



# **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

## **UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

### **CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CRITERIOS DE USO DE AINES EN LA PRÁCTICA  
ODONTOLÓGICA. REVISIÓN DE LITERATURA

**TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN  
CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ODONTÓLOGO**

**AUTOR: GLADYS MAGALI LÓPEZ JARA**

**DIRECTOR: DRA. DORIS CALDERÓN A. MSc  
OD.ESP. PhD PRISCILA MEDINA**

**AZOGUES - ECUADOR**

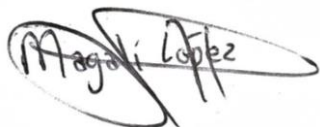
**2020**

*Yo me gradúe en los  
50 años de La Cato!*

## DECLARACIÓN

Yo, López Jara Gladys Magali declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado la totalidad de las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento; y eximo expresamente a la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA y sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

La UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normatividad institucional vigente.

A handwritten signature in black ink that reads "Magali López". The signature is stylized and enclosed within a large, loopy oval shape.

.....  
Autora: López Jara Gladys Magali  
CI: 0105238877

**CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**Od. Esp. PhD Priscila Medina Sotomayor**  
**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA**

**De mi consideración:**

El presente trabajo de titulación denominado **Criterios de uso de AINES en la práctica odontológica. Revisión de literatura**, realizado por López Jara Gladys Magali, ha sido inscrito y es pertinente con líneas de investigación de la Carrea de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Azogues, 05 de octubre de 2020.



.....  
Od.Esp. PhD Priscila Medina

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

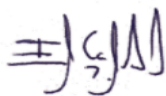
Dra. Doris Calderón A. MsC.

**DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA AZOGUES**

**De mi consideración:**

El presente trabajo de titulación denominado **Criterios de uso de AINES en la práctica Odontológica. Revisión de literatura**, ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, sujeto a las normas de ética de la investigación, por lo que está expedito para su sustentación.

Azogues, 05 de octubre de 2020.



.....

Tutor/a: Dra. Doris Calderón A. MsC

## DEDICATORIA

De manera especial a mi madre Gladys quien me enseñó a no rendirme jamás, por apoyarme siempre en cada paso que daba para cumplir uno de mis más grandes anhelos, sin su esfuerzo y sacrificio no lo hubiese logrado.

A mi abuelito Julio quien desde pequeña me apoyaba para que me prepare y sea una profesional, y sé que ahora desde el cielo me cuida.

A mi amado hijo Martín quien llegó a iluminar mi vida con su tierna sonrisa y los abrazos más puros y fuertes.

## EPÍGRAFE

“El futuro pertenece a aquellos que creen en la belleza de sus sueños”

Eleanor Roosevelt

## AGRADECIMIENTOS

Primeramente, a Dios por cuidarme, protegerme, guiarme y llenarme de bendiciones, ayudándome a cumplir esta gran meta, a mi Madre que siempre fue mi pilar fundamental, a mis hermanos, abuelita, esposo por apoyarme incondicionalmente para que este sueño sea posible, a mi hijo Martín por ser mi gran inspiración.

A la universidad Católica de Cuenca Sede Azogues, a mis tutoras Dra. Doris Calderón, Dra. Priscila Medina y Dra. Cristina Crespo quienes con su experiencia y conocimiento me guiaron para poder culminar con este trabajo.

**INDICE**

TITULO.....	9
RESUMEN.....	9
ABSTRACT .....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
METODOLOGÍA .....	12
ESTADO DEL ARTE .....	13
1.- Dolor en Odontología .....	13
1.a- Valoración del dolor .....	14
2.- Antiinflamatorios no esteroideos .....	15
2.a- Mecanismo de acción y clasificación .....	15
2.b.- Indicaciones .....	17
2.c.- Efectos adversos e interacciones.....	17
RESULTADOS .....	18
DISCUSIÓN.....	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29

## TITULO

### CRITERIOS DE USO DE AINES EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA. REVISIÓN DE LITERATURA

#### RESUMEN

Los antiinflamatorios no esteroideos son fármacos ampliamente utilizados en la práctica odontológica, constituyen la primera línea terapéutica del dolor en diversas patologías, cumplen importantes funciones en el tratamiento del dolor e inflamación y su prescripción forma parte del diario vivir de los profesionales de la salud.

**OBJETIVO:** El objetivo de esta revisión fue determinar los criterios de uso de AINEs, en la práctica odontológica. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos como PubMed (MEDLINE), Scopus, Scielo, Google book y académico, se seleccionaron 36 referencias basados en su resumen, se incluyeron artículos de revisión, tesis, libros, artículos de revista en formato electrónico, revistas dentales, publicados durante los últimos 5 años en inglés, español. Fueron excluidos artículos que no estaban dentro de las fechas determinadas (2015-2020), monografías y estudios de tipo experimental sin resultados satisfactorios.

**RESULTADOS:** Se determinó que los antiinflamatorios utilizados con frecuencia en Odontología son Ibuprofeno, Diclofenaco y Naproxeno, actuando de manera rápida sobre el dolor agudo o crónico, principalmente en odontalgias, patologías pulpares y exodoncias. También se estableció los efectos adversos habituales originados por AINEs como riesgo gastrointestinal, cardiovascular y renal, ocasionados por el uso irracional de estos fármacos. **CONCLUSIONES:** Los criterios de uso de AINEs en Odontología toman en consideración la edad del paciente, el efecto buscado analgésico, antipirético, antiinflamatorio, antiagregante plaquetario, el tipo de dolor agudo o crónico, el estado patológico, odontalgias, patologías pulpares, exodoncias y finalmente los efectos adversos, gastrointestinales, cardiovasculares y renales.

**PALABRAS CLAVE:** Odontalgia, dolor agudo, dolor Crónico, Antiinflamatorios no Esteroideos (AINEs).

## TITLE

### CRITERIA FOR THE USE OF NSAIDS IN DENTAL PRACTICE. LITERATURE REVIEW

#### SUMMARY

Non-steroidal anti-inflammatory drugs are widely used drugs in dental practice, they constitute the first therapeutic line of pain in various pathologies, they fulfill important functions in the treatment of pain and inflammation and their prescription is part of the daily life of health professionals.

**OBJECTIVE:** The objective of this review was to determine the criteria for the use of NSAIDs in dental practice.

**MATERIALS AND METHODS:** A bibliographic review was carried out in databases such as PubMed (MEDLINE), Scopus, Scielo, Google book and academic, 36 references were selected based on their abstract, review articles, theses, books, journal articles were included in electronic format, dental journals, published during the last 5 years in English, Spanish. Articles that were not within the specified dates (2015-2020), monographs and experimental studies without satisfactory results were excluded.

**RESULTS:** It was determined that the anti-inflammatories frequently used in dentistry are Ibuprofen, Diclofenac and Naproxen, acting quickly on acute or chronic pain, mainly in odontalgias, pulp pathologies and extractions. The usual adverse effects caused by NSAIDs were also established: gastrointestinal, cardiovascular and renal risk, caused by the irrational use of these drugs.

**CONCLUSIONS:** The criteria for the use of NSAIDs in Dentistry take into consideration the age of the patient, the analgesic, antipyretic, anti-inflammatory, antipyretic, antiplatelet effect, the type of acute or chronic pain, the pathological state, dental pain, pulp pathologies, extractions and finally the effects adverse, gastrointestinal, cardiovascular and renal.

**KEY WORDS:** Toothache, acute pain, Chronic pain, Non-Steroidal Anti-inflammatory Drugs (NSAIDs).

## INTRODUCCIÓN

La región bucofacial es una de las zonas con mayor número de terminaciones nerviosas del organismo, es particularmente sensible a varios estímulos, siendo el dolor la principal causa de consulta en los consultorios odontológicos, por cuadros agudos de afecciones dentales, gingivales, musculares, óseas<sup>1</sup>; una correcta identificación de la causa y adecuado manejo de dolor es importante en la práctica odontológica profesional diaria.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera a las patologías bucodentales como una importante causa de morbilidad, fomenta creación de políticas que amplíen coberturas sanitarias generando atención y prevención de caries, periodontopatías, pérdida dentaria, cáncer bucal, entre otras; siendo el dolor bucodental y orofacial uno de los principales síntomas<sup>2</sup>.

Los fármacos analgésicos no opioides, principalmente los Antiinflamatorios No Esteroideos (AINEs), constituyen la primera línea de tratamiento del dolor bucodental en diversas patologías, indicados en dolores que varían entre intensidad leve y moderada<sup>1</sup>, su uso está ampliamente distribuido y su prescripción forma parte del diario vivir del profesional de la salud, el presente trabajo investigativo plantea como objetivo determinar los criterios de uso de AINEs en la práctica odontológica.

## METODOLOGÍA

Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos científicas proporcionadas por la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues. La estrategia de búsqueda se explica en la Tabla 1. Para seleccionar la información se revisaron todos los temas y resúmenes que fueron escogidos por su importancia, se usaron criterios de inclusión y exclusión. Se incluyeron artículos de revisión, tesis, libros, artículo de revista en formato electrónico, revistas dentales, publicados durante los últimos 5 años en inglés, español. Fueron excluidos artículos que no estaban dentro de las fechas determinadas (2015-2020), monografías y estudios de tipo experimental sin resultados satisfactorios.

**Tabla 1:** Estrategia de búsqueda

BASES CIENTÍFICAS	MESH (ENGLISH)	DECS (ESPAÑOL)	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA
Scielo		Analgesia/ Analgésicos/ Analgésicos no Narcóticos/ Dolor/ Boca/ Odontalgia Causalgia/ Dimensión del Dolor/ escalas de valor relativo/ Encuestas y Cuestionarios/ Indicadores de Salud/ Antiinflamatorios no Esteroides/ uso terapéutico/ dolor agudo/dolor crónico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dolor bucodental</li> <li>2. Analgésicos para el dolor bucal</li> <li>3. Analgesia dolor dental</li> <li>4. Dimensiones del dolor</li> <li>5. Valoración del dolor</li> <li>6. Antiinflamatorios no Esteroides</li> </ol>
Scopus y Pubmed	NONSTEROIDAL Anti-Inflammatory agents / nsaid agents/ effects /dentistry/ Anti- Inflammatory Analgesics/ Postoperative Pain/ Implantation, Dental/ Pharmacology / pharmacology 1.mode of action 2.mechanism of action 3.pharmacologic action 4. Pharmacodynamics)		<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Consecuencias nonsteroidal anti-inflammatory drugs</li> <li>8. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and their classification</li> <li>9. NSAID and their Pharmacology</li> <li>10. mode of action NSAID</li> <li>11. effects nsaid in dentistry</li> </ol>
Google books /académico	Pharmacologies/ Clinical Pharmacology/ pharmacology	Farmacología Antiinflamatorios no Esteroides	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Farmacología</li> <li>13. Enfermedades bucodentales</li> <li>14. Antiinflamatorios no Esteroides</li> </ol>

## ESTADO DEL ARTE

### 1.- Dolor en Odontología

La OMS define a la salud buco dental como ausencia de patologías bucales, infecciones, úlceras, caries, enfermedades periodontales, cáncer, pérdida dental, dolor entre otras; es importante tomar en consideración a la salud bucodental como aspecto esencial para lograr una buena salud general y excelente calidad de vida<sup>3</sup>.

El dolor se define como una experiencia sensitiva, emocional desagradable se presenta ante una lesión tisular real o potencial, clasificado de varias formas (causa, localización, tipo de sensación, entre otras); la principal corresponde al tiempo de duración agudo, crónico, orgánico o funcional<sup>4</sup>.

El dolor de origen dental es una importante causa de consulta odontológica en los servicios de urgencias o consulta extrahospitalaria, su prevalencia es del 31,6%<sup>5</sup>. Las causas de dolor craneofacial son alteraciones de músculos masticatorios, articulación temporomandibular, estructuras musculoesqueléticas de cabeza o cuello y piezas dentarias<sup>6</sup>.

Las estructuras somáticas superficiales receptoras de dolor, conformadas principalmente por algunos órganos y tejidos no nerviosos, como piel, mucosa y encía, permiten una localización puntual del sitio de lesión, en zonas profundas como el músculo o la región ósea, el dolor suele ser difuso y no se identifica puntualmente el sitio de lesión<sup>7</sup>. El dolor, inflamación, fiebre o hipertermia son procesos mediados por diferentes enzimas que se liberan de forma autocrina o paracrina ante la presencia de una lesión tisular, metabolizando el ácido araquidónico (AA) en diferentes sustancias endógenas, por ejemplo<sup>8</sup>:

- La enzima COX 1 y 2 son capaces de convertir el AA en prostaglandinas y tromboxanos.
- Las enzimas de tipo lipoxigenasas (LOX) que dan origen a los leucotrienos y lipoxinas.
- El citocromo P450 (CYP450) metaboliza el AA en ácidos hidroieicosatetraenoicos (HETEs) y en ácidos epoxieicosatrienoicos (EETs).

El dolor se transmite por fibras nerviosas modificando su diámetro y velocidad de conducción, las funciones sensitivas o motoras que realizan, se aprecia en la tabla 2<sup>9</sup>:

**Tabla 2:** Clasificación fisiológica y funcional de las fibras nerviosas

	Clasificación general	Diámetro de la fibra	Velocidad de conducción	Función sensitiva	Función motora
Mielínicas	A	10-20 micrómetros	60-120 m/s	-Huso muscular (A $\alpha$ ) -Tendón muscular (órgano tendinoso del Golgi)(A $\alpha$ )	-Tacto grueso y presión -Cosquillas -Dolor fijo y continuo -Frio -Calor
		5-15 micrómetros	30-80 m/s	-Receptores en el pelo (A $\beta$ ) -Vibración (corpúsculos de Paccini) (A $\beta$ )	
		1-10 micrómetros	6-60 m/s	-Tacto fino (corpúsculo de Meissner)(A $\beta$ - $\gamma$ - $\delta$ ) -Presión profunda y tacto (A $\gamma$ - $\delta$ )	
		1-5 micrómetros	6-30 m/s	-Frio (A $\delta$ ) -Calor (A $\delta$ )	
Amielínicas	C	0.5-2 micrómetros	0.2-2 m/s	-Husos musculares (fibras A $\gamma$ ) -Músculo esquelético (fibras A $\alpha$ )	-Transmisión simpática

**Fuente:** Hall J, Guyton A. Tratado de la Fisiología Médica .2016<sup>9</sup>.

El dolor o estímulos nociceptivos bucofacial, se transmiten mediante fibras de tipo A-delta y C, encontrando gran cantidad de fibras distribuidas en boca, mucosa oral, pulpa dental. La sensibilidad de la región craneal, particularmente cara y boca, se encuentra transmitida por el nervio Trigémino, que reúne sus fibras en el Ganglio Trigeminal de Gasser para posteriormente pasar al núcleo sensorio principal y mediante el Haz trigeminotalámico pasar al tálamo donde hará sinapsis y pasará a corteza sensitiva<sup>7</sup>.

### 1.a- Valoración del dolor

La valoración del dolor es importante para tratar una patología, llevando la causa de consulta al profesional de salud. El dolor, independientemente de la causa, afecta a la mayoría de la población en cualquier momento durante el transcurso de su vida, afectando mínima o agresivamente su vida profesional y social, factor importante para limitación de actividades diarias del paciente, la prescripción analgésica debe ser acorde a la edad y sexo del paciente, teniendo presencia de patologías concomitantes a la causa de dolor<sup>10</sup>.

Es importante la examinación del paciente cuando presenta dolor, es un síntoma, no una patología como tal; debe realizarse una correcta valoración del dolor, teniendo en cuenta los siguientes parámetros<sup>11</sup>:

- Antecedentes patológicos personales: enfermedades previas, medicación, patologías crónicas.

- Valoración del cuadro de dolor actual: ubicación, inicio, duración, intensidad, tipo, irradiación, síntomas acompañantes y factores desencadenantes, alivianes o exacerbantes.
- Examen del paciente: presencia de signos de inflamación, alteración de los signos vitales, alteración en exámenes de laboratorio.

La valoración del dolor puede realizarse mediante diferentes escalas, unidimensionales o multidimensionales; las unidimensionales únicamente valoran la intensidad del dolor, teniendo un nivel ascendente del dolor dentro de un rango de números enteros que van del 1 al 10, entre estas se destacan la Escala Verbal Numérica (EVN) y la Escala Visual Análoga (EVA)<sup>10</sup>. Las escalas multidimensionales abordan diferentes aspectos de la percepción del dolor, por ejemplo el Cuestionario de Dolor de McGill además de valorar la percepción sensorial tiene un enfoque hacia lo afectivo, su aplicación no utiliza números sino adjetivos calificativos de 20 clases diferentes, otro ejemplo es el Cuestionario de Dolor en Español, es una escala que valora dolor agudo y crónico mediante el análisis de las dimensiones sensitiva, afectiva y evaluativa<sup>11</sup>; este último tipo de escalas amplía el análisis del paciente al no limitarse a la cuantificación de la percepción del dolor por parte del paciente sino que valora un componente afectivo y emocional, tiene particular relevancia cuando el dolor es de tipo crónico.

El dolor bucodental puede ser agudo, subagudo o crónico ocasionado por diversos factores subjetivos, emocionales, cognitivos, etc. Entre las patologías más comunes causantes del dolor bucodental se encuentran afecciones gingivales, óseas, terapia endodóncia, extracción dental, alveolitis, traumatismos o pericoronitis a causa de la erupción de terceros molares<sup>1,5,12</sup>.

## **2.- Antiinflamatorios no esteroideos**

### **2.a- Mecanismo de acción y clasificación**

Los AINEs son un grupo medicamentoso de diferentes clases químicas de fármacos, cuya característica principal es disminuir signos, síntomas de inflamación, como fiebre, dolor leve a moderado. Acción lograda mediante la inhibición de la enzima Ciclooxigenasa (COX1 o 2), imposibilitando la síntesis y posterior liberación de prostaglandinas y tromboxanos a partir del ácido araquidónico<sup>1,13,14</sup>.

El ácido araquidónico, ácido graso poliinsaturado de 20 átomos de carbono derivado del ácido linoleico, se forma de los fosfolípidos de la membrana celular por acción de la enzima fosfolipasa A2. Ácido que mediante la COX 1 o 2 se transforma en

endoperoxidasas cíclicas, es decir, prostaciclina, prostaglandinas y tromboxanos, tienen varias funciones, pero ante la presencia de un daño tisular se liberan de forma autocrina o paracrina local y que actúan sobre neuronas receptoras específicas de dolor<sup>8,15</sup>.

Las propiedades analgésicas de AINEs se deben principalmente a que la inhibición de la creación de la prostaglandina E<sub>2</sub>(PGE<sub>2</sub>) evita que las terminaciones nerviosas libres entren en contacto con mediadores tipo bradicina, histamina u otros mediadores inflamatorios, mientras que la función antipirética se logra por los leucotrienos liberados durante procesos de infección o inflamatorios<sup>16,17</sup>.

El mecanismo de acción de los AINEs se clasifica de acuerdo con la manera en que actúan<sup>17,18,19</sup>:

- Inhibición de la COX: inhibiendo la COX 1 o 2 evita la conversión del AA en prostanoïdes, leucotrienos y prostaglandinas, limitando así el proceso inflamatorio.
- Inhibición irreversible de la COX por el ácido acetilsalicílico (AAS): el AAS fármaco caracterizado por acetilar las subunidades que conforman la COX 1 y 2, inhibiendo su actividad de forma irreversible, evitando la formación de tromboxanos, dándole efecto antipirético, pero principalmente efecto de antiagregante plaquetario.
- Inhibición selectiva de la COX2: al inhibir la COX 2 disminuye el proceso inflamatorio junto con la sintomatología que acarrea, el uso prolongado de estos fármacos está asociado con baja tolerancia gastrointestinal y riesgo cardiovascular.

Otra forma de clasificar los AINEs según la familia de fármacos al cual pertenecen, pudiendo ser<sup>20,21,22</sup>:

**Tabla 3:** Clasificación de los principales AINE, posología habitual y dosis máxima diaria.

Tipos de AINEs	Medicamentos	Dosis	Dosis máxima
Salicilatos	Ácido acetilsalicílico	500mg/4-6 horas	4g/d
Derivados del paraaminofenol	Acetaminofén	500mg/6-8 horas	4g/d
Propiónicos	Naproxeno	550-1100mg/d	1100mg/d
	Ibuprofeno	400-600mg/6-8h	2400mg/d
	Ketoprofeno	50mg/12-6h	200mg/d
	Dexibuprofeno	600-900mg en 2-3 horas	1200mg/d
Acéticos	Aceclofenaco	100mg/12h	200mg/d
	Diclofenaco	50mg/12h	150mg/d
	Ketorolaco	10mg/4-6h	40mg/d
	Indometacina	25mg/6-12h	200mg/d
Oxicams	Meloxicam	7.5-15mg/d	15mg/d
	Piroxicam	10-20mg/d	20mg/d
	Lornoxicam	8-16mg/2-3h	16mg/d

	Tenoxicam	20mg/d	40mg/d
Antranílicos	Ácido mefenámico	500mg/8h	1500mg/d
Inhibidores selectivos de COX 2 (COXIB)	Celecoxib	200mg/24h	400mg/d
	Etoricoxib	30-120mg/24h	60-120mg/d
	Parecoxib	20-40mg/6-12h	80mg/d

**Fuente:** Campaña N. Manejo del dolor postoperatorio en odontología: revisión bibliográfica. 2017<sup>20</sup>.

Tapia E. Elaboración del Manual de Manejo Farmacológico Analgésico-Antiinflamatorio en Odontopediatría. 2017<sup>21</sup>.

Aranguren I, Elizondo G, Andía A. Consideraciones de seguridad de los AINE. 2016<sup>22</sup>.

## 2.b.- Indicaciones

Los AINEs son utilizados principalmente a manera de antipiréticos, analgésicos y antiinflamatorios. El paracetamol es el fármaco más ampliamente utilizado, como antipirético y analgésico, carece de actividad antiinflamatoria. Otros AINEs son utilizados para el alivio del dolor y disminución de inflamación en trastornos músculo esqueléticos, como artritis y artrosis, principalmente los inhibidores de COX2<sup>18</sup>.

Los fármacos inhibidores de COX más ampliamente utilizados para tratamiento de dolor agudo o puntual son el ibuprofeno, naproxeno mientras que para el crónico o prolongado existe una mayor predilección por fármacos del grupo de Inhibidores de la Cicloxigenasa 2 (COXIB)<sup>22</sup>.

El tratamiento del dolor bucodental junto con trastornos músculo esqueléticos requiere fármacos inhibidores del proceso inflamatorio, brindando analgesia, anti inflamación y efecto antipirético, el uso de COXIBs y AINEs tipo acético y propiónico es recomendable, siendo particularmente utilizados el diclofenaco, ibuprofeno, naproxeno y ketorolaco<sup>18,22</sup>.

## 2.c.- Efectos adversos e interacciones

El efecto de las prostaglandinas PGE<sub>2</sub>, PGI<sub>2</sub> (epoprostenol o prostaciclina) y PGF<sub>2a</sub> (latanoprost) a nivel de la mucosa gástrica es la de permitir una vasodilatación que asegura una producción constante de moco protector, la inhibición de dichas prostaglandinas ocasionaría disminución de moco y una erosión de la mucosa<sup>8</sup>.

Los AINE pueden ocasionar una gran diversidad de efectos adversos, generalmente, suelen ser similares independientemente del tipo de medicamento administrado, tabla 4<sup>23</sup>.

**Tabla 4:** Efectos adversos más comunes de los AINEs

Sistema nervioso central (SNC)	Cefalea, tinnitus, mareo y en ocasiones muy raras puede ocasionar meningitis aséptica.
Cardiovascular	Retención de líquidos, hipertensión arterial secundaria, edema y en ocasiones muy raras puede provocar infarto de miocardio o insuficiencia cardiaca congestiva.
Gastrointestinal	Dolor abdominal, dispepsia, náusea, vómito y en raras veces úlcera y sangrado

	digestivo alto.
Hematológicos	Este tipo de efectos adversos son muy raros, pero puede ocurrir trombocitopenia, neutropenia o incluso anemia aplásica.
Hepáticos	Alteración de las enzimas hepáticas y en casos raros puede provocar fallo hepático.
Pulmonar	Exacerbación de cuadros asmáticos.
Piel	Rash cutáneo y prurito.
Renal	Fallo renal agudo, insuficiencia renal, hipokalemia y proteinuria.

**Fuente:** Katzung, B. Basic & Clinical Pharmacology. McGraw Hill. 2018<sup>23</sup>.

Las interacciones medicamentosas se ha observado que algunos AINEs, principalmente los que actúan sobre la COX2 o tienen baja selectividad, interactúan con fármacos antiplaquetarios anticoagulantes, teniendo una particular interacción con los cumarínicos (antagonistas de la vitamina K), por lo que la interacción de un AINE (como la aspirina o naproxeno) con Warfarina puede ocasionar un mayor riesgo de sangrado <sup>24</sup>.

Otra interacción farmacológica es que el uso concomitante con Inhibidores Selectivos de la Recaptación de Serotonina (ISRS), incrementan el riesgo de sangrado al incrementar la actividad inhibidora de la adhesión y función plaquetaria al inhibir el citocromo 2C9, que es una enzima encargada de metabolizar algunos AINEs, principalmente ibuprofeno y diclofenaco, ocasionando niveles plasmáticos elevados y un efecto sostenido <sup>22,25,26</sup>.

## RESULTADOS

La estrategia de búsqueda generó 36 referencias. De estos 24 fueron artículos, 9 fueron excluidos por el análisis del título y resumen (sin información relevante sobre el tema). Finalmente, luego de la lectura del artículo completo y su evaluación se eliminaron 3, incluyendo en la presente revisión 12 artículos para elaboración de las tablas bibliográficas que permitió la extracción de la información. Se detallan en las tablas 5 y 6. Las consideraciones finales de esta investigación se resumen en la tabla 7.

**Tabla 5.** Dolor Bucodental

TITULO	METODOLOGÍA	Nº PACIENTES	TIPO AINE	TIPO DE DOLOR	TIPO PATOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Analgésicos no opioides en la terapéutica del dolor bucodental Bosch A. et al,2015	Revisión de la literatura		Ácido acetilsalicílico Ibuprofeno Ketoprofeno flurbiprofeno Diclofenaco Aceclofenaco	Dolor agudo, leve y moderado	Trastornos de la ATM, absceso dentoalveolar agudo, la celulitis facial odontógena, la cirugía periodontal, dolor endodóntico, cirugía bucal (terceros molares), odontalgia.	Acetilsalicílico, eficaz para el dolor agudo, no es de uso frecuente. Ibuprofeno, AINE de rápido efecto analgésico y antiinflamatorio. Diclofenaco, actúa en 24h. después del periodo postoperatorio	La cavidad bucodental presenta cantidad de alteraciones, su primera manifestación el dolor, puede tratarse con AINEs, para ello importante conocer su mecanismo de acción, efectos adversos, para medicar.
Alternativas de uso y Eficacia Analgésica en el Dolor de Origen Dental en un Servicio de Urgencias de Atención Primaria Landríguez S.et al,2016	Estudio clínico aleatorio	312	Metamizol Diclofenaco Metamizol + Diclofenaco	Dolor leve Dolor moderado Dolor intenso y máximo soportado	Odontalgia	Los fármacos más usados previo a la consulta fueron: Ibuprofeno 34,8 %, Metamizol 25,7 % y Paracetamol 17,3 %. y la analgesia utilizada después del tratamiento en mayor cantidad fue Diclofenaco	Mejorar la alternativa farmacológica para aliviar el dolor dental
Aplicación de las guías de la asociación americana de dolor orofacial para el correcto diagnóstico de los desórdenes de la articulación temporomandibular, experiencia del servicio de cirugía maxilofacial del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos Mendoza R. et al. 2019	Estudio clínico	30		Dolor agudo Dolor crónico	Síndrome doloroso miofascial Disfunción de ATM Anquilosis Desórdenes de hipomovilidad Adherencias Complicaciones del complejo cóndilo-disco Contractura muscular	Para el diagnóstico inicial, 70% presentan dolor miofascial, disfunción de ATM 26.6% y anquilosis de ATM. Como resultado del diagnóstico más frecuente fue dolor muscular limitado a la región orofacial 50%, seguido de desórdenes de hipomovilidad adherencias 13.3%, complicaciones del complejo cóndilo-disco, dolor muscular limitado a la región orofacial y contractura muscular 6.6%.	La aplicación de cuestionarios ayuda diagnosticando pacientes con disfunción temporomandibular permitiendo remitir al paciente a los especialistas indicados.

**Tabla 6.** AINES y sus Efectos Adversos

TITULO	METODOLOGÍA	TIPO AINE	TIPO DE DOLOR	EFFECTOS ADVERSOS	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Antiinflamatorios no esteroideos y sus aplicaciones terapéuticas (Parte 1) Perea A. et al, 2016	Revisión bibliográfica	Diclofenaco Ibuprofeno Ketoprofeno Naproxeno	Dolor agudo Dolor crónico	Riesgos gastrointestinales (sangrado, perforación de úlceras). Riesgos cardiovasculares (la hipertensión, el infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y falla cardiaca).	La tendencia de AINES describe el desarrollo temprano de complicaciones gastrointestinales altas y un mayor riesgo de eventos adversos cardiovasculares. En particular el riesgo cardiovascular se ha observado con dosis altas de diclofenaco, en dosis más bajas, hay poca evidencia. Mientras que Naproxeno es neutral con respecto al riesgo cardiovascular	Los antiinflamatorios no esteroideos presentan un nivel muy alto de prescripción, por ellos se debe conocer a la perfección su mecanismo, acción y sobre todo sus efectos secundarios para poder recetar a un paciente y evitar complicaciones
Antiinflamatorios no esteroides y sus aplicaciones terapéuticas (Parte 2) Perea A. et al, 2017	Revisión bibliográfica					

Effects of NSAIDs on Periodontal and Dental Implant Therapy Etikala A. et al. 2019	Revisión de la literatura	Acetaminofén Meloxicam Celecoxib Rofecoxib parecoxib	Dolor agudo Dolor crónico Dolor postoperatorio	Dispepsia, úlceras, hemorragia gástrica, toxicidad renal, infarto de miocardio, pérdida ósea, inhibición sobre el crecimiento óseo alveolar	Los inhibidores de la COX- 2 en la enfermedad periodontal afectan al hueso alveolar impidiendo la osteointegración y a la estabilidad a largo plazo de implantes.	Los AINE son el grupo de medicamentos más prescrito en odontología, los cirujanos dentales deben conocer los efectos potenciales de su uso en la curación ósea después de la terapia periodontal e implante sobre todo con los COX-2
A Review of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) Medications in Dentistry: Uses and Side Effects. Singgih M. et al. 2020	Revisión de la literatura	Aspirina, Acetaminofén Ibuprofeno Indometacina Diclofenaco Piroxicam Nimesulida Celecoxib Naproxeno	Dolor agudo	Problemas gastrointestinales (dispepsia, sangrado de úlceras gástricas). Riesgos cardiovasculares hepatotoxicidad renales (hipercalcemia).	El uso de AINE ha demostrado un mayor riesgo Cardio Vascular (RCV) excepto naproxeno (1000 mg al día) y dosis bajas de ibuprofeno (1200 mg diario).	El uso de AINEs en odontología muestra que cada medicamento tiene efectos secundarios y poder de trabajo, cada uno se ajusta a las necesidades y condiciones sistémicas de pacientes.

<p>Aspectos de seguridad en el tratamiento del dolor con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos García I, et al. 2019</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Diclofenaco Ibuprofeno Naproxeno Piroxicam Celecoxib Etoricoxib Parecoxib</p>	<p>Dolor agudo Dolor crónico</p>	<p>Efectos gastrointestinales (dispepsia, malestar abdominal y pirosis, úlceras, sangrado, obstrucción). Riesgos cardiovasculares ( infarto al miocardio, angina, accidente vascular isquémico, trombosis venosa y/o arterial periférica, hipertensión), diabetes</p>	<p>Los riesgos gastrointestinales en dosis bajas de ácido acetilsalicílico demuestra que no es sólo el tratamiento a largo plazo el que constituye riesgo de complicaciones, también ciclos cortos. El diclofenaco y celecoxib, a dosis mayores de la necesario aumenta el riesgo de eventos cardiovasculares.</p>	<p>Debemos evaluar a todos aquellos pacientes que requieran terapia analgésica; en especial evaluar cuidadosamente los factores de riesgo para eventos cardiovasculares y gastrointestinales de cada caso.</p>
---	-------------------------------	--	--------------------------------------	---	--	--

<p>Consideraciones de seguridad de los AINE Aranguren I. et al. 2016</p>	<p>revisión bibliográfica</p>	<p>Ibuprofeno Naproxeno Diclofenaco Aceclofenaco celecoxib etoricoxib</p>	<p>Dolor crónico</p>	<p>Complicaciones gastrointestinales (hemorragia gastrointestinal, úlceras pépticas) Reacciones cutáneas graves Daño renal agudo Riesgo cardiovascular Insuficiencia cardíaca Hipertensión Fallo cardíaco congestivo Diabetes Disfunción hepática severa</p>	<p>Los AINE más adecuados son ibuprofeno y naproxeno, con o sin protección gástrica, según los factores de riesgo gastrointestinal del paciente. En pacientes con factores de riesgo cardiovasculares se debe realizar análisis antes de ser utilizados. En pacientes con riesgo renal se debería evitar el uso de AINEs y en caso de necesitar tratamiento, ibuprofeno a dosis de 1200 mg al día tendría menos riesgo</p>	<p>Los efectos adversos gastrointestinales, cardiovasculares y renales de los AINE se relacionan con la dosis total diaria y pueden presentarse en tratamientos de menos de 15 días.</p>
--	-------------------------------	---	----------------------	--	--	--

<p>Riesgo cardiovascular de los antiinflamatorios no esteroideos Prozzi G. et al. 2018</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Ibuprofeno Diclofenaco Meloxicam Naproxeno ketorolaco Celecoxib</p>	<p>Dolor agudo Dolor crónico</p>	<p>Hipertensión arterial Infarto agudo de miocardio Accidentes cerebro vasculares Insuficiencia cardíaca Eventos trombóticos.</p>	<p>Los coxibs en conjunto (con la posible excepción del celecoxib 200 mg/día) se asocian a un incremento del riesgo de eventos trombóticos arteriales, al igual que el diclofenaco e ibuprofeno en dosis de 150 y 2400 mg/día, El naproxeno en dosis de 1000 mg/día y el ibuprofeno en dosis de 1200 mg/día no aumentarían el RCV.</p>	<p>Las evidencias disponibles indican que tanto los AINEs selectivos COX-2 como los tradicionales pueden asociarse a un incremento del riesgo de eventos CV.</p>
<p>Clinical Pharmacology and Cardiovascular Safety of Naproxen. Angiolillo D. et al. 2017</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Naproxeno Diclofenaco Ibuprofeno Ketoprofeno Celecoxib etoricoxib</p>	<p>Dolor agudo Dolor crónico</p>	<p>Eventos tromboembólicos Hipertensión Insuficiencia cardíaca congestiva</p>	<p>El uso de diclofenaco, ibuprofeno, rofecoxib, celecoxib meloxicam aumenta el riesgo de tromboembolismo mientras que naproxeno no está asociado con un mayor riesgo, pero si presenta RCV</p>	<p>El naproxeno es apropiado para pacientes y personas con dolores y molestias menores.</p>

					bajos o neutros.	
Antiinflamatorios no esteroideos y riesgo de insuficiencia cardiaca: nuevas aportaciones Montero A, Carnerero C.2018	Estudio clínico aleatorio y estudios observacionales	Diclofenaco Ibuprofeno Indometacina Ketorolaco Naproxeno Nimesulida Piroxicam Etoricoxib Rofecoxib	Dolor agudo	Riesgo de insuficiencia cardiaca	El riesgo de insuficiencia cardiaca puede ser producido por diclofenaco, ibuprofeno, indometacina, ketorolaco, naproxeno, nimesulida, piroxicam y dos COX-2 (etoricoxib y rofecoxib). Ya sean en dosis muy altas, medias o dosis de uso común	El riesgo de insuficiencia cardiaca de forma individual, está asociado con el uso de un gran número de AINE, aspecto que debería ser tenido en cuenta por los médicos

Tabla 7. Resumen Final

TIPO DE AINE MAS UTILIZADO EN ODONTOLOGIA	DOSIS	DOLOR	PATOLOGÍA	EFFECTOS ADVERSOS
Ibuprofeno	400-600 mg/6-8 horas	Dolor Agudo Dolor Crónico	Odontalgias, trastornos de la ATM, abscesos dentoalveolares agudos, patologías pulpares, alteraciones miofasciales, anquilosis, cirugía bucal (terceros molares).	Riesgos gastrointestinales: sangrado de úlceras gástricas, úlceras pépticas, perforación de úlceras. Riesgo cardiovascular: hipertensión, infarto de miocardio, insuficiencia cardiaca. Efectos renales: daño renal agudo, Hipercalcemia Diabetes Hepatotoxicidad
Diclofenaco	75 mg/24 horas intramuscular			
Naproxeno	250 -500 mg/12 horas			
Acetaminofén	500mg/6-8 horas			
Metamizol magnésico	2 g/5mL intramuscular			
Piroxicam	40 mg / día, el primer día 20 mg / día, al día siguiente			
Celecoxib	200 mg/12-24 horas			
Etoricoxib	30-120mg/24h			
Rofecoxib	12,5mg/día			
Meloxicam	7.5-15mg/d			
			Periodontitis Dolor postoperatorio Osteointegración	Eventos trombolíticos arteriales, Riesgo de insuficiencia cardiaca.

## DISCUSIÓN

Existe una serie de patologías presentes en la cavidad oral que causan dolor, generalmente son tratadas con medicamentos de gran efectividad como los AINES, asegurando a los pacientes alivio de la sintomatología. Las patologías más frecuentes en la consulta odontológica de acuerdo al presente estudio son odontalgias seguido de patologías pulpares y como tercer punto y no tan frecuente tenemos cirugía de terceros molares, tal como lo señalan Verdugo<sup>27</sup>, Ingunza<sup>28</sup>, Carmota<sup>29</sup>, Vigo<sup>30</sup>.

Dentro de los AINEs más utilizados en Odontología, tenemos al Ibuprofeno como fármaco de primera elección por su rápida acción, seguido por Diclofenaco y Naproxeno que actúan en el dolor de tipo agudo y crónico encontrando similitud a los estudios realizados por Pumahuanca<sup>31</sup>. Pero no existe concordancia con Vigo<sup>30</sup>, ya que en su investigación determinó que el AINE de primera elección fue el Naproxeno, seguido del Ibuprofeno y Diclofenaco.

En este estudio también se determinó que los efectos adversos más importantes producidos por AINEs son riesgos gastrointestinales, cardiovasculares y renales. La toxicidad de los AINEs en periodos largos o sobredosis es tan elevada aumentando los riesgos gastrointestinales como sangrado y perforación de úlceras gástricas, están asociados a Piroxicam, Naproxeno, ácido acetilsalicílico incluso en dosis bajas. Distintos AINEs como Meloxicam, presentan un riesgo moderado, mientras que el uso de Ibuprofeno, Diclofenaco y celecoxib en dosis bajas se asocian a un bajo riesgo gastrointestinal, esto concuerda con el estudio realizados por Flores<sup>32</sup>, Marcén<sup>33</sup>, Rios<sup>34</sup>.

Los riesgos cardiovasculares (RCV) como eventos trombolíticos, son frecuentemente producidos por dosis altas de Diclofenaco, en dosis bajas poco evidente, seguido de los coxibs como eritocoxib, rofecoxib asociados a un incremento de riesgos cardiovasculares. El ibuprofeno presenta un bajo perfil para producir RCV, mientras que Naproxeno no está asociado a este tipo de eventos, pero puede llegar a presentarlos, el estudio realizado por Sánchez<sup>35</sup> menciona que los AINEs con alto nivel de riesgos cardiovasculares y más prescritos fueron los propiónicos en especial el Ibuprofeno, los derivados acéticos principalmente Diclofenaco y los Coxibs considerando al Celecoxib, señala además que si un paciente presenta posibles riesgos cardiovasculares es recomendable utilizar los AINEs del grupo Oxicams sobre todo Piroxicam y Meloxicam.

Los riesgos renales en especial hipercalcemia, daño renal Agudo se producen por la mayoría de AINES sobre todo Meloxicam, Diclofenaco, Naproxeno e Ibuprofeno, es por ello que no se recomienda su uso, en caso de que sea necesario es aconsejable utilizar dosis bajas de Ibuprofeno de esta manera tendría menor riesgo, este estudio concuerda con Oscanoa<sup>36</sup>.

Los antiinflamatorios no esteroideos, son fármacos que se utilizan a nivel mundial, y en el campo odontológico son los de mayor prescripción para tratar el dolor de origen dental y las patologías de la cavidad oral, se caracterizan por su rápida función para aliviar los signos y síntomas propios de la inflamación, cuando son prescritos es importante controlar al paciente durante su tratamiento, para minimizar efectos adversos que se generan cuando se usan en forma prolongado o en dosis exageradas.

## CONCLUSIONES

- Los criterios de uso de AINEs en Odontología toman en consideración la edad del paciente, el efecto buscado analgésico, antipirético, antiinflamatorio, antiagregante plaquetario, el tipo de dolor agudo o crónico, el estado patológico, odontalgias, patologías pulpares, exodoncias y finalmente los efectos adversos, gastrointestinales, cardiovasculares y renales.
- Es importante considerar la duración del tratamiento como un criterio adicional en el cual la dosis y tiempo cumplen un rol fundamental en la prevención de reacciones adversas lo que requiere una prescripción adecuada y una administración responsable. Los efectos adversos más prevalentes como consecuencia del consumo irresponsable de AINEs por parte de los pacientes son riesgos gastrointestinales especialmente sangrado y perforación de úlceras gástricas, seguido por los riesgos cardiovasculares como eventos tromboticos y finalmente tenemos riesgo renal como hipercalcemia y daño renal agudo.
- Los AINEs más utilizados en Odontología para tratar las molestias del paciente y siendo el de primera elección es Ibuprofeno, seguido de Diclofenaco y Naproxeno caracterizados por su rápida acción analgésica y antiinflamatoria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bosch A, Rodríguez O, García L. Analgésicos no opioides en la terapéutica del dolor bucodental. *Revista MEDISAN*. 2015; 19(12).
2. Organización Mundial de la Salud. *Salud Bucodental. Notas descriptivas*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, Centro de prensa.
3. Federación Dental Internacional. *El desafío de la enfermedades bucodentales: una llamada a la acción global*. Segunda ed. Ginebra: Federación Dental Internacional; 2015.
4. Ibañez S, Morales C, Calleja M, Moreno P. *Terapéutica: tratamiento del dolor. MAnnual de Formación Continua*. Barcelona: Universidad de Barcelona, Departamento de Farmacología.
5. Landrón S, Flores A, Delgado E. Alternativas de uso y eficacia analgésica en el dolor de origen dental en un servicio de urgencias de atención primaria. *International Journal of Odontostomatology*. 2016; 10(2): p. 221-228.
6. Mendoza R, Sánchez V. Aplicación de las guías de la asociación americana de dolor orofacial para el correcto diagnóstico de los desórdenes de la articulación temporomandibular, experiencia del servicio de cirugía maxilofacial del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. *Revista Dentista y Paciente*. 2019; 1.
7. Abad M. *Dolor persistente de origen no odontogénico después del tratamiento de endodoncia: una revisión de la literatura*. Tesis de Especialidad. Cuenca: Facultad de Odontología, Especialidad de Endodoncia.
8. Cantú S, Hyun J, Donoso A, Peredo H. El ácido araquidónico y sus derivados. Generalidades de los prostanoïdes en relación con procesos inflamatorios. *Revista Ciencia e Investigación*. 2017; 67(4).
9. Hall J, Guyton A. *Tratado de la Fisiología Médica*. 13th ed. Mississioi: Elsevier; 2016.
10. Herrero M, Delgado S, Bandrés F, Ramírez M, Capdevilla L. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2018; 25(4).
11. Perrot A, Wenk R, Vega F, Bertolino M, Bunge S, Cullen C, et al. *DOLOR EN EL PNA. Programa de capacitación TRAPS*. Buenos Aires Argentina : Ministerio de salud Argentina, Ministerio de salud Argentina.
12. Etikala A, Tattan M, Askar H, Wang H. Effects of NSAIDs on Periodontal and Dental Implant Therapy. *Compendium*. 2019; 40(2).
13. Katzung B, Trevor A. *Farmacología Básica y Clínica*. 13th ed. México: McGraw Hill; 2016.

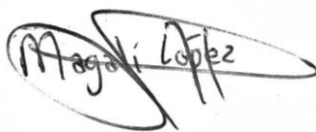
14. Velázquez O. Meloxicam, un AINE con características especiales. AVFT. 2019; 38(3): p. 151-158.
15. García I, Díaz S, Zorrilla J, Cortés R. Aspectos de seguridad en el tratamiento del dolor con analgésicos antiinflamatorios no esteroideos. Rev. sanid. mil. 2019; 72(5-6).
16. Whalen K, Pharm R, Panavelil T. Farmacología Ilustrada. Sexta ed. Porto Alegre: ArtMed; 2016.
17. Perea A, López G, Osa M, Reyes U. Antiinflamatorios no esteroideos y sus aplicaciones terapéuticas (Parte 1). Bol Clin Hosp Infant Edo Son. 2016; 33(2).
18. Brunton L, Dandan R, Knollmann B. Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 13th ed. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A.; 2019.
19. Whalen K, Felid C, Radhakrishnan R. Lippincott's Illustrated Reviews of Pharmacology. Séptima ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019.
20. Angiolillo D, Weisman S. Clinical Pharmacology and Cardiovascular Safety of Naproxen. Am J Cardiovasc Drugs. 2017; 17(2): p. 97-107.
21. Singgih M, Sukmana B, Carmelita A, Putra A, Ramadhany S, Putri A. A Review of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) Medications in Dentistry: Uses and Side Effects. Sys Rev Pharm. 2020; 11(5): p. 293-298.
22. Aranguren I, Elizondo G, Andía A. Consideraciones de seguridad de los AINE. Boletín de Información Farmacoterapéutica de Navarra. 2016; 24(2).
23. Katzung B. Basic & Clinical Pharmacology. Decimocuarta ed. Katzung B, editor. San Francisco: McGraw Hill Education; 2018.
24. Perea A, López G, Osa M, Reyes U. Antiinflamatorios no esteroideos y sus aplicaciones terapéuticas ( Parte 2). Bol Clin Hosp Infant Edo Son. 2017; 34(1).
25. Prozzi G, Cañas M, Urtasun M, Buschiazzo H, Dorati C, Buschiazzo P. Riesgo cardiovascular de los antiinflamatorios no esteroideos. Medicina (B. Aires). 2018; 78(5).
26. Montero A, Carnerero C. Antiinflamatorios no esteroideos y riesgo de insuficiencia cardiaca: nuevas aportaciones. Rev Soc Esp Dolor. 2018; 25(5): p. 307-308.
27. Verdugo L, Garcia C, Castillo C. Calidad de vida relacionada a la salud oral en escolares del sector urbano y rural. Cañar, Ecuador. Rev Estomatol Herediana. 2018; 28(2).
28. Ingunza J, López C, Alva A, Borjas P. Calidad de vida relacionada a la salud bucal en escolares de ámbito urbano-marginal. Rev Estomatol Herediana. 2015; 25(3).
29. Carmota M, Pupo S, Hernández K, Gomez L. Epidemiology and prevalence of pulp

- and periapical pathologies. *Salud Uninorte*. 2018; 34(2): p. 1-301.
30. Vigo N, Coronel F, Oc O. Terapia farmacológica utilizada para el control de dolor e inflamación post exodoncia por los Cirujanos Dentistas Chachapoyas- 2017. *Revista de Investigación Científica UNTRM: Ciencias de la Salud*. 2018; 1(1): p. 39-44.
  31. Pumahuanca O, Cruz T. Automedicación con Aines por pacientes con odontalgia en la consulta pública y privada. *Rev. Evid. Odontol. Clinic*. 2016; 2(2).
  32. Flores K, López L, Dávila L, Alvarado S. Hemorragia digestiva alta asociada a AINES. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*. 2019; 3(3): p. 128-145.
  33. Marcén B, Sostres C, Lanas A. AINE y riesgo digestivo. *Aten Primaria*. 2016; 48(2): p. 73-76.
  34. Ríos R, Entrada L. Descripción y cuantificación de riesgos atribuidos a analgésicos antiinflamatorios no esteroides no selectivos consumidos por la población mexicana. *Med Int Méx*. 2018; 34(2): p. 173-187.
  35. Sanchez J, Tenias J, Arias A, Muñoz M, Valenzuela J. RIESGO CARDIOVASCULAR ASOCIADO AL CONSUMO DE ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS. ESTUDIO DE COHORTES RETROSPECTIVO EN UN ÁREA DE SALUD, 2008-2012. *Rev Esp Salud Pública*. 2015; 89(6): p. 1-7.
  36. Oscanoa T, Lizaraso F. Antiinflamatorios no esteroides: seguridad gastrointestinal, cardiovascular y renal. *Rev Gastroenterol Peru*. 2015; 35(1): p. 63-71.

**PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITIRIO INSTITUCIONAL**

Yo, LOPEZ JARA GLADYS MAGALI portador (a) de la cédula de ciudadanía Nro. 0105238877, en calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "CRITERIOS DE USO DE AINES EN LA PRÁCTICA ODONTOLÒGICA. REVISIÒN DE LITERATURA" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de Los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 05 de octubre de 2020.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Magali Lopez", enclosed within a large, loopy oval scribble.

.....  
López Jara Gladys Magali