

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-LEON

Facultad de Odontología

Monografía para optar al Título de Cirujano Dentista



Comparación de la Eficacia Analgésica postquirúrgica de Diclofenac sódico de 100 mg vía oral vs ibuprofeno de 600 mg vía oral en pacientes sometidos a cirugías de terceros molares inferiores retenidos, en los quirófanos de las clínicas de Emergencia y Cirugía. Facultad de odontología, UNAN-León, Julio a Diciembre 2011.

Autores:

- ✓ Jarinton Antonio Tórrez Lira
- ✓ José Tomas Vásquez Pereira

Tutor:

- ✓ Dra. Yadira Granados
Profesor Titular Cirugía Oral.

Asesor Metodológico:

- ✓ Dr. Roger Espinoza Abaunza
Jefe Departamento
Odontología Preventiva y Social

“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”

INDICE

Dedicatorias.....	01
Agradecimientos.....	03
Resumen.....	05
Introducción.....	06
Objetivos.....	08
Marco Teórico.....	09
Diseño metodológico.....	34
Resultados.....	41
Discusión y Análisis de resultados.....	51
Conclusiones.....	54
Recomendaciones.....	55
Bibliografía.....	56
Anexos.....	58

DEDICATORIA

A Dios porque con su inmenso y sempiterno poder me brindó la oportunidad de nacer en esta preciosa época y me brindo habilidades únicas como persona y ha cuidado de mí desde que fui engendrado hasta el día de hoy.

A Marcia Lira Balladares, mi hermosa y bella madre que me dio el ser y ha estado a mi lado apoyándome siempre.

A Antonio Tórrez López, mi queridísimo padre siempre me apoyo en esta travesía.

A Jamilette Lira de Velásquez, mi preciosa tía que desde lejos siempre me impulso a que me formara en la ciencias y en lo espiritual.

A Engel Jonathan, Kateryn Jamilette, Bertha María, Stefany Sharon y Ruth Alexandra, mis amados hermanos que en momento de la prueba estuvieron prestos a aconsejarme y darme ánimos para continuar recorriendo este camino.

A Mercedes Balladares López, mi amada abuela por su comprensión y sus consejos que me han servido en este largo caminar.

A Miguel Rivas Martínez, mi padrastro que durante este tiempo soporto en parte con sus ingresos mis estudios mil gracias.

A todos aquellos que influyeron de manera positiva o negativa en mi vida gracias a ellos soy mejor persona.

Jarinton Antonio Torrez Lira.

En primer lugar a Dios, sin él no hubiera sido posible la elaboración de este trabajo.

A la MEMORIA de mi PADRE: Reynaldo Vásquez y mi TIO: DR. José Félix Pérez García, siempre fueron y serán mi ejemplo y mi mayor fuente de inspiración.

A mi madre. Este logro es tuyo.

José Tomas Vásquez Pereira.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco encarecidamente a todos los que de alguna forma contribuyeron para que realizara este trabajo y concluyera mi carrera.

A mi Tutor Dra. Yadira Granados, por su apoyo y dedicación en la ejecución de este trabajo.

Lic. Haroldo Argeñal por su apreciado apoyo y conocimiento en este trabajo.

A Aslyn Zelaya Velásquez, mi par y mejor amiga por darme fuerzas y sostenerme cuando más lo necesitaba jamás podre pagarle pero mil gracias cariño.

A Anielka Rivas, Sonia Paguaga, Cristian José Zapata, Eleava Pérez, Geysel Talavera, los amigos que todo el mundo desea, únicos de verdad fieles hasta la muerte.

A mis maestros que durante estos años me brindaron el pan del saber y que fueron tallando mi mente como escultor a la roca hasta convertirla en una verdadera obra de arte.

Al personal administrativo de la Facultad de Odontología mil gracias por servirme todo este tiempo.

Gracias.....

Jarinton Antonio Tórrez Lira.

Agradezco a DIOS en primer lugar, por la oportunidad que me da, de culminar esta etapa de mi vida.

A mi madre, que fruto de su esfuerzo y sacrificio abnegado, hizo posible este momento.

A mis tíos: Vilma Vásquez, Alfredo y Mari Pereira, Moisés y Bertilda Quiej; por su apoyo incondicional, consejos e insistencia para que lograra culminar esta etapa.

Mis primos DR. José Félix Pérez Vásquez y DR. Jaime José Quiej Vásquez, por su apoyo incondicional, por transmitir sus conocimientos.

A mi esposa Perla Alemán, por ser mi ayuda idónea.

Gracias.....

José Tomas Vásquez Pereira.

RESUMEN

-Objetivo:

Comparar la eficacia de la analgesia postquirúrgica, de Diclofenac sódico de 100 mg vía oral vs Ibuprofeno de 600 mg vía oral, en pacientes sometidos a cirugías de terceros molares inferiores retenidos, en las clínicas de emergencia y cirugía de la Facultad de Odontología, UNAN-León, Julio a Diciembre 2011.

-Paciente y método:

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, prospectivo y corte transversal sobre 50 pacientes sometidos a la extracción quirúrgica de los terceros molares retenidos inferiores, realizadas por los estudiantes del V curso de la facultad de Odontología del año 2011. Los pacientes fueron divididos por el método aleatorio en 2 grupos: uno fue el grupo del Diclofenac Sódico con 25 pacientes y el otro el Ibuprofeno con 25 pacientes restantes. Todos los pacientes dieron su consentimiento informado por escrito, según la declaración de Helsinki, antes de la intervención para ser incluidos en este estudio. Luego se le entregó una ficha a cada paciente donde se hizo constar los datos de interés como: edad, sexo, número de expediente, tipo de analgésico administrado, pauta analgésica y valoración del dolor. La primera valoración fue en el postquirúrgico inmediato, luego se valoró en el postquirúrgico mediato hasta completar las 72 horas para el análisis se utilizó SPSS 2010, mediante paquete estadístico.

-resultados:

Se comprobó que existe un dolor de leve a moderado tras la intervención quirúrgica oral en la mayoría de los pacientes, que los fármacos empleados son eficaces en las dosis e intervalos indicados; aquellos pacientes en tratamiento con Diclofenac Sódico presentaron menor dolor a lo largo del tiempo de revisión, en comparación con los que estaban en tratamiento con Ibuprofeno, mediante el uso de la escala análoga visual y verbal simple se encontró que el Diclofenac Sódico logró a las 72 horas el alivio completo del dolor en un 100 % ; el grupo del ibuprofeno un 80 % de los pacientes obtuvo alivio de la sensación dolorosa

-conclusiones

De los pacientes incluidos en este estudio solamente encontramos ASA I, la eficacia analgésica postquirúrgico del diclofenac sódico versus ibuprofeno en función del tiempo de revisión de los pacientes sometidos a cirugías de terceros molares inferiores retenidos, fue mayor en el grupo del diclofenac sódico en las primeras 12 horas manteniéndose hasta las 72 horas. En función de la edad no hubo diferencia significativa en el grupo del diclofenac sódico, mientras que en el grupo del ibuprofeno la eficacia analgésica fue menor en el grupo de 18-25 años, en relación al sexo, en el grupo del ibuprofeno la eficacia analgésica fue menor en los hombres y en el grupo del diclofenac sódico la eficacia analgésica fue igual en ambos sexos y respecto a los efectos adversos por AINES, en el grupo estudiado no fue reportado por ninguno de los pacientes.

INTRODUCCIÓN

Con el paso del tiempo y la evolución de la especie humana hacia unos maxilares menos desarrollados y los cambios en los hábitos alimenticios con una masticación menos exigente, han conducido generación tras generación a una incidencia cada vez más elevada de retención de los terceros molares y su consiguiente patología multisintomática, que se ha convertido en un problema de salud pública.

La extracción quirúrgica de los terceros molares, hoy en día es un procedimiento frecuente en el campo de la cirugía oral, debido a condiciones embriológicas y anatómicas significativas. Sin embargo, no es una práctica exenta de complicaciones mecánicas, nerviosas, inflamatorias e infecciosas.

Poder abolir el dolor fue una de las acciones más buscadas desde los albores de nuestra civilización. En esos tiempos, producir analgesia con cualquier método era considerado un tabú, como ocurrió en Edimburgo en 1891, cuando los jueces ordenaron quemar vivo a un ser humano por querer aliviar el dolor de una parturienta, según menciona Keys T, E en *The History of surgical Anesthesia* (Nueva York 1945).

En 1536 Felipe A. Theoffraustus (Paracelso); mezcla alcohol con ácido sulfúrico, luego condensa los vapores lo que resulta adecuado para aliviar algunos tipos de dolores. En 1564 Ambrosio Paré, escribe sobre la importancia de calmar el dolor con narcóticos. Durante esta última década las neurociencias han producido una explosión en el conocimiento de la fisiología básica del dolor.

Las respuestas involuntarias autónomas que producen mecanismos reflejos segmentarios, manifestados por cambios fisiológicos de tipo simpático y parasimpático y las respuestas corticales, en las cuales se incluye la reacción emocional al dolor, definen la defensa del organismo frente a la agresión y constituyen la base que explica los problemas postquirúrgicos ligados a la presencia del dolor. Se ha demostrado que estos impulsos dolorosos provenientes de los tejidos profundos, provocan cambios prolongados en la excitabilidad de la medula espinal; la analgesia postoperatoria pretende evitar la sensibilización central y periférica, así como la amplificación del mensaje nociceptivo producido por la agresión quirúrgica.

En el período postoperatorio, normalmente se presenta un cuadro inflamatorio agudo, dolor y trismos que generan una intensa sensación de discomfort; debido a la agresión a los tejidos blandos orales y periorales, el desprendimiento del colgajo y el traumatismo óseo. Es por esto, y para combatir sus posibles complicaciones, se han propuesto varias combinaciones farmacológicas y algunos procedimientos técnicos que intentan paliar las secuelas indeseables de esta cirugía.

Mediante la analgesia postquirúrgica se pueden evitar cambios en las vías de transmisión de los impulsos nociceptivos con el uso de agentes analgésicos

inmediatamente al término de la cirugía, previniendo o reduciendo la memoria dolorosa.

El empleo de los AINES en el dolor postoperatorio viene determinado por las características de los mismos y las circunstancias existentes que avalan su uso. Está comprobado que el mecanismo de los AINES, producen su efecto analgésico por inhibición de las ciclooxigenasas (COX-1 y COX-2), previniendo la producción de mediadores algésicos periféricos. (14,17)

En 1983 Woolf y sus colaboradores mostraron, mediante experimentos en animales que los Impulsos nocivos que proceden de los tejidos profundos pueden provocar cambios en la excitabilidad de la medula espinal que se traducen como una sensibilización a nivel central, la cual se manifiesta a través de la liberación de prostaglandinas y óxido nítrico, sin embargo si se bloquean farmacológicamente las vías nociceptivas antes de que ocurra una estimulación intensa se disminuye o evitan estos cambios. La aplicación clínica de esta técnica se denomina analgesia postquirúrgica.

El término de analgesia postquirúrgica fue originalmente propuesto por Patrick Wallen 1988 e introducido por Wolf en 1991, al demostrar que la administración de opioides y/o anestésicos locales ante un estímulo nocivo prevenía el desarrollo de la hiperexcitabilidad medular inducida por la lesión y de una mayor percepción del dolor.

Dado que el dolor quirúrgico, tiene tres componentes principales (lesión tisular, estimulación de nociceptores y activación de vías centrales), es lógico pensar que un tratamiento analgésico basado en interacciones simples como el uso de fármacos como AINES, sería apropiado para conseguir la analgesia postquirúrgica.

El control de dolor postoperatorio proporciona una mejor recuperación, al prevenir los efectos clínicos que produce el dolor (hipoxemia arterial, hipoventilación, catabolismo proteico, hiperglicemia, isquemia miocárdica, disminución de la función inmunitaria etc.).

Dentro de las pautas para prevenir el dolor postoperatorio, es importante: la relación médico-paciente, previa a la cirugía, uso de analgésicos como premedicación inmediata después de haberse realizado la cirugía y uso de analgesia equilibrada.

Cabe señalar que la mayoría de las cirugías de terceros molares retenidos son traumáticas, sumamente dolorosas y es ponderante para la presencia del dolor. Este estudio está dirigido a la búsqueda de alternativas de mejor control del dolor postoperatorio, considerando importante determinar la eficacia analgésica, con el uso de fármacos (Diclofenac e Ibuprofeno), de bajo costo y accesible en nuestro país, como analgésico preventivo y coadyuvante en el manejo del dolor posoperatorio.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Comparar la eficacia de la analgesia postquirúrgica, de Diclofenac sódico de 100 mg vía oral vs Ibuprofeno de 600 mg vía oral, en pacientes sometidos a cirugías de terceros molares inferiores retenidos, en las clínicas de emergencia y cirugía.

Objetivos Específicos:

1. Caracterizar a la población en estudio, y su estado físico de acuerdo con la clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA, por sus siglas en inglés).
2. Identificar la eficacia analgésica postquirúrgica de Diclofenac sódico de 100 mg vía oral vs Ibuprofeno de 600 mg vía oral, en pacientes sometidos a cirugías de terceros molares inferiores retenidos, en función del tiempo de revisión del paciente durante la administración del analgésico utilizado.
3. Determinar la eficacia de la analgesia postquirúrgica de Diclofenac sódico de 100 mg vía oral vs Ibuprofeno de 600 mg vía oral, en pacientes sometidos a cirugías de terceros molares inferiores retenidos, en las clínicas de Emergencia y Cirugía. Facultad de odontología, en función de la edad y el sexo.
4. Indagar efectos secundarios que presentaron los pacientes según el fármaco administrado.

Marco Teórico

I. TERCER MOLAR INFERIOR

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Los terceros molares son piezas dentarias correspondientes a la arcada permanente que se ubican por detrás de los segundos molares. Embriológicamente se forman a partir de los 36 meses, comienzan su periodo de calcificación a los 9 años completando su periodo de erupción y calcificación 18, 25 y 20, 27 respectivamente. Anatómicamente tiene una longitud de 17 mm, correspondiendo 7mm a la porción coronaria y 10 mm a la raíz, es la pieza dentaria de mayor variedad de formas y anomalías y disposición. La presentación de la porción radicular es muy irregular y se puede observar una, dos, tres o más raíces que generalmente denotan una curva distal y en menor proporción vestibular o lingual.

Topográficamente, esta pieza dentaria se ubica en un sector denominado región del Tercer molar Inferior, que tiene como límite anterior, una línea paralela a la cara distal del segundo molar inferior, se prolonga hasta el borde inferior de dicho hueso maxilar, un límite superior que se origina en la cara triturante del segundo molar inferior y se extiende hasta con su intersección con el límite, un plano posterior que pasa 1 cm por detrás de la porción más distal del tercer molar inferior y un inferior que es paralelo al superior y coincide con el punto más inferior de dicha pieza dentaria. El límite externo dado por la porción vestibular del hueso maxilar y el interno del mismo modo por la cara lingual del mismo hueso. Esta pieza dentaria en un alto porcentaje de situaciones no erupciona normalmente, es decir que se encuentra total o parcialmente retenida en el hueso maxilar, ocasionando patologías, como formaciones de quistes o neoplasias, apiñamientos dentarios, infecciones agudas, pericoronaritis y úlceras, capuchones, complicaciones del nervio dentario inferior, parestesias, neuritis entre otras. Motivo estas, de la frecuencia de indicaciones de exodoncias de la pieza dentaria.

Teniendo en cuenta la ubicación del tercer molar inferior en el sector posterior de la arcada dentaria, la altura de este sumergido en el hueso maxilar inferior, la relación con los elementos anatómicos importantes como el Nervio Lingual, Dentario Inferior, Plica Pterigomaxilar, Musculo Buccinador, Bola Adiposa de Bichat, Segundo Molar Inferior, etc., hacen que la técnica de avulsión a utilizar sea distinta desde el punto de vista pre, intra y postoperatorio, formando parte de la Cirugía Maxilo-Dentaria y en la escala de riesgo quirúrgico dentro de las medianas

2. CIRUGIA DE TERCEROS MOLARES INCLUIDOS O RETENIDOS

La técnica quirúrgica consiste en realizar todos los pasos de la Cirugía General (Incisión, tallado del colgajo, osteotomía y ostectomía; operación propiamente dicha: (odontosección, avulsión de la pieza dentaria) tratamiento del lecho operatorio y sutura). Según diversos autores las técnicas quirúrgicas en general pueden ser más o menos invasivas con respecto a los tejidos blandos y duros y utilizar distintas variantes en los pasos de la misma y de la práctica quirúrgica reglada por lineamientos dispuestos.(2)

II. EL DOLOR

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Durante siglos se ha fracasado a la hora de englobar en una sola definición, la enorme complejidad y multitud de aspectos y variantes que presenta el dolor; todos sabemos perfectamente a qué nos referimos cuando hablamos de qué es el dolor y sin embargo no significa lo mismo para ninguno de nosotros.

Se han propuesto gran número de definiciones del dolor lo cual refleja la enorme dificultad para encontrar una definición exacta.

El término dolor es definido en la última Edición (2.a) del Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española, basado en su etimología latina (dolor-oris) como: «aquella sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior» y también como «un sentimiento, pena o congoja que se padece en el ánimo».

En la antigüedad clásica, el concepto de dolor expresaba sobre todo el de una alteración en el equilibrio entre los diferentes humores que constituían el organismo, si bien quedaba mejor caracterizado como un substrato de alerta o de defensa que como elemento negativo per se. Melzack y Cassey, definen el dolor como una experiencia perceptiva tridimensional con una vertiente sensorial (discriminativa), una vertiente afectiva (motivacional) y una vertiente cognitiva (evaluativa).

STERNBACH, nos dice que el dolor podría considerarse una asociación de estímulos y respuestas que determinan una experiencia adversa que afecta a la persona la cual quiere liberarse de tal situación.

La definición más aceptada actualmente, es la de la Asociación Mundial para el Estudio del Dolor (IASP): «es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con un daño tisular, real o potencial, o descrita en términos de dicho daño».

El dolor se produce cuando llegan a distintas áreas corticales del SNC un número de estímulos suficientes a través de un sistema aferente normalmente

inactivo, produciéndose no sólo una respuesta refleja, ni sólo una sensación desagradable, sino una respuesta emocional con varios componentes:

— Componente sensorial-discriminativo: hace referencia a cualidades estrictamente sensoriales del dolor, tales como su localización, calidad, intensidad y sus características temporo-espaciales.

— Componente cognitivo-evaluativo: analiza e interpreta el dolor en función de lo que se está sintiendo y lo que puede ocurrir.

--- Componente afectivo-emocional: por el que la sensación dolorosa se acompaña de ansiedad, depresión, temor, angustia etc... Respuestas en relación con experiencias dolorosas previas, a la personalidad del individuo y con factores socio-culturales.

2. CLASIFICACION DEL DOLOR

El dolor puede clasificarse atendiendo a diferentes criterios:

a. Según su fisiopatología.

➤ Dolor nociceptivo.

Es el “prototipo” de dolor en el cual la lesión tisular estimula directamente los receptores del dolor. El dolor nociceptivo responde bien a los analgésicos convencionales (inhibidores de la síntesis de prostaglandinas y opioides).

➤ Dolor neuropático

El dolor neuropático se produce como consecuencia de las lesiones de las fibras nerviosas sin activación directa de los nociceptores. El dolor se proyecta hacia la región inervada por el nervio lesionado (dolor irradiado).

➤ Dolor psicógeno

El dolor psicógeno puro es raro y a menudo su incidencia se sobrestima. No obstante, el dolor crónico tiene un componente psicológico importante, lo que produce un dolor de tipo mixto (p. ej. el dolor psicósomático). Estos componentes psicógenos son consecuencia de mecanismos psicodinámicos (p.ej.conflictos emocionales) y mejoran con terapias cognitivas y conductuales.

b. Según su duración.

➤ Dolor agudo

El dolor agudo se presenta con un comienzo reciente, de relativa corta duración y no dura más de días o semanas. El dolor agudo tiene una clara función de aviso y protección. Sirve para proteger al organismo de las lesiones y mantener la función. Indica que existe un daño o lesión e impide que se produzca un daño mayor al iniciar una reacción de retirada (p. ej. al retirar una mano de una placa caliente del horno). Como preparación para una situación de emergencia, se activa el sistema nervioso simpático y se liberan catecolaminas para alertar al organismo.

El dolor postoperatorio es una forma de dolor agudo. Su función es impedir la lesión tisular. Si el dolor agudo no se trata adecuadamente puede cronificarse. (4, 5, 6, 7)

➤ Dolor crónico

El dolor crónico es el que dura más de tres meses. Es un problema para el paciente y no debe ser subestimado. Representa un reto terapéutico especial para el médico. Si el dolor crónico no se trata adecuadamente, el paciente está expuesto a un período prolongado de sufrimiento y, en muchos casos, a complicaciones excepcionales. A menudo, los pacientes permanecen cada vez más inactivos, lo que conduce al aislamiento social pudiendo desembocar en depresión; se resiente la autoestima y se puede producir un abuso de analgésicos.

c. Según el lugar de origen

➤ Dolor Somático

Es producido por la activación de los nociceptores. Se origina en piel o mucosas, o bien profundo, a nivel de los músculos, huesos o articulaciones. El dolor somático profundo tiende a ser “opaco” o “sordo”, mientras que el dolor superficial es inicialmente “vivo” o penetrante y más tarde puede hacerse “opaco”.

➤ Dolor Visceral

Es ocasionado por la activación de nociceptores por infiltración, compresión, distensión, tracción o isquemia de víscera pélvicas abdominales o torácicas. Es pobremente localizado, descrito como profundo y opresivo. Cuando es agudo se acompaña de manifestaciones vegetativas como náuseas vómitos, sudoración, taquicardia y aumento de la presión arterial. (4)

d. Según la causa

➤ Dolor neoplásico

Se lo define como un "dolor agudo de larga duración". El paciente manifiesta predominantemente dolor somático, cuyas manifestaciones pueden estar modificadas o no por el proceso afectivo, pero su actitud hacia el sufrimiento orgánico es en general muy positivo, tratando de aprender a manejar sus síntomas, y cooperar con su tratamiento.

➤ Dolor postoperatorio

El dolor postoperatorio es un dolor de carácter agudo que aparece fundamentalmente a consecuencia de la estimulación nociceptivas resultante de la agresión quirúrgica. Sin embargo, hay que considerar otras posibles fuentes de dolor, como la distensión vesical o intestinal, los espasmos musculares, lesiones nerviosas secundarias a tracciones indebidas durante el acto operatorio o patologías médicas diversas, ya que todas ellas pueden afectar al paciente y dificultar el tratamiento adecuado del dolor. Este dolor se genera tanto por mecanismos directos (sección de terminaciones nerviosas a nivel de las diferentes estructuras afectadas por la manipulación quirúrgica) como indirectos (liberación de sustancias algógenas capaces de activar y/o sensibilizar los receptores encargados de procesar la sensación nociceptiva.)

3. DOLOR BUCO FACIAL MECANISMOS NEUROFISIOLOGICOS

El Sistema Estomatognático (SE), constituye una de las regiones más sensibles del organismo, por estar ricamente inervada y con mayor representación y diversificación de receptores.

SHERRINGTON clasifica a los receptores del S.E. en tres grupos:

- A. Exteroceptores: Reciben o captan estímulos del exterior y se ubican en piel, tejido conectivo y subcutáneo y en las mucosas ectodérmicas que tapizan cavidades y anexos (dientes), tenemos:
 - a) Receptores del tacto y presión.
 - b) Receptores del calor y frío (termoceptores).
 - c) c) Receptores del dolor (nociceptores).
 - d) Receptores dentarios: Intradentarios y Extradentarios o periodontales.

B. Propioceptores: Informan sobre los movimientos y posiciones del cuerpo en el espacio, y se ubican en músculos, tendones y articulaciones, tenemos:

- a) Husos neuromusculares.
- b) Órganos tendinosos de Golgi.
- c) Receptores reticulares.

C. Visceroceptores: Reciben información relacionada a actividades viscerales como: digestión, excreción, respiración, circulación, etc. En boca, tenemos a los receptores gustativos ubicados en la lengua, relacionados con la función digestiva. La sensibilidad de la porción media de la boca, es menos aguda que la porción anterior o posterior, debido a que participan sus estructuras ejerciendo una gran fuerza moliendo y triturando los alimentos.

La sensibilidad dolorosa está también mayormente concentrada en la porción anterior de la boca, lo que explica la mayor sensibilidad dolorosa de una anestesia local infiltrativa en el territorio incisivo.

Los nociceptores se ubican en casi todos los tejidos incluyendo piel, boca, mucosa bucal, ATM, periodonto, pulpa dental, periostio y músculos.

Los estímulos nocivos activan los nociceptores de algunas de las fibras A-delta, provocando una sensación dolorosa aguda (por ejemplo el dolor percibido inicialmente al pinchazo de una aguja), al que le sigue una sensación desagradable, mal localizada y difusa, correspondientes al dolor sordo conducido por las fibras tipo C.

La mayor parte de las fibras nerviosas aferentes de los tejidos buco faciales transmiten su información predominantemente a través del ganglio de Gasser hacia el tallo encefálico, a través de la sinapsis con las neuronas del complejo nuclear sensorio trigeminal.

Se asume en la actualidad, que de los núcleos implicados en este sistema, solo los más caudales (subnúcleo caudal) reciben señales nocivas de entrada.

Las neuronas nociceptivas de salida retransmiten hacia varias regiones la información que reciben la pueden pasar a centros locales del tallo encefálico (como el núcleo motor), que intervienen por ejemplo, en las reacciones musculares reflejas de un estímulo bucofacial dañino.

La información también se retrasmite directa o indirectamente (por ejemplo a través de la formación reticular del tallo encefálico) a centros cerebrales superiores como las áreas del tálamo y la corteza cerebral que participan en la percepción, así como en las reacciones emocionales y motivacionales a la estimulación nociva.

La corteza cerebral somatosensorial, probablemente interviene en la percepción del dolor, por ejemplo en la localización del mismo, motivación emoción y anamnesis del dolor, y es claro que puede modular la transmisión nociceptiva.

En relación a los mecanismos neuroquímicos que participan en la transmisión nociceptiva en el complejo trigeminal del tallo encefálico, tenemos neuropéptidos, como la sustancia P que se encontraría en los aferentes de diámetro reducido de los nervios cutáneos y de la pulpa dental y en sus cuerpos ganglionares; se concentra en las terminales que llegan a las láminas superficiales y profundas del asta anterior, y participaría en la lesión periférica y la inflamación.

En los procesos excitatorios también intervienen otros neuroquímicos endógenos, como somatostatina, VIP y ATP. Asimismo menciona a los péptidos opiáceos que participan en la modulación y supresión de la transmisión dolorosa; es decir las encefalinas.

Estudios recientes demostraron que el complejo trigeminal del tallo encefálico y las regiones talámicas no actúan simplemente como extensiones retransmisoras; sino que están sujetas a la neuromodulación a través de los mecanismos neuroquímicos supresores del dolor.

Asimismo mediante la teoría de la "compuerta", para el control del dolor, se señalan mecanismos factibles que pueden modular la transmisión nociceptiva en el Sistema Nervioso Central, mediante interacciones entre los impulsos aferentes de diámetro grande y pequeño hacia el SNC y por medio de los controles descendentes de los centros cerebrales superiores; tal es el caso de los dolores dentales que en ocasiones pueden reducirse mediante el pellizcado del labio o la actitud común de los seres humanos que al golpearse, frotamos inmediatamente la zona afectada, activando a los mecanorreceptores (que son más veloces en su transmisión que los nociceptores) y por lo tanto, se disminuye la intensidad del dolor. Si en la técnica de anestesia local infiltrativa en el fondo de surco vestibular traccionamos el labio al momento de la inyección, se disminuirá la percepción del dolor. (3)

De igual manera, cuando inyectamos el anestésico local en la fibromucosa palatina, podemos obtener este beneficio, si efectuamos compresión con un espejo bucal en la zona inmediatamente adyacente al área de infiltración.

4. FISIOPATOLOGIA DEL DOLOR POSTOPERATORIO

El trauma agudo de la cirugía produce dolor y cambios psicológicos perioperatorios (respuesta de estrés). El bloqueo de las aferencias nociceptivas es capaz de inhibir o atenuar la respuesta de estrés inducida por el trauma quirúrgico; por lo tanto el alivio efectivo del dolor podría reducir la morbilidad, reducir los tiempos de hospitalización y los costos de la cirugía.

Efectos cardiovasculares: El dolor, aumenta la frecuencia cardíaca, el inotropismo y la postcarga, determinante de la demanda miocárdica de oxígeno. Se aumenta la activación de los nervios simpáticos cardíacos, incrementando la demanda de oxígeno y la disminución en la perfusión miocárdica por vasoconstricción arterial de vasos coronarios con lesiones arterioscleróticas.

Efectos respiratorios: La cirugía y en particular la cirugía abdominal y torácica, alteran la función pulmonar en el postoperatorio y aumenta la morbilidad de los pacientes con disfunción broncopulmonar previa.

Efectos endocrinos metabólicos: Las respuestas neurohumorales de la cirugía se caracteriza por la activación del sistema simpático y la liberación de hormonas como ADH, cortisol, catecolaminas, renina-angiotensina y vasopresina, las cuales además de estimular el sistema cardiovascular, favorecen el catabolismo proteico, la hiperglicemia, inmunosupresión y alteran la función renal.

Efectos sobre la coagulación: La respuesta al estrés incluye incremento a la agregación plaquetaria, disminución de la fibrinólisis y promoción de un estado hipercoagulable, estos efectos sumados a los de la microcirculación de catecolaminas, y a la inmovilización del paciente, los episodios tromboembólicos se presentan con mayor facilidad.

Efectos gastrointestinales: La hiperactividad simpática inducida por dolor puede causar inhibición, reflejo de la función digestiva, favoreciendo las náuseas postoperatoria, vómito y retrasando el reinicio de dieta enteral.

Efectos psicológicos: El dolor postoperatorio es la mayor fuente de miedo y ansiedad de los pacientes hospitalizados. Cuando se prolonga, puede generar enojo, rencor y una alteración hostil hacia el personal médico y paramédico, siendo percibido como los que niegan el alivio del dolor. El insomnio puede unirse a este proceso, deteriorando aún más la recuperación. Dichas situaciones, desencadenan estados de agresividad y/o agitación en pacientes jóvenes y de postración o desorientación en los de mayor edad, dificultando su recuperación y estancia hospitalaria. (3, 4, 5, 6.)

5. FASES DEL DOLOR POSTOPERATORIO

Se presentan dos estadios álgidos que deben ser tratados de manera distinta:

- a. **Primer estadio álgido:** Incluye las primeras 4-24 horas (máximo 48), (EVA > 5) fase de mayor intensidad. No ingestión oral y fluidoterapia parenteral.
- b. **Segundo estadio álgido:** Entre las 24 horas y varios días, intensidad álgida es menor, posible ingestión oral. El dolor postoperatorio intenso, produce estimulación del sistema nervioso simpático, con aumento de la resistencia periférica y del consumo de oxígeno. (EVA < 5), Sobre el intestino provoca íleo parálitico, con náuseas y vómitos; en el aparato respiratorio disminuye la capacidad vital, CRF, la de toser con probabilidad de acúmulo de secreciones respiratorias.

6. EVALUACION Y MEDICION DEL DOLOR

El dolor como cualquier otro síntoma o signo clínico, debe evaluarse adecuadamente. Su cuantificación debe realizarse mediante el uso de escalas de las cuales hay una gran variedad según los objetivos para los que se utilizan. (7)

El dolor es subjetivo, esto significa que nadie mejor que el propio paciente sabe si le duele y cuanto le duele, por lo tanto siempre tenemos que contar con el paciente al hacer la valoración del dolor. Pero al ser una sensación emocional subjetiva y desagradable, resulta muy difícil su evaluación, ya que no existe ningún signo objetivo que nos pueda medir con exactitud la intensidad del dolor.

7. Valoración del dolor clínico.

Resulta más fácil evaluar el dolor experimental al poderse medir con relación a la intensidad del estímulo aplicado. En el contexto clínico, la naturaleza y la intensidad del estímulo son difíciles de precisar y la severidad del proceso morboso no se relaciona claramente con la intensidad del dolor que describe el paciente. Sin embargo, tanto en los estudios experimentales como clínicos, en la mayoría de ocasiones la valoración del dolor corre a cargo del propio paciente, hallándose el examinador a merced de lo que este le comunica. En consecuencia, la fiabilidad de los resultados obtenidos está condicionada por la respuesta del sujeto, lo cual a su vez está profundamente influenciada, específicamente en el contexto clínico, por factores muy diversos como rasgos de personalidad, cultura, nivel socioeconómico, ambiente familiar y entorno social. (5)

Clásicamente se diferencian dos tipos de abordaje básicos para medir el dolor clínico, aunque lógicamente deben considerarse complementarios.

- a. Obtener información subjetiva por parte del paciente, a través de manifestaciones verbales o escritas.
- b. Conseguir información objetiva mediante:
 - Observación de la conducta de un sujeto con dolor.
 - Utilización de instrumentos para medir las respuestas autonómicas asociadas al dolor.
 - Determinaciones bioquímicas. (5)

8. PROBLEMAS EN LA EVALUACION DEL DOLOR.

Analizando la definición de dolor es posible comprender la dificultad para medirlo, debido a su naturaleza subjetiva y por su carácter multidimensional. Se trata de objetivar un fenómeno fundamental subjetivo, sujeto a una gran variabilidad individual, y en el cual el propio paciente es el mejor juez evaluador (7)

Los métodos más útiles usan la información proporcionada por el enfermo como forma de expresión de la intensidad o calidad del dolor. Habitualmente solo se utiliza la primera en su evaluación, por ser una de sus dimensiones más significativas, observando lo que ocurre en reposo o al realizar algunos movimientos o maniobras (por ejemplo toser), sin considerar otras características evaluables, de tipo sensorial (dolor quemante, penetrante o punzante) o afectivo (agotador, atemorizante).

Las variaciones individuales en el umbral del dolor dificultan su evaluación. Por ejemplo, en el postoperatorio existe un grupo de pacientes que no requieren analgesia (10-20%), otro que tiende a referir dolor en forma permanente (<10%), mientras que el grupo restante la dosis media recomendada es más o menos efectiva. Diversos factores pueden variar el umbral doloroso, raciales, la edad (mayor dolor en adultos jóvenes que en viejos), el sexo, el estado psicológico (mayor en pacientes tranquilos o no premedicados), por lo que cualquier evaluación o ensayo clínico obliga a estudiar un número significativo de pacientes (idealmente más de 30 por grupo en estudio) y a estandarizar el máximo las variables señaladas. Otro factor importante es el efecto placebo, la capacidad de aliviar el dolor que tiene una droga a la que no se le conoce efecto analgésico alguno, habitualmente con menor intensidad y duración que el provocado por un analgésico que se ensaya. Cuando se evalúa un analgésico es necesario se haga con una intensidad de dolor importante (por ejemplo una cirugía

abdominal), pues de lo contrario es fácil llegar a conclusiones erradas: si a la variabilidad individual se le suma el efecto placebo, es perfectamente posible encontrar respuesta satisfactoria para un dolor leve y creer que se está frente a un analgésico potente y útil. Esto ha ocurrido con un sin número de analgésicos antiinflamatorios no Esteroides (AINES) que luego desaparecieron pues la práctica demostró su ineficacia en dolores intensos.

Los efectos colaterales y adversos de una técnica analgésica pueden producir confusión en la evaluación del dolor. Si una droga provoca somnolencia es fácil para un observador creer que el efecto analgésico ha sido intenso y no consultar al paciente, que en realidad requiere de analgesia adicional. Una forma indirecta de conocer la intensidad del dolor es la de sumar las dosis analgésicas requeridas por el enfermo en 24 horas. Este efecto puede ser muy claro cuando se utiliza analgesia controlada por el paciente, en que el paciente se autoinyecta directamente dosis previamente establecidas desde una bomba de infusión cuando se tiene dolor. Sin embargo, si el enfermo está muy somnoliento o tiene muchos vómitos, es muy probable que evite dosis adicionales aunque las requiera, y que la suma total de analgésicos no sea una real expresión de la intensidad del dolor.

9. RECURSOS PARA LA MEDICION DEL DOLOR.

La escala de dolor numérica estándar les pide a los pacientes que califiquen su dolor eligiendo un número del 0 (sin dolor) al 10 (peor dolor imaginable). Mantener un registro escrito del número que elige diariamente o semanalmente le permitirá a usted y a su médico ver si su tratamiento de manejo del dolor es eficaz o si debe cambiarlo.

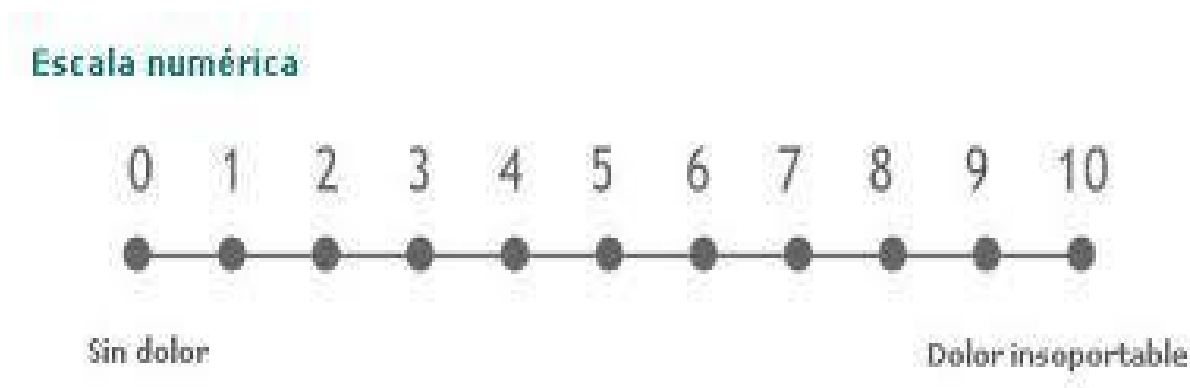


Figura núm.: 1

La Escala Analógica Visual (EVA) es otro abordaje válido para medir el dolor y conceptualmente es muy similar a la escala numérica. La EVA más conocida consiste en una línea de 10 cm. con un extremo marcado con “no dolor” y otro extremo que indica “el peor dolor imaginable”. El paciente marca en la línea el punto que mejor describe la intensidad de su dolor. La longitud de la línea del paciente es la medida y se registra en milímetros. La ventaja de la EVA es que no se limita a describir 10 unidades de intensidad, permitiendo un mayor detalle en la calificación del dolor.

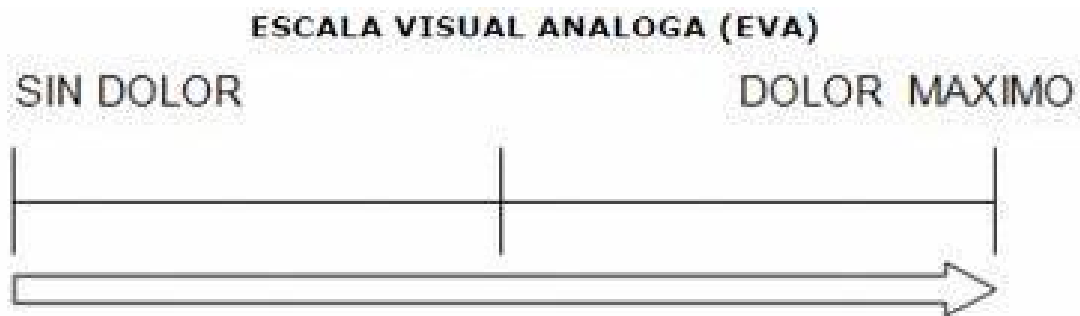


Figura núm.: 2

Escala de categorías: En esta hay cuatro categorías: nulo, leve, moderado, y fuerte, se le pide al paciente que seleccione la categoría que describe mejor el dolor que siente

Ninguno (0) Leve (1-3) Moderado (4-6) Fuerte (7-

10) Escala de rostros de dolor.



Figura No.3

III. ANALGESIA POSTOPERATORIA COMO TRATAMIENTO FARMACOLOGICO.

El dolor postoperatorio puede ser muy intenso según la cirugía. El dolor leve e incluso el moderado son controlados fácilmente con analgésicos anti inflamatorios no esteroideos (AINES). El dolor intenso es un verdadero reto para el odontólogo puesto que hay trabajos que demuestran que un buen control del dolor mejora el estado funcional y la recuperación del paciente. La analgesia postoperatoria pretende evitar la sensibilización central y periférica, así como la amplificación del mensaje nociceptiva producido por la agresión quirúrgica (6).

La analgesia postoperatoria debe realizarse en los siguientes períodos:

- Postoperatorio inmediato (primeras 24 horas).
- Postoperatorio mediato (24-72 horas).
- Postoperatorio tardío (mayor de 72 horas).

1. ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS

Los AINES se definen como un grupo heterogéneo de fármacos con efecto analgésico, antitérmico y antiinflamatorio principalmente, siendo unos de los fármacos más utilizados en la actualidad. Reciben la denominación de AINE para diferenciarlos de otros antiinflamatorios; los Corticosteroides. (6)

a. Mecanismo de acción:

El mecanismo de acción de los AINES se basa en la inhibición de la producción de un conjunto de mediadores celulares que intervienen en diferentes procesos inflamatorios, tanto patológicos como fisiológicos. Estos mediadores, prostaglandinas y tromboxanos, se producen por acción de la ciclooxigenasa, la COX-1 y la COX-2. (6,8)

La COX-1 interviene en el control de múltiples funciones fisiológicas, como: Vasodilatación arterial, sobre todo renal, activación plaquetaria, aumento de la secreción de moco y reducción de la secreción ácido gástrico. La COX-2 regula la producción de sustancias que controlan tanto funciones patológicas como fisiológicas: aumento de la sensibilidad al dolor, aumento de la temperatura corporal por efecto pirógeno y vasodilatación en las zonas donde se produce el proceso inflamatorio.

Entre los AINE, algunos fármacos son inhibidores selectivos de la COX-2, otros en cambio actúan sobre ambas formas de la enzima. De ello se deduce que los efectos, terapéuticos o tóxicos, pueden ser diferentes. (6,8)

2. DICLOFENAC SODICO

Es un derivado fenilacético y es el ácido 2-aminofenil, con la fórmula química $C_{14}H_{11}NO_2$. (14, 15, 16, 17).

a. Mecanismo de acción

El tiempo de acción de una dosis es generalmente mucho mayor (de 6 a 8 horas) que el tiempo indicado en los productos comerciales. Este puede deberse en parte a una concentración elevada del fármaco en los fluidos sinoviales. El mecanismo exacto de acción no está totalmente descubierto, pero se cree que el mecanismo primario responsable de su acción antiinflamatorio/analgésica es la prevención de la síntesis de las prostaglandinas causadas por la inhibición de la enzima ciclooxigenasa (cox). La inhibición del cox también disminuye la producción de prostaglandinas en el epitelio de estómago, haciendo más vulnerable a la corrosión por los ácidos gástricos. Este es el principal efecto secundario del diclofenac. Posee una preferencia baja a moderada por bloquear la isoenzima (cox2) (aproximadamente unas 10 veces) y se cree que posee una baja incidencia de efectos negativos gastrointestinales. (8, 14,17)

b. Propiedades Farmacodinámicas

Estudios controlados realizados en personas sanas demuestran, indican los autores, que la dosis terapéutica habitual causa menos daño gastrointestinal que la aspirina, la feprazona, indometacina y naproxeno pero más que el diclofenac.

Se cree que la actividad antiinflamatoria guarda relación con su gran poder inhibidor de la ciclooxigenasa que se traduce en la disminución de la síntesis de prostaglandina, prostaciclina y tromboxanos. Los autores indican, que aunque el diclofenac sódico, al igual que otras drogas antiinflamatorias no esteroideas (AINES), es un potente inhibidor de la agregación plaquetaria inducida, no modificada sustancialmente el tiempo de sangría. La droga también reduce la quimiotaxis y la producción de superóxido y de proteasa de los leucocitos polimorfinucleares.

c. Propiedades farmacocinéticas:

El diclofenac es absorbido rápido y eficientemente luego de su administración oral, rectal y muscular. Las concentraciones plasmáticas se alcanzan entre los 10 y 30 minutos posteriores a la administración intramuscular y entre 1.5 y 2.5 horas luego de ingerir la formulación oral recubierta. Al igual que otros AINES, el diclofenac se une en gran medida (99.5%) a proteínas. La droga

penetra de forma eficiente en el líquido sinovial inflamado el cual mantiene altas concentraciones en comparación de los niveles plasmáticos. El diclofenac y su metabolitos atraviesan la placenta, apunta y pueden hallarse en la leche materna humana. (14,17)

El diclofenac sufre un significativo metabolismo de primer paso, indican los autores, y solo un 60% de la droga alcanza la circulación sanguínea sin modificaciones luego de la administración oral. Se elimina principalmente por metabolismo hepático y posterior excreción urinaria de los conjugados de los metabolitos. En humanos puntualiza, el principal metabolito es el 4-hidroxi-diclofenac, que posee una actividad antiinflamatoria despreciable en comparación con la droga madre. La edad y el daño renal o hepático no parecen tener un efecto significativo sobre los niveles plasmáticos de la droga madre, pero la concentraciones de los metabolitos puede incrementarse en casos de falla renal severa. (17)

d. Uso terapéutico

En estudios controlados, comentan los autores, el diclofenac administrado en forma oral o rectal mostro una eficacia analgésica y antiinflamatoria similar a la lograda con dosis habituales de otros aines. Aunque estos estudios mostraron diferencia estadísticamente significativos en alguno de los parámetros evaluados, esta diferencia carecía de significancia clínica.

La administración diaria de 75 a 100 mg de diclofenac produce efectos analgésicos antiinflamatorios en el tratamiento de diversas condiciones reumáticas (tendinitis, bursitis, ciática y mialgia) y de daño agudo de tejidos blandos (esguinces y torceduras). El diclofenac también resulta eficaz para tratar los signos y síntomas de la dismenorrea.

Esta droga, es un agente analgésico efectivo frente al dolor dental, el dolor quirúrgico leve, el dolor posparto, y las cefaleas. En estos casos, el diclofenac resulto al menos tan efectivo como las dosis usuales de AINES y de analgésicos narcóticos pero a diferencia de estos últimos no surge efecto sobre el sistema nervioso central. El comienzo de la analgesia fue más rápido con diclofenac que con los otros analgésicos. La administración intramuscular del diclofenac provee una analgesia rápida y duradera en pacientes que padecen cólicos renales. Los autores resaltan que, aunque en estos casos los analgésicos narcóticos demuestran una eficacia similar, el diclofenac resulta mejor tolerado ya que no produce efecto sobre el sistema nervioso central. (8,13)

e. Efectos secundarios

El diclofenac es bien tolerado en comparación con otros AINES. La aspirina produce efectos gastrointestinales más grave y más fuertes mientras que la indometacina produce efectos a nivel del sistema nervioso central. (10)

La tolerabilidad del diclofenac es similar al a ibuprofeno y naproxeno. Se ha informado casos raros y aislados de hepatitis, daño renal severo y complicaciones antológicas graves, otros aines también han sido asociados con estos problemas. Además el diclofenac nunca se asocia o lo hace raramente con defectos adversos causados por otros AINES tales como la pancreatitis aguda, meningitis aséptica y las reacciones cutáneas adversas. (10)

f. Interacciones medicamentosas

El diclofenac no parece interactuar con drogas tales como anticoagulantes orales, oroparenteral, penicilamina, cloroquina, prednisolona, cefadroxilo, doxiciclina, hipoglucemiantes orales.

Los antiácidos retardan la absorción del diclofenac pero no afectan la absorción total de la droga. La administración concomitante de aspirina reduce las concentraciones plasmáticas de diclofenac.

El diclofenac reduce la depuración de litio, advierten los autores, por los cuales las concentraciones plasmáticas de litio pueden alcanzar niveles tóxicos durante la coadministración de ambas drogas.

Probablemente, no resulta aconsejable la administración de diclofenac sódico u otro AINE junto con el metotrexate. El diclofenac también incrementa las concentraciones de plasmáticas de digoxina.

El también derivado del ácido acético. Posee una importante acción analgésica, antiinflamatoria y antitérmica. No afecta la coagulación, por lo que su uso es compatible con fármacos anticoagulantes. Se metaboliza a nivel hepático y se elimina por riñón. Las reacciones adversas son similares al resto de los AINES, con mayor incidencia de elevaciones de las enzimas hepáticas y de alteraciones gastrointestinales como náuseas, vómitos y hemorragias digestivas, por lo que está contraindicado en pacientes con úlcera péptica. Presenta reacciones alérgicas cruzadas con los salicilatos. (11)

Las dosis recomendadas para el tratamiento del dolor postoperatorio o postraumático son de 75 mg IM. Cada 8-12 hrs. Suele utilizarse como antiinflamatorio asociado al metamizol, como primera elección en cólico nefrítico.

Este agente ha demostrado poseer un importante efecto analgésico al ser utilizado en el tratamiento de diversos cuadros dolorosos agudos. La forma más frecuentemente utilizada son los comprimidos con cubierta entérica conteniendo 50gr de diclofenac sódico. Los estudios comparativos acerca de la farmacocinética de esta forma de presentación y los comprimidos de Diclofenac potásico estándar indican que la biodisponibilidad de ambas drogas es similar. Sin embargo, el tiempo medio para llegar a los niveles plasmáticos máximos resulta inferior con la última fórmula. (13,17)

g. Indicaciones

Es usado para padecimientos musculoesquelético, en especial artritis, ataques de gota y manejo del dolor causado por cálculos renales y vesiculares. Tratamiento de las migrañas agudas. Es usado regularmente para tratar el dolor leve a moderado posterior a cirugía o tras un proceso traumático, particularmente cuando hay inflamación presente. (11)

h. Contraindicaciones:

- ✓ Hipersensibilidad reconocida al Diclofenac.
- ✓ Historias de reacciones alérgicas (bronco espasmo, choque, rinitis, urticaria) seguidas al uso de aspirina u otros Aines.
- ✓ Tercer trimestre de embarazo.
- ✓ Úlcera estomacal y/o duodenal activa.
- ✓ Sangrado intestinal.
- ✓ Insuficiencia cardíaca severa.
- ✓ Severa insuficiencia hepática y renal.

i. Vías de administración.

- Vía oral.
- Vía sublingual.
- Vía intravenosa.(12)

j. Pauta de administración:

- Dosis oral en adultos: 50mg c/8-12h, dosis de mantenimiento 50mg c/12h o 100 mg c/12h
- Dosis rectal adultos: 100mg c/24h
- Dosis parenteral en adultos: 75mg c/24h, durante 2 días, superados el dolor agudo, se pasará a la vía oral y rectal.
- Dosis oral y rectal en niños 0.5-3mg/ Kg. / peso. (1, 11,23).

3. IBUPROFENO

El ibuprofeno es un derivado del ácido propiónico que posee propiedades analgésicas, antiinflamatorias y antipiréticas. El efecto terapéutico, como antiinflamatorio no esteroideo que es, deriva de su actividad inhibitoria de la prostaglandínsintetasa. (14, 15, 16, 17)

a. Mecanismo de acción

Como todos los antiinflamatorios no esteroideos de la familia de los ácidos aril-propiónico, el ibuprofeno inhibe la acción de las enzimas COX-1 y COX-2. Los efectos anti-inflamatorios del ibuprofeno son el resultado de la inhibición periférica de la síntesis de prostaglandinas subsiguiente a la inhibición de la ciclooxigenasa. El ibuprofeno inhibe la migración leucocitaria a las áreas inflamadas, impidiendo la liberación por los leucocitos de citoquinas y otras moléculas que actúan sobre los receptores nociceptivos. El ibuprofeno, como otros AINES, no altera el umbral del dolor ni modifica los niveles de prostaglandinas cerebrales, concluyéndose que sus efectos son periféricos. La antipiresis es consecuencia de la vasodilatación periférica debido a una acción central sobre el centro regulador de la temperatura del hipotálamo. (16,17)

b. Propiedades Farmacodinámicas

Ibuprofeno es un compuesto no esteroideo derivado del ácido propiónico con marcadas propiedades antiinflamatorias, analgésicas, y antipiréticas. Su mecanismo de acción podría ser debido a la inhibición de la síntesis de prostaglandinas. Las prostaglandinas desempeñan un papel esencial en la aparición de la fiebre, del dolor y de la inflamación. Los datos experimentales sugieren que el ibuprofeno puede inhibir el efecto de las dosis bajas de la aspirina sobre la agregación plaquetaria cuando se administran de forma concomitante.

c. Propiedades Farmacocinéticas

El ibuprofeno se absorbe rápidamente en el tracto gastrointestinal, presentándose picos de concentraciones plasmáticas 1-2 horas después de la administración. Su vida media de eliminación es de unas 2 horas aproximadamente. El ibuprofeno se une fuertemente a las proteínas plasmáticas. El ibuprofeno se metaboliza en el hígado, dando lugar a 2 metabolitos inactivos que, junto con el ibuprofeno, se excretan por vía renal bien como tales o como metabolitos conjugados. La excreción renal es rápida y completa. La farmacocinética de los gránulos de ibuprofeno es comparable a la de los comprimidos, por lo que no debe haber diferencias en la pauta de utilización clínica de ambas presentaciones. (17)

d. Uso Terapéutico

En estudios controlados, comentan los autores, el Ibuprofeno administrado en forma oral mostro una eficacia analgésica y antiinflamatoria similar a la lograda con dosis habituales de otros aines. Aunque estos estudios mostraron diferencia estadísticamente significativos en alguno de los parámetros evaluados, esta diferencia carecía de significancia clínica.

e. Efectos Secundarios

- **Gastrointestinales:** son las reacciones adversas que se presentan con más frecuencia. Con la administración de ibuprofeno se ha notificado la aparición de náuseas, vómitos, diarrea, dispepsia, dolor abdominal, melenas, hematemesis, estomatitis ulcerosa y hemorragia digestiva. Se han observado con menor frecuencia gastritis, úlcera duodenal, úlcera gástrica y perforación. Los datos epidemiológicos indican que, de los siete antiinflamatorios no esteroideos más usados, el ibuprofeno posee el menor riesgo de toxicidad digestiva alta. (16,17)
- **Hipersensibilidad:** se han notificado reacciones de hipersensibilidad con ibuprofeno. Pueden consistir en (a) reacción alérgica inespecífica y anafilaxia, (b) reactividad del tracto respiratorio comprendiendo asma, agravación del asma, broncoespasmo o disnea, o (c) alteraciones cutáneas variadas, incluyendo rash de varios tipos, prurito, urticaria, púrpura, angioedema y, menos frecuentemente, dermatosis bullosas (incluyendo necrosis epidérmica y eritema multiforme).
- **Cardiovasculares:** se ha notificado la aparición de edema asociada al tratamiento con ibuprofeno.
- **Renales:** varias formas de nefrotoxicidad, incluyendo nefritis intersticial, síndrome nefrótico e insuficiencia renal. **Hepáticas:** alteración de la función hepática, hepatitis e ictericia.
- **Neurológicas y de los órganos de los sentidos:** alteraciones visuales, neuritis óptica, cefalea, parestesias, depresión, confusión, alucinaciones, tinitus, vértigo, mareo, fatiga y somnolencia. Se han descrito casos aislados de meningitis aséptica reversible al cesar el tratamiento. Su aparición es más probable en pacientes con lupus eritematoso y otras enfermedades del colágeno.
- **Hematológicas:** trombocitopenia, neutropenia, agranulocitosis, anemia aplásica y hemolítica.
- **Dermatológicas:** fotosensibilidad (ver Reacciones adversas, Hipersensibilidad para otras reacciones cutáneas).

f. Interacciones Medicamentosas

El ibuprofeno debe administrarse con precaución en pacientes que estén en tratamiento con alguno de los fármacos que se citan a continuación ya que, en algunos pacientes, se han notificado interacciones:

- Antihipertensivos: reducción del efecto hipotensor.
- Diuréticos: disminución del efecto diurético. Los diuréticos pueden aumentar el riesgo de nefrotoxicidad por antiinflamatorios no esteroideos.
- Glucósidos cardiacos: los antiinflamatorios no esteroideos pueden exacerbar la insuficiencia cardiaca, reducir la tasa de filtración glomerular y aumentar los niveles de los glucósidos cardiacos.
- Litio: disminución de la eliminación de litio.
- Metotrexato: disminución de la eliminación de Metotrexato.
- Ciclosporina: aumenta el riesgo de nefrotoxicidad con los antiinflamatorios no esteroideos.
- Mifepristona: los antiinflamatorios no esteroideos no deben administrarse en los 8-12 días posteriores a la administración de la mifepristona ya que éstos pueden reducir los efectos de la misma.
- Otros analgésicos: evitar el uso concomitante con otros antiinflamatorios no esteroideos.
- Corticosteroides: aumento del riesgo de sangrado digestivo.
- Anticoagulantes: aumento del efecto anticoagulante.
- Quinolonas: datos derivados de la experimentación animal indican que los antiinflamatorios no esteroideos asociados a las Quinolonas pueden aumentar el riesgo de convulsiones.

g. Indicaciones

Tratamiento de artritis reumatoide (incluyendo artritis reumatoide juvenil), espondilitis anquilopoyética, artrosis y otros procesos reumáticos agudos o crónicos. Tratamiento de lesiones de tejidos blandos como torceduras o esguinces. Tratamiento de procesos dolorosos de intensidad leve y moderada como el dolor dental, el dolor postoperatorio y tratamiento sintomático de la cefalea. Alivio de sintomatología en dismenorrea primaria. Tratamiento sintomático de la fiebre en cuadros febriles de etiología diversa.

h. contraindicaciones

Pacientes con úlcera péptica activa. Pacientes que hayan presentado reacciones de hipersensibilidad (asma, rinitis o urticaria) con el ibuprofeno, el ácido acetilsalicílico u otros antiinflamatorios no esteroideos.

El ibuprofeno debe administrarse con precaución en los siguientes casos: Pacientes que padezcan o tengan antecedentes de asma bronquial, ya que se ha notificado que el ibuprofeno puede provocar broncoespasmo en estos pacientes. Pacientes con antecedentes de enfermedad gastrointestinal. Pacientes con alteraciones renales, hepáticas o cardíacas, ya que el uso de antiinflamatorios no esteroideos puede producir deterioro de la función renal. En este tipo de pacientes debe utilizarse la dosis más baja y monitorizarse la función renal. Pacientes con antecedentes de insuficiencia cardíaca o hipertensión ya que se ha notificado asociación entre edema y administración de ibuprofeno. (13)

El ibuprofeno se clasifica dentro de la categoría C de riesgo en el embarazo. Aunque en los estudios de toxicología en animales no se han demostrado efectos teratogénico, se debería evitar, si es posible, el uso del ibuprofeno durante el embarazo, y especialmente durante el tercer trimestre, por los conocidos efectos cardiovasculares de los antiinflamatorios no esteroideos sobre el sistema cardiovascular fetal (cierre del ductus arterioso). Aunque en los escasos estudios disponibles hasta el momento las concentraciones del ibuprofeno que se excretan en la leche materna son muy bajas, no se recomienda su uso durante la lactancia. (14,15)

Normalmente, el ibuprofeno no afecta la capacidad para conducir vehículos y utilizar maquinaria. No obstante, se debe considerar la posibilidad de que determinadas reacciones adversas de muy escasa incidencia (somnolencia, mareos) pudieran interferir el correcto desarrollo de estas actividades.

En caso de sobredosificación aguda, los síntomas que se pueden presentar son náuseas, vómitos, vértigo y, en raras ocasiones, pérdida de conciencia. El tratamiento de la sobredosificación consiste en vaciado del estómago mediante inducción al vómito o lavado gástrico en la primera hora tras la ingesta, alcalinización de la orina y diuresis forzada para facilitar la eliminación y administración de carbón activado para reducir la absorción.

i. Vías de Administración y Pautas

Administración

oral:

- **Adultos:** Uso como antiinflamatorio: la dosis recomendada es de 1.200-1.800 mg/día administrados en varias dosis. Algunos pacientes pueden ser mantenidos con 800-1.200 mg. La dosis total diaria no debería exceder de 2.400 mg. Uso como analgésico y antipirético: la dosis recomendada es de 400-600 mg cada 4-6 horas dependiendo de la intensidad del cuadro y de la respuesta al tratamiento. (16,17)

- **Niños.** El uso de ibuprofeno no es adecuado en niños menores de 12 años. Ancianos. No se requieren modificaciones especiales en la posología. En caso de insuficiencia renal se recomienda individualizar la dosis (ver Advertencias y precauciones especiales de empleo del fármaco en uso.).(14, 15, 16,17)

Estudios Similares

Diferentes estudios realizados para valorar la eficacia analgésica del dexketopofeno trometamol (enantyun) y el Diclofenac sódico.

1. Eficacia analgésica de diclofenac versus metilprednisolona en el control del dolor postoperatorio tras la cirugía del tercer molar inferior.

El objetivo: fue comparar la eficacia analgésica de la metilprednisolona (corticoide) versus Diclofenac (AINE) tras la cirugía del tercer molar inferior; fue un estudio prospectivo sobre 73 pacientes sometidos a la extracción quirúrgica de los terceros molares inferiores. Fueron divididos de forma aleatoria. La valoración del dolor se hizo mediante escala visual análoga y semicuantitativa y número de analgésicos de rescate consumidos. El control del dolor se hizo en la primera hora, a las 8 horas, 24 horas, 48 y 72 horas. Se usó el programa estadístico BMDP para hacer un amplio tratamiento de los datos.

Resultados: el dolor reflejado por los pacientes en la escala visual análoga no hubo diferencias de conjunto entre los dos grupos (aunque si hubo en ciertos momentos). Tampoco hubo diferencias en el número de analgésicos de rescate consumidos.

Conclusiones: la reducción del dolor se consigue con el corticoide no es significativa por lo que no es justificado el uso rutinario.

2. Ensayo doble ciego, controlado con placebo comparando la eficacia analgésica de dos fórmulas de diclofenac en el tratamiento del dolor dentario postoperatorio.

El objetivo de este ensayo fue investigar las diferencias farmacocinéticas descritas entre dos fórmulas que se acompañaron de un inicio más precoz de los efectos analgésico del diclofenac potásico. Los autores comentan q realizaron el estudio comparativo con una dosis única y un modelo estandarizado de dolos agudo como es el que se presenta con posterioridad a una extracción dentaria.

Resultado: El diclofenac potásico produjo un rápido alivio del dolor en comparación con el placebo. Dicho efecto se presentó en la primera hora de la administración de la droga, con máximo alivio a las dos horas que persistió hasta la finalización del estudio. Los autores comentan que la DID resulto superior en forma estadísticamente significativa al utilizar DP en comparación al placebo desde los 15 min de la administración hasta el final del ensayo.

3. Estudio de la eficacia analgésica del Dexketropofeno Trometamol de 25mg vs. Ibuprofeno 600mg tras su administración oral en pacientes sometidos a una intervención quirúrgica oral. (c)

El objetivo: fue comparar la eficacia analgésica de dos antiinflamatorio no esteroideos (AINES), pertenecientes a la familia de ácidos prociónidos, tras la intervención quirúrgica con el fin de valorar cuál de ellos es más efectivo con el mínimo de efecto secundario y la menor dosis.

Resultados: se comprobó que existe un dolor moderado tras una intervención quirúrgica oral, los fármacos empleados son eficaces en dosis e intervalos indicados. Durante las primaras tres horas tras la toma del analgésico, aquellos pacientes en tratamiento con DKT, presentaron menor dolor que los que estaban en tratamiento con Ibuprofeno (IBU).

Conclusión: demostraron la mayor eficacia analgésica del dexketropofeno trometamol en la primera hora tras la intervención quirúrgica oral y su mayor eficacia antiinflamatoria.

4. Eficacia analgésica del diclofenac sódico versus ibuprofeno después de la extracción quirúrgica de un tercer molar inferior incluido.

Objetivo: en este estudio evaluamos la eficacia del diclofenac sódico en comparación con el ibuprofeno, después de la extracción quirúrgica de un tercer molar inferior incluido.

Resultados: un total de 81 pacientes (87.1 %) fueron incluidos en el estudio. Los valores fueron similares en las primeras 48 horas postoperatorias, pero a partir del tercer día existió una tendencia del grupo diclofenaco a mostrar valores de dolor superiores, aunque sin llegar a existir diferencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) esta tendencia a presentar mayor dolor durante el periodo postoperatorio en el grupo diclofenaco también se vio reflejada en el requerimiento de analgésicos de rescate y en el número de comprimidos empleados.

Conclusiones: no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la eficacia analgésica del diclofenaco sódico respecto al ibuprofeno aunque si pudo observarse una mayor tendencia hacia la necesidad de más medicación suplementaria durante los dos primeros días del postoperatorio en el grupo diclofenaco, pero sin adquirir significación estadística.

DISEÑO METODOLOGICO

Tipo de Estudio: Descriptivo Prospectivos de corte transversal.

Área de estudio: Quirófanos de la Clínica de Emergencia y Cirugía de la Facultad Odontología de la UNAN-León. Situados en el Complejo Docente de la salud geográficamente en la zona sureste de León

Periodo del estudio: Julio a Diciembre 2011

Universo: Pacientes sometidos a cirugía de terceros molares (400 cirugías) en los quirófanos de la Clínica de Emergencia y Cirugía de la Facultad Odontología de la UNAN-León.

Muestra: Se escogió una muestra de forma aleatoria de 50 pacientes. Esta muestra fue dividida en dos grupos con 25 pacientes cada uno.

- Grupo A: Recibió Diclofenac Sódico de 100 mg vía oral inmediatamente después del estímulo quirúrgico nociceptivo.
- Grupo B: Recibió Ibuprofeno 600 mg vía oral inmediatamente después del estímulo quirúrgico nociceptivo

Instrumentos y método de recolección de información:

Recolección de la información:

- Fuente primaria (interrogatorio al paciente). La fuente primaria fue tomada a través de un formulario de recolección de datos y de la observación y evaluación directa del paciente, en el postquirúrgico a través de la escala verbal simple y escala Análoga Visual.
- Fuente secundaria (revisión del expediente clínico).
- Ficha recolectora de datos.

Criterios de inclusión en la muestra:

- ❖ Pacientes en edades comprendidas de 15 a 40 años.
- ❖ Ausencia de patología sistémica.
- ❖ Ausencia de síntomas clínicos de tercer molar.
- ❖ Paciente habitante del sector urbano.
- ❖ Terceros molares incluidos parcialmente incluidos (Submucoso o interósea parcial) o totalmente incluido.
- ❖ Paciente que se realizaran cirugía de terceros molares inferiores unilaterales.
- ❖ Paciente que acepten ser parte del estudio.

Criterios de exclusión de la muestra.

- ❖ Pacientes que sean ASA III, IV, V.
- ❖ Pacientes con discrasias sanguíneas o alteraciones de la hemostasia.
- ❖ Aquellos pacientes que hayan desarrollado algún proceso inflamatorio e infeccioso previo a la cirugía.
- ❖ Mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.
- ❖ Pacientes que estuvieran 24 horas antes de la intervención con algún analgésico y/o antipirético.
- ❖ Aquellos pacientes que durante el estudio tomaron algún otro fármaco distinto al pautado que pudiera alterar la biodisponibilidad de los fármacos en estudio.

PACIENTE Y METODO

El presente estudio de tipo descriptivo de corte transversal y comparativo se realizó en las salas de cirugía de la clínica de emergencia y cirugía de la facultad de odontología de la UNAN-León en el periodo comprendido de julio a diciembre 2011.

El universo lo constituyeron, todas las personas que se realizaron extracciones quirúrgicas de los terceros molares inferiores retenidos; tomando en cuenta la clasificación de Winter, Pell y Gregory, realizado en las salas de cirugía de las clínicas de emergencia y cirugía de la facultad de odontología de la UNAN-León, por los estudiantes del quinto curso regular 2011; se tomó como muestra por el método aleatorio a 50 pacientes, de los cuales, 25 fueron tratados con Diclofenac Sódico de 100mg V.O una dosis en el postquirúrgico inmediato (en las primeras 12 horas) y luego cada 12 horas durante los primeros tres días del postoperatorio, y los 25 pacientes restantes fueron tratados con Ibuprofeno de 600mg en el postoperatorio inmediato (en las primeras 12 horas) y después cada 12 horas durante los tres primeros días posoperatorio. En todos los pacientes, la intervención quirúrgica consistió en la extracción de una sola pieza (un tercer molar inferior retenido). Ningún paciente recibió sedación preoperatoria. 24 horas antes de la cirugía no se le permitió la administración de analgésico alguno, AINES, anestésicos ni ningún fármaco que pudiera alterar el estado anímico del paciente. No obstante los pacientes recibieron anestésico local de corta duración durante el procedimiento quirúrgico. Todos los pacientes dieron su consentimiento informado según la declaración de Helsinki, antes de la intervención para ser incluidos en este estudio y con la previa autorización del Jefe de departamento de Cirugía Oral. En el cuestionario entregado a los pacientes al finalizar el procedimiento, se recolectaron datos de interés como: sexo, edad, número de expediente, tipo de analgésico administrado, pauta de administración y la valoración del dolor. En caso de haber algún efecto secundario el paciente lo señalaba en el cuestionario. El paciente llenaba las tablas en las cuales se especificaba las escalas de intensidad del dolor, se les indicaba a los pacientes que si antes de cumplir las 72 horas estipuladas para el estudio, ya habían logrado alivio del dolor con el analgésico determinado ya no era necesario que siguiera su administración. Y a la semana siguiente regresara al retiro de puntos nos entregara el cuestionario. La valoración se hizo mediante el uso de escalas las cuales fueron:

Escala Visual Análoga (EVA): consiste en una línea recta, habitualmente de 10 cm de longitud, con las leyendas "SIN DOLOR" y "DOLOR MAXIMO" en cada extremo el paciente anota en la línea el grado de dolor que siente de acuerdo a su percepción individual, midiendo el dolor en centímetros desde el punto cero (SIN DOLOR). También pueden confrontarse con escalas

semejantes que en un extremo tengan "SIN ABOLICION DEL DOLOR" y en el otro" AUSENCIA DE DOLOR" o "MAXIMA ABOLICION.

Escala verbal simple: o descriptiva simple: Escala descriptiva simple: escalas verbales que clasifican al dolor en 4, 5 o más categorías, como por ejemplo, Intenso, Moderado, Leve o Ausente y que muchas veces se confrontan con otras escalas, también descriptivas, del alivio producido por el tratamiento. En ambos casos el paciente debe responder y ubicarse en categorías preestablecidas. Este es el método que más se acerca a lo cotidiano, cuando preguntamos a un paciente si tiene dolor. Son escalas fáciles de usar y de comprender por parte de los pacientes, pero tienen un uso limitado en investigación, debido a su baja sensibilidad, es decir al escaso rango de respuestas que ofrecen. En estas condiciones, el paso de una categoría a otra puede representar cosas diferentes y para el análisis estadístico deben utilizarse pruebas no paramétricas, ya que no existe una relación aritmética entre las categorías.

Criterios de inclusión en la muestra:

- ❖ Pacientes en edades comprendidas de 15 a 40 años
- ❖ Presencia de patología sistémica controlada
- ❖ Ausencia de síntomas clínicos de tercer molar
- ❖ Paciente habitante del sector urbano
- ❖ Terceros molares incluidos parcialmente incluidos (Submucoso o interósea parcial) o totalmente incluido
- ❖ Paciente que se realizaran cirugía de terceros molares inferiores unilaterales
- ❖ Paciente que acepten ser parte del estudio.

Criterios de exclusión de la muestra.

- ❖ Pacientes que sean ASA III, IV, V.
- ❖ Pacientes con discrasias sanguíneas o alteraciones de la hemostasia.
- ❖ Aquellos pacientes que hayan desarrollado algún proceso inflamatorio e infeccioso previo a la cirugía.
- ❖ Mujeres embarazadas o en periodo de lactancia.
- ❖ Pacientes que estuvieran 24 horas antes de la intervención con algún analgésico y/o antipirético.
- ❖ Aquellos pacientes que durante el estudio tomaron algún otro fármaco distinto al pautado que pudiera alterar la biodisponibilidad de los fármacos en estudio

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Indicador	Valor
Clasificación ASA:	Clasificación dada por la American Society of Anesthesiologists, según el estado físico de cada paciente.	Historia médica del paciente, expediente clínico.	I: paciente sano. II: paciente con enfermedad sistémica controlada. III: paciente con enfermedad sistémica no controlada IV: paciente hospitalizado con pronóstico reservado.
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento de paciente hasta la fecha del estudio.	Cédula de identidad del paciente que se sometió al estudio	15-25 años 26-30 años 31-35 años 36-40 años
Sexo	Característica fenotípica que diferencian al hombre de la mujer.	Cédula de identidad del paciente que se sometió al estudio	Mujer Hombre
Tipo de analgésico	Fármaco con propiedades analgésicas utilizado para el manejo postquirúrgico de los pacientes	Fármaco rotulado utilizado en cada paciente por el método aleatorio	Diclofenac de 100mg Ibuprofeno de 600 mg

Variable	Definición	Indicador	Valor
Eficacia analgésica	Efecto logrado con un analgésico para el alivio del dolor en sus diferentes categorías, derivados de diferentes estímulos.	Escala Análoga visual	0= ausencia de dolor. 1-2= dolor muy leve. 3-4= dolor leve. 5= dolor moderado. 6-7=dolor fuerte. 8-9= dolor muy fuerte 10= dolor
		Escala descriptiva(verbal) simple	1=ausencia de dolor 2=dolor leve 3=dolor moderado 4=dolor severo
Tiempo de administración del analgésico	Intervalo medido en minutos o segundos en el cual el fármaco ejerce su acción	Horas transcurridas desde el momento de la administración del analgésico hasta las 72 horas determinadas	12 horas. 24 horas. 36 horas. 48 horas. 60 horas. 72 horas.
Reacción Adversa Medicamentosa.	Efecto no deseado, que se produce por el empleo de determinado fármaco.	Sí. No.	Pirosis. Dolor de estómago .Gastritis Diarrea. Dispepsia. Náuseas. Vómitos. Mareos. Palidez. Desmayos. Hipotensión

PLAN DE TABULACION Y ANALISIS.

Plan de análisis: En el presente estudio, los resultados se analizaron en el programa estadístico SPSS versión 14 para Windows / 2010. Para el análisis de variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central (media) y de dispersión. Para las variables cualitativas se utilizaran valores absolutos o frecuencias y porcentajes. Los resultados se presentaran en tablas y gráficos

RESULTADOS

RESULTADOS

Se estudiaron 50 pacientes distribuidos equitativamente en dos grupos de tratamiento (25 pacientes grupo Diclofenac y 25 pacientes grupo Ibuprofeno). El 100% de los pacientes presentaron ASA I, las edades de estos oscilan 18 y 40 años, en su mayoría son del sexo femenino en ambos grupos de tratamiento, 60% en el grupo del Diclofenac y un 52 % en el grupo del Ibuprofeno; en relación a la edad el 56% del grupo Diclofenac eran mayores o iguales a 26 a diferencia del grupo del Ibuprofeno que el 52 % eran menores o iguales a 25 años. (Ver tabla 1).

TABLA 1

CARACTERIZACION DE LA POBLACION EN ESTUDIO SEGÚN SU ESTADO ASA, EDAD, SEXO, , EN COMPARACION DE LA EFICACIA ANALGESICA POSTQUIRUGICA DEL DICLOFENAC SODICO 100 Mg VIA ORAL VS IBUPROFENO DE 600 Mg VIA ORAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIAS DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS EN LAS CLINICAS DE EMERGENCIA Y CIRUGIA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNAN-LEON, JULIO DICIEMBRE DEL 2011

		GRUPO DE TRATAMIENTO			
		Diclofenac		Ibuprofeno	
		n	%	N	%
ASA	I	25	100.0%	25	100.0%
EDAD (agrupada)	<= 25	11	44.0%	13	52.0%
	26+	14	56.0%	12	48.0%
SEXO	F	15	60.0%	13	52.0%
	M	10	40.0%	12	48.0%

Fuente: Historia Clínica y Ficha.

En la tabla se muestra que en nuestro estudio a las 12 horas de administrado el Diclofenac sódico en el grupo A el 32 % de los individuos en estudio no presentaron dolor alguno obteniendo a las 60 horas una analgesia total, sin embargo en el grupo B Ibuprofeno en las primeras 12 horas el 84% presentaron dolor moderado. (Ver tabla 2)

TABLA 2

EFICACIA ANALGESICA POSTQUIRURGICA DE DICLOFENAC SODICO DE 100 mg V.O VS IBUPROFENO DE 600 mg V.O EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIAS DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS, EN FUNCION DEL TIEMPO DE REVISION DEL PACIENTE

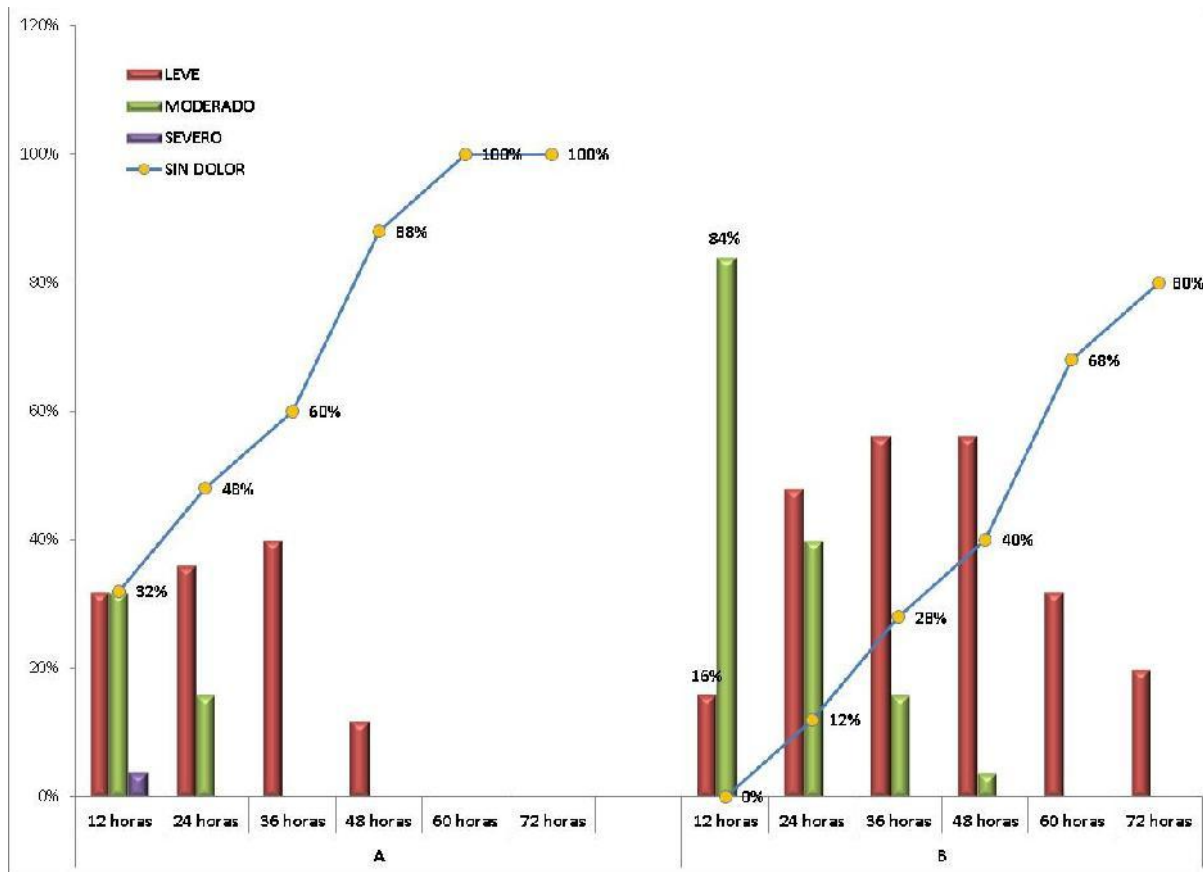
GRUPO DE TRATAMIENTO	valoración	ESCALA ANALOGA					
		12 horas	24 horas	36 horas	48 horas	60 horas	72 horas
DICLOFENAC	0	32%	48%	60%	88%	100%	100%
	1	8%	8%		12%		
	2	12%	16%	24%			
	3	12%	12%	16%			
	4	4%					
	5	16%	16%				
	6	12%					
	7	4%					
IBUPROFENO	0		12%	28%	40%	68%	80%
	1						
	2	4%	28%	36%	44%	28%	16%
	3	12%	16%	20%	12%	4%	4%
	4		8%				
	5	52%	28%	12%			
	6	32%	8%	4%	4%		
	7						

Fuente: Ficha.

En el gráfico 1 se observa que en el estudio a las 12 horas de administrado el Diclofenac sódico en el grupo A el 32 % de los individuos en estudio no presentaron dolor alguno obteniendo a las 60 horas una analgesia total, sin embargo en el grupo B Ibuprofeno en las primeras 12 horas el 84% presentaron dolor moderado (ver gráfico 1)

GRAFICO No.1

EFICACIA ANALGESICA POSTQIRURGICA DE DICLOFENAC SODICO DE 100 mg VIA ORAL VRS IBUPROFENO DE 600 mg VIA ORAL , EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS

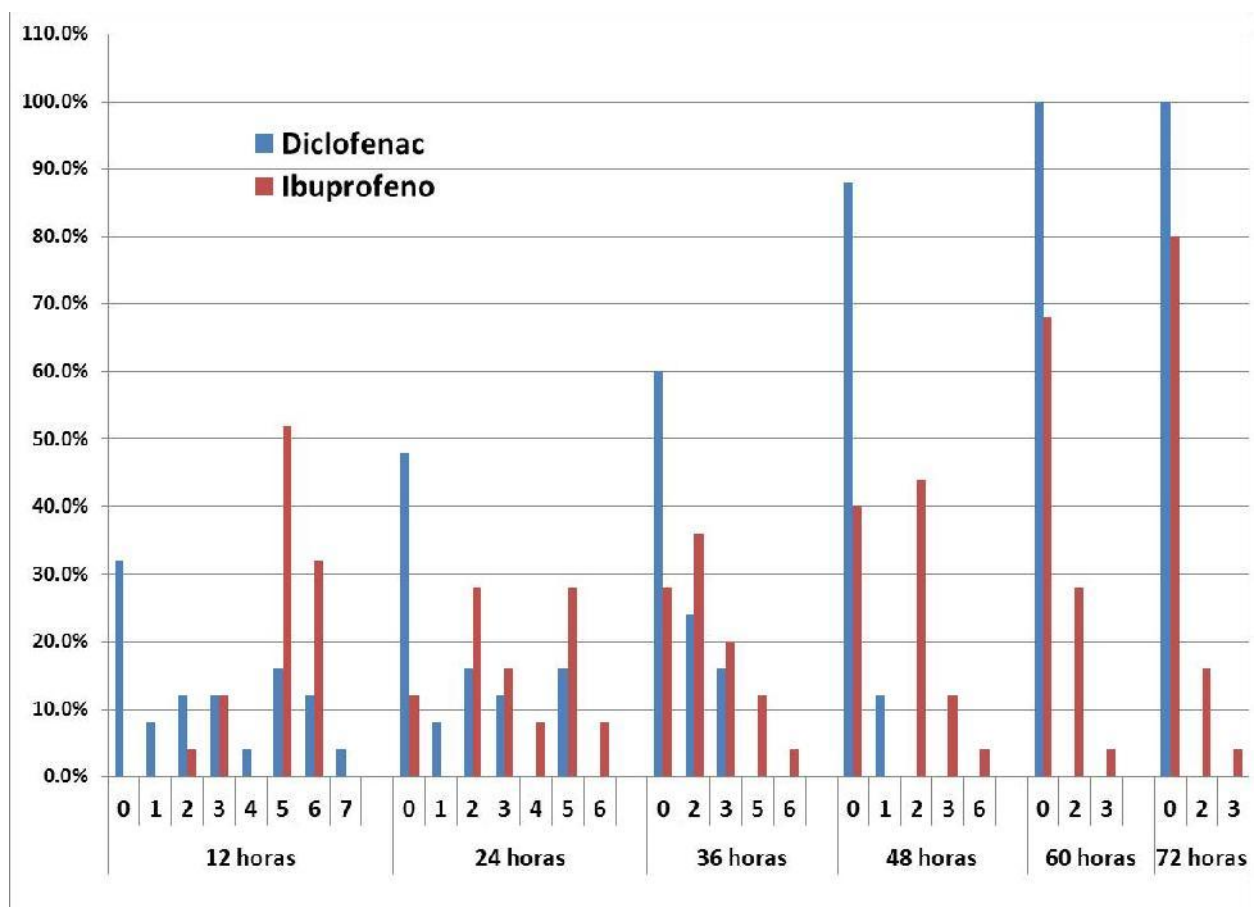


Fuente: Tabla No 2. Ficha

En el gráfico 2 se muestra que en el estudio a las 12 horas de administrado el Diclofenac Sódico en el grupo A el 32 % de los individuos en estudio no presentaron dolor alguno obteniendo a las 60 horas una analgesia total, sin embargo en el grupo B Ibuprofeno en las primeras 12 horas el 84% presentaron dolor moderado. (Ver gráfico 2)

GRAFICO No. 2

EFICACIA ANALGESICA POSTQUIRURGICA DE DICLOFENAC SODICO DE 100 mg VIA ORAL VRS IBUPROFENO DE 600 mg VÍA ORAL, ESCALA ANALOGA VISUAL, EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS.

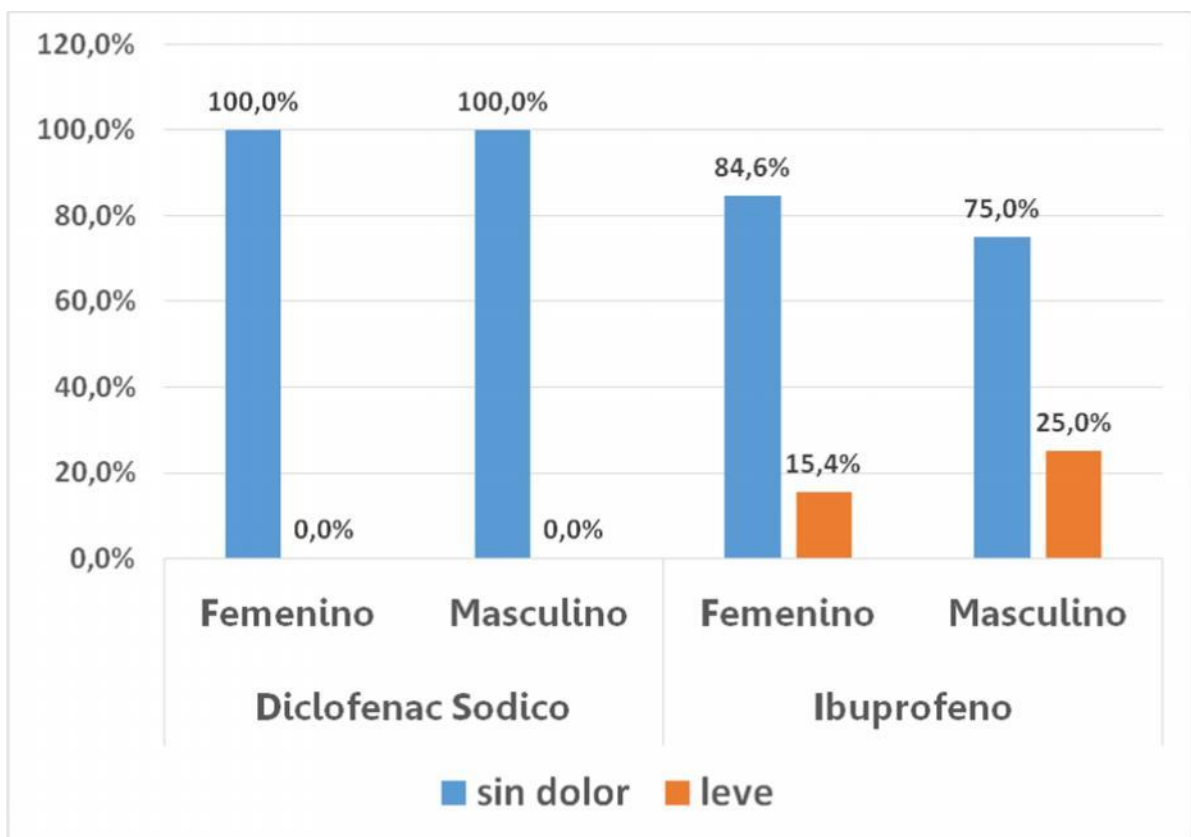


Fuente: Ficha.

Al determinar la eficacia analgésica a las 72 horas entre ambos grupos de tratamiento en función del sexo, encontramos que en el grupo del Ibuprofeno la presencia sensación dolorosa fue en el sexo masculino con un 25% y un 15.4% del sexo femenino, en el grupo del Diclofenac Sódico a las 72 horas de iniciado el tratamiento la analgesia era de un 100 % para ambos sexos. (Ver gráfico 3)

GRAFICO No. 3

EFICACIA ANALGESICA POSTQUIRUGICA DEL DICLOFENAC SODICO 100 mg VS IBUPROFENO 600 mg VIA ORAL EN PACIENTES SOMETIDOS A EXTRACCION QUIRUGICA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS SEGÚN SEXO, ESCALA VERBAL SIMPLE

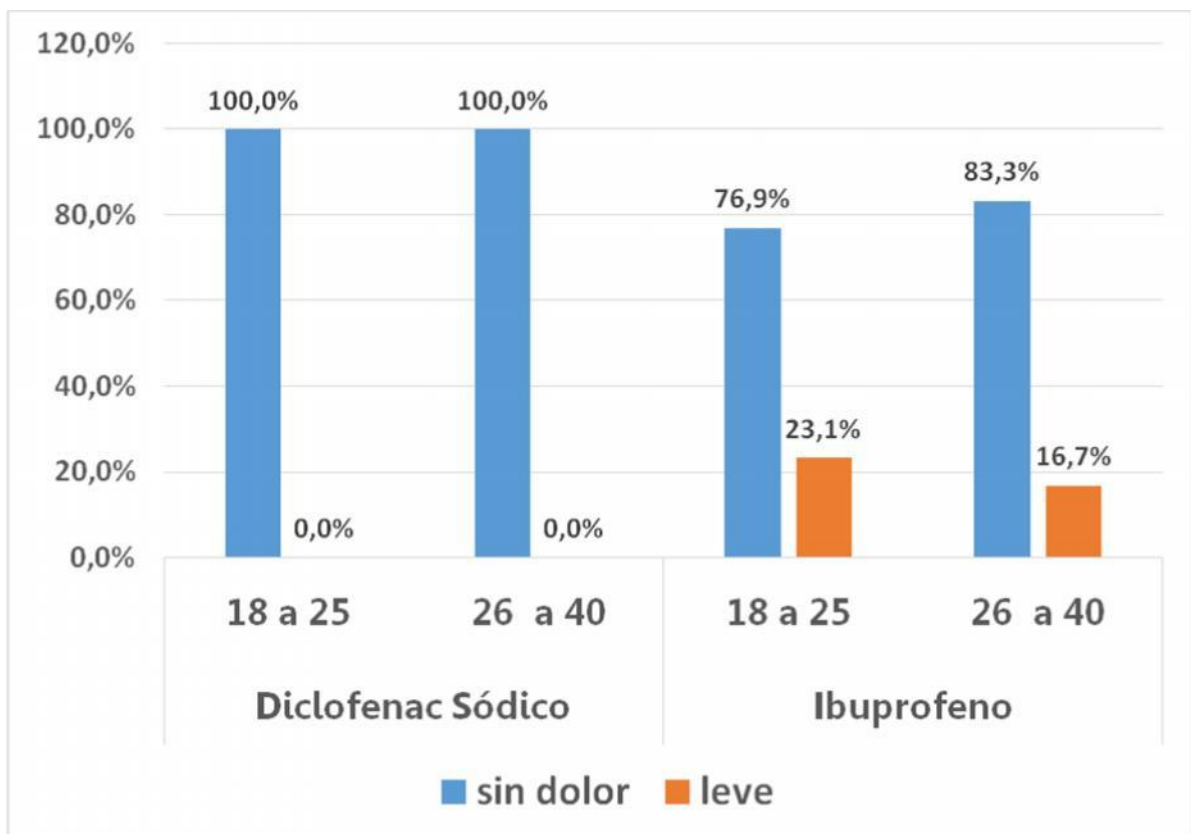


FUENTE: ficha de recolección de datos.

Al determinar la eficacia analgésica en función de la edad, encontramos que en el grupo del Ibuprofeno se produjo el mayor dolor en el rango de 18-25 años con un 23.1% y en el grupo del Diclofenac Sódico no hubo diferencias entre ambos rangos de edad, en cuanto al alivio del dolor podemos observar como el Diclofenac produjo mayor alivio con un 100%.(Ver gráfico 4)

GRAFICO No.4

EFICACIA ANALGESICA POSTQUIRURGICA DEL DICLOFENAC SODICO 100 mg VS IBUPROFENO 600 mg VIA ORAL EN PACIENTES SOMETIDOS A EXTRACCION QUIRURGICA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS SEGÚN LA EDAD.

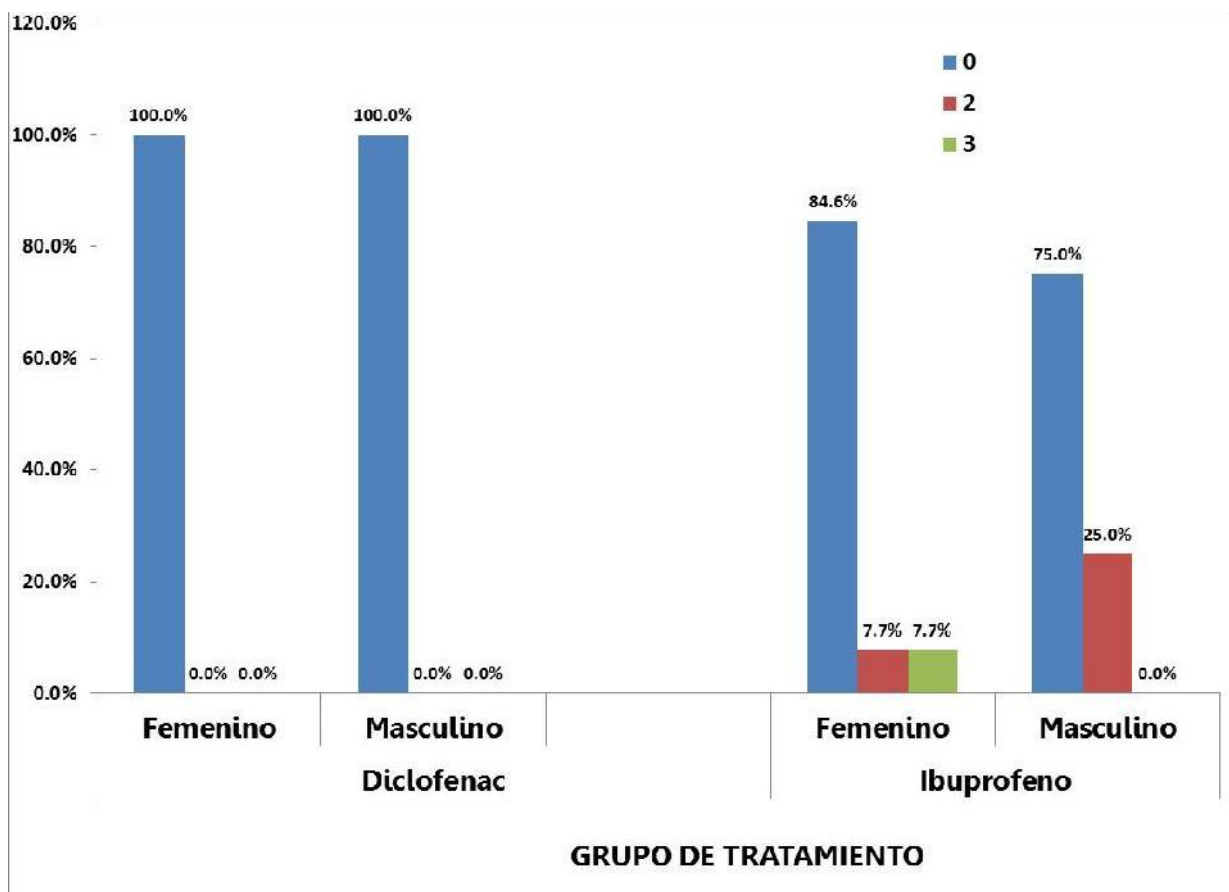


FUENTE: expediente clínico, ficha de recolección de datos

Al determinar la eficacia analgésica a las 72 horas entre ambos grupos de tratamiento en función del sexo, encontramos que en el grupo del Ibuprofeno la presencia sensación dolorosa fue en el sexo masculino con un 25% y un 7.4 % Sensación dolorosa leve y moderado del sexo femenino, en el grupo del Diclofenac Sódico a las 72 horas de iniciado el tratamiento la analgesia era de un 100 % para ambos sexos. (Ver Gráfico No.5).

GRAFICO No. 5

EFICACIA ANALGESICA POSTQUIRURGICA DEL DICLOFENAC SODICO 100 mg VS IBUPROFENO 600 mg VIA ORAL EN PACIENTES SOMETIDOS A EXTRACCION QUIRURGICA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS SEGÚN SEXO, SEGÚN ESCALA ANALOGA VISUAL

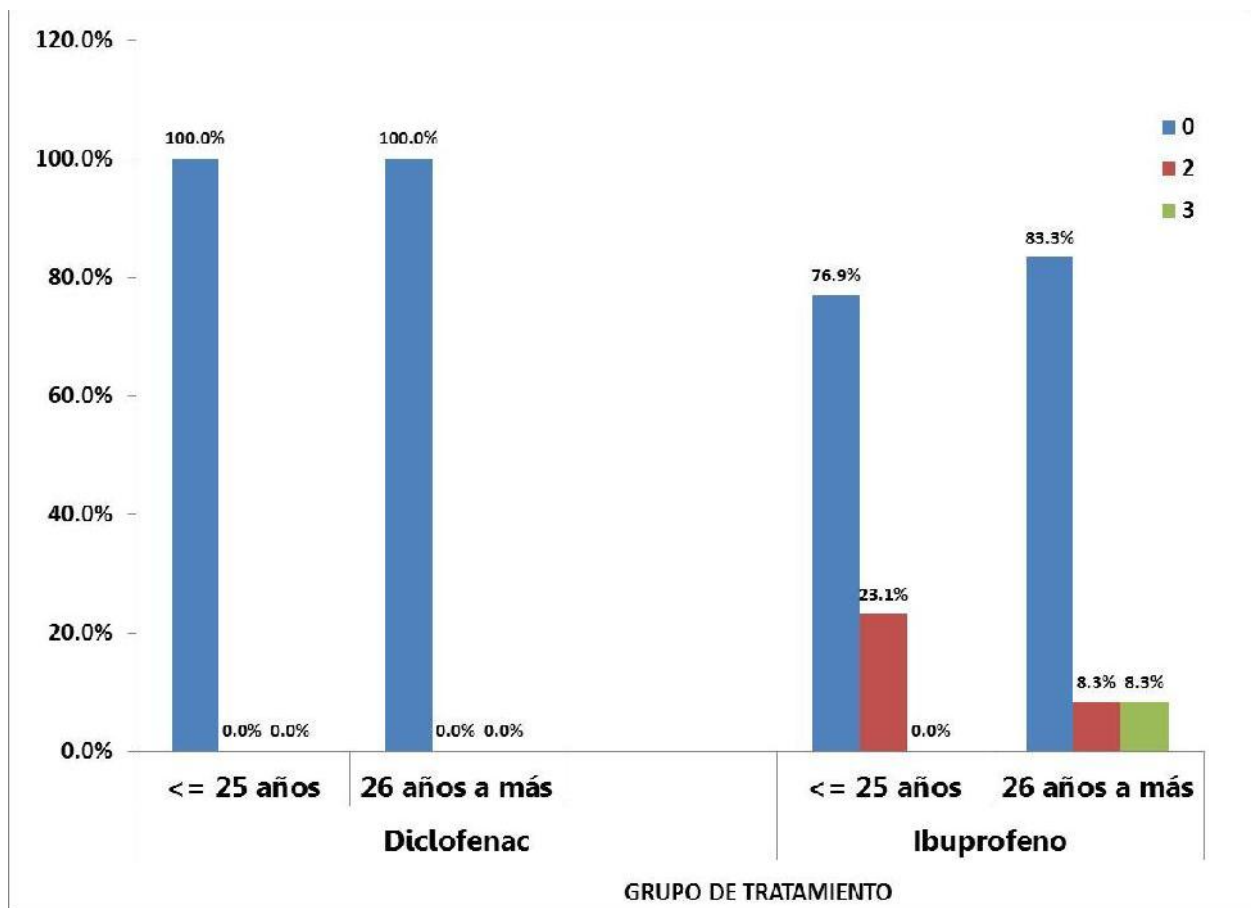


Fuente: ficha de recolección de datos

Al determinar la eficacia analgésica en función de la edad, encontramos que en el grupo de Ibuprofeno se produjo analgesia de la sensación dolorosa en el rango de 26 a 40 años con un 83.3% y en el grupo del Diclofenac Sódico no hubo diferencias entre ambos rangos de edad, en cuanto al alivio del dolor podemos observar como el Diclofenac produjo mayor alivio con un 100%.(Ver grafica 6).

GRAFICO No. 6

EFICACIA ANALGESICA POSTQUIRURGICA DEL DICLOFENAC SODICO 100 mg VS IBUPROFENO 600 mg VIA ORAL EN PACIENTES SOMETIDOS A EXTRACCION QUIRURGICA DE TERCEROS MOLARES INFERIORES RETENIDOS SEGÚN LA EDAD. ESCALA ANALOGA VISUAL.



Fuente: ficha de recolección de datos

DISCUSION Y ANALISIS DE RESULTADOS

En el estudio empleamos el Diclofenac sódico por ser uno de los AINES más representativos de este grupo y de los más utilizados tras la cirugía del tercer molar (14), y el Ibuprofeno por presentar mayores beneficios en la disminución del proceso inflamatorio y un perfil de tolerabilidad más favorable (16). Uno de los problemas a que nos enfrentamos a la hora de evaluar la eficacia analgésica y anti inflamatoria de un determinado fármaco, es su posología con la que este debe ser administrado. Otro factor importante es el periodo de evaluación. Con el desarrollo de los analgésicos de larga duración sea requerido de observaciones en dosis únicas. (17)

Los datos obtenidos en ambos grupos de estudios fueron discutidos y analizados encontrándose que:

Hay pocos estudios que hayan analizado y comparado la eficacia del Diclofenac sódico (17). El pico plasmático del Diclofenac se produce de 1.5 a 2 horas después de la administración oral, se ha observado que después de la extracción quirúrgica del tercer molar incluido el Diclofenac sódico se comporta como un fármaco efectivo en el control del dolor y la inflamación además de tener buena tolerancia.(14). El Diclofenac, además de inhibir la síntesis de prostaglandinas en los tejidos periféricos, interactúa con mecanismo de síntesis de óxido nítrico y opioides endógenos en el sistema nervioso central. Breivik y Cols. Demostraron que cuando se combinó el Diclofenac con el acetaminofén (INN, paracetamol) con o sin codeína, se obtuvo un mejor y más prolongado control del dolor, así como menores efectos secundarios, respecto a la administración de Diclofenac solo o de acetaminofén con o sin codeína. Esto es solo comprensible si se acepta que el Diclofenac y el paracetamol tiene diferentes mecanismos de acción en los terminales nociceptivos y a diversos niveles neuroanatómicos. (14,17)

Hemos podido comprobar que tras la intervención quirúrgica el tipo de dolor que presentaban los pacientes en ambas escalas de medición, era un dolor de ausente a leve. Viéndose así que el analgésico es más efectivo durante las primeras 12 horas tras su administración.

Con el análisis de los datos obtenidos podemos decir que en la comparación en promedio de la escala análoga visual en los grupos de tratamientos ambos logran alivio del dolor, comportándose de manera diferente a lo largo de las horas pero no siendo estadísticamente significativa, siendo significativo hasta las 72 horas teniendo un total alivio del dolor en un 100% de los pacientes en grupo del Diclofenac Sódico coincide con los resultados obtenidos por otros autores como Esteller Martínez y Paredes García. Que han comparado clínicamente en el dolor postquirúrgico del tercer molar el Diclofenac versus

ibuprofeno, en donde se hicieron valoraciones de la intensidad del dolor y el alivio de este en intervalos regulares, en la eficacia se vio al Diclofenac en cualquiera de las dosis administrada fue más eficaz que el ibuprofeno. En la sexta hora tras la toma del fármaco, generalmente los pacientes que han sido sometidos a la extracción de un tercer molar presentaban un dolor moderado, sin que haya diferencia significativa en cuanto al analgésico administrado. Viéndose así que el analgésico es más efectivo durante sus primeras 8 horas tras su administración. (18)

Mediante comparación de la escala verbal simple podemos observar que los resultados obtenidos corresponden con la escala análoga visual, en donde a las 24 horas en ambos grupos se logra el alivio del dolor en un mayor porcentaje en el grupo del Diclofenac sódico, no siendo al inicio estadísticamente significativa, pero a lo largo del tiempo el Diclofenac actuó de manera más rápida y eficaz logrando el alivio del dolor en un 100%, intentamos comparar estos resultados con los de otros autores pero nos encontramos con el problema del uso de diferentes compuestos, dosis y vías de administración, comparación con placebos y el uso de diferentes sistemas de medición del dolor, así como diferentes frecuencias de registros.

Por lo tanto se pudo comprobar que la terapéutica con Diclofenac Sódico por vía oral produjo una respuesta analgésica rápida y satisfactoria en la totalidad de pacientes.

Debemos tener en cuenta que no es solo el trauma quirúrgico (medido principalmente mediante el tiempo de la intervención) lo que influye en el dolor; hay otros factores que repercuten en el grado de dolor postoperatorio percibido como son: cirujano, sexo del paciente y factores Psicológicos.

La severidad del dolor después de la extracción quirúrgica de los terceros molares inferiores no parece estar relacionada con el tipo de incisión, la cantidad de ostectomía o el requerir odontosección, aunque hay trabajos que determinan que la sutura de la herida sí parece influir en la aparición del dolor, y se discute que el sexo del paciente es el único factor con tendencia estadísticamente significativa. Esto está en concordancia con los resultados obtenidos en otros estudios que demostraron que las mujeres referían mayor dolor con ambas escalas utilizadas después de la cirugía del tercer molar. No obstante los resultados obtenidos en este estudio difieren considerablemente de los obtenidos por Hansson y Cols. En donde vemos como la influencia del sexo del paciente en los niveles de dolor postoperatorio es controvertido pero parece lógico que el nivel de ansiedad demostrado por los pacientes en general que se someten a la cirugía del tercer molar pueda tener alguna influencia en el curso postoperatorio.,

En nuestro caso al identificar la eficacia de ambos analgésicos en función de la edad y el sexo obtuvimos que no hay diferencias significativas entre ambos

grupos; en cuanto a los rangos de edades en el grupo del Ibuprofeno refirieron mayor dolor entre 18 a 25 años (23.1%) en cambio en el grupo del Diclofenac Sódico no hubieron diferencias y al final de la revisión a las 72 horas demostró mayor eficacia el grupo del Diclofenac Sódico con el alivio en ambos rangos de edades en un 100%

Respecto al sexo en el grupo del Ibuprofeno se presentó mayor dolor en el sexo masculino con un 25 % a diferencia del grupo del Diclofenac sódico en donde hubo analgesia total en ambos sexos a las 72 horas, el dolor fue disminuyendo a lo largo del tiempo hasta un alivio con el ibuprofeno de 84.6 % en el sexo femenino. Otro estudio realizado Cols en donde el 50.4 % fueron mujeres y el 41.6 fueron hombres, el análisis estadístico no reveló diferencias significativas intra e intergrupo entre ambos sexos en cuanto a la consignación del dolor postoperatorio (18)

AMIN Y LASKIM no encontraron relación entre el dolor y el tiempo de la intervención, la profundidad y la anulación del cordal. BAILEY Y COL no encontraron relación con el tipo de colgajo ni la cantidad de hueso eliminada. No debemos olvidar que cada paciente responde diferente al trauma quirúrgico

CONCLUSIONES.

1. De los pacientes incluidos en este estudio solamente encontramos ASA I.
2. La eficacia analgésica postquirúrgica del diclofenac sódico versus Ibuprofeno en función del tiempo de revisión de los pacientes sometidos a cirugías de terceros molares inferiores retenidos, fue mayor en el grupo del Diclofenac Sódico en las primeras 12 horas manteniéndose hasta las 72 horas.
3. Respecto a la eficacia analgésica postquirúrgica del diclofenac sódico versus Ibuprofeno en función de la edad no hubo diferencias en el grupo del Diclofenac sódico, mientras que en el grupo del ibuprofeno la eficacia analgésica fue menor en el grupo de 18 - 25 años. En relación al sexo, en el grupo del Ibuprofeno la eficacia analgésica fue menor en los hombres y el grupo del Diclofenac Sódico la eficacia analgésica fue igual en ambos sexos.
4. Respecto a los efectos adversos por AINES, en el grupo estudiado no fue reportado ninguno por los pacientes.

RECOMENDACIONES

1. A los estudiantes de la facultad de Odontología de la UNAN-LEON instruyan a los pacientes de lo beneficioso en cumplir correctamente con la pauta administración analgésica para así evitar complicaciones dolorosas y traumáticas postquirúrgicas.
2. Motivar la realización de estudios por parte de la universidad para la obtención de mayor información acerca de estos fármacos (AINES).
3. A los académicos que hagan hincapié al momento de supervisión de los casos, en el uso adecuado y pautas de admistracion de los analgésicos (AINES).

BIBLIOGRAFIA

1. El tercer molar incluido. Manuel M. Romero Ruiz, José Luís Gutiérrez Pérez. Facultad de Odontología de Sevilla. Universidad de Sevilla. España. Ed. Integraf S.L., año 2001.
2. Torres, Adolfo D.-Rosende, Roque O.- Gonzales, María M. Cátedra Cirugía Terceras molares inferiores retenidos, técnicas quirúrgicas menos invasivas; bucal II curso facultad de odontología. Universidad Nordeste, comunicaciones científicas y tecnológicas 2004.
3. John P. Tufino Rivera; Dolor en Odontología, VII Semestre de odontología UNDAC-Pasco; Agosto 2005. Monografías. Com.
4. Servicio de Anestesia, Reanimación y tratamiento del dolor. Curso de Dolor Agudo posterior; Capitulo II Evolución y Medición del dolor. Adaptado de Giniés, 1999.
5. Serrano-Atero, J. Caballero, A. Cañas, P. L. García-Saura, C. Serrano-Álvarez y J. Revista Española de Dolor. Valoración del dolor, 9:109-121, 2002. M. S.C
6. Gonzales de Mejía. Revista de la Sociedad Española del Dolor, Vol. 12 No. 2 Naron (La Coruña), Mar. 2005, Analgesia Multimodal 2005; 12:112-118;N.
7. Dr. Samuel Terragroza Zúñiga, Dr. Guillermo Bugido Torraza, Medición del Dolor. Boletín Esc. De Medicina, P Universidad Católica de Chile. 1994, 23: 155-158.
8. M. R. Moreno Brea, J. A. Mico E.U. ciencias de la Salud Facultad. Departamento de Neurociencias universidad de Cádiz. IV Reunión Científica de la Sociedad Española del dolor. Inhibidores de la COX-2; Mecanismo de acción.
9. Morgan G Edward (1998). Anestesiología Clínica; Control del dolor, 2ª edición.

10. Barash Paul G. (1999); Anestesia Clínica, tomo II. Control del dolor agudo postoperatorio, 3° edición.
11. Carlos Moreno, Diana M. Prada (2004), Fisiopatología del dolor clínico. Asociación Colombiana de Neurología, Bogotá – Colombia.
12. Brunet Lachaise, (Agosto 2002), vol. 31, n° 2; Analgesia regional postoperatoria en pacientes de alto riesgo; Hospital Clínico, Universidad de Chile.
13. Collins Vincent J. Anestesiología; Mecanismo y control del dolor; tomo II, 3° edición. Editorial interamericana. Mcraw – Hill.
14. Flores Jesús. Farmacología Humana 4 ed. Editorial Salvat. Barcelona-, España 2003.
15. Zaragoza FM, Alonso PJ, Alonso PD, Gavira GM , Domínguez BR, Fernández RM. Nuevos antiinflamatorios no esteroideos Extremadura medica P19-22.
16. AINE's administrados tópicamente en el dolor agudo. Disponible en: <http://www.infodoctor.org/dolor/APO20.html> .
17. Centro Nicaragüense de farmacoepidemiología (CNicFe) Analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINE): Revisión de actualidades terapéuticas, editorial Universitaria; UNAN-León, Nicaragua 2006.
18. Esteller – Martínez V, Paredes - Garcia J, Balmaceda - Castellón E, Bereni – Aytes L, Gay – Escoda C. eficacia analgésica del diclofenaco sódico versus ibuprofeno después de la extracción quirúrgica del tercer molar inferior incluido. Med. Oral patol. Cir Bucal 2004;9:444-53

Anexos

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: _____ mayor de edad y en pleno uso de mis Facultades mentales, hago constar que se me explicó en un lenguaje sencillo los beneficios, molestias y complicaciones que de los métodos y tratamientos del estudio "Eficacia Analgésica postquirúrgica de Diclofenac sódico de 100 mg vía oral vs ibuprofeno de 600 mg vía oral en pacientes sometidos a cirugías de terceros molares inferiores retenidos, en las clínicas de Emergencia y Cirugía. Facultad de odontología, UNAN-León, Julio a Diciembre 2011; Comprendiendo y aceptando participar en dicho estudio, en beneficio de mi manejo médico del control de dolor posoperatorio, debido a mi intervención quirúrgica; sin riesgo de compromiso a mi salud, y permitiéndome hacer preguntas, con el objeto de aceptar o rechazar dicha Participación, sin que se me afecte mi atención como paciente; entendiéndome muy bien, firmo voluntariamente.

Firma de paciente

firma del médico.

Firma de testigo.

Estimado paciente nosotros somos un grupo de investigación del V (quinto) año de la Carrera de Odontología de la Facultad de odontología de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-LEON) que estamos llevando a cabo una investigación que tiene por tema, **Eficacia Analgésica postquirúrgica de Diclofenac sódico de 100 mg vía oral vs ibuprofeno de 600 mg vía oral en pacientes sometidos a cirugías de terceros molares inferiores retenidos, en las clínicas de Emergencia y Cirugía. Facultad de odontología, UNAN-León, Julio a Diciembre 2011.** Por lo que solicitamos a usted llene esta ficha de manera que se le solicita.

1- DATOS GENERALES:

Fecha: _____ ASA: _____ Caso No. _____

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ No. Expediente: _____

2 –Grupo de estudio:

Grupo A (Diclofenac): _____

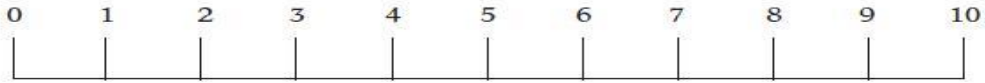
Grupo B (Ibuprofeno): _____

4- Evaluación de tiempo de aparición del dolor y su intensidad según la escala verbal simple. MARQUE CON UNA X

	0 (sin dolor)	1 (leve)	2 (moderado)	3 (severo)	4(peor dolor posible)
12 horas					
24 horas					
36horas					
48 horas					
60 horas					
72 horas					

Marque con una X en la siguiente gráfica cuando presente dolor en recuadro y de que intensidad fue. Según escala Análoga visual.

A las 12 horas



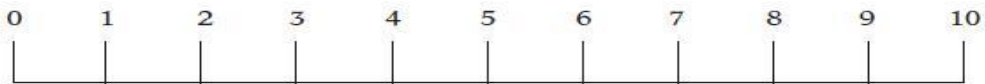
A las 24 horas



A las 36 horas



A las 48 horas



A las 60 horas



A las 72 horas



0: ausencia de dolor.
 1 a 2: dolor muy leve.
 3 a 4: dolor leve.
 5 : dolor moderado.
 6 a 7: dolor fuerte.
 8 a 9: dolor muy fuerte.
 9 a 10: dolor insoportable.

Marque con una X en el recuadro si el fármaco (medicamento) proporcionado le ocasiono algún malestar en la lista que se detalla a continuación:

Efecto adverso ocasionado	Marque con una X
Pirosis(ardor en el tubo digestivo superior)	
Dolor de estómago	
Gastritis	
Diarrea	
Dispepsia (sensación de llenura)	
Náuseas	
Vómitos	
Hipotensión	
Mareos	
Palidez	
Desmayos	

Nota: favor entregar esta ficha el día de retiro de puntos