old: quo vadis? *Eur J Clin Pharmacol*. 2020;2–7.
 45. Lanás A, Benito P, Alonso J, Hernández-Cruz B, Barón-Esquivias G, Pérez-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). *Reumatol Clin* [Internet]. 2014;10(2):68–

84. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reuma.2013.10.004>
46. Pergolizzi J, Magnusson P, LeQuang JA, Gharibo C, Varrassi G. The pharmacological management of dental pain. *Expert Opin Pharmacother* [Internet]. 2020;21(5):2–12. Available from: <https://doi.org/10.1080/14656566.2020.1718651>
47. Doomra R, Goyal A. NSAIDs and self-medication: A serious concern. *J Fam Med Prim Care* [Internet]. 2017;6(2):169–70. Available from: <http://www.jfmprc.com/article.asp?issn=2249-4863;year=2017;volume=6;issue=1;spage=169;epage=170;aulast=Faizi>
48. Crighton AJ, McCann CT, Todd EJ, Brown AJ. Safe use of paracetamol and high-dose NSAID analgesia in dentistry during the COVID-19 pandemic. *Br Dent J*. 2020;229(1):15–8.
49. Teoh L, Marino RJ, Stewart K, McCullough MJ. A survey of prescribing practices by general dentists in Australia. *BMC Oral Health*. 2019;19(1):1–8.
50. Alalwani A, Buhara O, Tüzüm MŞ. Oral health-related quality of life and the use of oral and topical nonsteroidal anti-inflammatory drugs for pericoronitis. *Med Sci Monit*. 2019;25:9200–6.
51. Karthi M, Anbuslevan G, Senthilkumar K, Tamizharsi S, Raja S, Prabhakar K. NSAIDs in orthodontic tooth movement. *J Pharm Bioallied Sci*. 2012;4(6):304.
52. Tunçer Z, Polat-Ozsoy O, Demirbilek M, Bostanoglu E. Effects of various analgesics on the level of prostaglandin E2 during orthodontic tooth movement. *Eur J Orthod*. 2014;36(3):268–74.
53. Kaklamanos EG, Makrygiannakis MA, Athanasiou AE. Does medication administration affect the rate of orthodontic tooth movement and root resorption development in humans? A systematic review. *Eur J Orthod*. 2020;42(4):407–14.
54. Knop LAH, Shintcovsk RL, Retamoso LB, Ribeiro JS, Tanaka OM. Non-steroidal and steroidal anti-inflammatory use in the context of orthodontic movement. *Eur J Orthod*. 2012;34(5):531–5.
55. Silva de Oliveira JC, Grossi de Oliveira GA, Bassi APF. Comparative Assessment of the Effect of Ibuprofen and Etodolac on Edema, Trismus, and Pain in Lower Third Molar Surgery: A Randomized Clinical Trial. *J Oral Maxillofac Surg* [Internet].

- 2016;74(8):1524–30. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2016.04.003>
56. Hanzawa A, Handa T, Kohkita Y, Ichinohe T, Fukuda KI. A Comparative study of oral analgesics for postoperative pain after minor oral surgery. *Anesth Prog.* 2018;65(1):24–9.
 57. Miranda J, Brunet L, Lahor E. The Periodontium as a Potential Cause of Orofacial Pain: A Comprehensive Review. *Open Dent J.* 2018;12(1):520–8.
 58. Favero V, Bacci C, Volpato A, Bandiera M, Favero L, Zanette G. Pregnancy and dentistry: A literature review on risk management during dental surgical procedures. *Dent J.* 2021;9(4):1–16.
 59. Dalewski B, Kamińska A, Szydłowski M, Kozak M, Sobolewska E. Comparison of early effectiveness of three different intervention methods in patients with chronic orofacial pain: A randomized, controlled clinical trial. *Pain Res Manag.* 2019;2019:9–11.
 60. Abou El Fadl R, Gowely M, Helmi M, Obeid M. Effects of pre-emptive analgesia on efficacy of buccal infiltration during pulpotomy of mandibular primary molars: a double-blinded randomized controlled trial. *Acta Odontol Scand* [Internet]. 2019;77(7):552–8. Available from: <https://doi.org/10.1080/00016357.2019.1614218>
 61. Jorge-Araújo ACA, Bortoluzzi MC, Baratto-Filho F, Santos FA, Pochapski MT. Effect of premedication with anti-inflammatory drugs on post-endodontic pain: A randomized clinical trial. *Braz Dent J.* 2018;29(3):254–60.
 62. Lim SWL, Lee WS, Mani SA, Kadir K. Management of odontogenic infection in paediatric patients: a retrospective clinical study. *Eur Arch Paediatr Dent* [Internet]. 2020;21(1):145–54. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40368-019-00466-0>
 63. Gallego Úbeda M, Delgado Téllez De Cepeda L, Campos Fernández De Sevilla MDLA, De Lorenzo Pinto A, Tutau Gómez F. Actualización del uso de fármacos durante el embarazo: Categorías de riesgo. *Farm Hosp.* 2014;38(4):364–78.
 64. Ouanounou A, Haas DA. Drug therapy during pregnancy: Implications for dental practice. *Br Dent J* [Internet]. 2016;220(8):413–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/sj.bdj.2016.299>
 65. Donaldson M, Goodchild JH, Dental P, Company P. Pregnancy , breast-feeding and

- drugs used in dentistry. 2014;(March).
66. Thakur DV, Thakur DR, Kaur DM, Kaur DJ, Kumar DA, Viridi DD, et al. Pregnancy & Oral Health and Dental Management in Pregnant Patient. *J Curr Med Res Opin.* 2020;3(11):724–31.
 67. Palareti G, Legnani C, Cosmi B, Antonucci E, Erba N, Poli D, et al. The efficacy of non-narcotic analgesics on postoperative endodontic pain: A systematic review and meta-analysis. *Int J Lab Hematol.* 2016;38(1):42–9.
 68. Renton T. Tooth-Related Pain or Not? Headache. 2020;60(1):235–46.
 69. Khan J, Zusman T, Wang Q, Eliav E. Acute and chronic pain in orofacial trauma patients. *Dent Traumatol.* 2019;35(6):348–57.
 70. Makrygiannakis MA, Kaklamanos EG, Athanasiou AE. Does long-term use of pain relievers have an impact on the rate of orthodontic tooth movement? A systematic review of animal studies. *Eur J Orthod.* 2019;41(5):468–77.