

Información Importante

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

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

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

Bibliotecas Bucaramanga
Universidad Santo Tomás

**HÁBITOS DE PRESCRIPCIÓN DE AINES POR ESTUDIANTES DE
PREGRADO EN LAS CLINICAS ODONTOLÓGICAS DE LA
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS, 2015**

Melissa Chamat Corzo, Jennifer Andrea Gamba Agredo, Yulitza Mayerly Ortega Ortega, Paola
Milena Pérez Pérez

Trabajo de grado para optar el título de odontólogo

Director
Guillermo Gómez Moya
Mg. Epidemiología y Farmacología clínica

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga
División de ciencias de la salud
Facultad de odontología
2015

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	9
I. Introducción.....	11
A. Planteamiento del problema.....	12
B. Pregunta de investigación.....	12
C. Justificación.....	13
D. Objetivo general.....	14
1. Objetivos específicos.....	14
II. Marco teórico.....	15
A. Dolor e inflamación dental.....	15
A.1 Tipos de dolor.....	15
A.2 Inflamación.....	16
A.3 Fisiopatología de la inflamación.....	17
A.4 Tratamiento farmacológico del dolor agudo a nivel bucodental.....	17
A.5 Estrategias de manejo del dolor.....	17
B. AINES.....	18
B.1 Reacciones adversas de los AINES.....	20
B.2 Formas farmacéuticas.....	20
C. Prescripción de AINES.....	21
C.1 Prescripciones odontológicas.....	22
C.2 Interacciones de los AINES.....	24
C.3 AINES usados para el manejo de dolor e inflamación de origen dental.....	25
III. Metodología.....	28
A. Tipo de estudio.....	28
B. Criterios de inclusión.....	28
C. Criterios de exclusión.....	28
D. Indicadores de uso de los medicamentos.....	28
E. Variables de análisis en el estudio.....	29
F. Evaluación de la calidad de la prescripción.....	29
G. Procedimiento de estudio.....	30
H. Plan de análisis estadístico.....	31
H.1 Univariado.....	31
H.2 Bivariado.....	31
I. Consideraciones éticas.....	31
IV. Resultados.....	32
A. Resultados prueba piloto.....	32
B. Resultados del estudio.....	32
V. Discusión.....	37
A. Conclusiones.....	39
B. Recomendaciones.....	39
VI. Referencias bibliográficas.....	40

Hábitos de prescripción de AINES

Apéndice.....	46
A. Operacionalización de variables.....	46
B. Encuesta para pacientes.....	48
C. Evaluación de la prescripción de AINES.....	50
D. Carta de solicitud.....	51

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Tratamientos odontológicos más frecuentes en os que se prescribieron.....	36
Tabla 2. Prescripciones de los AINES por estudiante según semestre cursado.....	36
Tabla 3. AINES prescritos por estudiantes con mayor frecuencia en la consulta.....	37
Tabla 4. Prescripciones inadecuadas elaboradas por estudiantes según semestre académico....	37
Tabla 5. Errores más frecuentes en la elaboración de prescripciones de AINES.....	38
Tabla 6. Numero de errores por prescripción de AINES.....	38

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Riesgo de complicaciones digestivas según AINE.....	20
Figura 2. Factores de riesgo de complicaciones gastrointestinales por AINES.....	20

LISTADO DE CUADROS

Cuadro No.1. Interacciones de los AINES con otros medicamentos.....	24
---	----

LISTADO DE APENDICES

Apéndice A. Operacionalización de variables.....	48
Apéndice B. Encuesta para pacientes.....	50
Apéndice C. Evaluación de la prescripción de AINES.....	52
Apéndice D. Carta de Solicitud.....	53

RESUMEN

Objetivo: Describir los hábitos de la prescripción de AINES elaboradas por los estudiantes de pregrado de las clínicas de odontología en la Universidad Santo Tomás.

Materiales y métodos: Estudio Observacional Descriptivo de Corte Transversal Básico, cuya muestra fue de 45 prescripciones elaboradas a pacientes mayores de 18 años de edad, que acudieron a la consulta en las Clínicas Odontológicas de la Universidad Santo Tomás, Campus Floridablanca. Se evaluó la prescripción de AINES elaboradas por estudiantes de pregrado que cursaban los semestres de séptimo a décimo. Previa la realización de una prueba piloto, la información se obtuvo de las prescripciones hechas a los pacientes que accedieron de manera voluntaria y de manera confidencial, a contestar un cuestionario mediante entrevista personal, obteniendo además la autorización para acceder a la historia clínica. Para evaluar la calidad de la prescripción de AINES, se utilizó información obtenida de revisión de la literatura basada en la evidencia. Se procesaron los datos utilizando la estadística descriptiva en un programa EpiInfo, versión 6.0.

Resultados: Del total de 81 pacientes abordados, el 98% (79) accedió a otorgar el consentimiento oral para participar en el estudio; a 60 pacientes se les prescribió algún medicamento y de estos, al 75% (45) se le prescribieron AINES. El tratamiento odontológico realizado con mayor frecuencia, fue la exodoncia simple con 73% (33). De las 45 prescripciones que incluían algún AINES, 96% (43) fueron elaboradas utilizando el nombre genérico del fármaco. El AINE más frecuentemente prescrito fue el ibuprofeno con 73% (33). De las prescripciones de AINES, 73 % (33), fueron consideradas como inadecuadas, presentando algún error en la información. La causa más frecuente de error, fue el intervalo de administración para los diferentes AINES prescritos. Los estudiantes que cursaban décimo semestre elaboraron prescripciones inadecuadas en mayor proporción.

Conclusiones: Un gran porcentaje de las prescripciones de AINES realizadas por los estudiantes fueron inadecuadas. Se deben diseñar e implementar estrategias educativas que contribuyan a mejorar los hábitos de prescripción.

Palabras claves: AINES, indicadores uso de medicamentos, hábitos de prescripción, estudiantes pregrado, consulta odontológica.

ABSTRACT

Objective: Describe the habits of prescription of NSAIDs given by undergraduate students at the faculty of dentistry Santo Tomas of Floridablanca.

Materials and methods: cross- sectional observational study was conducted, which sampled 45 prescriptions given to users over the age of 18 who went to see the dentist. Prescriptions of NSAID given by undergraduate students who were enrolled in the seventh to tenth semesters were evaluated. Prior to conducting a pilot test, information was obtained from the patients prescriptions who agreed voluntarily and confidentially, to answer a questionnaire by personal interview, also obtaining the authorization to access the medical record. To evaluate the quality of the NSAID prescriptions, was used information from literature review based on evidence. Data were processed using descriptive statistics in the Epi Info program, version 6.0.

Results: a total of 81 patients who were approached, 98% (79) agreed to give an oral consent to participate in the study; to 60 patients were prescribed a medication and of these, 75% (45) were prescribed with NSAIDs. Dental treatment done more often was the simple extraction 73% (33). Of the 45 prescriptions which included some NSAID, 96% (43) were made using the generic drug name. The NSAID most frequently prescribed was ibuprofen 73% (33). Of the NSAIDs prescription, 73% (33) were considered inadequate, due to present any error in the information. The most common cause of error was the dosing interval for different prescribed NSAIDs. Students of tenth semester developed a higher proportion of inadequate prescriptions.

Conclusions: A great percentage of NSAID prescriptions made by the students were inadequate. It should design and implement educational strategies that contribute to improving prescribing habits.

Key words: NSAIDs, indicators of use of drugs, prescription habits, undergraduate students, dental practice.

INTRODUCCIÓN

La prescripción de medicamentos es un acto científico, ético y legal que el profesional de la odontología provee al paciente, con el fin de alcanzar un resultado que le proporcione un beneficio clínico. Las prescripciones tienen características específicas que deben ser observadas por el odontólogo, quien adicionalmente, tiene como deber conocer con suficiencia la condición clínica de interés que afecta la salud bucodental del paciente y de su compromiso sistémico, en caso de que este llegue a estar presente. Pasar por alto cualquiera de los patrones de una prescripción, puede generar errores de medicación, situación que puede ocasionar la no obtención del beneficio clínico esperado, la aparición de reacciones adversas en el organismo o la presencia de interacciones farmacológicas de interés. (1,2)

Las principales causas por las cuales los pacientes acuden a la atención odontológica, son el dolor y la inflamación (3), ya sean de aparición espontánea o producidos con posterioridad a un tratamiento a nivel bucodental, razón por la cual, el odontólogo como profesional de la salud, debe estar en la capacidad de prevenir o tratar esta sintomatología y así mismo, proporcionarle al paciente una solución adecuada que contribuya a su bienestar. Una manera de hacerlo, es por medio de la prescripción de fármacos, entre los cuales se encuentra los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINES), como uno de los más reportados de uso en odontología y que tienen como finalidad prevenir o aliviar los síntomas que presenta el paciente. (1, 4, 5)

La prescripción adecuada de los AINES se considera una actividad importante en la práctica clínica diaria del odontólogo y no pocas veces, se ha demostrado falencias en su prescripción (6). Es sustancial identificar los posibles errores existentes en la prescripción e implementar estrategias para disminuirlos o evitarlos.

La presente investigación, mediante un estudio observacional descriptivo de corte transversal, describe los hábitos de prescripción de AINES por estudiantes de pregrado en las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás, identificando los errores de medicación cometidos al momento de la elaboración de la prescripción y proponiendo mejorar las prácticas de prescripción.

I.A. Planteamiento del problema

La prescripción de fármacos en odontología es una actividad que realiza el odontólogo en la práctica clínica habitual, cuando considere que la condición del paciente así lo amerite, eligiendo los medicamentos que le permitan cumplir con los objetivos terapéuticos, teniendo en cuenta tanto el estado de la salud bucodental como también, la condición sistémica del paciente.

El odontólogo en su práctica clínica comúnmente utiliza los fármacos con fines preventivos o curativos y entre los fármacos más prescritos están los AINES, debido a la efectividad que presentan en el tratamiento de aquellas condiciones caracterizadas por el dolor y/o la inflamación, siendo estos dos síntomas el motivo de consulta más frecuente en atención odontológica.

Aun cuando se espera que los estudiantes avanzados en su formación clínica o el odontólogo en su ejercicio profesional, tengan los conocimientos y las habilidades suficientes para elaborar prescripciones correctas, se han llevado a cabo diversos estudios que evidencian la prescripción inadecuada de los AINES y la proporción de prescripciones inadecuadas se observa con mayor frecuencia en los estudiantes que están en proceso de formación (6, 7).

También existen algunas controversias en la práctica clínica sobre las indicaciones de uso de los AINES, ya que en muchos casos, el conocimiento insuficiente sobre los mismos, aumenta la probabilidad de llevar a una rutina en la prescripción que no siempre cumple con el objetivo final, aumentando la posibilidad del fallo terapéutico y la aparición de reacciones adversas, varias de las cuales podrían ser evitables (8).

Para proporcionar una correcta prescripción, resulta indispensable reconocer la condición clínica bucodental de interés, los posibles compromisos sistémicos del paciente y la medicación adicional que se requiera en la consulta o que venga recibiendo el paciente con anterioridad.

Por lo tanto, se consideró necesario describir los hábitos en la prescripción de los AINES de los estudiantes de pregrado del área de las clínicas odontológicas, para evaluar su pertinencia y su calidad.

I.B. Pregunta de investigación

¿Cuáles son los hábitos de la prescripción de AINES de los estudiantes de pregrado en las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomas?

I.C. Justificación

El odontólogo utiliza los AINES como un componente de intervención durante los tratamientos a nivel bucodental para prevenir o aliviar el dolor y la inflamación de intensidad leve a moderados (28, 66), con el objetivo de evitar la aparición o poner fin a estos síntomas que afectan la calidad de vida del paciente (21).

Elaborar prescripciones adecuadas contribuye al logro de los objetivos terapéuticos y al éxito del tratamiento. Una buena prescripción, es aquella que combina la efectividad y la seguridad, de acuerdo con la condición de salud oral y con el estado sistémico del paciente, incluyendo también la calidad de la atención y un costo razonable. Actualmente, hay opiniones que insisten en que el balance beneficio-riesgo ya no depende exclusivamente del medicamento seleccionado, sino que está condicionado especialmente por el odontólogo prescriptor y lo acertado de su actuación profesional (9).

Las prescripciones inadecuadas de los medicamentos, incluyendo los AINES, pueden representar disminución o pérdida en la efectividad del tratamiento, el incremento en posible aparición de reacciones adversas no deseadas o que se presenten interacciones farmacológicas de interés clínico, afectando la calidad de vida del paciente y aumentando los costos de la atención odontológica, no solo para el paciente sino también, para el sistema de salud. (67).

Este estudio permitió determinar los hábitos de prescripción de los AINES por parte de los estudiantes de pregrado del área clínica, evaluó la pertinencia y la calidad de la prescripción, conceptuando si se consideran apropiadas o inapropiadas, identificando las principales deficiencias, condición que repercute en los resultados del tratamiento y en la calidad de la atención al paciente.

El llevar a cabo esta investigación, induce a establecer pautas necesarias para la prescripción adecuada e individualizada de los AINES, de acuerdo con el perfil clínico del paciente, además de contribuir a mejorar la formación clínica y posteriormente, durante el ejercicio profesional, garantizar al usuario un servicio de calidad por parte del odontólogo, evitando en lo posible, consecuencias negativas que se puedan derivar de una prescripción inadecuada de los medicamentos.

I.D. Objetivo general

Describir los hábitos de la prescripción de AINES elaboradas por los estudiantes de pregrado de las clínicas de odontología en la Universidad Santo Tomás.

I.D.1. Objetivos específicos

- Establecer las características demográficas y académicas de la población de estudiantes participantes.
- Identificar los AINES prescritos con mayor frecuencia por los estudiantes en las clínicas de odontología.
- Determinar indicadores básicos de uso de los AINES que sean prescritos.
- Evaluar las características de las prescripciones de AINES elaboradas por los estudiantes de pregrado.
- Estimar las posibles interacciones farmacológicas que se puedan generar en la prescripción de AINES.

II. MARCO TEORICO

II. A. DOLOR E INFLAMACION DENTAL

El dolor es definido como “una sensación y experiencia sensorial desagradable asociada con un daño tisular real o potencial o descrita en términos de tal daño” (10, 11). El dolor es un mecanismo muy complejo que está determinado por dos componentes; un componente discriminativo-sensorial (no-postoperatorio prolongado, tales como la remoción quirúrgica), que se refiere a la percepción y la detección de estímulos nocivos, e incluye la intensidad, localización, duración, patrón temporal y calidad del dolor. El segundo componente es el afectivo emocional, que es la relación entre el dolor y el estado de ánimo, la atención y el aprendizaje al dolor, la capacidad para hacer frente y tolerar el dolor, así como su racionalización. Cada uno de estos componentes está mediado por mecanismos cerebrales separados pero interactivos (12, 13, 14, 15).

II.A.1 Tipos de dolor

II.A.1.a Según su duración:

Dolor agudo: Aquel causado por estímulos nocivos desencadenados por lesiones en estructuras somáticas profundas o vísceras. También se puede deber a una función anormal de músculos o vísceras que no necesariamente produce daño tisular efectivo, aun cuando su prolongación podría hacerlo. El dolor agudo persistente e intenso puede ser deletéreo en sí mismo, con efectos potencialmente dañinos que se manifiestan con una respuesta neuroendocrina generalizada y a nivel de diversos sistemas. Este tipo de dolor puede ser de manera intermitente o continua por un periodo menor de seis meses (6, 12, 13, 16).

Dolor crónico: La persistencia del estímulo, de la enfermedad, o de ciertas condiciones fisiopatológicas, puede conducir al establecimiento de un dolor de larga duración, el cual tiene efectos fisiológicos, psicológicos y conductuales sobre el paciente y su familia, además de un costo social enorme. Podría decirse que mientras el dolor agudo es un síntoma de una enfermedad o traumatismo, el dolor crónico constituye una enfermedad en sí mismo. Este tipo de dolor puede ser de manera intermitente o continua por un periodo mayor de seis meses (6, 12, 13, 16).

II.A.1.b Según su origen:

Dolor somático: es aquel que aparece cuando un estímulo potencialmente dañino para la integridad física estimula los receptores nociceptivos. Estrictamente, debiera incluir el dolor originado en cualquier parte del cuerpo que no sean nervios o sistema nervioso central; sin embargo, frecuentemente se habla de dolor somático propiamente tal cuando los receptores están en la piel, músculos o articulaciones, y de dolor visceral cuando los receptores activados por el

Hábitos de prescripción de AINES

estímulo están en una víscera. El dolor somático es habitualmente bien localizado y el paciente no tiene grandes dificultades en describirlo. El tratamiento puede incluir un antiinflamatorio no esteroideo (AINES) (6, 12, 13, 16, 17).

Dolor neuropático: es el que resulta de lesiones o alteraciones crónicas en vías nerviosas periféricas o centrales. Puede desarrollarse y persistir en ausencia de un estímulo nocivo evidente. El paciente frecuentemente usa términos poco usuales para describirlo, por ser una experiencia nueva. Los síntomas pueden ser focales o más generalizados. Característicamente, el síntoma se presenta como una sensación basal dolorosa o quemante (disestesia), con hiperalgesia (respuesta exagerada) o percepción de un estímulo cualquiera como doloroso (alodinia) (6, 12, 13, 16, 17, 18).

Dolor psicogénico: ocurre cuando el paciente lo describe verbalmente bajo la influencia de su estado emocional, con expresiones de ansiedad o depresión o a través de su comportamiento. Si bien el daño puede o puede existir, el problema central es la amplificación y distorsión de esos impulsos periféricos por el estado psicológico, siendo considerado como un componente subjetivo del paciente (6, 12, 13, 16, 17, 18).

II.A.1.c Según su intermitencia

Continuo: persiste de manera permanente y no desaparece

Interrumpitivo: exacerbación transitoria del dolor en pacientes bien controlados con dolor de fondo estable (6, 12).

II.A.1.d Según la intensidad:

Leve: En presencia de dolor la persona puede realizar actividades habituales.

Moderado: El dolor interfiere con las actividades habituales de la persona.

Severo: El dolor interfiere también con en el estado de reposo dela persona (6, 12).

II.A.2 Inflamación

Es un proceso fisiológico defensivo, que, de salirse de control biológico, representa por sí solo un problema, ya que incluye un daño o lesión celular. Los agentes desencadenantes de la inflamación pueden ser físicos (golpes), químicos, térmicos, vasculares, inmunológicos o infecciosos. Es un proceso que abarca cuatro grandes componentes: dolor, calor, rubor y edema (Tétrada de Celso), pudiéndose llegar a la pérdida de la función. La inflamación es, normalmente, una respuesta reparadora, un proceso que implica un enorme gasto de energía metabólica (13, 19).

El dolor dental es fundamentalmente de tipo inflamatorio. De allí la importancia de conocer los recursos farmacológicos que se disponen, como son los analgésicos y antiinflamatorios no

Hábitos de prescripción de AINES

esteroides, cómo actúan, cuándo y cómo utilizarlos, posibles reacciones adversas e interacciones medicamentosas de los mismos (13).

II.A.3 Fisiopatología de la inflamación

Es un proceso donde el organismo lucha contra un agente irritante a nivel de los receptores (nociceptores) y se caracteriza esencialmente por dolor, tumor, calor, rubor e impotencia funcional. Los nociceptores son receptores sensibles al daño, actúan como transductores y conducen impulsos nerviosos a través de pequeñas Fibras A-Deltha (rápidas, mielinizadas) para el dolor agudo, y Fibras C (lentas, amielínicas) para el dolor crónico, hacia el sistema nervioso central.

La inflamación es un proceso fisiológico en respuesta a una agresión tisular. La lesión provoca la liberación de los fosfolípidos (FL) de la membrana celular, estos son transformados por acción de la enzima fosfolipasa A2 en ácido araquidónico (AA). El AA en presencia de la enzima ciclooxigenasa (COX) genera prostaglandinas (PGs). Las PGs excitan las terminaciones nerviosas (nociceptores) desencadenando la sensación de dolor y comenzando el proceso inflamatorio en el sitio de la lesión, donde se liberan otros mediadores tales como bradiquinina, histamina, óxido nítrico, interleuquinas, factor de necrosis tumoral (FNT), entre otros.

La inflamación puede ser de corta duración asociada al dolor fisiológico, pero cuando se mantiene más allá de lo esperado, debe considerarse crónica y es el resultado de la irritación de la neurona a nivel de los receptores por un tiempo prolongado, con períodos de mayor o menor intensidad. En tal estado es necesario un tratamiento eficaz, evitando efectos secundarios (20).

II.A.4 Tratamiento farmacológico del dolor agudo a nivel bucodental.

El manejo farmacológico del dolor dental requiere tomar en cuenta 3 aspectos fundamentales: La inhibición de los procesos bioquímicos de la inflamación; el bloqueo de la transmisión nociceptiva en el nervio trigémino y la activación de diferentes tipos de nociceptores a nivel de sistema nervioso central. Cada uno de estos abordajes puede emplearse de manera simultánea, lo que da como resultado una analgesia aditiva, reduciendo el dolor experimentado por el paciente. El objetivo final deberá ser el empleo óptimo de los fármacos para aliviar el dolor de manera efectiva (3). Los tipos de fármacos más importantes que se usan para disminuir o evitar el dolor se dividen en AINES y analgésicos opioides (23).

II.A.5. Estrategias de manejo del dolor

El desarrollo de nuevas estrategias para el manejo del dolor permitirá al odontólogo utilizar opciones adicionales para su tratamiento.

Hábitos de prescripción de AINES

1. La administración de analgesia preventiva con el uso de fármacos ha demostrado reducción importante en el dolor postoperatorio. El trauma quirúrgico, particularmente durante procedimientos mayores traen consecuencias a corto y a largo plazo, dentro de ellas se encuentra el dolor. Estas respuestas indeseables a los tejidos dañados, no sólo afectan la calidad de vida del paciente después de la atención odontológica, sino que también pueden impedir la rehabilitación y se incrementa la probabilidad de complicaciones. El concepto de impedir la sensibilización espinal interrumpiendo las vías nerviosas aferentes desde el tejido dañado hasta la espina dorsal o bloqueando previamente la cascada de respuestas intraneuronales que normalmente tienen lugar en la espina dorsal después de un daño periférico, es llamado analgesia preventiva. Implica que una intervención farmacológica tiene sus efectos antes de que el dolor aparezca (3).
2. Por otra parte, se ha sugerido que la administración de AINES directamente en el sitio de la intervención odontológica, puede atenuar el desarrollo de dolor agudo y la sensibilización periférica subsecuente, maximizando los niveles del fármaco en el sitio de acción y minimizando la exposición sistémica (3).
3. Finalmente, el enfoque de combinación de AINES y de analgésicos opioides (analgesia balanceada) actuando en diferentes niveles (periférico y central), con distintos mecanismos de acción, diferente tiempo de inicio y duración de efecto (3).

II.B. ANALGESICOS ANTINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS (AINES)

Los anti-inflamatorios no esteroideos (AINES) son fármacos con una estructura química heterogénea que comparten actividad antipirética, antiinflamatoria y analgésica principalmente, a través de su capacidad para inhibir la producción de prostaglandinas proinflamatorias y proalgésicas (24).

Son fármacos analgésicos ampliamente utilizados en el tratamiento farmacológico del dolor agudo y del dolor crónico con una actividad antiálgica de intensidad leve a moderada, con un techo claramente inferior al de los opioides, sin capacidad de crear farmacodependencia, y con pocos efectos indeseables cuando se usan durante un corto plazo (6, 25). Los AINES inhiben la actividad de las enzimas COX1 y COX2 resultando en la disminución de la formación de prostaglandinas y tromboxanos a partir del ácido araquidónico. La disminución de la síntesis de prostaglandinas y su importancia en la producción del dolor, inflamación y fiebre y su actividad en diferentes tejidos es la responsable de la mayoría de los efectos terapéuticos (y adversos) de los aines (26).

La enzima COX-1 tiene características de enzima constituida y su actividad tiene que ver con la participación de las prostaglandinas y los tomboxanos en el control de funciones fisiológicas; la enzima COX-2 tiene características de enzima inducible bajo circunstancias patológicas, con el concurso de diversas citoquinas y mediadores de la inflamación, los cuales se encuentran de manera predominante, en el tejido lesionado o inflamado (27).

Los AINES inhiben de manera selectiva la actividad enzimática de las isoformas COX-1 y COX-2, algunos en mayor medida a la enzima cox-1, lo cual trae como consecuencia la aparición de

Hábitos de prescripción de AINES

reacciones adversas a nivel gastrointestinal, renal, vascular y de la hemostasia; otros AINES, inhiben con mayor selectividad a la enzima cox-2, produciendo menos reacciones adversas (28).

Los AINES ejercen su actividad antiinflamatoria principalmente a través de la inhibición de la cox-2 en el sitio de la inflamación. Pero también estos fármacos son capaces de inhibir la cox-1 en los tejidos gastrointestinales y renales, lo que genera efectos indeseables, y puede limitar su utilidad terapéutica, expresando en otros términos la relación beneficio riesgo de los AINES, que dependerá de su capacidad de bloquear en mayor o menor grado de selectividad sobre estas dos formas de la COX (28).

La farmacodinamia de los AINES cumple fundamentalmente tres efectos terapéuticos: analgésico, antipirético y antiinflamatorio. Para producir los efectos analgésico y antiinflamatorio, los AINES inhiben la actividad de la enzima COX-2 y por ende, impiden la producción de las prostaglandinas, siendo esta la acción terapéutica fundamental de los antiinflamatorios no esteroideos. Para ser más específicos los AINES inhiben la biosíntesis y liberación local de las prostaglandinas que son mediadoras de la respuesta dolorosa e inflamatoria (29).

Se han descrito otros mecanismos de acción de los AINES y entre los más destacados se reportan (28):

- Bloquean receptores periféricos de prostaglandinas.
- Disminuyen la producción citoquinas proinflamatorias.
- Inhiben la expresión de moléculas de adhesión.
- Disminuyen producción de radicales libres y superóxidos
- Inhiben la activación, adherencia o motilidad de polimorfonucleares
- Inhiben la proteogluconasa y colagenasa articular
- Inhiben liberación glutamato a nivel espinal y supraespinal
- Reducen sensibilidad vascular a bradiquinina e histamina

En cuanto a la farmacocinética de los AINES, todos son absorbidos rápidamente y casi por completo con la administración oral. La absorción ocurre por difusión pasiva. Se biotransforman a nivel del hígado, además de las concentraciones plasmáticas, también alcanzan importantes niveles en el líquido sinovial. Pasan a todos los tejidos y atraviesan fácilmente la placenta. Se eliminan por vía renal, como metabolitos. Sin embargo, su biotransformación es específica para cada fármaco debido a su naturaleza química (30).

No todos los AINES presentan el mismo perfil de seguridad desde el punto de vista digestivo ni cardiovascular. En las tablas No. 1 y No. 2 se aprecian los factores que representan un riesgo de complicaciones digestivas y los AINES que presentan mayor riesgo de complicación:

Hábitos de prescripción de AINES

Tabla 1. Riesgo de complicaciones digestivas según AINE¹⁶

AINE	RR (IC 95%)
Acetclufenaco	2,6 (1,5-4,6)
Diclofenaco	3,1 (2,3-4,2)
Ibuprofeno	4,1 (3,1-5,3)
Naproxeno	7,3 (4,7-11,4)
Ketoprofeno	8,6 (2,5-29,2)
Indometacina	9 (3,9-20,7)
Meloxicam	9,8 (4,0-23,8)
Piroxicam	12,6 (7,8-20,3)
Ketorolaco	14,4 (5,2-39,9)

RR: Riesgo relativo; IC: Intervalo de confianza; AINE: Antiinflamatorio no esteroideo.

Figura 1. Riesgo de complicaciones digestivas según AINE.

Fuente: Mittal Kavita, Mittal S, Sharma A. NSAIDs - HOW SAFE ARE THEY. *Indian Journal of Dental Sciences*. September 2012.

Tabla 2. Factores de riesgo de complicaciones gastrointestinales por AINES^{6,16}

Factores de riesgo	Aumento del riesgo
Historia previa de úlcera	5,2-6,7
Historia previa de complicación	12,6-18,9
Edad >60 años	1,5-3
>75 años	3-6
Gravedad de la enfermedad de base	1,3-1,8
2 AINE o AINE+Antiagregante	12,7-14,5
AINES + anticoagulante	6,3-25,7
AINES + corticoide	4-12,7
AINES + ISRS	15

ISRS: Antidepresivo inhibidor selectivo de la recaptación de la serotonina. AINES: antiinflamatorios no esteroideos.

Figura 2. Factores de riesgo de complicaciones gastrointestinales por AINES.

Fuente: Mittal Kavita, Mittal S, Sharma A. NSAIDs - HOW SAFE ARE THEY. *Indian Journal of Dental Sciences*. September 2012).

II.B.1. Reacciones Adversas de los AINES

Entre las reacciones adversas más frecuentes a los AINES se encuentran reportadas (30, 31, 32):

- **Gastrointestinales:** irritación, ulceración, perforación de la mucosa gástrica y sangrado. Mayor riesgo de estos en pacientes con antecedentes de úlcera péptica, intolerancia a otros AINES, enfermedad cardiovascular y edad mayor de 65 años, esofagitis, pancreatitis, discretos cambios bioquímicos hepáticos.
- **Renales:** Insuficiencia renal, necrosis papilar, síndrome nefrótico, nefritis intersticial y fallo renal. Mayor riesgo en insuficiencia cardíaca congestiva, cirrosis, insuficiencia renal y adultos mayores.
- **Cardiovasculares:** Hipertensión arterial y secundariamente, infartos de miocardio y accidentes vasculares encefálicos. Mayor riesgo en pacientes que usan los AINES de manera crónica.

Hábitos de prescripción de AINES

- **Hematológicas:** Hemorragias por interferir con función antiagregante de las plaquetas, neutropenia y otras citopenias por fallo medular.
- **Respiratorias:** Asma, rinitis, anafilaxia.
- **Dermatológicas:** Eritema multiforme (Steven-Johnson), angiodema, fotosensibilidad, urticaria.
- **Sistema nervioso central:** Cefaleas, vértigo, depresión, confusión, irritabilidad.

II.B.2. Formas farmacéuticas

Existen diferentes formas farmacéuticas en el mercado actualmente, entre las cuales las más destacadas son (1,33):

- **Cápsula:** Forma que contiene la sustancia activa en forma de polvo, dentro de una envoltura doble de gelatina solidificada. Se usa para dosificar sustancias que necesitan protegerse de la humedad o del oxígeno del aire: puede también dosificar gránulos, formados por pequeñas partículas con cubiertas de solubilidad variable que garantizan la absorción gradual de las sustancias activas
- **Gragea:** El término se usa para describir formas con cubiertas especiales diseñadas para hacer más agradable la ingestión o para evitar la disgregación en el estómago de una sustancia capaz de producir irritación en este lugar, o capaz de ser inactivada por el jugo gástrico. Generalmente presentan superficie biconvexa y poseen una capa externa de barniz o laca que les da un aspecto brillante
- **Tableta o comprimido:** Poseen forma circular o de disco, ranurado o no, preparados por la compresión de polvos o granulados. Incluye las sustancias activas, almidón para asegurar la disgregación rápida al ingerirse y lubricantes para facilitar el tableteo. Es la forma sólida que se fabrica con mayor facilidad en gran cantidad. Se usa siempre que las sustancias activas no sufran detrimento al estar expuestas al medio ambiente. También se presentan en formas para su disolución en agua antes de su ingestión (tabletas efervescentes).
- **Perla:** Tiene envoltura sellada de gelatina solidificada con contenido líquido, en solución o en suspensión. Se utiliza para administrar sustancias líquidas de sabor desagradable o vitaminas, las cuales se pueden administrar en un volumen pequeño
- **Soluciones acuosas inyectables:** son productos fluidos formulados para ser administrados por vías parenterales. Son preparados estériles que contienen generalmente un solo principio activo, que se encuentra completamente disuelto en agua.

II. C. PRESCRIPCION DE ANALGESICOS ANTINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS (AINES)

A lo largo del tiempo la prescripción médica se ha venido utilizando como medio de seguimiento y ayuda para los profesionales de la salud con el fin de contribuir en post-tratamientos o simplemente aliviar síntomas presentados por el paciente.

Hábitos de prescripción de AINES

El Dr Franco Utili menciona: “La receta médica es una importante transacción terapéutica entre el médico y su paciente. Representa un resumen del diagnóstico, pronóstico y tratamiento de la enfermedad del paciente realizado por el médico. Resume en un trozo de papel la capacidad diagnóstica y la experiencia terapéutica del médico, con instrucciones para aliviar o restablecer la salud del enfermo. Sin embargo la receta mejor concebida puede ser terapéuticamente inútil si no se instruye debidamente al paciente sobre como tomar la medicación recetada”. En este mismo artículo se firma que “Existen frecuentes errores de prescripción que atentan en contra del restablecimiento de la salud del paciente, lo más habitual es recetar una dosis inapropiada, seguido por prescripción equivocada de medicamento, falta de monitorización de los efectos adversos y la duración inadecuada del tratamiento” (34).

Entre los aspectos a tener en cuenta para la prescripción de AINES se encuentran (35):

- Establecer el origen del dolor: Somático, neuropático, visceral, psicógeno.
- Identificar la temporalidad dolor o de la inflamación: Agudo, crónico.
- Determinar la intensidad del dolor o de la inflamación: leve, moderado, severo.
- Identificar la patología a tratar, el estado físico y emocional del paciente.
- Individualizar el tratamiento según el tipo de dolor: Elección del fármaco, la vía administración inicial y valoración del perfil de riesgo del paciente.
- Instaurar el tratamiento lo más precoz, efectivo y seguro posible.
- Prescribir la dosis adecuada de analgésico
- Definir un esquema de administración que permita una forma pautada y no a demanda.
- Asegurar el cumplimiento del tratamiento por parte del paciente (adherencia).
- Los AINE tienen techo analgésico. Por encima de la dosis máxima no aumenta la analgesia y sí el potencial de efectos secundarios inaceptables.
- La aparición de reacciones adversas también se pueden deber a una dosis excesiva.
- La persistencia del dolor o de la inflamación hace imprescindible una nueva evaluación del paciente

II.C.1. Prescripciones odontológicas

La prescripción es el acto de determinar la medicación que el paciente debe recibir, así como la posología correcta y la duración del tratamiento (36).

La importancia que tiene el tratamiento no puede ser nunca sobreestimada; sin embargo, en muchas oportunidades es el aspecto menos elaborado, es decir, se llega a él casi mecánicamente, asumiendo que el tratamiento empieza y termina con el señalamiento de un diagnóstico y un medicamento, cuando en realidad representa la finalidad del acto odontológico, en el sentido de que es una actividad de la consulta que lleva a la solución parcial o total, temporal o definitiva de la dolencia del paciente.

Los tratamientos farmacológicos deben ser prescritos en forma correcta o apropiada, es decir, indicar adecuadamente el o los medicamentos necesarios efectivos, seguros y de costo menor que el paciente requiera.

Hábitos de prescripción de AINES

Varios estudios afirman que es de gran importancia que el profesional de la salud instruya debidamente a los pacientes sobre como tomar la medicación que se les han recetado ya que de esto depende de gran manera el éxito tratamiento (37, 38, 39). Otros estudios indican que del 25% al 50% de los pacientes en diversas situaciones clínicas no utilizaban los medicamentos en la forma prescrita (40).

Algunos errores de prescripción tienen relación con las instrucciones que se le dan al paciente, ya sea por tomar los medicamentos en dosis equivocadas o en momentos inadecuados o ya sea porque omiten algunas dosis o no completan el tratamiento. Estos datos destacan la necesidad de que el odontólogo conozca bien los principios de redacción de prescripciones y de la forma de instruir al paciente sobre la toma de su medicación” (41). El proceso de la prescripción razonada consiste en:

1. Definir el problema del paciente.
2. Especificar el objetivo terapéutico.
3. Comprobar si el tratamiento es adecuado para este paciente.
4. Iniciar el tratamiento.
5. Dar información, instrucciones y advertencias.
6. Supervisar el tratamiento.

En relación con el tratamiento farmacológico en odontología, se hace referencia al paracetamol y el ibuprofeno como los más utilizados (42); sin embargo, actualmente en el mercado se encuentra una gran variedad de AINES con efectividad para cada una de las diferentes situaciones clínicas odontológicas; los AINES en odontología son una buena alternativa para el dolor pulpar y periodontal de leve a moderado, disfunciones temporomandibulares (DTM), post-tratamientos odontológicos, dolor postoperatorio leve a moderado y como adyuvantes en combinación con analgésicos opioides orales o parenterales o infusiones epidurales en el dolor postoperatorio moderado a severo, siendo ésta una ventaja, ya que dosis menores de opioides pueden aliviar el dolor con menos efectos adversos (36).

Los AINES pueden generar reacciones negativas en un paciente, entre las que se encuentra un incremento en el riesgo de complicaciones digestivas a cualquier dosis o duración del tratamiento, sin embargo si aumenta el consumo así mismo también aumentara el riesgo; otro factor de riesgo en la administración de AINES es la edad por lo cual es conveniente proporcionar un tratamiento gastroprotector a partir de los 60 años y en especial a partir de los 75 años (43). La efectividad analgésica, antiinflamatoria y antipirética de los AINES no se coloca en duda, sin embargo, existe una creencia en los pacientes acerca de que el incremento en la dosis aumenta la efectividad y que los efectos aparecerán en un menor tiempo; por el contrario diferentes estudios evidencian que un aumento en la dosis de estos no garantiza una mejor efectividad (44), pues el fármaco aumenta la vida media lo cual podría generar efectos adversos mayores (45).

Es importante tener en cuenta que usar diferentes tipos de medicamentos al tiempo se pueden generar interacciones medicamentosas por lo cual se deben evitar, principalmente la combinación de AINES y anticoagulante, antiagregantes plaquetarios, corticoides o

Hábitos de prescripción de AINES

antidepresivos inhibidores de la recaptación de la serotonina, pues esto en vez de aumentar la eficacia por el contrario la disminuye y puede generar graves efectos adversos (46). Desde años anteriores se ha recomendado el suministro de AINES antes del inicio del dolor pues suprime su aparición y disminuye la intensidad (47).

Es indispensable reconocer las posibles interacciones que puedan llegar a presentar entre los AINES con otros los medicamentos que recibe el paciente y con los que también se le prescriben, en el cuadro No. 1 se expresa de manera clara y precisa dichas interacciones.

II.C.2. Interacciones de los AINES

Cuadro No.1. Interacciones de los AINES con otros medicamentos

Analgésico antiinflamatorio	Se administra con:	Efecto
Ácido acetil salicílico	Anticoagulantes orales y heparina	Potencializa el efecto de los anticoagulantes.
	Hipoglucemiantes orales	Potencializa el efecto de los hipoglucemiantes
	Tetraciclinas	Incrementa la toxicidad de las tetraciclinas
	Metotrexate	Depresión intensa de la médula ósea
	Corticoesteroides	Se reduce la concentración plasmática del ácido acetil salicílico y aumenta el riesgo de ulcera
	Alcohol	Se incrementan las posibilidades de hemorragia
Naproxeno	Hidantoinatos, metotrexate, sulfonilureas, sulfonamidas	Aumenta la concentración plasmática y toxicidad de estos fármacos
	Propanolol y otros betabloqueadores	Disminuye el efecto antihipertensivo
	Furosemida	Se inhibe el efecto natriuretico del diurético
	Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina	Riesgo de falla renal
	Probenecid	Toxicidad del naproxeno
Ibuprofeno	Furosemida	Se debilita la acción del diurético
	Litio y diuréticos ahorradores de k	Se incrementan estos elementos en sangre
	Metotrexate	Se incrementa la toxicidad de metotrexate
	Anticoagulantes orales	Se potencializa el efecto de los anticoagulantes

Hábitos de prescripción de AINES

	Digoxina y fenitoina	Aumenta la concentración plasmática de estos fármacos
	Antihipertensivos	Disminuye el efecto de los antihipertensivos
	Ácido acetil salicílico	Disminuye el efecto del ibuprofeno
	Ácido acetil salicílico otros AINES y corticoesteroides	Se incrementa el riesgo de ulcera péptica
	Hipoglucemiantes orales	Hiperglucemia
Ketoprofeno	Anticoagulantes orales	Potencializa el efecto de los anticoagulantes
	Diuréticos, ciclosporina, fenobarbital, hidantoina, metotrexate, sulfonamidas, probenecid	Aumenta la concentración en sangre de estos fármacos
Diclofenaco	Litio y digoxina, diuréticos	Eleva el nivel plasmático de estas drogas. Disminuye el efecto de estos
	Ahorradores de k	Hiperpotasemia
	Otros AINES	Aumenta el riesgo de reacciones secundarias
	Anticoagulantes orales	Puede potencializar el efecto anticoagulante
	Hipoglucemiantes orales	Hiper o hipoglicemia
	Metotrexate	Aumenta la toxicidad de este fármaco
	Ciclosporina	Nefrotoxicidad
Nimesulide	Anticoagulantes orales	Potencializa el efecto de los anticoagulantes
	Litio, hidantoina, sulfanidicos	Aumentan la concentración plasmática de estos fármacos
	AINES	Aumenta el riesgo de ulcera péptica
Piroxicam	Anticoagulantes orales	Potencializa el efecto de los anticoagulantes
	ASA y AINES	Disminuye los niveles plasmáticos del piroxicam
	Cimetidina	Se incrementa la absorción del piroxicam
	Litio	Aumenta la concentración plasmática del litio
	Diuréticos	Interfiere con la acción natriuretica de los diuréticos

Fuente: Guzman Laura, Castellanos Jose. *Farmacología y multifarmacología en odontología*. Rev. Adm jun. Volumen LV.Nº3/1998. Págs. 161-172

II.C.3. AINES usados para el manejo de dolor e inflamación de origen dental

El dolor dental durante el tratamiento es controlado adecuadamente por anestesia local, mientras el control del dolor postoperatorio es con frecuencia relativamente inadecuado (48). Este pobre control del dolor durante el periodo postoperatorio puede contribuir al desarrollo de dolor crónico. La terapia analgésica óptima para pacientes ambulatorios debe ser eficaz, con una incidencia mínima de efectos adversos. A continuación, se presentan las características propias de cada uno de los fármacos de mayor uso aceptados en odontología:

Para reconocer las dosis adecuadas y cuáles son los AINES que presenten una mejor efectividad se deben analizar algunas comparaciones entre estos por ejemplo una dosis de 650 mg de ácido acetilsalicílico es equianalgésica a 200mg de ibuprofeno; así mismo 200 mg de ibuprofeno es equianalgésico a 220 mg de naproxeno sódico, a pesar de que el naproxeno es equianalgésico al ácido acetilsalicílico es importante destacar que este tiene una mayor duración de acción. Los fármacos nombrados anteriormente son fármacos de venta libre y son los más utilizados para el dolor dental (24).

Los AINES en odontología, se indican en el tratamiento del dolor de origen somático de intensidad leve a moderado y en las reacciones inflamatorias de intensidad leve a moderada. Se administran por la vía oral y eventualmente, algunos se administran por la vía intramuscular, según la condición clínica del paciente.

Ácido acetilsalicílico (ASA)

Dosis adultos: 500 c/ 6 h VO

Contraindicaciones: en el embarazo, asma grave, rinitis recurrente y pólipos nasales.

Reacciones adversas: disnea, prurito, urticaria, dermatitis, retención de sal y agua, anemia hemolítica, daño renal, trombocitopenia, alarga el tiempo de sangrado y el tiempo de protrombina (49, 50, 56, 57).

Ibuprofeno

Dosis adultos: 200-800 mg c/ 8 h VO

Sus efectos adversos son menores y su incidencia es más baja. Los efectos gástricos, las náuseas y los vómitos, aunque en menor proporción, siguen siendo los efectos adversos más comunes. La erosión gástrica y la sangre oculta en la materia fecal son hallazgos raros. Los efectos adversos en el sistema nervioso central son mareos, visión borrosa, acúfenos y depresión. Las erupciones cutáneas, el prurito y otros fenómenos de hipersensibilidad son infrecuentes. La retención de líquidos es menos frecuente.

Contraindicaciones: No se indican en mujeres embarazadas y deben evitarse en pacientes con úlceras pépticas.

Interacciones: no debe ser administrado con anticoagulantes orales (24, 46, 49, 50, 51).

Ketoprofeno

Dosis adultos: 100 mg c/ 12h VO

Hábitos de prescripción de AINES

Reacciones adversas: gastritis y ulcera péptica, somnolencia, reacciones de hipersensibilidad, síndrome de Stevens-Johnson, anemia aplásica (24, 46, 49, 50, 51,56 ,57).

Naproxeno

Dosis adultos: 250-275 mg c/8h o 550-750 mg c/12 h VO

Efectos adversos: náuseas, dispepsia, edema periférico, exantema, prurito, efectos cardiovasculares y del sistema nervioso central.

Contraindicaciones: causa irritación y hemorragias gastrointestinales (que pueden reducirse al ingerirlo con los alimentos) con menor frecuencia que el ASA. Se ha informado de exantema, prurito, tinnitus, mareos, cefalea. Ocasionalmente puede producir efectos hematológicos graves como agranulocitosis y anemia aplásica; insuficiencia renal agudos, nefritis (24, 46, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57).

Meloxicam

Dosis: 7.5-15 mg c/ 24 horas

Efectos adversos: produce reacciones adversas con menor intensidad a nivel gastrointestinal y renal que con otros AINES, náusea, vómitos, diarrea, dispepsia y xerostomía (24, 46, 51, 53, 54, 56, 57).

Piroxicam

Dosis adultos: 10- 20 mg c/ 12 h

Efectos adversos: pirosis, náuseas, anorexia, edema, erupciones cutáneas, síntomas gastrointestinales y cefaleas (24, 51,54, 55,56, 57).

Nimesulida

Dosis adultos: 100 mg c/12 h VO

Indicaciones: cirugía dental, extracciones, inflamación de tejidos blancos que cursen con dolor y fiebre

Reacciones adversas: produce menor frecuencia de reacciones adversas a nivel gastrointestinal que otros AINES; pirosis, epigastralgia, náuseas, vómito, diarrea, eritema, prurito (24, 46, 52, 54).

Diclofenaco sódico

Dosis adultos: 50 mg c/ 8 h VO o 75 mg VO o vía IM c/ 12 h

Efectos adversos: dolor epigástrico, náuseas, cefalea, mareos, erupciones cutáneas. Las ulceraciones gástricas y el sangrado son menos comunes. Puede aparecer una elevación reversible de las aminotransferasas séricas; el daño renal es raro, el paciente puede experimentar disgeusia (24, 53, 52, 54, 55, 56, 57).

Etodolac

Dosis adultos: 300 mg c/ 8h VO

Hábitos de prescripción de AINES

Los efectos adversos son: vómitos, diarrea, flatulencia, vómitos, dolor de cabeza, estreñimiento, mareos, acúfenos (54, 55, 56, 57).

Ácido mefenámico

Dosis adultos: 200 mg c/ 8h VO

Los efectos adversos náuseas, dolor abdominal, diarrea, dermatitis alérgica, sangrado gastrointestinal, cistitis, leucopenia y petequias (54, 55, 56, 57).

Celecoxib

Dosis adultos: 200 mg c/ 24h VO

Entre los efectos adversos se encuentran cefalea, mareo, dispepsia, náuseas, diarrea, dolor abdominal, flatulencia (53, 54, 55, 56, 57).

III. METODOLOGIA

III.A. Tipo de estudio.

Esta investigación corresponde a un Estudio de Utilización de Medicamentos, de tipo Observacional Descriptivo de Corte Trasversal. Tuvo como principal propósito, determinar los hábitos de prescripción de los estudiantes de las áreas clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad Santo Tomás, Campus de Floridablanca.

El universo del estudio estuvo conformado por el conjunto de prescripciones elaboradas por los estudiantes de pregrado que cursaban séptimo a décimo semestre del área clínica, durante el primer semestre académico de 2015.

La muestra se estimó en número de 130 prescripciones. El tamaño de muestra fue calculado en un programa estadístico EpiInfo 6 versión 6.04d 2001, teniendo en cuenta el número de estudiantes que estaban cursando el área clínica, aproximadamente 343; se consideró una proporción de prescripción inadecuada esperada de AINES de $30 \pm 5\%$, con nivel de confianza de 95%. Las prescripciones se obtendrían en número proporcional de acuerdo con semestre académico que estaba cursando el estudiante prescriptor.

III.B. Criterios de inclusión.

Prescripciones elaboradas por los estudiantes que cursan séptimo a décimo semestre, a pacientes mayores de 18 años que soliciten atención odontológica y requieran la prescripción de AINES.

III.C. Criterios de exclusión.

Prescripciones elaboradas por los estudiantes que cursan séptimo a décimo semestre, a pacientes mayores de 18 años que soliciten atención odontológica y requieran prescripción de AINES pero que no otorguen consentimiento informado oral para participar de manera voluntaria y para acceder a la información de la prescripción y de la historia clínica.

III.D. Indicadores de uso de los medicamentos.

Para complementar la información relacionada con la utilización de medicamentos prescritos por los estudiantes en la consulta odontológica, se tuvieron en cuenta los siguientes indicadores:

- **Porcentaje de consultas en que se prescriben AINES**

Objetivo: Determinar el nivel general de uso de este grupo de fármacos en la consulta odontológica de las clínicas de la Universidad Santo Tomas.

Medida: $\frac{\text{Número total de consultas con prescripción de AINES}}{\text{Número total de consulta con medicamentos}} \times 100$

- **Porcentaje de consultas en que se prescribe AINES por vía oral.**

Objetivo: Determinar el nivel de uso de AINES administrados por vía oral.

Medida: $\frac{\text{Número de consultas con prescripción de AINES V.O}}{\text{Número total de consultas con prescripción de AINES}} \times 100$

- **Porcentaje de consultas en que se prescriben AINES inyectables.**

Objetivo: Determinar el nivel de uso de AINES por vía parenteral I. M

Medida: $\frac{\text{Número de consultas con prescripción de AINES inyectable}}{\text{Número total de consultas con prescripción de AINES}} \times 100$

- **Porcentaje de AINES prescritos en nombre genérico**

Objetivo: Determinar la tendencia a la prescripción de AINES con nombre genérico.

Medida: $\frac{\text{Numero de AINES prescrito con nombre genérico}}{\text{Número total de AINES prescrito}} \times 100$

III.E. Variables de análisis en el estudio.

Las variables dependientes que se tuvieron en cuenta para evaluar la calidad de la prescripción fueron: AINE prescrito, vía de administración, forma farmacéutica, dosis, intervalo de administración, duración del tratamiento, interacciones farmacológicas, precauciones y contraindicaciones de uso; las variables independientes están conformadas por edad y género del paciente, género del prescriptor, semestre académico que cursa el estudiante prescriptor, diagnóstico clínico del paciente, condición sistémica del paciente. Las anteriores variables se definen y se clasifican en el Anexo No. 1. (Operacionalización variables).

III.F. Evaluación de la calidad de la prescripción

Una prescripción adecuada de AINES es aquella que se elabora de acuerdo con los criterios clínicos y farmacológicos establecidos en la literatura científica aceptada, en particular, aquella con disponibilidad de nivel de evidencia, según el tipo de AINES indicado entre los criterios descritos se incluyen: vía de administración, forma farmacéutica, la dosis, el intervalo de administración, la duración del tratamiento, la historia de uso de medicamentos para estimar la posibilidad de interacciones farmacológicas, así como también tener en cuenta la condición sistémica del paciente; para establecer los criterios de prescripción adecuada se consultaron diferentes fuentes de información bibliográficas relacionadas con la prescripción de los AINES.

III.G. Procedimiento de estudio.

El procedimiento para la recolección de información, se realizó mediante una solicitud de entrevista directa a las personas a quienes se les realizara o no prescripción de AINES después de una atención odontológica y que accedieran voluntariamente a contestar el cuestionario elaborado (Ver Anexo No. 2)

Este instrumento se diligenció a la salida de la consulta de la clínica odontológica, de tal manera que se indagó sobre el tipo de AINES que fue prescrito, la condición clínica por la cual fue prescrito el fármaco, las pautas de prescripción y sobre los medicamentos adicionales que estaba recibiendo.

La información que suministraron los pacientes encuestados fue anónima y confidencial y fueron informados sobre su participación en la investigación.

Los datos pertinentes y relevantes se obtuvieron en forma prospectiva. La comprobación de la información sobre la prescripción y del diagnóstico clínico se estableció en el diligenciamiento del cuestionario, por interrogación al paciente y en la revisión de la respectiva historia clínica (Ver Anexo No. 2)

La estrategia de la recolección de información también estuvo orientada durante la conducción de una prueba piloto, con el propósito de influir lo menos posible en la elaboración de la prescripción por parte del estudiante.

III.G.1. Planeación del proceso para la recolección de la información: conducción de la prueba piloto.

Se realizó la conducción de una prueba piloto, en la Clínica Integral del Adulto II, III, IV y Clínica de Profundización de Cirugía de la Universidad Santo Tomas, sede Floridablanca, la cual tuvo los siguientes propósitos:

- Estimar el tiempo real que se requirió para recolectar el número de información necesaria para el estudio.
- Tener un proceso de entrenamiento previo para las personas encargadas de la recolección de la información.
- Probar los instrumentos, previamente diseñados, para la recolección y registro de los datos de la prescripción y del cuestionario aplicado al paciente, para establecer si permitían la obtención de información con grados suficientes de confiabilidad y validez.
- Identificar situaciones y resolver problemas logísticos no previstos.

Una vez concluida la prueba piloto, se realizó una reunión de evaluación final de las actividades cumplidas y sobre recolección de datos obtenidos para el estudio.

III.H. Plan de análisis estadístico.

III.H.1. Univariado:

Para las variables cuantitativas, se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión, según correspondía a su naturaleza.

Para las variables cualitativas, se expresaron los datos por medio de frecuencia y porcentaje.

Los datos se registraron en una base de datos de Excel, con doble doble digitación y se procesaron en un programa estadístico de EpiInfo para su posterior análisis.

III.H.2. Bivariado:

La segunda fase consistió en un análisis de tipo bivariado, donde se tuvo en cuenta como variable dependiente el AINE prescrito y correlacionada con las variables independientes de interés. Para este análisis se utilizaría como prueba estadística el χ^2 , un valor de p del 0,05.

III.I. Consideraciones éticas.

Se tuvo en cuenta las disposiciones consignadas en las “Normas Científicas, Técnicas y administrativas para la investigación de salud”, según la resolución número 008430 de 1.993, emanada del Ministerio de Salud de Colombia (58)

Título II, , Capítulo I, Artículo 11, numeral (a): Los estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención

Hábitos de prescripción de AINES

o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan, se clasifican como investigación sin riesgo, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta (58).

Para realizar el trabajo de investigación en las clínicas odontológicas, se consideró ético solicitar y obtener la autorización previa del Director de Clínicas, Sede Floridablanca (Anexo 4) Aunque “la investigación sin riesgo podrá dispensar al investigador de la obtención del consentimiento informado” (Título II, Capítulo I, Artículo 16, párrafo primero) (58), se solicitó el consentimiento informado oral, a cada paciente que asistió a la consulta odontológica para participar en el estudio, suministrar la información requerida en la entrevista y en la aplicación del cuestionario, como también acceder a la información de la prescripción y a la registrada en la historia clínica. Si el paciente manifestó no participar de manera voluntaria, se escribió la frecuencia de la situación presentada, pero no se incluyó en la muestra del estudio.

Se reservó la confidencialidad de la información relacionada con los estudiantes participantes y con los pacientes atendidos. Los resultados obtenidos fueron utilizados solamente para los propósitos del estudio y se ciñeron a la verdad.

IV. RESULTADOS

IV.A. Resultados de la prueba piloto.

Entre los días 30 de marzo al 17 de abril del 2015, 28 pacientes fueron abordados en la Clínica Integral del Adulto II, III, IV y de Profundización de Cirugía en el Campus de Floridablanca y se aplicaron encuestas a 15 pacientes (Anexo No. 2), número que corresponde al estimado de acuerdo con el tamaño de la muestra del estudio.

A cada persona se le solicitó de manera previa, el consentimiento informado oral, para aceptar la entrevista, acceder a la información registrada en la prescripción elaborada por el estudiante después de la atención en las Clínicas Odontológicas y a los datos previamente recopilados en las historias clínicas.

El ejercicio de la aplicación del instrumento de recolección fue satisfactorio ya que fue un entrenamiento previo para el personal encargado de dicha tarea. A través de este proceso, se logró la validación del cuestionario, evidenciando la necesidad de modificar o agregar algunos aspectos relacionados con el registro de los datos de prescripción y con la información personal o clínica del paciente.

El proceso de abordar el paciente, otorgar el consentimiento oral informado, diligenciar el cuestionario y registrar los datos de la prescripción, tuvo una duración promedio de 8 minutos con cada paciente; además, se evidenciaron situaciones logísticas no previstas como por ejemplo, pacientes que no accedieron a otorgar el consentimiento informado oral para la entrevista;

Hábitos de prescripción de AINES

pacientes que al salir de la atención odontológica solo recibieron recomendaciones verbales del estudiante sobre el uso de analgésicos antiinflamatorios, sin elaboración de la respectiva prescripción.

Al finalizar la aplicación de la prueba piloto, se estimó el tiempo necesario para completar el tamaño de muestra esperado para el estudio, el cual se tendría que extender, debido a las situaciones logísticas imprevistas encontradas, con la expectativa de recolectar mínimo 5 prescripciones por semana.

Entre las personas encuestadas en las Clínicas Integral del Adulto II, III, IV y Clínica de Profundización de Cirugía, se obtuvo información sobre los tratamientos odontológicos realizados y de los AINES que prescribieron con mayor frecuencia.

IV.B. Resultados del estudio.

Durante el tiempo estimado para la recolección de la muestra, se encontraron algunos problemas que impidieron completar satisfactoriamente la información requerida para el trabajo de investigación; el tamaño de muestra estimado inicialmente correspondía a 130 prescripciones y se logró recolectar información solamente de 60 prescripciones de medicamentos, de las cuales 45 incluían algún AINES.

Desde los resultados de la prueba piloto, se estimó que se recolectarían mínimo 5 prescripciones por semana, pero no se logró completar el número total de prescripciones previstas, por las siguientes razones: al encuestar a los pacientes atendidos en las clínicas odontológicas, se evidenció que muchos estudiantes después de realizar procedimientos odontológicos que requerían la prescripción de AINES, lo hacían como una recomendación de forma verbal al paciente, otros no lo hacían; también algunos estudiantes asumían que como el paciente atendido trabajaba en una droguería, ya conocían el medicamento que debían utilizar; en otros casos, los pacientes expresaban que el estudiante no les prescribió ningún medicamento, debido a que en días previos ya les habían prescrito un fármaco para un procedimiento anterior y continuaran con el mismo tratamiento.

Otra dificultad encontrada, fue la no disponibilidad de formatos de prescripción en las diferentes clínicas odontológicas durante dos (2) semanas. También se evidenciaron limitaciones en la revisión de la información de la historia clínica, relacionada con la prescripción de medicamentos, debido a la ausencia parcial o total en la consignación de los datos por parte de los estudiantes responsables de la atención odontológica.

Se abordaron 81 pacientes después de salir de la consulta odontológica en las Clínicas Integral del Adulto II, III, IV y Profundización de Cirugía; la entrevista se llevó a cabo en lugar distante al sitio de ubicación del consultorio, con el propósito de evitar que los prescriptores percibieran que se estaba realizando el estudio y de esta manera, no influir en los hábitos de prescripción; se recolectó la información desde el 20 de abril y hasta el 4 de junio de 2015 (46 días), fecha límite establecida por la universidad para realizar tratamientos en las clínicas odontológicas.

Hábitos de prescripción de AINES

Del total de pacientes abordados, un 98% (79) accedió a otorgar el consentimiento oral informado para la aplicación de la encuesta y permitir el acceso a los datos consignados en la prescripción recibida y en la historia clínica. De estos pacientes, al 76 % (60) se les prescribió algún medicamento, de los cuales el 75% (45) fueron AINES y 25% (15) fue un medicamento diferente a los AINES.

Del total de pacientes abordados y que accedieron a contestar la entrevista pero a quienes no se elaboró una prescripción AINES (19), a 12 pacientes (63%) se le dieron recomendaciones verbales sobre su uso y a 7 pacientes (37%) no se les indicó recomendación alguna sobre el uso de estos medicamentos, aun cuando lo requerían.

Del total de los pacientes abordados, que otorgaron el consentimiento informado y se les prescribió un AINE el 44% (20) corresponde al género femenino y un 56% (25) al género masculino. El promedio de edad para las mujeres fue de 33.1 ± 9.7 años y de 33.6 ± 8.6 años para los hombres.

El tratamiento odontológico para el cual se prescribió con mayor frecuencia los AINES, fue la exodoncia simple 73% (33) y el menos frecuente fue la endodoncia 4%(2) (Tabla No.1).

El total de procedimientos realizados para los cuales se requería la prescripción de AINES fue de 55. Los tratamientos combinados fueron 7 con mayor frecuencia: exodoncias quirúrgicas de dos piezas dentales diferentes; exodoncia simple con exodoncia quirúrgica de supernumerario; exodoncias simples de tres piezas dentales diferentes; exodoncias simples de tres piezas dentales diferentes con una exodoncia quirúrgica; dos exodoncias simples.

Tabla No.1 Tratamientos odontológicos más frecuentes en los que se prescribieron

TRATAMIENTO	N	%
EXODONCIA SIMPLE	33	73
EXODONCIA QUIRURGICA	7	16
ALARGAMIENTO DE CORONA	3	7
ENDODONCIA	2	4
Total	45	100

Fuente: Autores del proyecto

Los estudiantes de 10° semestre son los que prescriben con mayor frecuencia AINES (38%) (Tabla No.2).

Tabla No. 2 prescripciones de los AINES por estudiante según semestre cursado

SEMESTRE	N	%
SEPTIMO	11	24
OCTAVO	3	7
NOVENO	14	31
DECIMO	17	38
Total	45	100

Fuente: Autores del proyecto

De las 45 prescripciones que incluían algún AINES, 96% (43) fueron elaboradas utilizando el nombre genérico del fármaco y en 4% (2) con el nombre comercial del medicamento.

El AINE más frecuentemente prescrito fue el ibuprofeno con 73% (33) y el de menor prescripción, fue el diclofenac sódico con 4% (2) (Tabla No.3).

Al 4% (2) del total de pacientes, a se le prescribió más de un AINES.

Tabla No. 3 AINES prescritos por estudiantes con mayor frecuencia en la consulta odontológica

AINES	N	%
IBUPROFENO	33	73
NAPROXENO	7	16
NIMESULIDA	3	7
DICLOFENAC SODICO	2	4
Total	45	100

Fuente: Autores del proyecto

INDICADORES DE USO DE LOS MEDICAMENTOS

Con su aplicación, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Porcentaje de consultas en que se prescriben AINES: 75%
- Porcentaje de consultas en que se prescribe AINES por vía oral: 97.7%
- Porcentaje de consultas en que se prescriben AINES inyectables (IM) : 2.3%
- Porcentaje de AINES prescritos en nombre genérico: 96%

Hábitos de prescripción de AINES

El 73 % (33) de las prescripciones de AINES realizadas por los estudiantes, según el semestre que cursaban, fueron consideradas como inadecuadas presentando algún error en la información relacionada con la vía de administración, la forma farmacéutica, la dosis, el intervalo de administración, la duración del tratamiento, interacciones farmacológicas, presencia de precauciones o de contraindicaciones (Tabla No.4).

Tabla No.4. Prescripciones inadecuadas elaboradas por estudiantes según semestre académico

SEMESTRE	N	%
SEPTIMO	8	24
OCTAVO	3	9
NOVENO	7	21
DECIMO	15	46
Total	33	100

Fuente: Autores del proyecto

La causa más frecuente de error, fue el intervalo de administración para los diferentes AINES prescritos (Tabla No. 5)

Tabla No. 5. Errores más frecuentes en la elaboración de prescripciones de AINES

ERRORES	N	%
VIA ADMINISTRACION	15	24
FORMA		
FARMACEUTICA	6	9
DOSIS	3	5
INTERVALO ADM	19	30
DURACION TTO	10	11
EFFECTOS ADVERSOS	7	5
INTERACCIONES	3	16
Total	63	100

Fuente: Autores del proyecto

La mayoría de las prescripciones consideradas como inadecuadas, presentaban uno o dos errores identificables. Al evaluar los parámetros de las prescripciones inadecuadas, se evidenciaron varios errores en una misma prescripción (Tabla No.6).

Al relacionar los errores encontrados en las prescripciones de AINES, se evidenció que la combinación de errores más frecuente fue la vía de administración no especificada, con el intervalo de administración.

Tabla No. 6. Numero de errores por prescripción de AINES

ERRORES	N	%
1	15	44
2	12	38
3	3	9
4	2	6
7	1	3
Total	33	100

Fuente: Autores del proyecto

Del total de pacientes con prescripción de AINES (45), solo 4 (8%) recibían algún medicamento adicional en forma diaria y en un solo caso, se presentó la posibilidad de generar interacciones farmacológicas con antihipertensivos, información que no estaba consignada en la historia clínica.

El 84% (38) de los pacientes a los que se les prescribió algún AINE, se le indicaron las recomendaciones sobre su uso.

Solo 2 estudiantes (4%) del total que prescribieron AINES, registraron de forma completa en la evolución de la historia clínica, la información de la prescripción realizada al paciente.

No se pudo realizar el análisis bivariado dado que el tamaño de la muestra fue insuficiente.

V. DISCUSION

El presente estudio sobre uso de los AINES en los tratamientos realizados en las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomas, Campus de Floridablanca, se llevó a cabo con el propósito de evaluar la calidad de las prescripciones de estos medicamentos, elaboradas por los estudiantes de séptimo a décimo semestre, después de la atención odontológica.

El conocimiento de la farmacología y de la efectividad clínica de los AINES en el área Odontológica, se ha basado en estudios en donde son utilizados para cada una de las situaciones clínicas que los justifican, debido a la efectividad analgésica y antiinflamatoria que poseen (59, 60, 23, 28). Los AINES en odontología, tienen varias indicaciones, incluyendo el tratamiento del dolor pulpar, periodontal, disfunciones mandibulares y dolor postoperatorio de intensidad leve a moderada, (36, 42, 44).

Se ha demostrado que los AINES son un grupo de fármacos muy utilizados en la práctica clínica habitual, en la medida que la patología de base lo permita, en ciclos cortos de tratamiento y a las

Hábitos de prescripción de AINES

dosis más bajas posible, siempre dentro de un rango de eficacia y vigilando de manera específica, los efectos adversos que se pueden hacer presentes con su uso (61, 62, 63).

Del total de AINES prescritos, el ibuprofeno fue el prescrito con mayor frecuencia, seguido del naproxeno, y el menos prescrito el diclofenac. Los dos primeros, representan los de mayor prescripción de manera similar a lo reportado por otros autores (24, 28, 35, 48).

Los AINES fueron prescritos con mayor frecuencia en nombre genérico, siendo este valor el referente para considerar el indicador como bueno (61, 64). A pesar de que no hay una normatividad en las clínicas odontológicas de la universidad mediante la cual se deba prescribir en nombre genérico, se evidencia que en la gran mayoría de casos se prescribe de esta forma, lo cual se considera como una buena práctica.

A pesar de que los AINES representan el grupo terapéutico con mayor prescripción en el manejo del dolor y la inflamación provocado después de una consulta odontológica, se observaron deficiencias en la fundamentación farmacológica del estudiante para elaborar adecuadamente la prescripción, prevaleciendo errores en los intervalos y en las vías de administración. Además, se identificaron inconsistencias en cuanto a las recomendaciones dadas al paciente para el uso adecuado del AINES, ya que varios estudiantes no indicaron al paciente las recomendaciones para su uso correcto.

El mayor número de estudiantes prescriptores fueron mujeres. Esto se debe a que en la Facultad de Odontología, la mayoría de estudiantes son de género femenino, por lo cual no se pueden establecer diferencias en cuanto a la frecuencia de prescripción entre género femenino y masculino.

En comparación con los semestres que cursan los estudiantes participantes, se prescribe con mayor frecuencia entre quienes cursan décimo semestre, debido a la clínica de profundización de cirugía, en la cual se realizan tratamientos que requieren con mayor frecuencia la prescripción de medicamentos con efecto analgésico y / o antiinflamatorio.

Llama la atención que este mismo grupo de estudiantes elaboran el de mayor número de prescripciones inadecuadas, situación no esperada, pero que puede indicar que persisten deficiencias en la fundamentación farmacológica y terapéutica, a pesar de lo avanzado de su formación clínica.

Del total de prescripciones inadecuadas de AINES, el ibuprofeno fue el prescrito con mayores equivocaciones. Dentro de las principales causas de error estuvieron incluidas en primer lugar, el intervalo de administración, seguido por la vía de administración, tiempo de administración, lo que evidencia conocimiento inadecuado para elaborar las prescripciones.

En los resultados se evidencio que un número significativo de pacientes que no recibió prescripción de AINES ni tampoco recomendaciones verbales sobre su uso, aun cuando el procedimiento así lo requería. Este hecho se podría ser el resultado de un intento del estudiante para finalización rápida de la consulta odontológica.

Hábitos de prescripción de AINES

Según los resultados obtenidos, se detectó que la gran mayoría de los estudiantes prescriptores no consignaron la información de la prescripción en la evolución de la historia clínica, evidenciando que la mayoría de los estudiantes omiten el requisito de registrar esta información. Entre las razones que podrán explicar esta inusual situación, están el desconocimiento por parte del estudiante para cumplir con este requisito, inercia clínica por falta de actitud, por falta de tiempo disponible para la atención de los pacientes asignados o por la insuficiente supervisión del docente de práctica clínica, respecto a la normatividad vigente de las clínicas odontológicas.

Al evaluar la comunicación existente entre el prescriptor y el paciente, se evidencio que 84% (38) estudiantes indagaron sobre el estado de salud y dieron las recomendaciones pertinentes acerca del uso de los medicamentos prescritos, considerándose como una buena práctica clínica. Es importante conocer las diferentes condiciones sistémicas de los pacientes y si están recibiendo otros medicamentos, con el fin de evitar efectos adversos producidos por interacciones farmacológicas (6, 62, 63, 65).

La mayor parte de las de prescripciones de AINES fueron inadecuadas y a pesar de que a los estudiantes se les han proporcionado las bases suficientes para desarrollar competencias en terapéutica farmacológica, se evidenciaron numerosas falencias en la práctica odontológica, lo cual es preocupante, ya que como futuros profesionales, las deben conocer adecuadamente.

La prescripción es un acto libre, pero responsable, derivado del criterio clínico, fundamentado, además de los conocimientos, habilidades y actitudes que se adquieren durante el proceso de la formación académica de pregrado, dentro de un marco ético y legal. Cabe destacar entonces, que el uso adecuado de AINES en el manejo odontológico, implica un conocimiento académico previo por parte del estudiante, con adecuada fundamentación farmacológica y terapéutica, para así llevar a cabo una correcta prescripción, que garanticen su calidad, dando como resultado un tratamiento exitoso.

V.A. Conclusiones.

- Una alta proporción de las prescripciones de AINES realizadas por los estudiantes fueron inadecuadas.
- La causa más frecuente de error en la prescripción fue el intervalo de administración para el AINE seleccionado.
- La combinación de errores más frecuente es la vía de administración no especificada, con el intervalo de administración.
- Las interacciones farmacológicas ocurren con muy baja probabilidad durante la prescripción.
- Los estudiantes de decimo semestre son los que prescriben con mayor frecuencia de manera inadecuada.
- Es frecuente la no prescripción de AINES por parte de los estudiantes de pregrado en aquellos procedimientos que así lo requieren.
- En la mayoría de los casos no se evidencia el registro de la prescripción por parte del estudiante en la historia clínica.

V.B. Recomendaciones.

Diseñar e implementar estrategias educativas que contribuyan a mejorar los hábitos de prescripción de AINES por estudiantes de pregrado en las clínicas odontológicas.

Proponer la elaboración de protocolos para la prescripción de AINES en tratamientos preoperatorios y postoperatorios.

Mejorar el acompañamiento y supervisión por parte del docente durante la elaboración de las prescripciones y del registro de la misma en la historia clínica.

Realizar nuevos estudios en estudiantes de pregrado y de posgrado de odontología, con el fin de verificar los hábitos de prescripción de diferentes grupos de medicamentos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Gómez G. Estudio de la prescripción de AINES por médicos generales para la alteración musculoesqueléticas de Bucaramanga Santander. [Tesis]. Bucaramanga. [Universidad]. 2001.
- (2) MehlischDR, MarkensonJ, SchnitzerTJ. The efficacy of nonsteroidal anti-inflammatory drugs for acute pain. [Internet] 1999. 9 Agosto 2014. p. 5-9 [25-46] Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cacheqd5sPXPQqGUJ:www.moffitt.org/file%2520control%2520journal/v6s2/article1.pdf+The+efficacy+of+non+steroidal+antiinflammatory+drugs+for+acute+pain&cd=9&hl=es%ct=clnk>.
- (3) Pozos G, Aguirre P, Pérez J. Manejo clínico-farmacológico del dolor dental. ADM. LXV. (1).2008. p. 36-43.
- (4) Romero-Ruiz Manuel M^a, Herrero-Climent Mariano, Torres-Lagares Daniel, Gutiérrez-Pérez José Luis. Protocolo de control del dolor y la inflamación postquirúrgica: Una aproximación racional. RCOE. [internet] 2006. Agosto de 2014. p. 205-215. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113823X2006000200005&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S1138-123X2006000200005>
- (5) Velasco Cleotilde, Salazar de Plaza² Esmeralda. Tratamiento Farmacológico de los desórdenes Temporomandibulares. Acta odontol. venez [Internet]. 2003 Mayo .2014 Sep 16. p. 172-181. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652003000200013&lng=es.
- (6) Gonzales M, Marmolejo A, Flórez G. Prescripción de aines en exodoncias simples y quirúrgicas por estudiantes de la universidad santo tomas. [Tesis]. Bucaramanga. [Universidad]. 2013.
- (7) Gómez-O, Márquez Rodríguez S, Pontigo Loyola P, Téllez López A, Amaya-Chávez A, Galar-Martínez M. Prescripción de medicamentos en una clínica odontológica de una universidad mexicana.[Internet]. Farm Hops. 2007. Agosto 2014. p. 169–172. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pidet_articulo=13118187&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=121&ty=93&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=121v31n6a13118187pdf001.pdf
- (8) Araoz Olivos N, Araoz Olivos B, Lilian N, MansillaM. Gastropatías por antiinflamatorios no esteroideos. Revista de Posgrado de la VIa. [Internet]. Mayo 2005. Septiembre 2014. p. 19-22. Disponible en: http://med.unne.edu.ar/revista/revista145/5_145.htm
- (9) Comité Permanente de Médicos Europeos. La calidad de la prescripción. Universidad de Navarra [Internet]. 2003. junio 2014. Disponible en: <http://www.unav.es/cdb/ccdomc03a.html>
- (10) López Forniés A, Iturralde García D, Clerencia Sierra Me, Galindo Ortiz de Landázuri J.

Hábitos de prescripción de AINES

Dolor. En tratado de geriatría para residentes.2006. eds. copyright. p. 721-731.

(11)Ibarra E. Una Nueva Definición de Dolor: Un Imperativo de Nuestros Días. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2006 Mar. Octubre 2014. p. 65-72. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462006000200001&lng=es

(12)Puebla Diaz F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S.: Dolor iatrogénico. Oncología. [Internet]. 2005, octubre 2014. p. 33-37. ISSN 0378 4835. Citado 16 agos 2012. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/anestesiologia/tipos_de_dolor.pdf

(13) Dagnino Sepúlveda J. Definiciones y Clasificaciones del Dolor. en Boletín de la Escuela de Medicina. Editorial IKU. 23. Chile. 1994. p 148-151.

(14) Rodríguez Reyes O, García Cabrera L, Bosch Núñez A, Inclán Acosta A. Fisiopatología del dolor bucodental: una visión actualizada del tema. MEDISAN [Internet]. 2013 Septiembre. Oct 2014. p. 5079-5085. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000900015&lng=es

(15) Dagnino J. Definiciones y clasificaciones del dolor. Bol. Esc. Med. [Internet]. 1994. Octubre 2014. 23(3). Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/boletin/dolor/Definiciones.html>

(16)Bonica JJ, Procacci P. General considerations of acute pain. Ibid pp 159-179.

(17) International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. Classification of Chronic Pain. Pain 1986; 3:S3-S12 y S216-S221.

(18)Cruciani R. A. Nieto M. J. Fisiopatología y tratamiento del dolor neuropático: avances más recientes. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2006 Agosto. 2014 Oct 30. Disponible en: http://revista.sedolor.es/pdf/2006_05_06.pdf

(19) Garcia Barreno P. Inflamación. Rev.R.Acad.Cienc.Exact.Fís.Nat. 2008. 102, (1). P. 91-159.

(20) Urgelles L. Dolor vs inflamación. Imbiomed. [Internet]. 2010. Octubre 2014. V. (7). p. 4-8.

(21) Couto M. AINES en odontología. Odous científica. [Internet] junio 2014 p. (10). Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/v3n1/3-1-6.pdf>

(22) Bender I. Pulpal pain diagnosis a review. Pubmed. 2000. Octubre 2014. p. 175-179.

(23)Ciancio S, bourgault P. Farmacología clínica para odontólogos. Manual moderno. Mexico, 1990.

(24)Loza E. AiNes en la práctica clínica: lo que hay que saber, Sistema Nacional de Salud. Unidad de Investigación, Sociedad Española de Reumatología, Madrid. 35 (3) 2011.

Hábitos de prescripción de AINES

- (25) Gálvez Pineda P. Mora Castillo D. García Casallas J. Guía de tratamiento farmacológico del dolor agudo en el servicio de urgencias. Rev. Sal. Bos. [Internet]. 2013 Mayo. Octubre 2014. . Disponible en: http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/revista_salud_bosque/volumen3_numero1/articulo-4-vol3_num1.pdf
- (26) Drug information for the health care professional (USP.DI edition. Massachusettes, usa. Rand Mc Nally.). Volumen 1.2002.21th
- (27) Flores J, Farmacología humana. Ediciones científicas y técnicas, S.A. Barcelona. 1998.
- (28) Pérez Ruiz A, López Mantecón A, Grau León I. Antiinflamatorios no esteroideos (AINES). Consideraciones para su uso estomatológico. Rev cubana estomatología. 39. (2). Mayo 2005.
- (29) Jackson L, Morrow JD. Analgesic, antipyretic and antiinflammatory agents and drugs employed in the treatment of gout. In Goodman & Gilman's. The Pharmacological basis of therapeutics. Ed. McGraw Hill, NY, 27.2001.
- (30) Bertram G, Katzung. Farmacología básica y clínica. Ed manual moderno. 12. 2012.
- (31) Vane J. Towards a better aspirin. Nature 1994; p. 367:215-6
- (32) Vane JR, Botting RM. New insights into the mode of anti-inflammatory drugs. Inflamm Rev 1995. p. 44:1-10.
- (33) Formas farmacéuticas y vías de administración de fármacos. Departamento de farmacología terapéutica, facultad de medicina. Seminario practico nº1. Universidad autónoma de Madrid. 2006.
- (34) Utili F. La receta medica. Universidad católica de chile [Internet] agosto2014.. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/medamb/recetamedica.html>
- (35) Prieto J.M. Antiinflamatorios No Esteroideos (AINES). ¿Dónde estamos y hacia dónde nos dirigimos? (Primera Parte). Revista Cient Dent. [Internet]. 2007. octubre 2014. 4 (3). p. 203-212. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/57025505/DEFINICION-DE-AINES#scribd>
- (36) Rojas Barrios JL. Relación de las prescripciones odontológicas según el diagnóstico e indicaciones registradas en las historias clínicas en la red bco-cho-sco. [Internet].2009. octubre 2014. Disponible en: <http://www.inppares.org/revistasss/Revista%20VIII%202010/5%20-%20Prescripciones%20Odonto.htm>
- (37) Larrat EP, Taubman AH, Willey C. Compliance-related problems in the ambulatory population. Am Pharm 1990; 30. p. 18-23.
- (38) Friedman RH. Automated telephone conversations tp assess health behavior and deliver behavioral interventions. J Med Syst. 1998; 22. p. 95-102.

(39) Bond WS, Hussar DA. Detection methods and strategies for improving medication compliance. *Am J Hosp Pharm* 1991.

(40) López José J., Dennis R, Moscoso S M. Estudio sobre la Automedicación en una Localidad de Bogotá. *Rev. salud pública* [Internet]. 2009 Junio, octubre 2014. 11(3). p. 432-442. Disponible en: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012400642009000300012&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0124-00642009000300012>

(41). Vladislavovna S, Reyes H, Jiménez F, Camargo A, Navarro S, Torres LP, Mino D, Olivares R. Guía de práctica clínica para la utilización de los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos para el manejo del dolor. Centro nacional de excelencia tecnológica en salud.

(42) Poveda-Roda R, Bagán JV, Jiménez-Soriano Y, Gallud-Romero L. Use of nonsteroidal antiinflammatory drugs in dental practice. A review. *Revista Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12:E10-8.

(43) Gené Emili, Calvet X, Morón A, Iglesias ML. Recomendaciones en la prescripción de antiinflamatorios e indicaciones de gastroprotección en urgencias. *Revista Emergencias* 2009; 21: 295-300

(44) Linares Ferrando L. Abordaje terapéutico de las tendinopatias: tratamiento farmacológico [internet] España, Murcia [citado el 13 de octubre de 2014] disponible en: http://femede.es/documentos/Tto_farmacologico_XXJJTrauma.pdf

(45) Mittal Kavita, Mittal S, Sharma A. NSAIDs - HOW SAFE ARE THEY. *Indian Journal of Dental Sciences*. September 2012 Issue:3 (4).

(46) Pickett Frieda. Management of Oral Pain. *World Journal of Dentistry*, April-June 2012; 3(2):207-212

(47) Romero-Ruiz MM, Herrero-Climent M, Torres-Lagares D, Gutiérrez-Pérez JL. Protocolo de control del dolor y la inflamación postquirúrgica. Una aproximación racional. *RCOE* [Internet] 2006. Octubre 2014. 11(2) p. 205-215. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/rcoe/v11n2/205_215.pdf?origin=publication_detail

(48) Walter Fugarolas- Garza, Arnulfo Benito Carballar-Lopez, Fernando Prado- Plascencia, Fernando Cano-Oliver, Alberto Odor-Guerini. Control del dolor postoperatorio. *Medigraphic*. 2004. 13. p. 70-100: 22

(49) Castellanos J. farmacia y multifarmacia en odontología. *Revista adm.* [Internet]. 1998. Octubre 2014. Lv (3). p. 161 disponible en: <http://books.google.com.co/books?id=rj6aAAAIAAJ&pg=PA163&dq=uso+de+aines+odontologia&hl=es->

Hábitos de prescripción de AINES

419&sa=X&ei=I5YwVP2SDYGsyATswoHgDg&ved=0CFUQ6AEwCQ#v=onepage&q=uso%20de%20aines%20odontologia&f=false

(50) Campos Sepúlveda A. Rodríguez A. Analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios no esteroideos y antigotosos. en Medical Pharmacology .Mendoza Nicandro. Ed. Panamericana. 2008 p. (292-301).

(51) Velázquez O.J. Manual de terapéutica en odontológica. Ed. Healthbooks. 2010.

(52) Guzmán Laura M. Castellanos José L. Farmacia y multifarmacia en odontología. Revista ADM [internet]. LV, mayo-junio, No. 3: págs. 161-172. Disponible en: <http://books.google.com.co/books?id=rj6aAAAAIAAJ&pg=PA163&dq=uso+de+aines+odontologia&hl=es419&sa=X&ei=I5YwVP2SDYGsyATswoHgDg&ved=0CFUQ6AEwCQ#v=onepage&q=uso%20de%20aines%20odontologia&f=false>

(53) Mendoza Nicandro. Farmacología médica [internet] Ed. Medica Panamericana. México; 2008 [citado el 8 de octubre de 2014] disponible en: <http://books.google.com.co/books?id=EUBNE4Y0v9sC&pg=PA292&dq=uso+de+aines+odontologia&hl=es-419&sa=X&ei=rJgwVM2vGMqtyASpkoDIBg&ved=0CC4Q6AEwAjgK#v=onepage&q=uso%20de%20aines%20odontologia&f=false>

(54)Tripathi. Farmacología en odontología: fundamentos [internet] Madrid, 2005. 13 de octubre de 2014. Disponible en: <http://books.google.com.co/books?id=EUBNE4Y0v9sC&pg=PA296&dq=etodolac+indicaciones&hl=es&sa=X&ei=vPM7VIaxMNHlIgTS9YG4Dg&ved=0CBsQ6wEwAA#v=onepage&q=etodolac%20indicaciones&f=false>

(55) Díaz M, García M. Carrasco M.S. Tratamiento Farmacológico del niño con dolor. En Tratado de emergencias médicas. Ed. ARAN.II edición editado 2000 en España. p. 1665-8.

(56) Isaza CA, Isaza G, Marulanda T, Buriticá O, Machado J, Moncada JC. Fundamentos de Farmacología en Terapéutica. Sexta Edición. Editorial Celsus. 2014.

(57) Meléndez E. Farmacología y Terapéutica en Odontología. Fundamentos y guía práctica. Primera Edición. Editorial Médica Panamericana. 2012.

(58) Ministerio de salud de Colombia. Dirección de desarrollo científico y tecnológico. Normas científicas y administrativas para la investigación en salud Santafé de Bogotá, Colombia, 1993 citado 10 Mar 2012. Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co>.

(59) Julia Montejano Juan. Estudio de utilización de analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos en población rural. [tesis doctoral]. Valencia. Copyright. 2007

(60) Clemente M, Santos J, Sánchez-Montero F. Farmacología de los analgésicos no opiáceos (AINES). En Master del Dolor. p. 1-50. [Internet]. Disponible en: <http://www.catedradeldolor.com/PDFs/Cursos/Tema%206.pdf>

(61) Gómez MG. Estudio de la prescripción de AINES por Médicos generales para la alteración Musculo Esqueléticas de Bucaramanga Santander. [Tesis]. [Bucaramanga]. [Universidad]. 2001.

(62) Aznar-Arasa L, Harutunian K, Figueiredo R, Valmaseda-Castellón E, Gay- Escoda C. Effect of preoperative ibuprofen on pain and swelling after lower third molar removal: a randomized controlled trial. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2012; 41: 1005– 1009. 2012 International Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved. Citado 13 Sept de 2013. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com>

(63) Esteller V, Paredes J, Valmaseda E, Berini A. Eficacia Analgésica del Diclofenaco sódico vs. Ibuprofeno después de la extracción quirúrgica de un tercer molar inferior incluido. Cosme Gay-Escoda. *Cir Bucal* [Internet]. 2004. Citado 9 Agos 2012. 9. p. 444-53. Disponible en: http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv9_i5_p448.pdf

(64) Solano R, Serón P. Diseños de Investigación Clínica, Apunte desarrollado para alumnos de pre-grado de la Facultad de Medicina Universidad de La Frontera. Citado 9 Sep 2012. Disponible en: <http://www.med.ufro.cl/Recursos/GISIII/linkedddocuments/dise%F1os%20cuantitativos.pdf>

(65) Mehra P, Reebye U, Nadershah M, Cottrell D. Efficacy of anti-inflammatory drugs in third molar surgery: a randomized clinical trial. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2013; 42: 835–842. 2013. International Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved. Citado 13 Sept 2013. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com>

(66) Martorell Calatayud L, García Mira B, Peñarrocha D. Actualización en el tratamiento el dolor orofacial. *Med oral Patol. Oral cir. Bucal* (Internet) oct 2004 [citado 2 de agosto de 2015]; 9(4): p. 293-299. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-44472004000400004

(67) Romero D. Principios para la prescripción racional de los medicamentos. Iatreia. [internet], enero 1998. [citado el 2 de agosto de 2015]. 5(3): p. 225-9.

APENDICE**Apéndice A. Operacionalización de variables.**

VARIABLE	DEFINICION	NATURALEZA	ESCALA	INDICADOR	VALOR
Genero	Es el conjunto de características biológicas (anatómicas y fisiológicas) que distinguen a los seres humanos.	Cualitativo Nominal	Dicotómica	Identidad de genero	Mujer [1] Hombre [2]
Semestre académico que cursa el prescriptor	Nivel de formación teórico practico	Cualitativa	Ordinal	Semestre	Séptimo [1] Octavo [2] Noveno [3] Decimo[4]
AINE prescrito	Tipo de analgésico antiinflamatorio, que se prescribe después de un tratamiento odontológico	Cualitativa, nominal	Politómica	% de AINES prescrito	Clasificación química
Vía de administración	Sitio anatómico por el cual se administra medicamentos con fines terapéuticos	Cualitativa Nominal	Dicotómica	Determinar el nivel de uso de AINES por vía oral o parenteral	Oral [1] Intramuscular[2] No especifica [0]
Forma farmacéutica	Estado físico final en la cual se presenta un fármaco para su uso	Cualitativa Nominal	Politómica	% del tipo de forma farmacéutica más utilizado	Capsula [1] Gragea [2] Perla [3] Tableta [4] Inyectable [5] No especifica [0]
Dosis	Cantidad de principio activo o del fármaco en la forma farmacéutica	Cuantitativa	Politómica	Determinar la dosis que más se prescribe	Dosis prescrita No especifica [0]
Intervalo de	Tiempo transcurrido entre la administración	Cuantitativa Continua	Politómica	Vida media y tiempo de	Horas

Hábitos de prescripción de AINES

administración	de la dosis de fármaco y la siguiente			duración del efecto	No especifica [0]
Duración del tratamiento	Tiempo por el que se administra el fármaco para conseguir el efecto esperado	Cuantitativa Continua	Politómica	Cantidad de días por los que se prescribe el AINE	Días No especifica [0]
Interacciones farmacológicas	Modificación de los efectos propios de un fármaco por la presencia de otro fármaco	Cualitativa Nominal	Dicotómica	% de pacientes que presentan interacción del fármaco que consume con el prescrito	Si [1] No [2] No especifica [0]
Diagnóstico del paciente	Situación clínica que padece el paciente	Cualitativa Nominal	Politómica	Situación clínica por la cual se prescribe el AINE	Condición clínica diagnosticada
Condición sistémica del paciente	Presencia o ausencia de la enfermedad o proceso patológico que compromete al paciente	Cualitativa Nominal	Politómica	% de pacientes atendidos con antecedentes médicos y % de pacientes sanos	Presencia o ausencia de enfermedad sistémica

Apéndice B. Cuestionario Información sobre prescripción de AINES

I. Información suministrada por el paciente

1. Nos permite ver la fórmula que le entregaron si ☐ no ☐
2. Accede el paciente a suministrar la información ☐ si ☐ no ☐
3. Nombre _____ HC _____
4. Edad años
5. Sexo 1 2

II. Información obtenida de la historia clínica

6. Diagnostico(s) _____
7. ¿Después de la atención odontológica se le PRESCRIBIO algún AINES?
Sí ☐ No ☐
8. ¿La condición clínica requería la prescripción de un AINES?
Sí ☐ No ☐

III. Información obtenida de la prescripción

9. AINE prescrito

10. Vía de administración 1 2 0
O IM NE
11. Forma farmacéutica 1 2 3 4 5 0
Cp Gg Pl Tb Iy NE
 0
12. Dosis _____ mg NE

Hábitos de prescripción de AINES

13. Intervalo de administración _____ (horas) NE

14. Tiempo de administración _____ (días) NE

IV. Información otorgada por el paciente y corroborada por la historia clínica.15. Presenta alguna enfermedad general Sí ☐ No ☐16. Actualmente recibe algún tratamiento con medicamentos para esta enfermedad
Sí ☐ No ☐17. Cuales medicamentos está recibiendo
_____**V. Información suministradas por el paciente**

18. Su odontólogo le ha preguntado sobre su estado de salud general antes de comenzar el tratamiento (prescripción y verbal)

Sí ☐ No ☐

19. El odontólogo le suministro las indicaciones sobre el uso de los medicamentos formulados.

Sí ☐ No ☐

Apéndice C. Evaluación de la prescripción de AINES.

Nombre del paciente _____

Semestre que cursa el prescriptor

1

2

3

4

Sexo

1

2

Tratamiento(s)

clínico(s)

realizado(s)

AINES prescrito(s) _____

EVALUACION DE LA PRESCRIPCION

Categoría	Adecuada	No adecuada
Prescripción de AINES		
Cantidad prescrita		
Vía de administración		
Dosis		
Intervalo de administración		
Duración del tratamiento		
Indicación de efectos adversos de los AINES		
Interacciones farmacológicas		

Apéndice D. Carta de solicitud.

Floridablanca, 23 de octubre de 2014

Doctor

NELSON MAURICIO CORDERO RUEDA
Director Clínicas Odontológicas
Universidad Santo Tomas
Sede Floridablanca

Respetado doctor Cordero Rueda:

De manera atenta, nos permitimos solicitar su colaboración y autorización para realizar actividades consistentes en la observación y registro de información contenida en las prescripciones odontológicas de medicamentos que los estudiantes del área clínica elaboran después de la atención a los pacientes, actividades que tienen relación directa con el desarrollo de nuestro trabajo de grado.

Para la obtención de la información contenida en las respectivas prescripciones, se solicitara el consentimiento informado oral a los pacientes atendidos, siendo el registro de datos indispensable para indagar sobre los hábitos de prescripción de los estudiantes.

Es importante y conveniente que para las actividades que pretendemos realizar, se observe el mayor grado de confidencialidad para con los estudiantes y docentes del área clínica, teniendo en cuenta que el previo conocimiento del estudio por parte de ellos, puede generar cambios en su comportamiento al sentirse observados, situación que afectaría sensiblemente el desarrollo y los resultados de nuestro trabajo de investigación.

Agradecemos sinceramente su atención a la presente comunicación, como también su valioso e indispensable apoyo.

Cordial saludo,

MELISSA CHAMAT CORZO
PAOLA PEREZ PEREZ

JENNIFER GAMBA AGREDO
YULITZA ORTEGA ORTEGA

Estudiantes Octavo Semestre, Facultad de Odontología, Universidad Santo Tomas

Vo.Bo. GUILLERMO GOMEZ MOYA, M.D. MSc.
Director Trabajo de Grado