



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TENDENCIA DE LA PRESCRIPCIÓN DE ANALGÉSICOS EN LOS
PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE
LAS AMERICAS EN EL PERIODO 2016.

AUTOR

FRANCIS ALEJANDRA MORENO CISNEROS

AÑO

2017



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**TENDENCIA DE LA PRESCRIPCIÓN DE ANALGÉSICOS EN LOS
PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DE
LA AMÉRICAS EN EL PERIODO 2016**

**Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos
establecidos para optar por el título de Odontología**

Profesora Guía

Dra. Sonia Alexandra Argote Echeverría

Autora

Francis Alejandra Moreno Cisneros

Año

2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Sonia Alexandra Argote Echeverría
Especialista en Anestesiología
C.I.: 170951110-7

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Byron Iván Argoti Echeverría

Ginecólogo Obstetra

C.I.: 17068857561

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

Francis Alejandra Moreno Cisneros

C.I.: 171967134-7

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiarme en mi camino siempre y darme las fuerzas para seguir adelante. Agradezco a mi tutora de tesis Dra. Sonia Argote por la paciencia y la ayuda. Agradezco a mi familia que siempre ha estado ahí presente para mí.

Francis

DEDICATORIA

A mi madre que desde el día 1 de mi vida ha estado presente para mí, levantándose siempre que me he caído, brindándome su apoyo sin el cual yo no estaría aquí y dando su amor incondicional. Todo lo que soy se lo debo a ella.

Francis

RESUMEN

Objetivos: Analizar la tendencia del uso clínico de analgésicos en los pacientes de la clínica odontológica de la Universidad de las Américas. Determinar los analgésicos más utilizados en cada especialidad de la clínica. Analizar la frecuencia, dosis y duración de los medicamentos prescritos. Identificar los errores más comunes en la prescripción analgésica. **Materiales y métodos:** La presente investigación es de tipo descriptivo, Este estudio va a identificar a los pacientes en los cuales se haya prescrito analgésico en la clínica odontología. Se procederá a la revisión de historias clínicas de los pacientes de la clínica de la universidad de las Américas en el periodo 2016 y se seleccionara todas las historias clínicas en las cuales se haya anotado la prescripción de medicamentos analgésicos para el dolor, sin importar el tratamiento odontológico que se realizó o de la especialidad en la cual se le haya enviado los analgésicos. En las historias clínicas en las cuales se haya prescrito analgésicos se revisara la familia de medicamentos enviados, incluyendo su dosis, frecuencia y duración. Se analizara cuáles son los medicamentos más enviados en cada especialidad. Se resaltara los analgésicos más usados en general y las dosis comúnmente más enviadas. Se analizaran los errores más comunes encontrados al momento de la prescripción analgésica. **Resultados:** La familia de medicamentos más usada es los Aine. El medicamento más prescrito es el Ibuprofeno (63,9%) a dosis de 600 mg, cada 8h. La especialidad que más prescribe analgesia es cirugía (61,5%). Los errores más encontrados al momento de prescribir es la falta de frecuencia (55,7%). Del numero total de prescripciones el 47% lo hizo de forma incorrecta y el 53% no tuvo errores. **Conclusiones:** Gracias a este estudio Se encontraron varios errores en la prescripción de analgésicos realizada en la clínica Udla, como la ausencia de peso para dosificación en pacientes de Odontopediatría, combinaciones analgésicas incorrectas, falta de datos en la historia clínica. Se evidencio que la familia de los Aine es la más prescrita, con el ibuprofeno como medicamento mayormente prescrito.

ABSTRACT

Objectives: To analyze the trend of the clinical use of analgesics in the patients of the odontological clinic of the Universidad de las Américas. To determine the analgesics most used in each specialty of the clinic. Analyze the frequency, dose and duration of prescribed drugs. Identify the most common errors in painkillers prescription. **Materials and methods:** The present investigation is descriptive; this study will identify patients in whom analgesic has been prescribed in clinical dentistry. Clinical records will be reviewed of the patients of the clinic of the Universidad de las Américas, in the period 2016 and will select all the medical histories in which the prescription of analgesic medicines for the pain has been written, regardless of the treatment Dentistry performed or the specialty in which the analgesics have been sent. Clinical histories in which analgesics have been prescribed will review the family of medications send, including dose, frequency, and duration. It will analyze which are the most sent medicines in each specialty. It will highlight the most commonly used analgesics and commonly sent doses. The most common errors found at the time of analgesic prescription will be analyzed. **Results:** The most used family of drugs is NSAID. The most prescribed medication is Ibuprofen (63.9%) at a dose of 600 mg every 8 hours. The specialty that more prescribes analgesia is surgery (61.5%). The most frequent error at the time of prescribing is the lack of frequency (55.7%). Of the total number of prescriptions 47% did it incorrectly and 53% had no errors. **Conclusions:** Due to this study Several errors were found in the prescription of analgesics performed at the Udla clinic, such as the absence of weight for dosing in pediatric dentistry patients, incorrect analgesic combinations, lack of data in clinical history. It was evidenced that the family of the Nsaid is the most prescribed, with ibuprofen as a drug prescribed.

ÍNDICE

| | | |
|---------|---|----|
| 1 | INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1 | Planteamiento del problema..... | 1 |
| 1.2 | Justificación..... | 2 |
| 2 | MARCO TEÓRICO | 3 |
| 2.1 | Estudios de utilización de medicamentos | 3 |
| 2.2 | Control del dolor en odontología | 4 |
| 2.3 | Prescripción de medicamentos en odontología | 5 |
| 2.4 | Analgésicos | 6 |
| 2.4.1 | Analgésicos no opioides | 7 |
| 2.4.1.1 | Mecanismo de acción..... | 8 |
| 2.4.1.2 | COX 3..... | 10 |
| 2.4.2 | Analgésicos opioides | 11 |
| 2.4.2.1 | Mecanismo de acción..... | 13 |
| 2.4.3 | Corticoides | 15 |
| 2.4.3.1 | Mecanismo de acción..... | 16 |
| 2.4.4 | Asociaciones analgésicas | 17 |
| 2.4.5 | Analgésicos comúnmente más prescritos en odontología..... | 18 |
| 3 | OBJETIVOS | 20 |
| 3.1 | Objetivo general | 20 |
| 3.2 | Objetivos específicos | 20 |
| 4 | HIPÓTESIS | 20 |
| 5 | MATERIAL Y MÉTODOS | 20 |

| | | |
|-----|------------------------------|----|
| 5.1 | Tipo de estudio..... | 20 |
| 5.2 | Universo de la muestra | 21 |
| 5.3 | Muestra | 21 |
| 5.4 | Criterios de inclusión..... | 21 |
| 5.5 | Criterios de exclusión..... | 21 |
| 5.6 | Descripción del método..... | 21 |
| 6 | RESULTADOS..... | 22 |
| 7 | DISCUSIÓN | 35 |
| 8 | CONCLUSIONES | 39 |
| 9 | RECOMENDACIONES..... | 39 |
| | REFERENCIAS..... | 41 |
| | ANEXOS | 47 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Clasificación de AINE | 10 |
| Tabla 2. Clasificación de los opioides según su naturaleza | 11 |
| Tabla 3. Receptores opioides | 12 |
| Tabla 4. Clasificación de los opioides con base en su relación con los receptores..... | 13 |
| Tabla 5. Clasificación de los corticoides..... | 16 |
| Tabla 6. Medicamentos más usados en odontología | 19 |
| Tabla 7. Tablas cruzadas: Medicamento*Especialidad | 22 |
| Tabla 8. Tablas cruzadas: Medicamento*Dosis Terapéutica (matriz muy grande y pocos datos)..... | 25 |
| Tabla 9. Tablas cruzadas: Medicamento*Frecuencia..... | 27 |
| Tabla 10. Tablas cruzadas: Medicamento*Dosis no codificable | 29 |
| Tabla 11. Tablas cruzadas: Medicamento * Dosis Total | 31 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. La escalera analgésica de la OMS..... | 7 |
| Figura 2. Mecanismo de acción opioides | 14 |
| Figura 3. Medicamentos prescritos por especialidad | 23 |
| Figura 4. Frecuencia de los medicamentos enviados en dosis terapéuticas | 26 |
| Figura 5. Medicamentos enviados en dosis terapéuticas..... | 28 |
| Figura 6. Analgésicos no codificables | 30 |
| Figura 7. Muestra total de medicamentos enviados, incluyendo combinaciones..... | 33 |
| Figura 8. Analisis total de la analgesia enviada..... | 34 |

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

El manejo de dolor postoperatorio es un componente crítico en la práctica dental diaria y es muy importante debido al uso efectivo de recursos del cuidado de la salud. (Asmat-Abanto, Aguirre, Minchón, Espejo-Carrera1, 2015, pp. 44-45). El dolor es el mayor síntoma preoperatorio en muchos procedimientos odontológicos. Encuestas muestran consistentemente que el dolor, incluyendo el dolor dental, no son tratados correctamente. (Ong, Seymour, 2008, p. 143). Cuando el dolor no es tratado adecuadamente causa preocupación, incomodidad falta de sueño, cansancio y elimina el apetito. (Asmat-Abanto, Aguirre, Minchón, Espejo-Carrera1, 2015, pp. 44-45). El profesional debe ser capaz de eliminar o minimizar el dolor con medidas simples que estén disponibles económicamente y que tengan mínimos o ningún efecto adverso. (Asmat-Abanto, Aguirre, Minchón, Espejo-Carrera1, 2015, pp. 44-45).

Los analgésicos comúnmente más prescritos en odontología en intervenciones quirúrgicas mínimas para aliviar el dolor incluyen salicilatos, drogas no esteroides antiinflamatorias, paracetamol y varios analgésicos que contienen opio. (Ong, Ngeow, 2008, p. 84).

Los profesionales de todos los campos de la salud incluyendo los odontólogos están cada vez más preocupados con los temas relacionados a la prescripción de drogas. Los profesionales de la salud están de acuerdo en que en la prescripción de terapias medicamentosas se necesita tomar un papel activo y monitorear constantemente a los pacientes y de manera cualitativa y cuantitativa registrar los resultados para aumentar la eficiencia y la seguridad de estos fármacos. (Haliti et al., 2015, pp. 1497-1498). Prescribir medicamentos es un pilar fundamental en el proceso del tratamiento médico, así como un diagnóstico correcto tiene una considerable importancia en el

tratamiento, la prescripción racional en el sistema de salud es un problema global que, además de los países en desarrollo, en los países desarrollados también se observó. (Payne, 2011, pp. 542-543).

Los dentistas como los otros miembros de la salud deben tener el conocimiento suficiente sobre medicamentos. Conociendo los principios de acuerdo a la ley internacional de dentistas. Aunque la prescripción dental contiene generalmente artículos farmacéuticos se limita a proporcionar la terapia con medicamentos a corto plazo o fármacos específicos prescritos para los gabinetes dentales, pero la evidencia sugiere que en muchos países, los dentistas a menudo no gozan de un buen conocimiento médico por esta razón, algunos errores en la escritura de prescripciones del doctor ocurre (Guzmán - Álvarez et al., 2012, pp. 55-57). Los errores en la medicación son los más prevenibles que causan daño en el paciente. La mayoría de estos ocurre no como resultado de un comportamiento descuidado por parte del proveedor de salud, si no, que se produce como resultado de la rapidez y complejidad del ciclo de uso de medicación. Los errores de medicación también incluyen relacionados a la prescripción, que se definen como la selección incorrecta de medicamentos para el paciente y esto puede incluir la dosis, la cantidad y las indicaciones o prescripciones de un medicamento contra indicado. (Williams, 2012, pp. 687-689).

1.2 Justificación

Con este estudio se busca determinar la tendencia del odontólogo de la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas sobre el uso de aine típicos, la frecuencia de antiinflamatorios esteroidales o no esteroidales, cuales son los más prescritos y los menos prescritos, también la dosis utilizada junto con los intervalos de medicación y el tiempo, en fin, conocer los vacíos que se presentan al momento de enviar medicación analgésica a los pacientes y así poder tomar en cuenta los errores encontrados para que estos sean corregidos.

Muchos veces la medicación analgésica en la clínica odontológica es prescrita de manera empírica sin que se haya tomado las debidas consideraciones en cada tratamiento, para tener un control correcto del dolor. Con frecuencia, la elección de analgésico es basada en la preferencia personal, más que basada en la evidencia con información. La reciente atención y publicidad en los efectos adversos de los analgésicos en particular en los no esteroides antiinflamatorios, hace que la selección de analgésicos para el control de dolor sea importante tanto de manera clínica como de manera legal. (Ong, Seymour, 2008, p. 143).

El actual Gobierno en Ecuador ha implementado un nuevo Código de la Salud, que sanciona fuertemente la mala práctica médica y errores del personal a cargo, por lo cual es necesario evitar equivocaciones por parte de estudiantes y docentes de la clínica odontológica de la Universidad de las Américas, para así evitar demandas legales. Es necesario que los docentes y estudiantes de la universidad de las Américas, se familiaricen con las dosis terapéuticas y llenen correctamente con datos completos las historias clínicas al momento de enviar medicación analgésica.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Estudios de utilización de medicamentos

Los estudios de utilización de medicamentos pueden evaluar el consumo de drogas en un nivel de la población, de acuerdo a la edad, sexo, clase social, morbilidad, entre otras características. Estos estudios son útiles para proporcionar denominadores para el cálculo de las tasas reportadas reacciones adversas a los medicamentos, para controlar la utilización de drogas de las categorías cuyos problemas terapéuticos se pueden anticipar (Gama, 2008, pp. 69-74). Los estudios de utilización de drogas están destinados a evaluar factores relacionados a la prescripción, expendio, administración y toma de la

medicación, y sus efectos asociados tanto los beneficiosos y los adversos (Gama, 2008, pp. 69-74). Aunque ha habido un gran número de estudios basados en el análisis de patrones de prescripción, los datos son escasos en los hábitos de prescripción de los odontólogos (Salman, Khan, Rahman, Makhdoom, 2009, p. 107).

Los datos de utilización de medicamentos pueden ayudar a proporcionar información sobre los hábitos de prescripción y para medir aspectos específicos de consumo de drogas y la atención al paciente. También en el Desarrollo e implementación de guías de tratamiento estándar para varias condiciones basados en la evidencia científica y en la práctica son dos medidas importantes para eliminar o al menos reducir al mínimo el uso irracional de los medicamentos (Kulkarni, Baig, Hussaini, Doifode, 2013, p. 69).

Muchos estudios de tendencias de uso medicamentoso no reflejan la prescripción real de medicamentos debido a que muchas veces los doctores recomiendan, pero no prescriben la toma de un medicamento. Como ninguno de estos casos está documentado por una receta, esto resulta en una baja tasa aparente de uso de un fármaco (Haliti et al., 2015, pp. 1497-1498). El aumento del interés en la utilización de drogas se debió a un aumento dramático en la comercialización de nuevos fármacos, a las amplias variaciones en los patrones ya la extensión de la prescripción de fármacos, a las crecientes preocupaciones acerca de la *American Depositary Receipt* y al aumento de los costos de los medicamentos (Williams, 2012, pp. 687-689).

2.2 Control del dolor en odontología

“La región buco facial posee la más elevada inervación sensitiva del organismo, cuyos nervios discurren cerca de las superficies cutáneas y mucosas, siendo vulnerables a distintos traumatismos ante los cuales el organismo desencadena dolor” (Bosch Núñez, Rodríguez Reyes, García Cabrera, 2015, pp. 1561-1565).

El dolor es uno de los signos cardinales de la inflamación, así como casi inevitable en algunos tratamientos para el paciente (Al-Balbeesi, Bin Huraib, AlNahas, AlKawari, Abu-Amara, Vellappally, Anil, 2016, p. 549). Este representa una experiencia subjetiva compleja, y No hay herramienta para medirla objetivamente (Asmat-Abanto, Aguirre, Minchón, Espejo-Carrera, 2015, p. 48).

La percepción del dolor tiene lugar en la mente; su interpretación es difícil de explicar o describir en términos que signifiquen lo mismo para otras personas, y no se dispone de instrumentos de medición, como la temperatura y el termómetro. De manera que resulta complicado explicar para el paciente y de entender para el odontólogo (Fregoso, Gómez, Zonta Rivera, Olivares, 2009).

El alivio del dolor es una de las tareas más importantes en el trabajo del odontólogo, ya que el dolor es el causante más frecuente del sufrimiento del paciente y el principal factor para que este busque atención médica. Los alcaloides opiáceos y sus análogos sintéticos llamados analgésicos opioides permanecen siendo los analgésicos más efectivos en dolor severo agudo y crónico (Ponizovsky, Pchelintsev, Marom, Zvartau, 2011, pp. 89-95). Actualmente, se registra un amplio número de maneras eficaces para que el profesional pueda controlar el dolor post operatorio. En el área de cirugía oral entre los fármacos más prescritos se encuentran anti-inflamatorios no esteroides, analgésicos no opiáceos y las mezclas entre estos (Ong, Seymour, Lirk, Merry, 2010, pp. 1170-1179).

2.3 Prescripción de medicamentos en odontología

Prescribir es un resultado común en muchas consultas de práctica general y es el principio terapéutico ofrecido por servicio nacional de salud (Payne, 2011, pp. 542-543). Los grupos más comunes de medicamentos prescritos por odontólogos son antimicrobianos, analgésicos, antiácidos, multivitaminas o

antisépticos. La mayoría de las prescripciones fue hecha con los nombres comerciales. Los medicamentos de la lista de medicina esencial fueron prescritos comúnmente, lo que muestra que hay una buena conciencia en los odontólogos sobre las medicinas esenciales. También se encontró que el uso de antiácidos con analgésicos no es una práctica común lo que señala el uso racional de drogas. (Kulkarni, Baig, Hussaini, Doifode, 2013, p. 69).

Para la prescripción racional cada institución debería tener su propio comité de terapéutica sugerido por OMS para que los pacientes se vean beneficiados por la disminución de la carga económica, la disminución de la reacción adversa a un medicamento y aumentando el efecto terapéutico. (Kulkarni, Baig, Hussaini, Doifode, 2013, p. 69). El éxito al momento de medicar no va depender del desarrollo de nuevos medicamentos, este dependerá del manejo adecuado de las que ya se encuentran en el mercado. (Sousa, Da Silva, De Santana, Menezes, Assuncao, Brandao, 2012, pp. 694-700). Cada régimen de medicamentos debe ser individualizado en base a la intensidad del dolor y su historia médica. Se necesitan estudios para determinar si la falta de conocimientos de farmacología afecta la calidad de la atención del paciente y la eficacia y seguridad de un tratamiento (Guzmán - Álvarez et al., 2012, pp. 55-57).

2.4 Analgésicos

Los analgésicos son "los fármacos que alivia el dolor actuando selectivamente en el SNC o en el mecanismo de dolor periférico, sin alterar significativamente la conciencia" (Kaushik, Kaushik, 2012, pp. 85-90). Estos se dividen en dos grupos: los no opioides, como la aspirina, analgésicos AINE y opiáceos, narcóticos, analgésicos como la morfina (Kaushik, Kaushik, 2012, pp. 85-90). Aunque los analgésicos a corto plazo son críticos para el manejo del dolor agudo, el uso a largo plazo de analgésicos puede enmascarar los síntomas de la lesión o enfermedad subyacente y crear un potencial de tolerancia a opioides, abuso de sustancias y exacerbar el comportamiento de búsqueda de

drogas entre los adictos a los analgésicos. La reducción de la prescripción innecesaria de medicamentos para el dolor adictiva es crucial para prevenir posibles efectos secundarios asociados (Okunseri, Okunseri, Xiang, Thorpe, Szabo, 2014, pp. 283-292). El uso irracional de los analgésicos puede llevar a la reducción de la calidad de la terapia con medicamentos, reacciones adversas a medicamentos y la carga económica sobre los pacientes y la sociedad (Kulkarni, Baig, Hussaini, Doifode, 2013, p. 69).

Analgésico se administra teniendo en cuenta la causa y la naturaleza del dolor (leve, moderada o grave; aguda o crónica; relación de dolor, inflamación) junto con los factores de riesgo en el paciente dado, teniendo en cuenta la experiencia pasada del paciente, aceptabilidad hacia dado tratamiento de drogas y la preferencia individual. Los pacientes difieren en su respuesta analgésica a diferentes AINE (Mittal, Mittal, Sharma, 2012, pp. 124-127).



Figura 1. La escalera analgésica de la OMS

Tomado de (Esteva, 2008, p. 70).

2.4.1 Analgésicos no opioides

Los analgésicos no opioides poseen actividad analgésica, antipirética y antiinflamatoria y por lo tanto a menudo se emplean. Los analgésicos no opioides son de libre acceso, carecen de dependencia, pero sus posibles

efectos nocivos en ocasiones pueden ser graves. La necesidad del uso racional de los medicamentos es de suma importancia y requiere de una evaluación de los médicos en su práctica (Fehintola, Ganiyu, 2011, pp. 34-38). Los medicamentos no opioides se encuentran disponibles libremente. Los principales efectos adversos del tratamiento con estos fármacos se derivan de su bloqueo de la vía de la ciclooxigenasa, un efecto que además del control de la inflamación, repercute negativamente en los sistemas renal y gastrointestinal. (Goodman, Brunton, Chabner, Knollmann, 2011, pp. 617-643).

La inducción de Cox 2 ante estímulos inflamatorios nos lleva a suponer que la inhibición de los Cox 2 es principalmente por las propiedades terapéuticas de los Aine. (Ngeow, Ong, 2008, p. 84).

2.4.1.1 Mecanismo de acción

Los efectos terapéuticos principales que poseen los AINE derivan de su habilidad para impedir la síntesis de prostaglandinas.

El primero enzima en la vía sintética de prostaglandina es la prostaglandina G-H sintetasa, también conocida como ciclooxigenasa o TIMONEL. Esta enzima convierte el ácido araquidónico (AA) en los intermedios inestables PGG₂ y PGH₂ y conduce a la producción de tromboxano A₂ (TXA₂) y una variedad de prostaglandinas as dosis terapéuticas de aspirina y otros AINE reducen la biosíntesis de prostaglandinas en humanos, y existe una correlación razonablemente buena entre la potencia de estos como inhibidores de la ciclooxigenasa y su actividad antiinflamatoria (Goodman, Brunton, Chabner, Knollmann, 2011, pp. 617-643).

Apoyo adicional que une la inhibición de la ciclooxigenasa a la actividad antiinflamatoria es el alto grado de estereo selectividad entre varios pares de enantiómeros de α -metil ácidos arilacéticos para la inhibición de la

ciclooxigenasa y supresión de la inflamación; En cada caso el d o (+) Isómero es más potente en la inhibición de la ciclooxigenasa y suprimiendo la inflamación. (Goodman, Brunton, Chabner, Knollmann, 2011, pp. 617-643).

Hay dos formas de ciclooxigenasa, ciclooxigenasa-1 y ciclooxigenasa-2. Las variantes de empalme de la ciclooxigenasa-1 que retienen la actividad enzimática Ha sido descrito, uno de los cuales ha sido llamado "COX-3". No está claro en la actualidad cómo son relevantes estas variantes de empalme a la síntesis de prostaglandinas y la acción de AINE en humanos. COX-1 es un isoforma fundamentalmente constitutivo encontrado en la mayoría tejidos y células normales, mientras que las citoquinas e intermediarios que acompañan a la inflamación inducen la producción de ciclooxigenasa-2. Es importante destacar que la ciclooxigenasa-1, pero no ciclooxigenasa-2, se manifiestan como la isoforma dominante constitutiva en las células del epitelio gástrico y es la fuente primordial de citoprotección de formación de prostaglandinas. La aspirina modifica covalentemente COX-1 y COX-2, de forma definitiva inhibiendo la actividad de la COX. (Goodman, Brunton, Chabner, Knollmann, 2011, pp. 617-643).

El mecanismo central de los AINE es por medio de la supresión de prostaglandinas a nivel del hipotálamo. En procesos febriles varias citosinas son liberadas, las cuales elevan la producción de prostaglandinas E2 en el hipotálamo y en varias zonas del SNC. La prostaglandina E2 incrementa AMP cíclico mediante la estimulación hipotalámica para elevando el calor corporal es decir si se reduce la elaboración de prostaglandinas la fiebre se reduce también (López-Durán, Frías-Iniesta, 2012, p. 25).

Tabla 1**Clasificación de AINE**

| Clase | Fármaco | Sustitución |
|--|-------------------|----------------------------|
| Salicilatos Derivados del ácido acético | Aspirina | Ester acetil |
| | Diflunisal | Defluorofenil |
| | indometacina | metilado indol |
| | ulindac | Profármaco sulfóxido |
| | Etodolac | piranocarboxílico ácido |
| | Meclofenamato | |
| | ácido flufenámico | |
| | tolmetina | Heteroarilo Acetato |
| | Ketorolac | pirrolizina carboxilato |
| | diclofenaco | derivados de fenilacetato |
| Ácido propiónico derivados | ibuprofeno | |
| | naproxeno | |
| | fenoprofeno | |
| | ketoprofeno | |
| | flurbiprofeno | |
| | oxaprozina | |
| Derivados de ácido enólico | piroxican | |
| | meloxican | |
| | Nabumetona | naftilo alcanona |
| inhibidores selectivo COX-2 | Celecoxib | |
| | Valdecoxib | BEXTRA |
| | etericoxib | |

Adaptada de (Goodman, Brunton, Chabner, Knollmann, 2011, pp. 675-680).

2.4.1.2 COX 3

El acetaminofén tiene baja actividad en dosis terapéuticas hacia la COX-1 y COX- 2 lo cual no le otorga la propiedad de ser antiinflamatorio,

antiagregante plaquetario y analgésico periférico, aun así es un buen analgésico-antipirético de acción central con menores efectos secundarios que los AINE convencionales. (Pradilla Vesga, O. 2005, p. 182).

Los efectos antipiréticos del acetaminofén pueden explicarse mediante la inhibición de la COX-3, ya que la inhibición de esta conlleva a la inhibición directa de la síntesis de la PGE2 inhibiendo la producción y mantenimiento del estado febril, incluso ante el estímulo de las PGs COX-1 y COX-2 sobre el endotelio del área pre-óptica del hipotálamo. El mecanismo de producción de analgesia a nivel central no es tan claramente explicado por la inhibición de la COX-3 y postulan que este puede deberse a su leve efecto sobre la COX-1 y COX-2; otra corriente postula la intervención de receptores serotoninérgicos (5-HT3) como causantes del efecto analgésico central del acetaminofén” (Pradilla Vesga, O. 2005, p. 182).

2.4.2 Analgésicos opioides

Opioides generalmente son reservados para aliviar el dolor severo y generalmente se los prescribe bajo supervisión y un control estricto debido a la tendencia a la dependencia y el abuso de estos (Harrison, Stone, 1991, pp.93-98). Los opioides están compuestos por receptores opioides y péptidos opioides endógenos.

Tabla 2

Clasificación de los opioides según su naturaleza

| Naturales | Semisintéticos | Sintéticos |
|---------------------|-------------------------|----------------------------|
| Fenantrenos | Derivados de la morfina | Derivados de la morfina |
| Benzilisoquinolonas | Derivados de la tebaína | Serie de la metadona |
| | | Serie de la benzomorfinina |
| | | Serie de la meperidina |
| | | Serie de acción local |

Adaptada de (Goodman, Brunton, Chabner, Knollmann, 2011, pp. 675-680).

Tabla 3

Receptores opioides

| Receptor | Efecto | Localización | Opioide |
|------------|--|---------------|--|
| $\mu 1$ | Analgesia supraespinal Sedación Miosis Euforia | Supraraquidea | Morfina Fentanilo Metadona Alfentanilo buprenofina |
| $\mu 2$ | Depresión respiratoria Sedación No analgesia | Raquídea | ----- |
| K1 | Analgesia | Raquídea | Morfina Butorfanol |
| K2 | ? | ? | Pentazocina Tramadol |
| K3 | Analgesia | Supraraquidea | Nalorfina |
| $\delta 1$ | Analgesia | Raquídea | Morfina Fentanilo |
| $\delta 2$ | Analgesia | Supraraquidea | Tramadol Petidina |

Tomada de (Garibay, 2013, pág. 14).

Tabla 4**Clasificación de los opioides con base en su relación con los receptores**

| | |
|-------------------------|--|
| Agonistas puros | <ul style="list-style-type: none"> • Tramadol • Dihidrocodeína • Oxycodona • Tapentadol • Morfina • Metadona • Fentanilo • Codeína |
| Agonistas/ Antagonistas | <ul style="list-style-type: none"> • Nalbufina • Nalorfina • Pentazocina |
| Agonistas parciales | <ul style="list-style-type: none"> • Buprenorfina |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Naltrexona y Naloxona |

Adaptada de (Vallejo y Ruiz, 2009, p. 7).

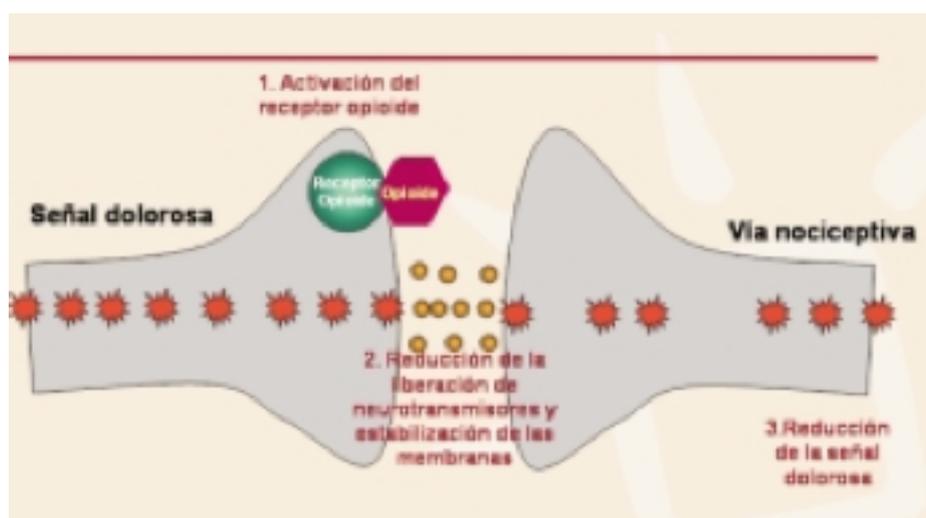
2.4.2.1 Mecanismo de acción

Los receptores de los opioides están acoplados dentro de la proteína G. Estos actúan por medio de la proteína G inhibiendo la adenilciclase, abriendo las Corrientes de potasio, cerrando los canales de calcio, modulando la rotación de inositol trifosfato y activando la proteína quinasa mitogeno-activada. Estas acciones culminan en la atenuación de la actividad neuronal mediante la inhibición de la liberación de neurotransmisores y el cambio de la excitabilidad neuronal (Salvador, Aliaga, 2016, pp. 159-160).

En condiciones de reposo la adenilciclase convierte ATP en AMPc. El AMPc actúa como un segundo mensajero dentro de la célula causando la activación de proteín-quinasas y la transcripción de proteínas genéticas. Al disminuir el AMPc se causa la inhibición de canales de calcio voltaje dependientes en las neuronas pre sinápticas, importantes en la liberación

de neurotransmisores y la transducción de la comunicación neuronal. Se bloquea así la liberación de neurotransmisores excitatorios como el glutamato, la sustancia P y el péptido relacionado con el gen de la calcitonina” (Flores, 2009, p. 25).

Los opioides generan analgesia de manera fisiológica simulando la acción de endorfinas en el cuerpo, uniéndose a lugares determinados llamados receptores opiáceos, los cuales se encuentran por fuera y por dentro del SNC. En el Sistema nervioso central se localizan a nivel post y presináptico, en la zona supra medular y medular. El efecto principal de los opiáceos se basa en la reducción del mecanismo sensorial y de la réplica afectiva al dolor. La acción analgésica es obtenida por medio de los mecanismos de acción (Vallejo y Ruiz, 2009, pp. 2-3).



Los analgésicos opioides, simulan la acción de las endorfinas del cuerpo, se unen a sitios específicos denominamos receptores opioides y ocasionan reducción de la liberación de neurotransmisores y estabilización de las membranas.

Figura 2. Mecanismo de acción opioides

Tomado de (Vallejo y Ruiz, 2009, p. 3).

El efecto farmacológico se da por medio de la interacción con varios receptores del sistema nervioso central. Los receptores son proteínas ubicadas a nivel de los exteriores de las células y pasan a través de las membranas celulares, y las

unen con otras moléculas dentro de las células. Cuando un opiáceo se une a un receptor este envía una señal desde afuera hacia la parte interna lo que lleva a una cascada de sucesos electroquímicos los cuales van a generar una respuesta en la célula que va a dar dos situaciones (Vallejo y Ruiz, 2009, pp. 2-3):

- a) *“Bloqueo de la transmisión sináptica:* los opioides afectan la transmisión de señales inhibiendo la liberación presináptica de neurotransmisores excitatorios como la sustancia P” (Vallejo y Ruiz, 2009, pp. 2-3).

- b) *Estabilización de las membranas:* los opioides producen estabilización de las membranas neuronales ocasionando hiperpolarización neuronal, modulando la entrada de potasio y de calcio a la célula, lo que conlleva desensibilización de la membrana postsináptica a la acción de la sustancia P. Estas dos acciones se traducen en disminución de la transmisión neuronal, con la producción consiguiente de analgesia. (Vallejo y Ruiz, 2009, pp. 2-3).

2.4.3 Corticoides

Las acciones de los corticosteroides históricamente se describieron como glucocorticoides (metabolismo de los carbohidratos-reguladores) y mineralocorticoides (electrolitos Regulación del saldo), reflejando sus funciones preferenciales. En el ser humano, el cortisol (hidrocortisona) es el glucocorticoide principal y el principal mineralocorticoide es la aldosterona (Goodman, Brunton, Chabner, Knollmann, 2011, pp. 1548-1555).

Tabla 5**Clasificación de los corticoides**

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Corticoide | |
| Acción breve (<12h) | Hidrocortisona |
| | cortisona |
| Acción intermedia (12-36h) | Prednisona |
| | Metilprednisona |
| | Deflazacort |
| | Fludrocortisona |
| | Triamcinolona |
| Acción prolongada (>48h) | Parametasona |
| | Betametasona |
| | Desametasona |

Adaptada de (Galofré, 2009, p. 9).

2.4.3.1 Mecanismo de acción

Los corticoesteroides interactúan con proteínas receptoras específicas en los tejidos diana para regular la expresión de los genes que responden a los corticosteroides, cambiando así los niveles y el conjunto de proteínas sintetizadas por los diversos tejidos diana, existen ejemplos bien documentados en los que los glucocorticoides disminuyen la transcripción de genes diana. Además de estos efectos genómicos, algunas acciones inmediatas de corticosteroides pueden estar mediadas por receptores unidos a membrana” (Goodman, Brunton, Chabner, Knollmann, 2011, pp. 1548-1555).

Los glucocorticoides también inhiben la fosfolipasa A2, pero parecen hacerlo indirectamente induciendo la síntesis de un grupo de proteínas denominadas anexinas (Anteriormente lipocortinas) que modulan la actividad de la fosfolipasa A2. Los glucocorticoides también disminuyen la expresión inducida de COX-2 pero no de COX-1 (Goodman, Brunton, Chabner, Knollmann, 2011, pp. 1548-1555).

Acción antiinflamatoria aguda según Guyton y Hall (2011, p. 35):

1. Estabilización de las membranas lisosómicas.
2. Reducción de la permeabilidad de los capilares.
3. Disminución de la emigración de los leucocitos a la zona de inflamación y fagocitación de las células afectadas.
4. Inhibición del sistema inmunitario y reducción de la proliferación de linfocitos.
5. Disminución de la fiebre debido a la reducción de la liberación de interleucina 1 por los leucocitos.

2.4.4 Asociaciones analgésicas

Se deben cumplir dos condiciones para realizar una asociación analgésica:

- 1) Los analgésicos juntos deben producir una analgesia mayor a la cual conseguirían individualmente con su dosis máxima.
- 2) Aunque no se consiga mayor analgesia, van a disminuir las probabilidades de que aparezcan reacciones adversas mayores.

Cuando se asocian medicamentos con un mecanismo de acción igual no se conseguirá efecto superior al que se obtendría de uno de ellos en sus dosis máximas. Por lo cual, la combinación no se justifica, solo se justificaría en el caso de que el aumento de uno individualmente produzca incidencia tóxica mayor. “Sin embargo, la asociación de dos fármacos que producen el mismo efecto por mecanismos de acción diferentes sí estará justificada si pueden conseguir un efecto mayor que el que produciría uno solo de ellos en su dosis máxima” (Gavillero Martín, Zalacaín Vicuña, 2004, p. 30).

Aplicando la norma general a los analgésicos, se justifica las asociaciones de analgésicos menores de carácter opiáceo con los analgésicos antitérmicos. También es justificable la asociación de un analgésico con un fármaco que alivie el dolor por otro mecanismo, como por ejemplo, la relajación de la fibra muscular lisa (Gavillero Martín, Zalacaín Vicuña, 2004, p. 30).

2.4.5 Analgésicos comúnmente más prescritos en odontología

El analgésico más comúnmente prescrito es diclofenaco 12 (51,1%). (Jayadev, Karunakar, Vishwanath, Soumya Chinmay, Siddhartha, Chaitanya, 2014, pp. 10-14). Diclofenaco sódico es un AINE con buena penetrabilidad del tejido y su concentración en el líquido sinovial se mantiene tiempo tres veces más largo que el plasma, ejerciendo efecto terapéutico extendido en las articulaciones (Kaushik, Kaushik, 2012, pp. 85-90).

Patel, Soitawala, Mark, Desai, (2014, pp. 804-806) en un hospital dental de enseñanza obtuvieron que los analgésicos más usados eran la combinación de fármacos con dosis fija de diclofenaco sódico más paracetamol (78,66%), seguido de aceclofenaco más paracetamol (15,33%) e ibuprofeno (6%).

Kulkarni, Baig, Hussaini, Doifode (2013, p. 69) en un estudio en la universidad dental de Augarabad los fármacos más recetados para aliviar el dolor fueron Ibuprofeno más Paracetamol, Ibuprofeno más Paracetamol más Serratiopeptidasa, Ibuprofeno más Paracetamol, Diclofenaco más Paracetamol.

En el artículo la Vigilancia del uso de antibióticos y analgésicos en el Servicio de Cirugía Oral del Centro Clínico Universitario de Odontología de Kosovo el Ibuprofeno se prescribió varias veces más a menudo que dexketoprofeno, metamizol sódico y paracetamol (Haliti et al., 2015, pp. 1497-1498).

Tabla 6**Medicamentos más usados en odontología**

| nombre | Dosis niño | Dosis máxima niño | Dosis adulto | Dosis máxima adulto | Duración |
|--------------|--|-------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Meloxicam | 0.125 y 0.250 mg/kg/día | 0.250 mg/kg/día | 7.5-15mg/día | 15 mg día | Máximo 7 días. |
| Ketorolaco | 0,4 mg/kg IV o IM | 1 mg/kg IM o IV | 30- 60 mg IM o IV 15-30 mg | 60 mg IM | Una sola dosis |
| Ketorolaco | IV: 0,17 a 0,5 mg / kg cada 6 horas VO: 10 mg por vía oral cada 4-6 horas | 1mg/kg | 30 mg IM/IV cada 6 horas | 120 mg/día 40 mg/día VIA ORAL | NO MÁS DE 5 DIAS |
| Paracetamol. | 10 -15 mg /kg vía rectal o oral cada 4-6 horas | 2.5 g/día. | 325-650 mg cada 4-6horas | 5 gr día | |
| Ibuprofeno | 5mg/kg cada 6 horas | 20/mg/kg/día | 1200 a 1800 mg/día | 2400mg/día | |
| Etoricoxib | | | 60-90 mg/día | 120mg/día | No exceder 3 días |
| Diclofenaco | 0,5-3 mg/kg/día de 2 a 4 veces. | 150 mg/día. | 50-100 mg 2 a 3 veces al día | 150-200 mg. día | |
| Ketoprofeno | 0,5 mg/kg/6-8 horas | 2 mg/kg/día. | 50-75mg cada 6 o 8 horas | 300 mg/día | |

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

- Analizar la tendencia del uso clínico de analgésicos en los pacientes de la clínica odontológica de la Universidad de las Américas.

3.2 Objetivos específicos

1. Determinar los analgésicos más utilizados en cada especialidad de la clínica.
2. Analizar la frecuencia, dosis y duración de los medicamentos prescritos.
3. Identificar los errores más comunes al momento de la prescripción de analgésicos por parte de los docentes.

4 HIPÓTESIS

Los analgésicos mayormente recetados en la clínica odontológica de la Universidad de las Américas serán los AINE.

5 MATERIAL Y MÉTODOS

5.1 Tipo de estudio

La presente investigación es de tipo descriptivo.

Este estudio va a identificar a pacientes en los cuales se haya prescrito analgésico en la clínica odontología. Y se analizara y describirá cuales son los

fármacos para el control del dolor más prescritos entre los pacientes de la clínica odontológica de la UDLA.

5.2 Universo de la muestra

El universo estará constituido por historias clínicas de los pacientes a los cuales se les prescribió analgésicos en la clínica odontológica de la UDLA en el periodo 2016.

5.3 Muestra

Todas las historias clínicas del periodo 2016 según los criterios de inclusión y exclusión.

5.4 Criterios de inclusión

- Historias clínicas del periodo 2016.
- Historias de personas a las que se haya prescrito medicación analgésica.

5.5 Criterios de exclusión

- Historias clínicas en las cuales no conste el sello y firma del docente autorizando la prescripción del analgésico.
- Historias de los pacientes en las cuales no se especifique el envío de medicación analgésica.

5.6 Descripción del método

Se procederá a la revisión de historias clínicas de los pacientes de la clínica de la universidad de las Américas en el periodo 2016 y se seleccionara todas las historias clínicas en las cuales se haya anotado la prescripción de medicamentos analgésicos para el dolor, sin importar el tratamiento

odontológico que se realizó o de la especialidad en la cual se le haya enviado los analgésicos.

En las historias clínicas en las cuales se haya prescrito analgésicos se revisara la familia de medicamentos enviados, incluyendo su dosis, frecuencia y duración. Se analizara cuáles son los medicamentos más enviados en cada especialidad. Se resaltara los analgésicos más usados en general y las dosis comúnmente más enviadas. Se analizaran los errores más comunes encontrados al momento de la prescripción analgésica.

6 RESULTADOS

Tabla 7

Tablas cruzadas: Medicamento*Especialidad

| MEDICAMENTO*ESPECIALIDAD tabulación cruzada | | | | | | | |
|---|--------------------------------|------------|--------------|-------------|------------|-----------------------|--------|
| | | | ESPECIALIDAD | | | | Total |
| | | | Cirugía | Periodoncia | Endodoncia | Odonto - pediatría | |
| MEDICAMENTO | Paracetamol | Frecuencia | 12 | 0 | 3 | 0 | 15 |
| | | % Fila | 80,0% | 0,0% | 20,0% | 0,0% | 7,3% |
| | Etericoxib | Frecuencia | 22 | 3 | 6 | 0 | 31 |
| | | % Fila | 71,0% | 9,7% | 19,4% | 0,0% | 15,1% |
| | Ketoprofeno | Frecuencia | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | | % Fila | 100,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,5% |
| | Ketorolaco | Frecuencia | 6 | 4 | 0 | 0 | 10 |
| | | % Fila | 60,0% | 40,0% | 0,0% | 0,0% | 4,9% |
| | Diclofenaco | Frecuencia | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| | | % Fila | 0,0% | 66,7% | 33,3% | 0,0% | 1,5% |
| | Meloxicam | Frecuencia | 4 | 5 | 0 | 0 | 9 |
| | | % Fila | 44,4% | 55,6% | 0,0% | 0,0% | 4,4% |
| | Ibuprofeno (adulto) | Frecuencia | 81 | 31 | 19 | 0 | 131 |
| | | % Fila | 61,8% | 23,7% | 14,5% | 0,0% | 63,9% |
| | Ibuprofeno (niño) | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 |
| | | % Fila | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 2,4% |
| | Total | Frecuencia | 126 | 45 | 29 | 5 | 205 |
| | | % Fila | 61,5% | 22,0% | 14,1% | 2,4% | 100,0% |

| Pruebas de chi-cuadrado | | | |
|-------------------------|---------|----|---------------------------|
| | Valor | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
| Chi-cuadrado de Pearson | 227,929 | 21 | 0,000 |

En la Prueba Chi cuadrado de Pearson, el valor de significación (Sig. asintótica (2 caras) = 0,000) es inferior a 0,05 (95% de confiabilidad) luego los porcentaje entre las especialidades No son similares por Medicamento.

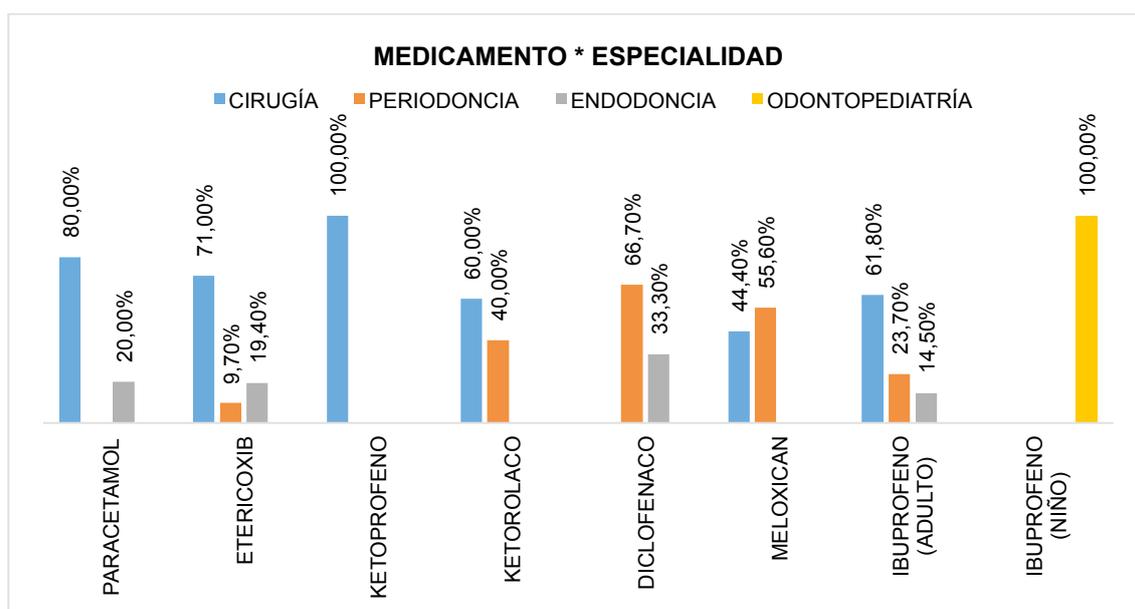


Figura 3. Medicamentos prescritos por especialidad

Porcentajes representativos por medicamento:

PARACETAMOL: el 80% de veces usado en cirugía

ETERICOXIB: el 71% de veces usado en cirugía

KETOPROFENO: el 100% de veces usado en cirugía

KETOROLACO: el 60% de veces usado en cirugía

DICLOFENACO: el 66,7% de veces usado en Periodoncia

MELOXICAN: el 55,6% de veces usado en Periodoncia

IBUPROFENO (ADULTO): el 61,8% de veces usado en cirugía

IBUPROFENO (NIÑO): el 100% de veces usado en Odontopediatría

Porcentajes representativos por especialidad

Cirugía: el medicamento más usado es el ibuprofeno con el 64,2%

Periodoncia: el medicamento más usado es el ibuprofeno con 68.8%

Endodoncia: el medicamento más usado es el ibuprofeno con 65,5 %

Odontopediatría: el 100% de veces usado ibuprofeno.

Tabla 8

Tablas cruzadas: Medicamento*Dosis Terapéutica (matriz muy grande y pocos datos)

| MEDICAMENTO 3*DOSIS TERAPÉUTICA tabulación cruzada | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-------------------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | | DOSIS TERAPEUTICA | | | | | | | | | | | | | | Total | | |
| | | 1 GR | 5MG /KG | 7,5MG | 15MG | 20MG | 50MG | 60MG | 120MG | 150MG | 200MG | 400MG | 500MG | 600MG | 800MG | | | |
| MEDICAMENTO | Paracetamol | Frecuencia | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 8 | |
| | | % | 25,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 75,0% | 0,0% | 0,0% | 6,4% |
| | Etericoxib | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| | | % | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 5,6% | 94,4% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 14,4% |
| | Ketoprofeno | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | | % | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,8% |
| | Ketorolaco | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| | | % | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 3,2% |
| | Diclofenaco | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | | % | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,8% |
| | Meloxican | Frecuencia | 0 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| | | % | 0,0% | 0,0% | 37,5% | 62,5% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 6,4% |
| | Ibuprofeno (adulto) | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 2 | 45 | 5 | 82 | |
| | | % | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 36,6% | 2,4% | 54,9% | 6,1% | 65,6% | |
| | Ibuprofeno (niño) | Frecuencia | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| | | % | 0,0% | 33,3% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 66,7% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 2,4% | |
| Total | Frecuencia | 2 | 1 | 3 | 5 | 4 | 1 | 1 | 17 | 1 | 2 | 30 | 8 | 45 | 5 | 125 | | |
| | % | 1,6% | 0,8% | 2,4% | 4,0% | 3,2% | 0,8% | 0,8% | 13,6% | 0,8% | 1,6% | 24,0% | 6,4% | 36,0% | 4,0% | 100,0% | | |

| Pruebas de chi-cuadrado | | | |
|-------------------------|---------|----|---------------------------|
| | Valor | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
| Chi-cuadrado de Pearson | 849,276 | 91 | 0,000 |

En la Prueba Chi cuadrado de Pearson, el valor de significación (Sig. asintótica (2 caras) = 0,000) es inferior a 0,05 (95% de confiabilidad) luego los porcentaje entre las DOSIS TERAPÉUTICAS No son similares por Medicamento.

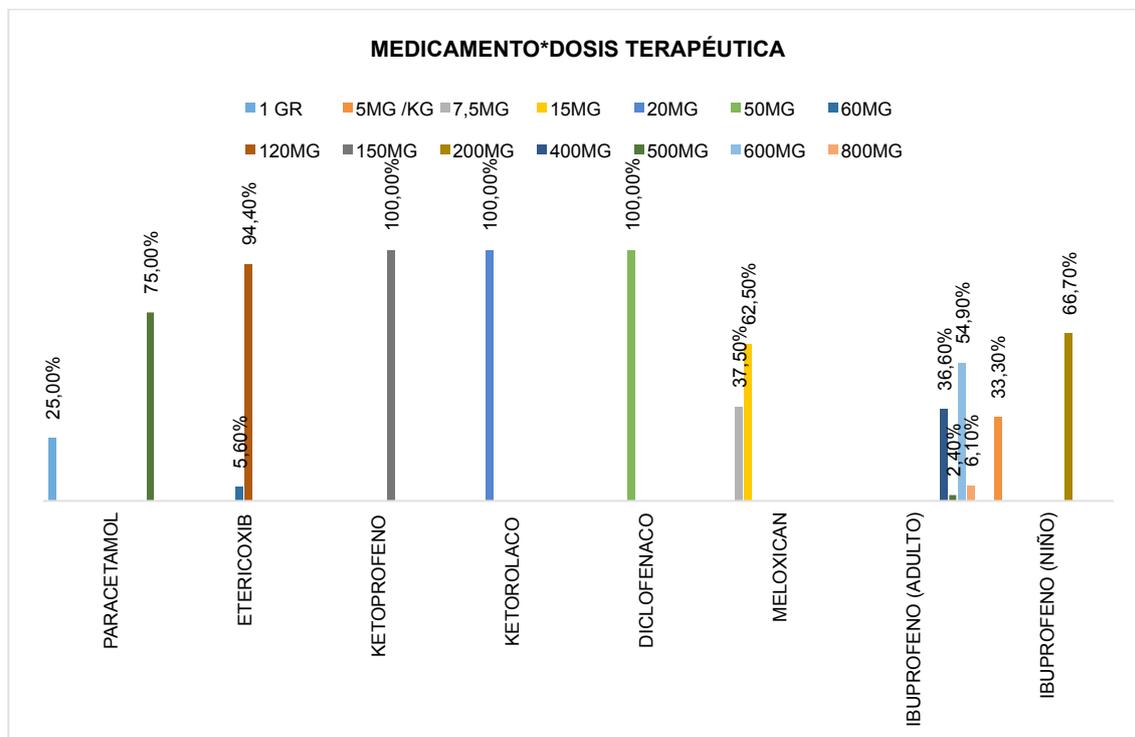


Figura 4. Frecuencia de los medicamentos enviados en dosis terapéuticas

Porcentajes representativos por medicamento:

PARACETAMOL: el 75,5% de veces se utiliza 500MG

ETERICOXIB: el 94,4% de veces se utiliza 120MG

KETOPROFENO: el 100,0% de veces se utiliza 150MG

KETOROLACO: el 100,0% de veces se utiliza 20MG

DICLOFENACO: el 100,0% de veces se utiliza 50MG

MELOXICAN: el 62,5% de veces se utiliza 15MG

IBUPROFENO (ADULTO): el 54,9% de veces se utiliza 800MG

IBUPROFENO (NIÑO): el 66,7% de veces se utiliza 200MG

Tabla 9

Tablas cruzadas: Medicamento*Frecuencia

| MEDICAMENTO*FRECUENCIA tabulación cruzada | | | | | | | |
|---|---------------------|------------|-----------|------------|-------------|-------|--------|
| | | Frecuencia | | | | Total | |
| | | C/6 Horas | C/8 Horas | C/12 Horas | C/ 24 Horas | | |
| MEDICAMENTO | Paracetamol | Frecuencia | 1 | 7 | 0 | 0 | 8 |
| | | % Fila | 12,5% | 87,5% | 0,0% | 0,0% | 6,4% |
| | Etericoxib | Frecuencia | 0 | 1 | 1 | 16 | 18 |
| | | % Fila | 0,0% | 5,6% | 5,6% | 88,9% | 14,4% |
| | Ketoprofeno | Frecuencia | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| | | % Fila | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 0,8% |
| | Ketorolaco | Frecuencia | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| | | % Fila | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 0,0% | 3,2% |
| | Diclofenaco | Frecuencia | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | | % Fila | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 0,0% | 0,8% |
| | Meloxicam | Frecuencia | 0 | 0 | 1 | 7 | 8 |
| | | % Fila | 0,0% | 0,0% | 12,5% | 87,5% | 6,4% |
| | Ibuprofeno (adulto) | Frecuencia | 4 | 71 | 7 | 0 | 82 |
| | | % Fila | 4,9% | 86,6% | 8,5% | 0,0% | 65,6% |
| | Ibuprofeno (niño) | Frecuencia | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| | | % Fila | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 0,0% | 2,4% |
| | Total | Frecuencia | 5 | 87 | 10 | 23 | 125 |
| | | % Fila | 4,0% | 69,6% | 8,0% | 18,4% | 100,0% |

| Pruebas de chi-cuadrado | | | |
|-------------------------|---------|----|---------------------------|
| | Valor | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
| Chi-cuadrado de Pearson | 124,514 | 21 | 0,000 |

En la Prueba Chi cuadrado de Pearson, el valor de significación (Sig. asintótica (2 caras) = 0,000) es inferior a 0,05 (95% de confiabilidad) luego los porcentaje entre las FRECUENCIAS No son similares por Medicamento.

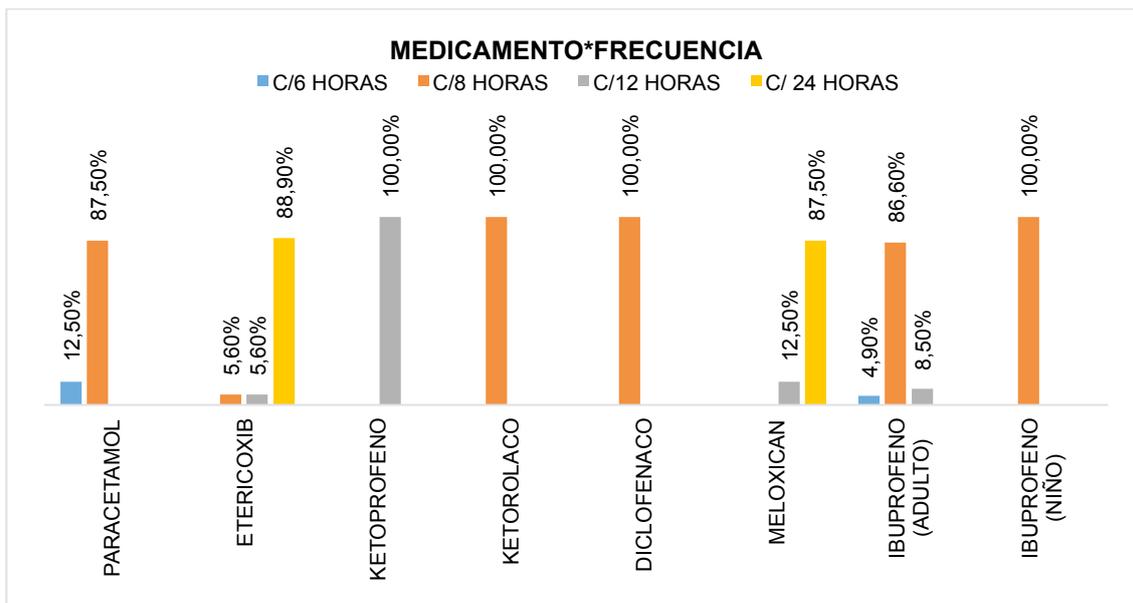


Figura 5. Medicamentos enviados en dosis terapéuticas

Porcentajes representativos por medicamento:

PARACETAMOL: el 87,5% de veces usado c/8 HORAS

ETERICOXIB: el 88,9% de veces usado c/24 HORAS

KETOPROFENO: el 100,0% de veces usado c/12 HORAS

KETOROLACO: el 100,0% de veces usado c/8 HORAS

DICLOFENACO: el 100,0% de veces usado c/8 HORAS

MELOXICAN: el 87,5% de veces usado c/24 HORAS

IBUPROFENO (ADULTO): el 86,6% de veces usado c/8 HORAS

IBUPROFENO (NIÑO): el 100,0% de veces usado c/8 HORAS

Tabla 10

Tablas cruzadas: Medicamento*Dosis no codificable

| MEDICAMENTO*DOSIS NO CODIFICABLE tabulación cruzada | | | | | | | | |
|---|---------------------|------------|----------------------|----------------|-----------|---------------------------|---|--------|
| | | | Dosis no codificable | | | | | Total |
| | | | Sin peso | Sin frecuencia | Sin dosis | Sin frecuencia y duración | Sin dosis sin frecuencia y sin duración | |
| MEDICAMENTO | Paracetamol | Frecuencia | 0 | 0 | 1 | 4 | 2 | 7 |
| | | % Fila | 0,0% | 0,0% | 14,3% | 57,1% | 28,6% | 10,0% |
| | Etericoxib | Frecuencia | 0 | 5 | 2 | 5 | 0 | 12 |
| | | % Fila | 0,0% | 41,7% | 16,7% | 41,7% | 0,0% | 17,1% |
| | Ketorolaco | Frecuencia | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 |
| | | % Fila | 0,0% | 20,0% | 40,0% | 20,0% | 20,0% | 7,1% |
| | Diclofenaco | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| | | % Fila | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 2,9% |
| | Meloxicam | Frecuencia | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | | % Fila | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 1,4% |
| | Ibuprofeno (adulto) | Frecuencia | 0 | 32 | 4 | 5 | 1 | 42 |
| | | % Fila | 0,0% | 76,2% | 9,5% | 11,9% | 2,4% | 60,0% |
| | Ibuprofeno (niño) | Frecuencia | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | | % Fila | 100,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 1,4% |
| | Total | Frecuencia | 1 | 39 | 9 | 17 | 4 | 70 |
| | | % Fila | 1,4% | 55,7% | 12,9% | 24,3% | 5,7% | 100,0% |

| Pruebas de chi-cuadrado | | | |
|-------------------------|---------|----|---------------------------|
| | Valor | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
| Chi-cuadrado de Pearson | 105,959 | 24 | 0,000 |

En la Prueba Chi cuadrado de Pearson, el valor de significación (Sig. asintótica (2 caras) = 0,000) es inferior a 0,05 (95% de confiabilidad) luego los porcentaje entre las DOSIS NO CODIFICABLE No son similares por Medicamento.

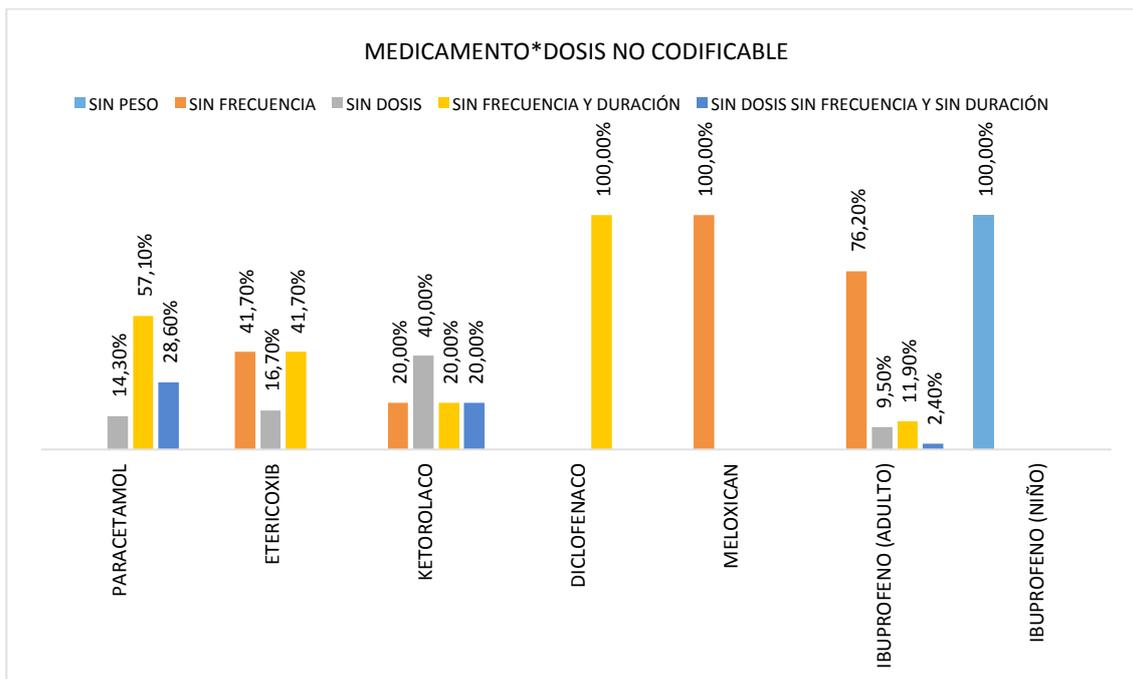


Figura 6. Analgésicos no codificables

Porcentajes representativos por medicamento:

PARACETAMOL: el 57,1% de veces sin frecuencia y duración

ETERICOXIB: el 41,7% de veces sin frecuencia y el 41,7% de veces sin frecuencia y duración

KETOROLACO: el 40,0% de veces sin dosis

DICLOFENACO: el 100,0% de veces sin frecuencia y duración

MELOXICAN: el 100,0% de veces sin frecuencia

IBUPROFENO (ADULTO): el 76,2% de veces sin frecuencia

IBUPROFENO (NIÑO): el 100,0% de veces sin peso

Tabla 11

Tablas cruzadas: Medicamento * Dosis Total

| MEDICAMENTO *DOSIS TOTAL tabulación cruzada | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------|-------------------|--------------|----------------------|------------------------|--------------------------|-------|--------|
| | | DOSIS TOTAL | | | | | | Total | |
| | | Dosis subterapéuticas | Dosis terapéutica | Dosis toxica | Dosis no codificable | Enviadas correctamente | Enviadas incorrectamente | | |
| MEDICAMENTO | Paracetamol | Frecuencia | 0 | 8 | 0 | 7 | 0 | 0 | 15 |
| | | % Fila | 0,0% | 53,3% | 0,0% | 46,7% | 0,0% | 0,0% | 6,64% |
| | Etericoxib | Frecuencia | 1 | 18 | 0 | 12 | 0 | 0 | 31 |
| | | % Fila | 3,2% | 58,1% | 0,0% | 38,7% | 0,0% | 0,0% | 13,72% |
| | Ketoprofeno | Frecuencia | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | | % Fila | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,44% |
| | Ketorolaco | Frecuencia | 1 | 4 | 0 | 5 | 0 | 0 | 10 |
| | | % Fila | 10,0% | 40,0% | 0,0% | 50,0% | 0,0% | 0,0% | 4,42% |
| | Diclofenaco | Frecuencia | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 |
| | | % Fila | 0,0% | 33,3% | 0,0% | 66,7% | 0,0% | 0,0% | 1,33% |
| | Meloxicam | Frecuencia | 0 | 8 | 0 | 1 | 0 | 0 | 9 |
| | | % Fila | 0,0% | 88,9% | 0,0% | 11,1% | 0,0% | 0,0% | 3,98% |
| | Ibuprofeno (adulto) | Frecuencia | 6 | 82 | 1 | 42 | 0 | 0 | 131 |
| | | % Fila | 4,6% | 62,6% | 0,8% | 32,1% | 0,0% | 0,0% | 57,96% |
| | Ibuprofeno (niño) | Frecuencia | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| | | % Fila | 20,0% | 60,0% | 0,0% | 20,0% | 0,0% | 0,0% | 2,21% |
| | Grupo 1: etericoxib, ketorolaco, paracetamol | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| | | % Fila | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,0% | 0,44% |
| Grupo 2: paracetamol, | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | |

| | | DOSIS TOTAL | | | | | | Total |
|----------------------------------|------------|-----------------------|-------------------|--------------|----------------------|------------------------|--------------------------|--------|
| | | Dosis subterapéuticas | Dosis terapéutica | Dosis toxica | Dosis no codificable | Enviadas correctamente | Enviadas incorrectamente | |
| ibuprofeno, ketorolaco | % Fila | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,44% |
| Grupo 3: meloxicam, paracetamol | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | % Fila | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,88% |
| Grupo 4: ibuprofeno, paracetamol | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | % Fila | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,88% |
| Grupo 5: etoricoxib, ibuprofeno | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| | % Fila | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 50,0% | 50,0% | 0,88% |
| Grupo 6: meloxicam, ibuprofeno | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | % Fila | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,44% |
| Grupo 7: etoricoxib, paracetamol | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 5 |
| | % Fila | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 20,0% | 80,0% | 2,21% |
| Grupo 8: etoricoxib, ketorolaco | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 5 |
| | % Fila | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 60,0% | 40,0% | 2,21% |
| Grupo 9: ibuprofeno, ketorolaco | Frecuencia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | % Fila | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 100,0% | 0,88% |
| Total | Frecuencia | 9 | 125 | 1 | 70 | 6 | 15 | 226 |
| | % Fila | 4,0% | 55,3% | 0,4% | 31,0% | 2,7% | 6,6% | 100,0% |

| Pruebas de chi-cuadrado | | | |
|-------------------------|---------|----|---------------------------|
| | Valor | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
| Chi-cuadrado de Pearson | 334,362 | 80 | 0,000 |

En la Prueba Chi cuadrado de Pearson, el valor de significación (Sig. asintótica (2 caras) = 0,000) es inferior a 0,05 (95% de confiabilidad) luego los porcentaje entre las especialidades No son similares por Medicamento.

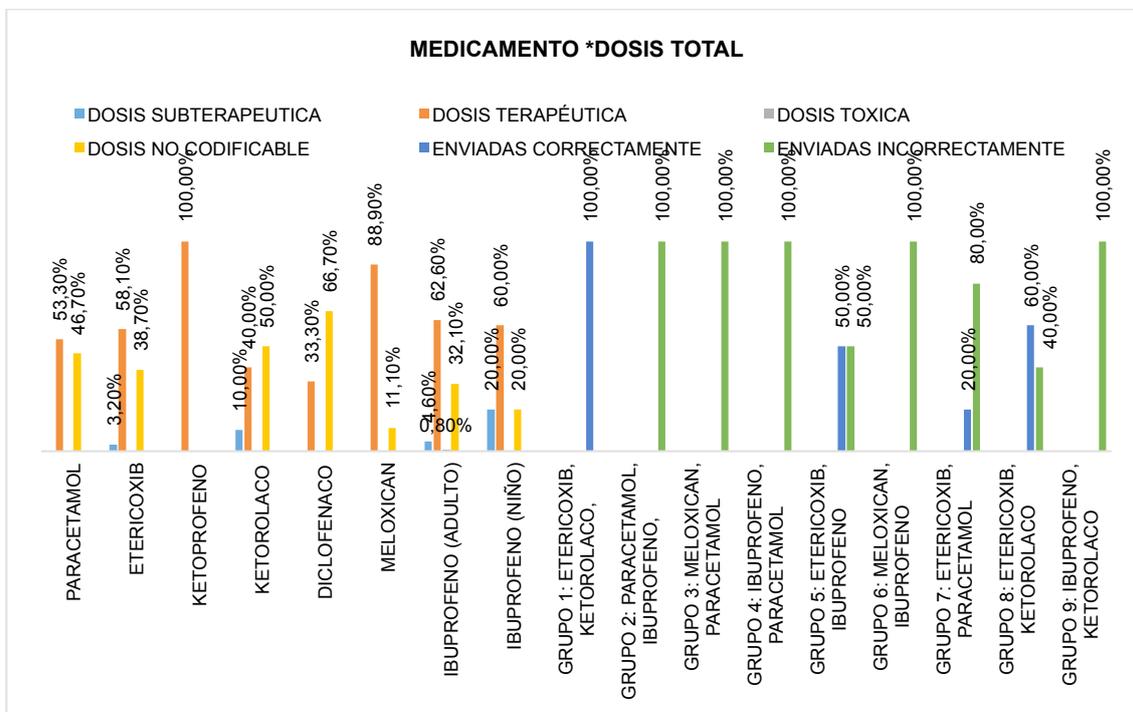


Figura 7. Muestra total de medicamentos enviados, incluyendo combinaciones

Porcentajes representativos por medicamento:

PARACETAMOL: el 53,3% de veces en dosis terapéutica

ETERICOXIB: el 58,1% de veces en dosis terapéutica

KETOPROFENO: el 100,0% de veces en dosis terapéutica

KETOROLACO: el 50,0% de veces en dosis no codificable

DICLOFENACO: el 66,7% de veces en dosis no codificable

MELOXICAN: el 88,9% de veces en dosis terapéutica

IBUPROFENO (ADULTO): el 62,6% de veces en dosis terapéutica

IBUPROFENO (NIÑO): el 60,0% de veces en dosis terapéutica

GRUPO 1: ETERICOXIB, KETOROLACO, PARACETAMOL: el 100% de veces enviadas correctamente

GRUPO 2: PARACETAMOL, IBUPROFENO, KETOROLACO: el 100% de veces enviadas incorrectamente

GRUPO 3: MELOXICAN, PARACETAMOL: el 100% de veces enviadas incorrectamente

GRUPO 4: IBUPROFENO, PARACETAMOL: el 100% de veces enviadas incorrectamente

GRUPO 5: ETERICOXIB, IBUPROFENO: el 50% de veces enviadas incorrectamente

GRUPO 6: MELOXICAN, IBUPROFENO: el 100% de veces enviadas incorrectamente

GRUPO 7: ETERICOXIB, PARACETAMOL: el 80% de veces enviadas incorrectamente

GRUPO 8: ETERICOXIB, KETOROLACO: el 60% de veces enviadas correctamente

GRUPO 9: IBUPROFENO, KETOROLACO: el 100% de veces enviadas incorrectamente

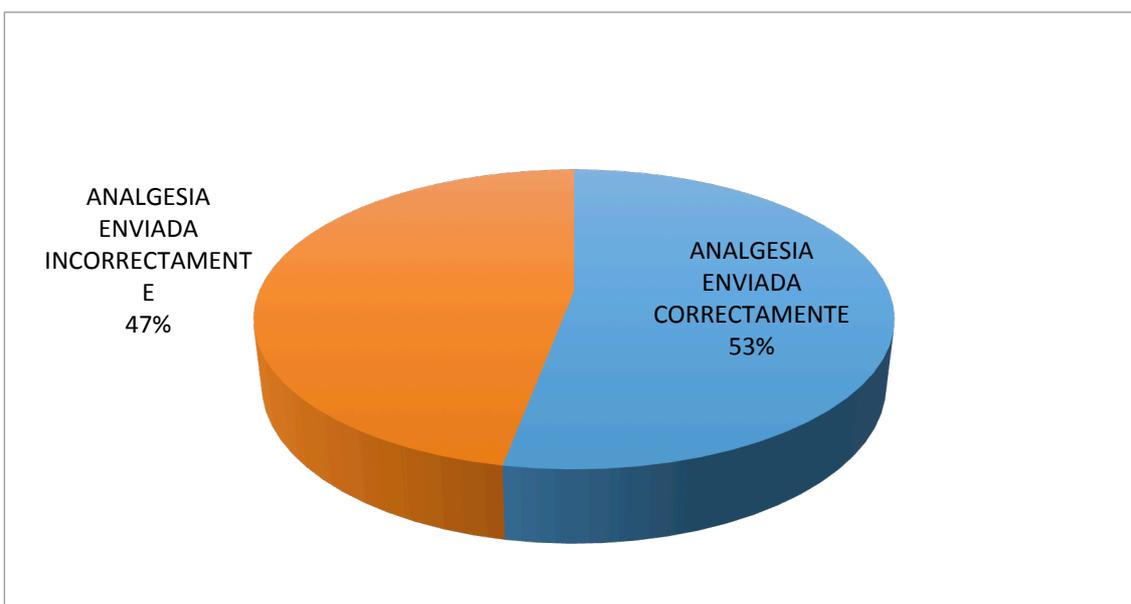


Figura 8. Análisis total de la analgesia enviada

Del valor total de la muestra de 226 historias revisadas el 47% envió de manera incorrecta este valor incluye dosis toxica, dosis subterapéutica y dosis no codificable. El 53% envió analgesia de manera correcta.

7 DISCUSIÓN

Esta investigación se realizó con el propósito de analizar el control analgésico en la clínica odontológica de la Universidad de las Américas, y así poder identificar cuales son los analgésicos prescritos, su frecuencia, dosis y duración y por otro lado para reconocer los errores más frecuentes al momento de la prescripción analgésica por parte de los profesionales de la clínica, en el periodo 2016.

Del análisis de los resultados de este estudio se confirma que los analgésicos más usados en la clínica de odontología Udla son los de la familia de los AINES, obteniendo resultados similares a los descritos por Salman, et al (2009, p.107) en el hospital de enseñanza dental de la Universidad Musulmana de Aligarh. El uso de los AINE se encuentra muy extendido en el control de la fiebre, la inflamación y el dolor agudo y crónico, por lo cual son considerados los fármacos de mayor consumo y prescripción. En el campo de la odontología, la utilización de AINE es variada y han sido empleados para inflamación postquirúrgicos, en el control del dolor y en el manejo del dolor pulpar, en traumatismos y en afecciones periodontales, entre otros. (Flores et. Al, 2014, pp. 173-174).

Uno de los hallazgos principales de este estudio es que el analgésico más prescrito es el ibuprofeno, en un 57,96 % de los casos, coincidiendo con Haliti, et al. (2015, pp. 1497-1498), en su investigación el Centro Clínico Universitario de Odontología de Kosovo”, pero discrepando con Fehintola, Ganiyu (2011, pp. 34-38) en su estudio en el Centro de salud secundario en Ibadán Nigeria, en el cual resalta al paracetamol con un 55,7 %, en cambio Jayadev, et al.(2014,

pp.10-14) en su estudio realizado en India, señala al diclofenaco como el medicamento más prescrito con un porcentaje del 51,1 %. En la revisión de literatura Ong y Seymour (2008, p. 146) recomiendan el uso de ibuprofeno a dosis de 400 mg cada 8 horas en adultos, debido a que es la dosis terapéutica necesaria para producir efecto analgésico, sin embargo en la clínica Udla se encontró que la dosis más usada del ibuprofeno es la dosis máxima de 600 mg cada 8 horas.

El analgésico menos usado en la clínica odontológica es el Ketoprofeno con un porcentaje del 0,5 % similar al estudio realizado en México en el cual Flores et. Al (2014, pp. 173-174), menciona a este medicamento como el menos prescrito. Este medicamento Posee una efectiva y segura actividad analgésica en diversas situaciones de dolor leve a moderado provocado por la inflamación de los tejidos. Sus efectos antiinflamatorios están estrechamente relacionados con la inhibición de las ciclooxigenasas 1 y 2, con la consecuente reducción de la producción de prostaglandinas. (Goodman, et. Al, 2011, pp. 617-643).

En cuanto a las combinaciones más utilizadas en la clínica Udla son, etericoxib más paracetamol y etericoxib más ketorolaco, en similar proporción. Demostrando con la combinación de etericoxib más ketorolaco que hay errores al momento de combinar medicamentos ya que se esta prescribiendo simultáneamente medicamentos con el mismo mecanismo de acción, Gavillero Martín, Zalacaín Vicuña (2004, p. 30) nos dicen que la asociación de dos fármacos cuyo mecanismo de acción es el mismo, no consigue mayor efecto que el que produciría uno de ellos a mayores dosis lo cual puede aumentar la toxicidad de los fármacos. En otros países como en México la combinación más frecuente es paracetamol más Naproxeno, justificándola debido a que ambos medicamentos tienen vidas medias desiguales, ya que la T1/2 del paracetamol es de dos horas, mientras que la del naproxeno es de 14.2 produciendo una ventaja desde el punto de vista de inicio y duración del efecto, ya que mientras se termina el efecto del paracetamol, el del naproxeno se mantiene vigente (Flores et. Al, 2014, pp. 173-174).

La especialidad que más prescribe analgésicos en este estudio fue cirugía, con un 61 % del total de la muestra, discrepando con Patel, et al. (2014, pp. 804-806), en el estudio "Patrón de utilización de los analgésicos en diversos departamentos de Atención terciaria en el hospital dental rural", en el cual se presenta que Endodoncia es el área de mayor prescripción de analgésicos con un 61,3 %. La medicación analgésica más prescrita por el área de cirugía en la clínica Udla es el ibuprofeno con porcentaje del 64,2%, comparando con otros estudios en Latinoamérica en los cuales se prescribe más paracetamol. (Zamudio Ríos, 2013, p. 22).

Según el estudio de Patel, et al. (2014, pp. 804-806), la especialidad que menos prescribe medicación analgésica es periodoncia, discrepando con este estudio en el cual se reporta que el área que menos envía medicación analgésica es la Odontopediatría. Lo cual nos indica que se podría aliviar el dolor de mejor manera en esta área de la clínica Udla. El único analgésico que se prescribió en Odontopediatría en la clínica Udla es el ibuprofeno usado en el 100% de los casos del estudio, en el artículo de Ashkenazi, Blumer, Eli (2007) se menciona al paracetamol como el medicamento más prescrito en niños debido a que este presenta pocos efectos adversos y es menos agresivo para la mucosa gástrica, la asociación de ibuprofeno más acetaminofén podría ser la alternativa en este caso.

En las especialidades de endodoncia y periodoncia de la clínica Udla el medicamento analgésico más prescrito es el ibuprofeno, difiriendo con Sermet, S. (2012, p. 43) en su estudio en Estambul, en el cual el naproxeno es el analgésico que más se prescribe en estas áreas. En India el analgésico más prescrito en el área de endodoncia es el diclofenaco cuyo factor predominante para su elección fue la gravedad del dolor. (Jayadev, et al., 2014, pp.10-14)

León Saldaña (2012, p. 14), en la revisión bibliográfica "Fármacos Utilizados en Odontopediatría" indica la necesidad de dosificar de acuerdo al peso del

paciente, discrepando con los resultados de este estudio en la clínica UDLA en el cual los pacientes de Odontopediatría no son pesados para su dosificación, lo que predispone a errores de dosificación para los pacientes de esta área pudiéndose prescribir dosis subterapéuticas o tóxicas. Se puede inferir que en la clínica UDLA se está dosificando en los infantes por medio de la edad, la sociedad española de Odontopediatría (2008) resalta que la utilización de la edad del niño como guía para el ajuste de la dosis puede provocar errores graves al no tener en cuenta las amplias variaciones de peso de los niños de un mismo grupo de edad y recalca que los errores en la dosificación y administración de los fármacos, que se producen en adultos, se pueden multiplicar por tres o seis veces en el caso de los pacientes pediátricos. Lo que nos indica que es necesario tomar más precauciones al momento de prescribir en niños para evitar errores antes enunciados.

Del valor total de la muestra el 47% de historias de la clínica UDLA tuvo errores en la prescripción analgésica. En el estudio de Gutiérrez, et al. (2011, pp. 135-136), la prescripción global fue incorrecta en 98% de las historias clínicas. La falla más común encontrada en la facultad de odontología UDLA al momento de prescribir analgésicos es que no se registra la frecuencia de los medicamentos con un porcentaje del 57,7 %, mientras que en el estudio en la UNAM México, Guzmán - Álvarez et al. (2012, pp. 55-57) presenta que este error solo fue encontrado en un 3%, así también reporta error en la posología de los medicamentos con un porcentaje del 74.2%, mientras que en la clínica UDLA se presentó este error con un porcentaje del 12%. Lo que nos dice que el principal error que se presenta en la clínica UDLA es en la prescripción de la receta.

En clínicas UDLA se encuentra que hay errores al momento de combinar medicamentos ya que se está prescribiendo simultáneamente medicamentos con el mismo mecanismo de acción, como en el caso del ketorolaco y del ibuprofeno, Gavillero Martín, Zalacaín Vicuña (2004, p. 30) nos dicen que la

asociación de dos fármacos cuyo mecanismo de acción es el mismo, no consigue mayor efecto que el que produciría uno de ellos a mayores dosis.

8 CONCLUSIONES

- El medicamento más prescrito en la clínica, por la mayoría de las especialidades es el ibuprofeno a 600mg cada 8 horas, lo que nos demuestra que se lo esta usando en su dosis máxima, en lugar de enviarlo en base al efecto que se busca.

El área de Odontopediatría es la especialidad médica que menos prescripciones de analgésicos emite, y es necesario que se realice un protocolo de prescripción primero en esta área

- La especialidad de Cirugía, es la que más prescripciones de analgésicos registra, esto debido a los delicados procesos quirúrgicos que se realizan en esta área. Se podría mejorar el control del dolor en asociaciones analgésicas.
- La combinación de analgésicos más utilizada por las clínicas y especialidades son: Etoricoxib + Keterolaco y Etoricoxib + Paracetamol.
- Los odontólogos participantes en la docencia de la clínica práctica no revisan el manejo de las historias clínica y la prescripción de los analgésicos.

9 RECOMENDACIONES

- Antes de prescribir medicación de tipo analgésica, el médico tratante debe tomar en cuenta las características clínicas del paciente, farmacodinamia

y farmacocinética del medicamento, para determinar interacciones y contraindicaciones para el paciente.

- Registrar en la historia clínica el nombre del fármaco, dosis, frecuencia y duración. De esta forma se logrará un tratamiento óptimo y sistemático.
- Al dosificar analgésicos a los pacientes de Odontopediatría, se requiere conocer su peso en kg, obligatoriamente, de cada uno de ellos, el mismo que debe ser registrado en la historia clínica respectivamente en cada atención.
- Establecer una prescripción individual de los analgésicos con base en el efecto buscado, ya sea analgésico, antiinflamatorio o antipirético, pues estos medicamentos tienen un potencial variable según la dosis en la que se lo use.
- Conocer los múltiples mecanismos de acción y los criterios para la combinación de analgésicos, que permita al profesional odontólogo llegar a su objetivo principal.

REFERENCIAS

- Al-Balbeesi, H., Bin Huraib, S., AlNahas, N., AlKawari, H., Abu-Amara, A., Vellappally, S., & Anil, S. (2016). Pain and distress induced by elastomeric and spring separators in patients undergoing orthodontic treatment. *Journal Of International Society Of Preventive And Community Dentistry*, 6(6), 549. <http://dx.doi.org/10.4103/2231-0762.195519>
- Ashkenazi, M., Blumer, S., & Eli, I. (2007). Post-operative pain and use of analgesic agents in children following intrasulcular anaesthesia and various operative procedures. *BDJ*, 202(5), E13-E13. <http://dx.doi.org/10.1038/bdj.2007.81>
- Asmat-Abanto, A., Aguirre, A., Minchón, C. and Espejo-Carrera, R. (2015). Analgesic effectiveness of prophylactic therapy and continued therapy with naproxen sodium post simple extraction. *Journal of reasearch*, 4(1), pp.44-50. DOI: 10.17126/joralres.2015.010
- Bosch Núñez, A., Rodríguez Reyes, O., & García Cabrera, L. (2015). Non opioid analgesics in the therapy of the oral-dental pain. *MEDISAN*, 19(12), 1561-1565.
- Fehintola, F. & Ganiyu, A. (2011). Prescriptions involving analgesic drugs at a secondary health facility in Ibadan, Nigeria. *Annals Of Ibadan Postgraduate Medicine*, 6(2). <http://dx.doi.org/10.4314/aipm.v6i2.64050>
- Flores Ramos, J., Barraza Salas, H., Ochoa Zaragoza, M., & Romero Paredes, J. (2014). Analgésicos en odontología: resultados de una encuesta sobre su uso clínico. *Revista ADM*, 4(71), 173-174.

- Fregoso, C., Gómez, H., Zonta Rivera, E., & Olivares, S. (2009). La odontología, el dolor y la ansiedad. *Revista Nacional De Odontología México*, 1(1), S.P.
- Galofré, J. (2009). Manejo de los corticoides en la práctica clínica. *Rev Med Univ Navarra*, 53(1), 9-11.
- Gama, H. (2008). Drug Utilization Studies. *Arquimed*, 22(2), 69-74.
- Garibay, O. (2013). *Sistema Opioide Endogeno y Vías del Dolor*. *Es.slideshare.net*. Retrieved 7 December 2016, from <http://es.slideshare.net/OswaldoAngeles/sistema-opioide-endogeno-y-vas-del-dolor>
- Gavillero Martín, A., & Zalacaín Vicuña, A. (2004). Estudio de aplicaciones de los AINE para el dolor leve-moderado. *El Peu*, 24(1), 30.
- Goodman, L., Brunton, L., Chabner, B., & Knollmann, B. (2011). *Goodman & Gilman's pharmacological basis of therapeutics*. New York: McGraw-Hill. 617–643.
- Gutiérrez, S., Berón, A., Iramain, R., & Mogni, A. (2011). Errores de medicación en niños hospitalizados. *Archivos De Pediatría Del Uruguay*, 82(3), 135-136.
- Guyton, A. & Hall, J. (2011). *Tratado de fisiología médica* (1st ed., pp. 30-50). Madrid: Elsevier.
- Guzmán-Álvarez, R., Medeiros, M., Lagunes, L. R., & Campos-Sepúlveda, A. (2012). Knowledge of drug prescription in dentistry students. *Drug Healthc Patient Saf*, 4, pp.55-9. DOI10.2147/DHPS.S30984

- Haliti, N., Haliti, F., Koçani, F., Gashi, A., Mrasori, S., Hyseni, V., Bytyqi, S., Krasniqi, L. and Murtezani, A. (2015). Surveillance of antibiotic and analgesic use in the Oral Surgery Department of the University Dentistry Clinical Center of Kosovo. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 11, p.1497. DOI 10.2147/TCRM.S87595
- Harrison, T. & Stone, R. (1991). *Harrison's principles of internal medicine-- PreTest self-assessment and review*. New York: McGraw-Hill, Inc., Health Professions Division, PreTest Series. 93–98.
- Jayadev, M., Karunakar, P., Vishwanath, B., Soumya Chinmay, S., Siddhartha, P., & Chaitanya, B. (2014). Knowledge and Pattern of Antibiotic and Non Narcotic Analgesic Prescription for Pulpal and Periapical Pathologies- A Survey Among Dentists. *JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH*, 8(7), 10-14. <http://dx.doi.org/10.7860/jcdr/2014/9645.4536>
- Kaushik, M. & Kaushik, A. (2012). Current Concepts of Analgesics in Dental Pain Management. *Indian Journal Of Dental Education.*, 5(2), 85-90.
- Kulkarni, M., Baig, M., Hussaini, S., & Doifode, S. (2013). Drug utilization pattern in OPD of government dental college and hospital, Aurangabad. *International Journal Of Basic & Clinical Pharmacology*, 2(1), 69. <http://dx.doi.org/10.5455/2319-2003.ijbcp20130113>
- León Saldaña, L. (2012). *Fármacos Utilizados en Odontopediatría*. Universidad de San Carlos de Guatemala. Retrieved 20 May 2017, from <https://odonto42012.files.wordpress.com/2012/06/fc3a1rmacos-utilizados-en-odontopediatrc3ada-1b.pdf>

- López-Durán, J. & Frías-Iniesta, J. (2012). Sinergia en la analgesia tratada con ibuprofeno y codeína. *SEMERGEN - Medicina De Familia*, 38(1), 24-32. <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2011.07.012>
- Mittal, K., Mittal, S., & Sharma, A. (2012). NSAIDs - HOW SAFE ARE THEY. *Indian Journal Of Dental Sciences.*, 3(4), 124-127.
- Ngeow, W. and Ong., S. (2008). Are Cox-2 Inhibitors A Solution To Problems Associated With Current Oral Analgesics? A Revisit With A Perspective Of Local Need. *Malaysian Dental Journal*, 29(2), pp.84-93.
- Okunseri, C., Okunseri, E., Xiang, Q., Thorpe, J., & Szabo, A. (2014). Prescription of opioid and nonopioid analgesics for dental care in emergency departments: Findings from the National Hospital Ambulatory Medical Care Survey. *Journal Of Public Health Dentistry*, 74(4), 283-292. <http://dx.doi.org/10.1111/jphd.12055>
- Ong, C. and Seymour, R. (2008). An evidence-based update of the use of analgesics in dentistry. *Periodontology 2000*, 46(1), pp.143-164. DOI:[10.1111/j.1600-0757.2008.00225.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2008.00225.x)
- ONG, C., SEYMOUR, R., LIRK, P., & MERRY, A. (2010). Combining Paracetamol (Acetaminophen) with Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs: A Qualitative Systematic Review of Analgesic Efficacy for Acute Postoperative Pain. *Anesth Analg*, 10(4), 1170-1179.
- Patel, N., Soitawala, S., Mark, A., & Desai, H. (2014). Drug utilization pattern of analgesics in various departments of a tertiary care teaching rural dental hospital. *International Journal Of Basic & Clinical Pharmacology*, 3(5), 804-806. <http://dx.doi.org/10.5455/2319-2003.ijbcp20141005>

- Payne, R. A. (2011). Prescribing safety: The case of inappropriate medicines. *British Journal of General Practice*, 61(590), 542-3. DOI: 10.3399/bjgp11X593730
- Ponizovsky, A., Pchelintsev, M., Marom, E., & Zvartau, E. (2011). Differences in the consumption rates and regulatory barriers to the accessibility of strong opioid analgesics in Israel and St. Petersburg. *European Journal Of Clinical Pharmacology*, 68(1), 89-95. <http://dx.doi.org/10.1007/s00228-011-1099-z>
- Pradilla Vesga, O. (2005). Ciclooxygenasa 3: la nueva iso-enzima en la familia. *Med Unab*, 7(21), 182.
- Salman, M., Khan, F., Rahman, S., & Makhdoom, M. (2009). Drug Prescribing Pattern in Dental Teaching Hospital. *JK Science*, 11(2), 107.
- Salvador, E. & Aliaga, L. (2016). Combinación de opioides. *Rev. Soc. Esp. Dolor.*, 23(3), 159-163. <http://dx.doi.org/10.20986/resed.2016.3433/2016>
- Sermet, S. (2012). Analgesic prescription pattern in the management of dental pain among dentists in Istanbul. *MARMARA PHARMACEUTICAL JOURNAL*, 1(16), 41-47. <http://dx.doi.org/10.12991/201216419>
- Sousa Santos, J., Da Silva, I., De Santana Santos, T., Menezes Júnior, I., Assunção Oliveira, A., & Brandão, J. (2012). Comparative study of tramadol combined with dexamethasone and diclofenac sodium in third-molar surgery. *J Craniomaxillofac Surg.*, 8(40), 694-700.
- Vallejo, M. y Ruiz, F. (2009). Aspectos básicos de la farmacología clínica de los analgésicos opioides. *Opioides en la práctica médica*.

Williams, D. (2012). Monitoring medicines use: the role of the clinical pharmacologist. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 74(4), pp.685-690. DOI:10.1111/j.1365-2125.2012.04316.x

Zamudio Ríos, A. (2013). Fármacos En El Control Del Dolor E Inflamación Post Exodoncia Simple Y Quirúrgica Utilizados Por Odontólogos Que Ejercen En Trujillo, 2013. *Repositorio Institucional - UNITRU*, 22.

ANEXOS

Anexo 1. Hoja recolección de datos

| | | | |
|-------------------------------------|----------|------------------------|----------|
| Fecha de realización de tratamiento | | Numero de intervención | |
| Numero de historia clínica | | | |
| Género | | | |
| Edad | | | |
| Peso | | | |
| Antecedentes patológicos | | | |
| Alergias | | | |
| Medicación actual | | | |
| Tratamiento que se realizó: | | Especialidad clínica: | |
| Prescripción de analgésicos | | | |
| nombre | Dosis | Frecuencia | Duración |
| | | | |
| Familia de medicamentos | | | |
| AINE | OPIOIDES | CORTICOIDES | |
| | | | |
| | | | |

Anexo 2. Carta de Autorización

Quito, 7 de diciembre de 2016

Dra. Pilar Gabela

Coordinadora de clínicas.

Presente

A través de este medio solicito autorización para revisar las historias clínicas de la clínica odontológica de la Universidad de las Américas del periodo 2016, para mi trabajo de titulación el cual es sobre "Tendencia del uso clínico de analgésicos en los pacientes de la clínica odontológica de la Universidad de las Américas en el periodo 2016. Bajo el entendimiento de que tanto el desarrollo del proyecto en lo concerniente a los aspectos científicos, éticos, administrativos, jurídicos y financieros seguirán las leyes, los reglamentos y las normas vigentes en la Universidad de las Américas.

Atentamente,

Francis Moreno

1719671347

