

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIA**



**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN QUÍMICA FARMACÉUTICA.**

Título: Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en pacientes atendidos en el área de emergencia de ortopedia del Hospital Escuela “Antonio Lenin Fonseca”, Managua, Septiembre 2011.

Autores:

- * **Br.** Anielka Saraí Gallo Gurdián.
- * **Br.** Silvia Elena Lara García.

Tutor:

- Msc. Lucina Bermúdez García.

Marzo, del 2012

Índice:

Apartado I	No. de Páginas
Generalidades	
1.1-Introducción _____	1
1.2-Antecedentes _____	2
1.3-Justificación _____	3
1.4-Planteamiento del problema _____	4
1.5-Objetivos _____	5
1.6-Preguntas de investigación _____	6
Apartado II	
Marco de Referencia	
2.1-El dolor _____	7
2.2-Tratamiento del dolor _____	12
2.3-Evaluación del dolor _____	20
2.4-Escala analgésica de la OMS _____	23
2.5-¿Porqué nos interesa saber cómo se utilizan los medicamentos? _____	25
Apartado III	
Diseño metodológico.	
3.1-Tipo de estudio _____	27
3.2-Descripción del ámbito de estudio _____	27
3.3-Población y muestra _____	27
3.3.1-Criterios de inclusión _____	27
3.3.2-Criterios de exclusión _____	27
3.4-VARIABLES _____	28
3.4.1-Enumeración de variables _____	28
3.4.2-Operacionalización de las variables _____	29
3.5-Material y método _____	30
3.5.1-Materiales para recolectar información _____	30
3.5.2-Materiales para procesar la información _____	30
3.5.3-Método _____	30

Apartado IV

4.1-Resultados	31
4.2-Discusión de resultados	33

Apartado V

5.1-Conclusiones	36
5.2-Recomendaciones	38
Bibliografía	39

Anexos

Glosario

RESUMEN

El presente Estudio de Utilización de Medicamentos, se realizó para conocer el uso de analgésicos en el tratamiento del dolor, en el servicio de emergencia del área de ortopedia del Hospital Antonio Lenin Fonseca.

Se estudiaron 180 pacientes que asistieron con algún tipo de dolor, atendidos en la emergencia del hospital en el período de septiembre del 2011.

100 pacientes (56%) correspondieron al sexo femenino y 53 (44%) pacientes al sexo Masculino. El grupo etáreo que predominó en ambos sexo fue el de 25-34 años en un 55% de los pacientes.

El fármaco más prescrito fue ibuprofeno en el 73% de los pacientes en estudio. Los tipos de dolor en los cuales se prescribió con mayor frecuencia fueron los provocados por trauma en un 49%, en dolor provocado por fractura en un 24% y en dolores provocados por Lumbalgia en un 17%.

Los fármacos utilizados para tratar el dolor fueron: Ibuprofeno, Tramadol + Paracetamol, Metocarbamol, Metamizol, Acetaminofen, Diclofenac, Gabapentina, Ketorolac, Dexametasona.

Dedicatoria

Deseo dedicar el arduo esfuerzo puesto en este trabajo, y la satisfacción de haberlo finalizado para obtener mi título profesional, a Dios y a mi familia.

Anielka Saraí Gallo Gurdían.

Agradecimientos

Deseo agradecer en forma muy especial a mi madre, mi padre y mis hermanos por el apoyo brindado durante toda la carrera, siempre llenándome de ánimo y energía positiva para seguir adelante y ser mejor cada día.

Extiendo mi gratitud a Msc. Lucina Bermúdez, una excelente tutora, por siempre estar disponible para aclarar dudas y opinar sobre el curso de este trabajo, dándole forma hasta el final y permitiendo que se llevara a cabo lo mejor posible.

Agradeciendo al Doctor Álvaro López, Dennis Quintana, y Jairo Gómez por abrirnos las puertas para recopilar los datos y siempre estar disponible ante cualquier inquietud.

A mi amiga Silvia Elena Lara García por el esfuerzo en conjunto todo este tiempo, y por el apoyo que fortaleció más nuestra amistad.

Anielka Saraí Gallo Gurdían.

Dedicatoria:

Este Seminario de Graduación se lo dedico con mucho amor y cariño.

A ti **DIOS** que me has dado la oportunidad de vivir y de regalarme una familia maravillosa.

Con mucho cariño principalmente a mis padres que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento. Gracias por todo papá **Claudio Lara** y mamá **María García** por darme una carrera para mi futuro y por creer en mí, aunque hemos estado en momentos difíciles siempre han estado apoyándome y brindándome mucho amor para seguir adelante.

A mis **Hermanos** por su apoyo incondicional que me han brindado y a todas aquellas personas que me han abierto las puertas para salir adelante.

Y no me puedo ir sin antes decirles que sin ustedes a mi lado no lo hubiera logrado, tantas desveladas y que los tropiezos que nos encontramos en el camino, sirvieron de mucho para poder valorar nuestro esfuerzo, ya que este es nuestro fruto. Los quiero mucho. Gracias.

Br. Silvia Elena Lara García.

Agradecimientos:

A Dios, por brindarnos la dicha de la salud y bienestar físico y espiritual.

A nuestros padres, como agradecimiento a su esfuerzo, amor y apoyo incondicional, durante nuestra formación tanto personal como profesional.

A Anielka Saraí Gallo Gurdíán, por llevarme de su mano en el transcurso de este proyecto y que en conjunto hemos sabido solucionar nuestros tropiezos y subir escalón por escalón y llegar a la cima juntas.

A nuestros docentes, por darnos su guía y sabiduría en el desarrollo de este trabajo. ya que nos han sabido transmitir sus conocimientos para poder concluir con éxito nuestros cinco años de estudio.

Al Dr. Álvaro López, Director del área de Docencia del Hospital Antonio Lenin Fonseca (HALF) porque sin su autorización no hubiésemos podido recopilar toda la información necesaria para argumentar nuestro trabajo. Agradeciéndole así mismo al Dr. Denis Quintana, por su gran apoyo incondicional que nos brindo al momento de entrevistar a los pacientes en el área de emergencia de Ortopedia del HALF.

Br. Silvia Elena Lara García.



1.1. INTRODUCCIÓN

El dolor como síntoma o como enfermedad, es la situación negativa de la salud que mas aflige a la humanidad y suprimir el dolor ha sido una de las prioridades de la medicina.

Hoy se puede afirmar que las distintas modalidades de dolor, en cualquier situación clínica, pueden ser controladas en más de un 80% de los casos, con tratamiento farmacológico o no farmacológico, ambulatorio, hospitalario ocasional.

Existen diferentes fármacos para aliviar el dolor, entre ellos se encuentran: AINEs, opiodes, adyuvantes de la analgesia, anestésicos locales, relajantes musculares y anticolinérgicos. Estos fármacos pueden ser administrados por diferentes vías: oral, intravenosa, cutánea, intramuscular, etc.

Estos fármacos son de uso muy frecuente en el área de ortopedia y ciertos estudios han demostrado que estos ocupan el 2do lugar de utilización en los hospitales; por lo que hay una gran demanda en el uso de estos fármacos. Siendo estos frecuente para producir la analgesia por las diferentes afecciones, ya sea dolor por alguna enfermedad, trauma o accidentes, cirugías, o estados crónicos.

Lo que se pretende con este trabajo es conocer las prácticas de prescripción farmacológica para el dolor, que se realizan en el servicio de emergencia de ortopedia del Hospital Antonio Lenin Fonseca, y si estas se ajustan a la escala analgésica recomendada por la OMS.



Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de emergencia de Ortopedia-Hospital Lenin Fonseca 2011

1.2. ANTECEDENTES

Estudios de utilización de medicamento del tipo indicación prescripción relacionado al manejo del dolor en el área de ortopedia no se encontraron en la literatura, tanto a nivel internacional como nacional, tampoco en este hospital se han realizados estudios de este tipo.

Según el análisis de las hojas consultadas de los pacientes en el servicio de ortopedia de este hospital, un gran porcentaje de población acude por dolor, el cual no es aliviado en su totalidad, lo que confirma que se usan estos fármacos de manera inadecuada, sin tomar en cuenta el tipo e intensidad, su origen según localización anatómica y mecanismo fisiopatológico del mismo.

Por lo tanto esperamos que este trabajo sea útil para futuras investigaciones a nivel hospitalario.



1.3. JUSTIFICACIÓN

El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, que aqueja a gran parte de la sociedad, una persona con dolor suele estar angustiada, temerosa, irritable y deprimida.

Cuando un especialista recibe a un paciente que refiere dolor, lo primero que desea el paciente es que se alivie su estado, es por eso que la primera elección farmacológica es el uso de fármacos que de alguna manera producen analgesia. Luego es valorado por medio de radiografías, para definir si este será tratado de manera ambulatoria o si necesita algún tipo de cirugía inmediata.

Otras situaciones que tiende a darse, son la mala prescripción de la dosis adecuada, o la mala elección del fármaco para contrarrestar el dolor que aqueja al paciente.

Por lo tanto es nuestra responsabilidad conocer el mejor tratamiento, posible y accesible; existen literaturas como guías de manejo o protocolos terapéuticos que nos orientan a escoger el fármaco adecuado, pero ¿cómo podemos identificar cuáles son los usos incorrectos? ¿Con que frecuencia ocurren? ¿Qué problemas está ocasionando? ¿Cómo saber si estamos obteniendo la mejoría que deseamos en el paciente?

Todas estas preguntas pueden ser contestadas por los estudios de utilización de medicamentos (EUM), que son una herramienta importante para que podamos cumplir con esta principal responsabilidad como profesionales de la salud.

Por tal razón nos motivó a trabajar dicho tema con el cual se pretende evaluar el uso de los fármacos para aliviar el dolor en el área de ortopedia



Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de emergencia de Ortopedia-Hospital Lenin Fonseca 2011

1.4. PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA

El uso de los fármacos, en lo que respecta a la atención pública se encuentra limitado por una lista básica, en la que muchas veces no se encuentran los medicamentos adecuados para aliviar el dolor. Por lo que no se logra satisfacer la eficacia terapéutica y mejorar el estado de dolor de los pacientes.

Por esta razón pretendemos evaluar si estos medicamentos se están usando adecuadamente o si el tratamiento es insuficiente y no satisface la mejoría de los enfermos. Con la Finalidad de conocer las practicas de prescripción farmacológica para el dolor, que se realizan en este hospital, y si estas se ajustan a la escala recomendada por la OMS.



Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de emergencia de Ortopedia-Hospital Lenin Fonseca 2011

1.5. OBJETIVOS

GENERAL:

- Evaluar el uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en pacientes atendidos en el área de emergencia de ortopedia del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el mes de septiembre del 2011.

ESPECÍFICOS:

- Identificar las características generales de los pacientes atendidos en el área de emergencia de ortopedia del Hospital Antonio Lenin Fonseca.
- Identificar la intensidad de dolor referido por el paciente de acuerdo con la escala numérica de la intensidad de dolor.
- Identificar los fármacos empleados en el manejo del dolor.
- Describir las pautas terapéuticas (vía, dosis e intervalo y duración) de cada fármaco empleado para tratar del dolor.
- Comparar con la escala analgésica de la OMS en que escalón se encuentra el analgésico utilizado según el tipo de dolor.



Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de emergencia de Ortopedia-Hospital Lenin Fonseca 2011

1.6. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

1. ¿Qué fármacos se prescriben en el área de emergencia de ortopedia del Hospital Antonio Lenin Fonseca, para tratar el dolor?
2. ¿Cuál es la intensidad de dolor de cada paciente?
3. ¿Cuáles son las pautas terapéuticas (dosis, vía de administración)?
4. ¿El fármaco prescrito se ajusta a la escala analgésica recomendada por la OMS?



2.1 EL DOLOR

❖ DEFINICIÓN Y CONCEPTO

La definición más aceptada del dolor es “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión en los tejidos real o potencial” (5).

El cuerpo está lleno de nervios con terminaciones sensibles al dolor que pueden ser estimuladas por diversas causas: una rozadura, un corte, una sustancia química irritante, golpes, quemaduras, compresiones o cualquier causa capaz de inducir una reacción inflamatoria. Cuando se produce la irritación de estas terminaciones nerviosas, se genera la sensación de dolor.

Existen receptores de dolor que envían señales, que ascendiendo por la médula espinal, llegan hasta el cerebro. El cerebro incorpora estas señales en zonas concretas de la corteza cerebral, haciendo sentir el dolor y localizando el lugar donde se ha producido el estímulo (3).

El dolor es subjetivo, se trata de una vivencia sensorial, lo cual significa que el paciente puede identificar:

- ✓ El momento del inicio de la sensación dolorosa.
- ✓ Su localización.
- ✓ Su intensidad.
- ✓ Duración.



❖ ASPECTOS FISIOLÓGICOS BÁSICOS DEL DOLOR

El dolor es diferente a otras sensaciones, su propósito es informar al cerebro de un estímulo, que está produciendo daños a tejidos u órganos.

Es una sensación muy sutil, ya que alerta a la persona de una alteración patológica y es un aliado importante para el diagnóstico y tratamiento de un gran número de enfermedades.

El dolor es el resultado de una serie de eventos muy complejos que involucra una vía aferente y otra eferente (3).

- ✓ Vía aferente: Dirigida hacia un centro (Sistema Nervioso Central)
- ✓ Vía eferente: Que se aleja del control (Sistema Nervioso Central)

Ambas vías presentan varios relevos sinápticos en los que intervienen diversos mediadores químicos.

El sistema nervioso central (SNC) puede regular el dolor, dispone de mecanismos capaces de filtrar, seleccionar y modular el paso de la información de las fibras aferentes por medio de las neuronas, que presentan sitios de acción para las sustancias químicas que alivian el dolor (3).

Cuando alguien se pica el dedo con una aguja: El estímulo inicia en los receptores del dolor del dedo, que conducen la información por la vía aferente (de la periferia al centro) al sistema nervioso central (medula espinal y corteza cerebral).



En el Sistema Nervioso Central se genera un impulso en las neuronas motoras, que se conducen la información por la vía eferente (del centro a la periferia) hasta los músculos de la mano y los dedos lo que produce retirarlos bruscamente de la fuente del dolor.

❖ ORIGEN DEL DOLOR

La primera tarea del médico es conocer el origen del dolor. Existen tres orígenes generales: cutáneo, somático y visceral (3).

- ✓ **Dolor cutáneo:** Es el que nace en las estructuras superficiales de la piel y el tejido subcutáneo.
- ✓ **Dolor somático:** Se origina en los huesos, nervios, músculos y en otros tejidos que dan soporte a estas estructuras.
- ✓ **Dolor visceral:** Tiene su origen en los órganos internos del cuerpo.

❖ CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR

La evaluación de las características del dolor incluye los siguientes aspectos: localización, intensidad, carácter y calidad, cronología.

Localización

Al dolor siempre se le asigna una localización corporal (ej.: dolor de estómago, etc.); sin embargo, a veces puede ser experimentado en referencia a una parte del cuerpo preexistente. Según su localización, el dolor puede ser localizado, irradiado y referido (3).



Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de emergencia de Ortopedia-Hospital Lenin Fonseca 2011

- ✓ **Dolor localizado:** Está combinado al sitio de origen. La localización del dolor guarda relación con su origen (cutáneo, somático, visceral); el dolor cutáneo es siempre un dolor localizado.

- ✓ **Dolor irradiado:** Se transmite a lo largo de un nervio, extendiéndose a partir del sitio de origen. El dolor de origen somático (el que se origina en hueso, nervios y músculos) y algunos dolores de origen visceral pueden irradiarse.

- ✓ **Dolor referido:** Se siente en una parte del cuerpo distante a la del sitio de origen, y es característico de algunos dolores de origen visceral. Se diferencia del irradiado en que este último se extiende a lo largo de un trayecto nervioso, mientras que el dolor referido se percibe en una zona distante de su lugar de origen.

Ejemplos típicos son el dolor que se siente en los brazos o en el cuello cuando se produce un infarto de miocardio, o el dolor referido al hombro que acompaña a la inflamación de la vesícula biliar.

Intensidad

La intensidad del dolor es una de las características más difíciles de evaluar debido al aspecto subjetivo de la persona que lo experimenta. Se puede evaluar por medio de escalas que valoran aspectos cuantitativos, como veremos más adelante.

Carácter y calidad

El carácter y calidad del dolor correspondería a la “descripción” de este dolor, y puede variar mucho dependiendo de su origen. El dolor de origen somático generalmente se describe como una sensación de peso agotador, con hiperalgesia cutánea (aumento de la sensibilidad dolorosa en la piel) y rigidez muscular (3).



Cronología

Este término hace referencia a la secuencia de hechos que se presentan o tienen lugar en relación con la experiencia dolorosa. Los factores que deben considerarse en la cronología del dolor, son: duración de la experiencia dolorosa, modo de comienzo y variación del dolor con el tiempo.

En relación con la duración, que es el aspecto más importante de la cronología, existen dos tipos de dolor, de características, significados y abordaje terapéutico distintos: dolor agudo y crónico.

- ✓ **Dolor agudo:** Es de reciente instauración en el tiempo y alerta al individuo sobre la existencia de un traumatismo, una lesión o una patología en curso de instauración (2).

- ✓ **Dolor crónico:** Es un dolor prolongado durante mucho tiempo, sin fecha de inicio clara. Se considera benigno si el proceso causal no compromete la vida, y maligno cuando es originado por una enfermedad terminal (2).



2.2 TRATAMIENTO DEL DOLOR

Aunque existen muchas formas de dolor, lo que más nos interesa desde el punto de vista terapéutico es conocer su cronicidad y su intensidad, ya que el tratamiento variará dependiendo de si se trata de un dolor agudo o crónico, o de lo intenso que éste sea.

Existen fármacos capaces de aliviar el dolor, entre estos se encuentran: (7).

- **Inhibidores de la ciclooxigenasa (AINEs)**
- **Opioides**
- **Coadyuvantes de la analgesia**
- **Anestésicos locales**
- **Relajantes musculares**
- **Anticolinérgicos**

Inhibidores de la ciclooxigenasa (AINEs)

Son los Fármacos más utilizados para el tratamiento del dolor. Los AINEs poseen 3 acciones: antiinflamatoria, analgésica y antipirética (para la fiebre); estas acciones son comunes a casi todos ellos. La potencia de los distintos AINEs en cada una de estas acciones varía según el fármaco, ya que un determinado AINE puede mostrar mayor actividad antiinflamatoria y menor analgésica que otro, y viceversa (7).

Como efectos secundario hay que reseñar el riesgo de hemorragia gastrointestinal, tendencias hemorrágicas por su efecto antiagregante plaquetario, ulcera péptica y reacciones de hipersensibilidad.



Mecanismo de Acción: Dentro de la clasificación de los AINEs se encuentran los inhibidores de la ciclooxigenasa uno (COX₁) y los inhibidores de la ciclooxigenasa dos (COX₂) que a nivel periférico inhiben la síntesis de prostaglandinas mediante la inactivación de la ciclooxigenasa, con lo cual bloquea la liberación de los metabolitos de la cascada del ácido Araquidónico; que son prostaglandinas, prostaciclina y tromboxano.

A nivel central algunos poseen efectos sobre la nocicepción; al parecer ejercen su acción mediante la inhibición de neurotransmisores excitatorio como la sustancia P o el glutamato (7).

Indicaciones

Los AINEs están indicados en el tratamiento del dolor de intensidad leve a moderada; para el dolor de gran intensidad, suele ser necesario utilizarlos conjuntamente con analgésicos opiáceos, que son los fármacos más potentes de todos, para conseguir el máximo alivio del dolor (7).

Principales analgésicos AINEs

El primer AINE utilizado fue el salicilato sódico, que se introdujo en 1875 para el tratamiento de la fiebre reumática; algunos años después, iniciando el siglo XX, se introdujo el ácido acetilsalicílico debido a sus propiedades analgésicas, antiinflamatorias y antipiréticas (7).

A partir de entonces, y en un corto periodo de tiempo, se fueron descubriendo e introduciendo muchos más fármacos con estructuras químicas diversas, pero que compartían algunas o todas las acciones del ácido acetilsalicílico.



GRUPO TERAPÉUTICO AINES MÁS REPRESENTATIVOS

- ✓ Ácido acetilsalicílico (AAS)
- ✓ Paracetamol
- ✓ Ibuprofeno, dexibuprofeno, ketoprofeno,
- ✓ Dexketoprofeno, naproxeno, flurbiprofeno.
- ✓ Dipirona o metamizol
- ✓ Indometacina
- ✓ Ketorolaco
- ✓ Diclofenaco
- ✓ Oxicams
- ✓ Piroxicam, tenoxicam, meloxicam
- ✓ Ácido mefenámico
- ✓ Celecoxib

❖ OPIÁCEOS

Los opiáceos derivan del opio, jugo obtenido de una planta llamada adormidera, cuyas propiedades analgésicas se conocen desde hace siglos. De este grupo de fármacos, el más conocido es, sin lugar a dudas, la morfina, que fue sintetizada en 1903.

Aunque en un principio el término “opiáceo” se utilizó para designar a los derivados naturales de opio, en la actualidad dicha denominación se suele aplicar a cualquier tipo de droga, natural o sintética, cuyas propiedades farmacológicas son similares a las de la morfina (7).



Los opiáceos son un grupo de fármacos que se caracterizan porque:

- Actúan sobre receptores farmacológicos específicos que se encuentran distribuidos en el SNC y SNP, produciendo analgesia.
- Fármaco dependencia.
- Depresión respiratoria.
- Efecto psicológico subjetivo.

La dependencia física es la adaptación fisiológica del organismo a la presencia de un opioide. Se relaciona con el desarrollo del síndrome de abstinencia cuando se discontinúan los opioides, se reduce súbitamente la dosis.

Indicaciones

Los opiáceos son los fármacos más potentes para el alivio del dolor, tiene los límites más amplios de eficacia, proporcionando el método más fiable de alivio del dolor (7).

Según su potencia, existen dos tipos de opiáceos:

- ✓ **Opiáceos débiles**
- ✓ **Opiáceos fuertes**

Los primeros se utilizan para los dolores moderados, mientras que los segundos se reservarán para los dolores intensos o muy intensos, como por ejemplo, el que se asocia a los procesos oncológicos.



Según su acción los opiáceos se clasifican en:

- ✓ **Agonista:** Son los fármacos capaces de unirse a los receptores, propiedad conocida como afinidad. Una vez unidos, desencadenan una serie de reacciones que llevan a la producción de un efecto (actividad intrínseca).
- ✓ **Antagonista:** Son los fármacos que solo presentan afinidad, es decir capacidad de unirse al receptor, pero carecen de actividad intrínseca.
- ✓ **Agonista-Antagonista:** Son los opioides capaces de actuar sobre más de un tipo de receptores.

❖ **EJEMPLO DE OPIÁCEOS :**

Opiáceos débiles:

- ✓ Codeína
- ✓ Dihidrocodeína
- ✓ Dextropropoxifeno
- ✓ Tramadol

Opiáceos fuertes:

- ✓ Morfina
- ✓ Meperidina
- ✓ Buprenorfina



❖ FÁRMACOS COADYUVANTES

Se denominan fármacos coadyuvantes en el tratamiento del dolor, a las drogas cuya acción farmacológica principal no es la analgesia pero que, debido a su mecanismo de acción particular, se les utiliza generalmente en forma complementaria en el tratamiento del dolor (7).

Los más utilizados son los siguientes:

Benzodiacepinas

Debido a su efecto sedante y relajante muscular, son muy prescritos para el tratamiento de la ansiedad y de los espasmos musculares causantes de dolores agudos. Aunque no han demostrado poseer acción analgésica, ya que no disminuyen la intensidad del dolor, modifican sus características desagradables. Su utilización en el dolor crónico ha sido muy cuestionada por sus efectos sedantes y por su tendencia a producir dependencia física y psíquica (7).

Antihistamínicos

También tienen acción sedante. Existen algunos antihistamínicos que se utilizan, en dolores músculo-esqueléticos de intensidad leve a moderada (7).

Antidepresivos

Se utilizan en algunos dolores crónicos, como por ejemplo el que se asocia a determinados procesos osteoarticulares. Poseen cierta acción analgésica, que es independiente del grado de depresión que tenga el paciente.

Los antidepresivos aumentan la cantidad de ciertos neurotransmisores, como la serotonina o la noradrenalina; esto puede explicar la acción analgésica de estos fármacos (7).



Anticonvulsivantes

Son especialmente utilizados para el dolor agudo que aparece en algunas neuralgias crónicas (7).

Corticosteroides

Poseen una acción antiinflamatoria, indicado para artritis y afecciones osteoarticulares (7).

❖ ANESTÉSICOS LOCALES:

Los anestésicos locales (AL) son fármacos que, aplicados en concentración suficiente en su lugar de acción, impiden la conducción de impulsos eléctricos por las membranas del nervio y el músculo de forma transitoria y predecible, originando la pérdida de sensibilidad en una zona del cuerpo (7).

Mecanismo de acción:

Los anestésicos locales impiden la propagación del impulso nervioso disminuyendo la permeabilidad del canal de sodio, bloqueando la fase inicial del potencial de acción (7).



❖ RELAJANTES MUSCULARES:

Los relajantes musculares se usan para aliviar la rigidez, el dolor y la molestia causados por desgarros, esguinces u otra lesión en los músculos.

Cuando se realiza un movimiento intenso e inesperado ocurre que, por un lado, los vasos sanguíneos no están desarrollados o dilatados lo suficiente como para poder nutrir al músculo que trabaja.

Por otro lado son insuficientes para limpiar las fibras musculares de los desechos tóxicos que producen, de manera que cuando éstos se liberan activan a un nervio que envía sustancias que generan dolor y contractura (encogimiento) a receptores en el músculo afectado.

Los relajantes musculares detienen ese efecto, ya que las moléculas de sus fórmulas impiden la contracción y que el nervio referido emita las sustancias dañinas.

❖ ANTICOLINÉRGICOS:

Son una serie de sustancias naturales o de síntesis que inhiben los efectos de la acetilcolina sobre el sistema nervioso central y periférico. Son inhibidores reversibles de los tipos de receptores colinérgicos: los muscarínicos y los nicotínicos.



2.3 EVALUACIÓN DEL DOLOR

La medición del dolor es una de las tareas más importantes y, a la vez, más difícil para el clínico y el investigador, ya que éste no puede decir con certeza que el dolor ha sido aliviado o eliminado a menos que éste se pueda valorar o medir (8).

Existen distintas posibilidades para evaluar el dolor:

- ✓ Conseguir información por parte del paciente, a través de manifestaciones verbales o escritas.
- ✓ Observar la conducta de un individuo con dolor: agitación, intranquilidad, nerviosismo, gestos, llanto, gritos, etc.
- ✓ Utilizar instrumentos para medir respuestas del sistema nervioso autónomo al dolor (aumento de la presión arterial, de la frecuencia cardíaca y respiratoria, etc.).

Existen técnicas simples para identificar la intensidad del dolor:

- La escala de descripción verbal (leve, moderado, severo).
- Escala visual análoga (EVA).
- Escala de evaluación Numérica (0-10).



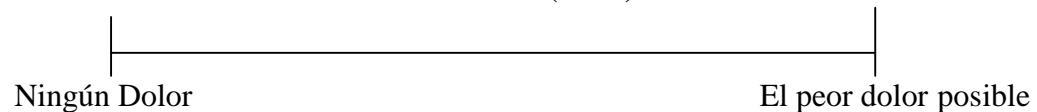
Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de emergencia de Ortopedia-Hospital Lenin Fonseca 2011

Estas escalas resultan fáciles de aplicar y el paciente puede verlas como un interesante indicador, relacionados con su dolor y no como una tarea pesada que debe completar (8).

❖ ESCALA DESCRIPTIVA VERBAL DE LA INTENSIDAD DE DOLOR

DOLOR				
Ninguno	Leve	Moderado severo	Muy severo	El peor dolor posible

❖ ESCALA VISUAL ANÁLOGA (EVA)





Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de emergencia de Ortopedia-Hospital Lenin Fonseca 2011

❖ **ESCALA NUMÉRICA DE LA INTENSIDAD DE DOLOR**

ESCALA	DOLOR	COMENTARIO
0-1	No dolor	No dolor
2-4	Dolor leve	Se tolera casi sin analgesia y que en la práctica no limita la actividad habitual del individuo.
5-7	Dolor moderado	Se produce una limitación importante de la actividad habitual del individuo.
8-10	Dolor intenso	El dolor afecta el estado general del individuo, imposibilita llevar a cabo una actividad habitual normal.



2.4. ESCALA ANALGÉSICA DE LA OMS.

Desde hace años, para tratar el dolor, se sigue un protocolo dictado por la OMS, que consiste en un tratamiento escalonado que comienza con la utilización de fármacos de potencia analgésica baja y termina con la administración de opiáceos fuertes, este ascenso se produce de forma progresiva y preestablecida hasta conseguir el alivio del dolor (13).

Esto es de vital importancia, sobre todo, en los dolores crónicos, ya que a menudo se hacen resistentes a un determinado medicamento cuando se utiliza durante un tiempo prolongado. Además, como generalmente los dolores crónicos corresponden a enfermedades crónicas progresivas, la intensidad del dolor irá aumentando a medida que avanza la enfermedad.

ESCALÓN 1

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) son los fármacos indicados en el tratamiento del dolor leve a moderado. Éstos se pueden combinar con fármacos coadyuvantes (sedantes, antidepresivos, etcétera). La elección de uno de estos fármacos va a depender de muchos factores: el origen del dolor, sus características, los factores de riesgo, etc (19).



ESCALÓN 2

En este escalón se utilizan los fármacos del grupo denominado opiáceos débiles. La elección clásica al inicio del tratamiento es la codeína, habitualmente asociada con un AINE ya que ambos fármacos se potencian. Si no se resuelve el dolor se utiliza la dihidrocodeína y el tramadol.

Se debe utilizar este escalón:

- A). Cuando el dolor no cede tras efectuar una prueba con fármacos del grupo de los AINEs.
- B). Cuando la intensidad del dolor hace suponer que no va a responder a AINEs.
- C). Cuando el dolor que se aliviaba con AINEs ha dejado de hacerlo.

ESCALÓN 3

Cuando el dolor es muy intenso (como por ejemplo el que se asocia al cáncer) y no se controla con las medidas anteriores, está indicada la utilización de un opiáceo fuerte. La morfina es el fármaco de elección, debido a la amplia experiencia disponible (19).



2.5 ¿PORQUE NOS INTERESA SABER CÓMO SE UTILIZAN ESTOS FÁRMACOS?

Cada fármaco tiene indicaciones específicas en las que ha demostrado eficacia y se deben administrar a una dosis correcta durante un tiempo concreto; además determinadas circunstancias del enfermo (edad, enfermedades concomitantes, otros tratamientos) pueden condicionar la forma de administración de ese fármaco o incluso contra indicarlo (12).

La tradición terapéutica de los médicos, la publicidad de los laboratorios de los médicos o las expectativas de los pacientes pueden ser otros de los factores condicionantes del uso de los medicamentos. A veces se prescriben fármacos ineficaces, fármacos inadecuados o medicamentos de alto costo (14).

El planteamiento de un estudio de utilización de medicamento (EUM), fue útil para dar respuesta a las preguntas de este tipo a lo largo de la investigación.

Los Estudios de Utilización de Medicamentos (EUM), se definen como los estudios que analizan la regulación, comercialización, distribución, prescripción, dispensación, y uso del fármaco en una sociedad, haciendo especial hincapié en las consecuencias médicas, económicas y sociales de este uso (14).

Los EUM pueden aportarnos mucha información y múltiples respuestas, útiles para las mejoras de la gestión de los medicamentos en el hospital, para lograr un uso más racional, para reducir el costo de los tratamientos o para mejorar la manera como se tratan los problemas de salud (14).



Los EUM pueden clasificarse de dos maneras:

1. En función del tipo de pregunta a la que responden:
 - **Cuantitativo:** Analizan aspectos numéricos en relación con la utilización de los medicamentos
 - **Cualitativo:** Analizan aspectos relacionados con la calidad de esta utilización.
2. En función de cómo se aborda el problema de medicamento:
 - **EUM de consumo:** Se seleccionan los fármacos dispensados y se analizan la cantidad de medicamento en unidades de consumo.
 - **EUM de prescripción-indicación:** Se selecciona un fármaco o grupo de fármacos y se analizan las indicaciones para las que se prescriben.
 - **EUM de indicación-prescripción:** Se selecciona una indicación clínica y se analizan los fármacos que se prescriben en esa indicación.
 - **EUM de pauta terapéutica:** Describen la característica de utilización, práctica de los medicamentos.
 - **Estudios de factores que condicionan los hábitos de utilización:** Describen las características de los prescriptores, de los dispensadores, de los pacientes, o de otros elementos vinculados con los medicamentos.
 - **EUM de consecuencias prácticas de utilización:** Describe beneficios, efectos indeseados o costos reales del tratamiento farmacológico.

Por tanto es posible hablar de la calidad de utilización de los medicamentos, en el contexto de la calidad de los servicios de salud y desde el punto de vista farmacoterapéutico, definiendo la buena prescripción como aquella que pretende maximizar la efectividad y el cumplimiento terapéutico, minimizar los riesgos, costos y respetar la elección de los pacientes (14).



Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de emergencia de Ortopedia-Hospital Lenin Fonseca 2011

3.1 Tipo de estudio:

Observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.

Estudio de utilización de medicamento Indicación- Prescripción.

3.2. Descripción del ámbito de estudio:

El presente estudio se realizó en la emergencia de ortopedia del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el período de septiembre del 2011.

Este hospital cuenta con los servicios de ortopedia y traumatología, otorrinolaringología, medicina interna, neurocirugía, cirugía general y plástica, etc. Atendiendo emergencia y consulta externa.

3.3. Población y Muestra:

Población: Todos los pacientes que fueron atendidos en el área de emergencia de ortopedia de este hospital, que equivale a 1,550 en todo el mes de septiembre.

Muestra: Todos los pacientes que presentaron dolor y recibieron algún tipo de fármaco para aliviar este estado, que equivale a 180 pacientes.

3.3.1 Criterios de inclusión:

- ✓ Pacientes atendidos en el área de ortopedia.
- ✓ Pacientes que se le prescribe algún tipo de fármaco para el dolor.

3.3.2 Criterios de exclusión:

- ✓ Pacientes que no son atendidos en el área de ortopedia.
- ✓ Pacientes que no se le prescribe algún tipo de fármaco para aliviar el dolor.



Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de emergencia de Ortopedia-Hospital Lenin Fonseca 2011

3.4 Variables: Independiente y Dependientes

3.4.1 Enumeración de Variables:

Independientes

Edad.

Sexo.

Dependientes

Dolor.

Tratamiento.

Vía de administración.

Dosis e intervalos de dosis.

Escala analgésica de la OMS.

3.4.2 Operacionalización de variables:

VARIABLES INDEPENDIENTE	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
EDAD	Número de años cumplidos de los pacientes en estudio.	Años.	De 15-24 De 25-34 De 35-44 De 45-54 Mayores de 55
SEXO	Condición orgánica que distingue al hombre y la mujer o viceversa.	Género.	Masculino. Femenino.
VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
DOLOR	Sensación molesta de una parte del cuerpo.	No dolor. Dolor leve. Dolor moderado. Dolor intenso.	0-1. 2-4. 5-7. 8-10.
TRATAMIENTO	Método para curar o prevenir enfermedades.	-AINE -Opioides. -coadyuvantes de la analgesia. -Anestésicos locales. -Relajantes musculares -Anticolinérgicos	_____



Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de emergencia de Ortopedia-Hospital Lenin Fonseca 2011

VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
VÍAS DE ADMINISTRACIÓN	Son los diferentes sitios anatómicos donde se coloca una formulación o forma farmacéutica.	Enteral Parenteral Tópica	Oral, sublingual Intravenosa(IV), intramuscular(IM), Subcutánea (SC).
DOSIS E INTERVALO DE DOSIS	Cantidad, concentración, y tiempo de duración que se administra de un fármaco	-AINES -Opioides -Adyuvantes de - analgesia -Anestésicos locales -Relajantes musculares -Anticolinérgicos	_____
ESCALA ANALGÉSICA DE LA OMS	Protocolo dictado por la OMS que consiste en un tratamiento escalonado según la potencia analgésica.	Fármacos para el tratamiento del dolor.	Escalón 1 Escalón 2 Escalón 3



3.5 Material y método

3.5.1 Material para recolectar la información:

Se elaboró un instrumento de recolección que contenía las variables en estudios y que fue constituido por preguntas cerradas y abiertas, fue igual para todos los pacientes.

3.5.1 Material para procesar la información:

La información se obtuvo de fuente primaria por medio de encuestas al paciente y de fuente secundaria, directamente de la hoja de consulta del paciente.

3.5.3 Método:

Los datos se transcribieron a una matriz de información en forma de respuesta estructural.

Estos fueron analizados y procesados a través del programa Excel mediante el cruce de variables, se utilizaron para su análisis tablas de distribución de porcentaje.



4.1 RESULTADOS

Se revisaron un total de 180 hojas de consultas de pacientes atendidos en la emergencia de ortopedia del Hospital Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Septiembre del año 2011, que presentaron algún tipo de dolor y recibieron analgésicos (Anexo 1 y 2).

De los 180 pacientes en estudio 100 (56%) correspondieron al sexo femenino, y 80 (44%) pacientes al sexo masculino. De los pacientes atendidos el grupo etáreo que predominó fue de 25-34 años con el 30%, seguido del grupo de 35-44 años con el 22%, seguido de las edades de 15-24 años y 45-54 años con 18% cada una, y por último los pacientes mayores de 55 años que equivalen a un 12% (Tabla 1 y 2).

Los fármacos más usados fueron: Ibuprofeno, Tramadol + Paracetamol, Metocarbamol, Metamizol, Acetaminofen, Diclofenac, Gabapentina, Ketorolac, Dexametasona (Tabla 4).

El fármaco más prescrito fue ibuprofeno en el 73% de los pacientes en estudio, los tipos de dolor en los cuales se prescribió con mayor frecuencia fueron los provocados por trauma en un 49%, en dolor provocado por fractura en un 24% y en dolores provocados por lumbalgia en un 17% (Tabla 3).

La vía utilizada para el ibuprofeno fue la vía oral en dosis estándar de 400 mg. cada 8 horas con el 73% de los pacientes que hicieron uso de este fármaco.

En lo que respecta a relajantes musculares el más utilizado es el metocarbamol por vía oral en un 15% de los casos (Tabla 4).



Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de emergencia de Ortopedia-Hospital Lenin Fonseca 2011

El ketorolaco y metamizol (9% utilizados cada uno), diclofenac (1.6%) y dexametasona (5.5%), fueron usados exclusivamente por vía parenteral (Tabla 4).

El tramadol + paracetamol (8%) y acetaminofen (8%) fueron mandados por vía oral en dosis estándar (Tabla 4).

La gabapentina fue usada en un (8%) de los pacientes atendidos, en dosis estándar de 300 mg por vía oral, prescrita exclusivamente en pacientes que presentaron lumbalgia (Tabla 4).

En cuanto a la escala del dolor utilizada para identificar el estadio de dolor de cada paciente, se pudo observar que un 55.5% de los pacientes refería dolor intenso; seguido de un 27% que refirió dolor moderado, un 17% que se presentaron con dolor leve y 0.5% que no presento dolor (Tabla 5).

Comparando la escala del dolor con la escala analgésica de la OMS, el 55.5% de los pacientes que refirió dolor intenso recibieron un tratamiento insuficiente ya que el medicamento prescrito fue un AINES y no un Opiáceo débil como era necesario.



4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Según el análisis de los resultados del estudio realizado, en el Hospital Lenin Fonseca, se logró identificar que se atendieron más personas del sexo femenino que masculino y la población que más acude presentando algún tipo de dolor, es el grupo de 25-34 años en ambos sexo (Gráfico 1 y 2).

Los pacientes más atendidos fueron los que acudieron por dolor provocado por un trauma, ya sea golpe por causa accidental, esguince, etc. (Gráfico 3).

El fármaco más prescrito fue ibuprofeno. El ibuprofeno es un AINES que está indicado en el dolor de intensidad leve o moderada y de origen osteomuscular y postraumático principalmente; este fue utilizado con dosis de 400 mg cada 8 horas, independientemente del estado de dolor que presentó cada paciente. Este Fármaco fue el más utilizado porque en dicho hospital se encuentran limitaciones en cuanto al abastecimiento de toda la variedad de fármacos que existen para tratar el dolor, siendo este el más accesible y el más prescrito a los pacientes (Gráfico 4).

El relajante muscular que se utilizó es el metocarbamol que está indicado para el alivio de espasmos musculares, asociados a estados dolorosos agudos de los músculos esqueléticos, coadyuvantes de otras medidas tales como: contracturas dolorosas, esguinces, hernia de discos intervertebral, lumbalgias y tortícolis utilizado generalmente en dosis de 500 mg cada 8 horas al día. Este fue el más utilizado debido a que era el único relajante muscular en existencia en este hospital y cabe resaltar que se prescribió de manera correcta según la escala analgésica recomendada por la OMS (Gráfico 4).



Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de emergencia de Ortopedia-Hospital Lenin Fonseca 2011

El ketorolaco, metamizol y diclofenac tienen propiedades analgésicas, indicados para dolores intensos de huesos (afecciones reumáticas) después de traumatismos u operaciones, en nuestro estudio el ketorolac fue utilizado en dosis de 30 mg IV, el metamizol 1 gr IV, y el diclofenac en 75 mg IV.

Estos fueron utilizados de manera correcta en cuanto a dosis y vía de administración, pero estos fueron usados en una minoría de los pacientes atendidos (Gráfico 4).

La dexametasona, es un corticosteroide de acción prolongada indicado para artritis, también para el tratamiento de afecciones osteoarticulares que requieren administración local y prolongada de corticoides, también utilizada en procesos asmáticos, bronquitis crónica, enfisema, lupus eritematoso, etc. Utilizada en dosis de 8mg/2ml por vía IM, este fármaco se utilizó a penas en un 5.5% de los pacientes atendidos y siendo el único corticosteroide que se encontraban en los insumos de este hospital (Gráfico 4).

El tramadol + paracetamol, es una combinación de un opiáceo débil + un AINES lo cual resulta en un fármaco potente indicado para el alivio del dolor moderado a intenso, agudo o subagudo, utilizado en dosis de tramadol 50 mg y paracetamol 325 mg, Tableta por vía oral de 8-12 horas al día, este fármaco se prescribe de manera adecuada a los pacientes que llegaron con dolor intenso, pero de todos los casos con dicho dolor este solo había en existencia para cubrir a un número muy limitado de pacientes (Gráfico 4).



Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de emergencia de Ortopedia-Hospital Lenin Fonseca 2011

El acetaminofen es un AINES con propiedades analgésicas y antipiréticas, posee más actividad antipirética que analgésica por lo tanto no es eficaz para dolores intensos. Se utilizó en dosis de 500 mg vía oral 2 tabletas cada 6 horas, En comparación con la escala analgésica recomendada por la OMS este fármaco no fue utilizado de manera adecuada ya que sus propiedades no satisfacen la analgesia adecuada (Gráfico 4).

La gabapentina, es un anticonvulsivantes que posee propiedades analgésicas por lo cual es eficiente para tratar dolores de tipo neuropático como es el caso de las lumbalgias. Se utilizó en dosis de 300 mg vía oral cada 8 horas. Este se utilizó de manera adecuada en los casos que lo ameritaban (Gráfico 4).

Según la escala analgésica de la OMS, los AINES deben ser utilizado para dolores leves o moderados y cuando se presentan dolores severos o intensos y no se da respuesta con AINES se debe utilizar opiáceos débiles, como codeína o tramadol, pero según los análisis el 55.5% de los pacientes presentó dolor intenso y se le administro ibuprofeno, siendo este insuficiente para mejorar dicho estadio de dolor en cada paciente (Gráfico 5).

Para dolores intenso lo que recomienda la OMS son los opiáceos débiles; en este estudio de los 180 pacientes atendidos, se identificó que solamente 15 personas que corresponden al (8 %) de los pacientes atendidos en el mes de septiembre, recibieron el tratamiento adecuado que fué una combinación de tramadol + paracetamol que resulta en un fármaco potente eficaz en el tratamiento de dolores intensos (Gráfico5).



5.1 CONCLUSIONES

- 1- Del análisis del estudio realizado en el Hospital Antonio Lenin Fonseca, los pacientes más atendidos por dolor fueron los que están en edad de 25-34 años en ambos sexos.
- 2- De acuerdo a la escala del dolor utilizada para identificar el tipo de dolor de cada paciente, se pudo identificar que más de la mitad de los pacientes atendidos refería dolor intenso; seguido de una tercera parte que refirió dolor moderado y dolor leve.
- 3- El fármaco más utilizado fue ibuprofeno, siendo este utilizado en la dosis y vía correcta, pero no siendo la mejor elección para tratar el dolor referido por el paciente, ya que más de la mitad presentaban dolor intenso y dicho fármaco no satisfacía la analgesia adecuada para tratar este tipo de dolor. Cabe recalcar que esto no se debe por una mala prescripción de los médicos sino por las limitaciones que presenta el hospital, al no contar con fármacos adecuados y necesarios para cada tipo de dolor.

Otros fármacos utilizados en menor proporción fueron: ketorolac, metamizol, y diclofenac.



Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de emergencia de Ortopedia-Hospital Lenin Fonseca 2011

- 4- De los fármacos utilizados el ibuprofeno se utilizó en dosis de 400 mg vía oral, el ketorolac fue utilizado en dosis de 30 mg por IV, el metamizol 1 gr por vía IV y diclofenac 75 mg IV, dexametasona 8mg/2ml vía IM, tramadol + paracetamol (tramadol 50 mg y paracetamol 325 mg) tableta, por vía oral de 8-12 horas al día, acetaminofen 500 mg vía oral 2 tabletas cada 6 horas, y gabapentina 300 mg cada 8 horas por vía oral. Las dosis y las vías fueron las adecuadas pero en algunos casos el fármaco no era el correcto para tratar el dolor expuesto por el paciente.

- 5- Comparando con la escala analgésica de la OMS, el Ibuprofeno que fue el fármaco que mas se utilizo, resultó un tratamiento insuficiente para aliviar el dolor intenso que presentaron la mayoría de los pacientes.



5.2 RECOMENDACIONES

- Al Ministerio de Salud (MINSA) que tomen en consideración el acceso, disponibilidad y control con el abastecimiento de los medicamentos, ya que el ibuprofeno resultó un tratamiento insuficiente para mejorar el estado de dolor intenso de los pacientes, no siendo este mal prescrito por parte de los médicos sino por sus limitaciones ya que en el hospital no habían otros fármacos disponibles.
- En lo que respecta a los médicos, se les recomienda escribir detalladamente y con letra legible, todo el tratamiento administrado, ya que se encontraron expedientes con poca información.
- A la universidad que realicen convenios con los hospitales de atención pública para poder realizar este tipo de estudio de manera abierta, y así poder aportar la información recopilada para mejorar el servicio de salud de nuestro país.



BIBLIOGRAFIA

- 1) Campbell Willis. Cirugía ortopédica decima edición, Ed. Mosby year book, E.E.U.U. (1995) vol. II 465-472.
- 2) Fuentes R. Torres et al. Dolor agudo y analgesia controlada por el paciente (PCA) Rev. Soc. Es. Dolor 1996; 3:182-190.
- 3) Guyton Fisiología y fisiopatología.5ta Ed. Interamericana.Mcgraw Hill. Pág.376
- 4).Harry B. Skinner. Diagnostico y tratamiento en ortopedia. Ed. Moderno S.A Bogotá Santa Fe (1998) Pág. (1200-1215).
- 5) Ibáñez Sebastián. Terapéutica. Tratamiento del dolor. Rev. Soc. España 2001.
- 6) J. Antonio Aldrete. Tratado de Algidologia. 1era. Ed. 1999. Cap. 7. Medición del dolor.
- 7) Jaffej, Martin W. Analgésicos y antagonista opioides, Bases farmacológicas de la terapéutica, 8ª Ed., Godman Gilman. Pág.505-6.
- 8) Kat. ZJ. Medición del dolor Anestesia clínica .2000. Pág. 23-95.
- 9) Millares Pardo F. Dolor post operatorio problemática. Pág.58-74.
- 10) Montero A. analgesia controlada por el paciente, Revista española de anesthesiol reanim 1990; 37: 317-324



Evaluación del uso de los fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de emergencia de Ortopedia-Hospital Lenin Fonseca 2011

- 11) Piura julio, introducción a la metodología de la investigación 1992.
- 12) Ronald Kanner. Secretos del tratamiento del dolor. 2da Ed. Cap.1 generalidades.
- 13) Uriah Guevara. Medicina del dolor. 2003. Pág. 243-255.
- 14) Zsjovich. Fundamentos Metodológicos de los EUM.
- 16)<http://www.Biblioteca Nacional de salud.com.ni//>.
- 17)<http://www.pubmed.com>.
- 18)<http://www.medline.com>
- 19)<http://www.OMS.org//>

ANEXOS

Anexo 1

Fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de ortopedia del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Septiembre 2011

Ficha de recolección de datos (expediente)

- 1- Ficha #:.....
- 2- Sexo: M..... F.....
- 3- Edad:.....
- 4- Motivo de ingreso.....
- 5- Fármaco administrado:.....
- 6- Dosis:.....
- 7- Vía de administración:.....
- 8- Pauta de administración.....
- 9- Se seleccionó el fármaco correcto según la escala analgésica: SI..... NO.....
- 10- Observaciones:

Anexo 2

Fármacos utilizados para tratar el dolor en el área de ortopedia del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Septiembre 2011.

Encuesta para el paciente:

- 1- Encuesta #.....

- 2- Escala utilizada para identificar la intensidad del dolor, en cada paciente:.....
 - 2.1- **Dolor leve;** se tolera casi sin analgesia y que en la práctica no limita la actividad habitual.

 - 2.2- **Dolor moderado;** se produce una limitación importante de la actividad habitual.

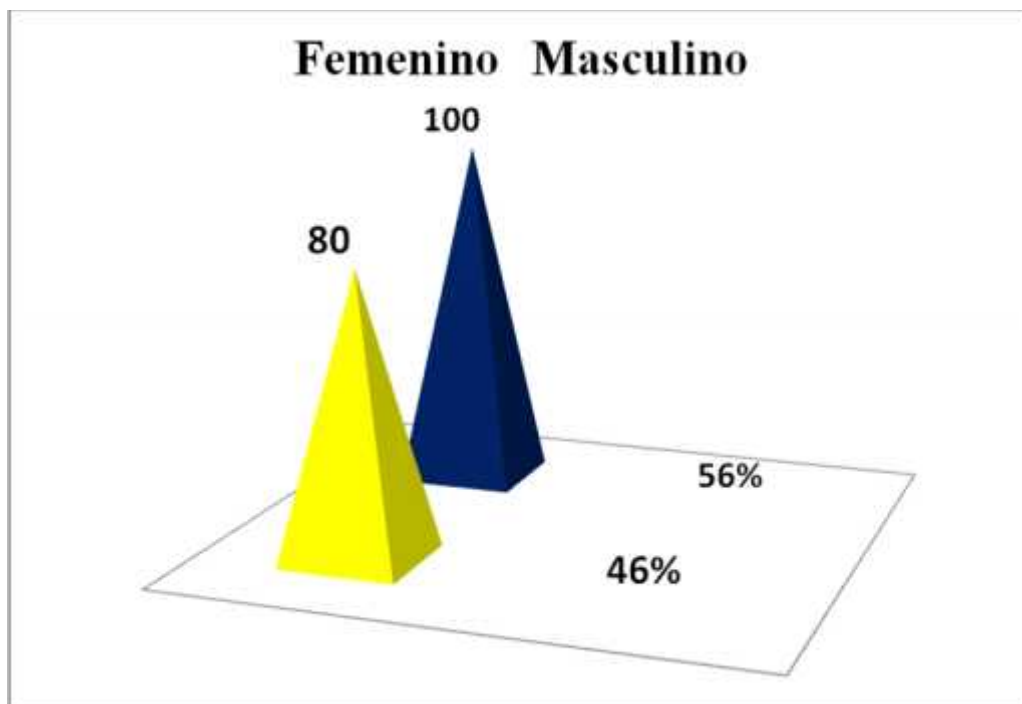
 - 2.3- **Dolor intenso;** el dolor afecta el estado general del paciente, imposibilita llevar a cabo una actividad habitual.

➤ Descripción de la variable sexo de los pacientes estudiados.

Tabla 1

Sexo	No. de Paciente	Porcentaje
Masculino	80	46%
Femenino	100	56%

Gráfico 1



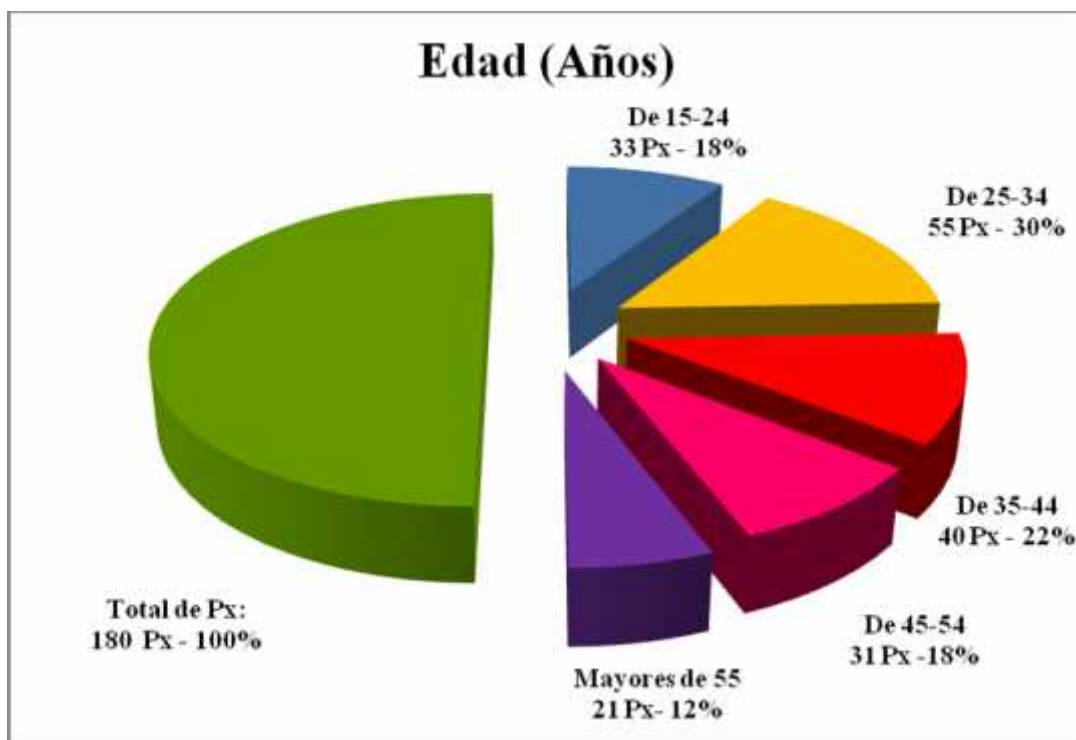
Fuente de información: Hojas de consulta de emergencia de ortopedia.

➤ **Descripción de la Variable Edad de los Pacientes Estudiados**

Tabla 2

Edad		
Años	Px. Atendidos	Porcentaje
De 15-24	33	18%
De 25-34	55	30%
De 35-44	40	22%
De 45-54	31	18%
Mayores de 55	21	12%
Total de Px:	180	100%

Gráfico 2



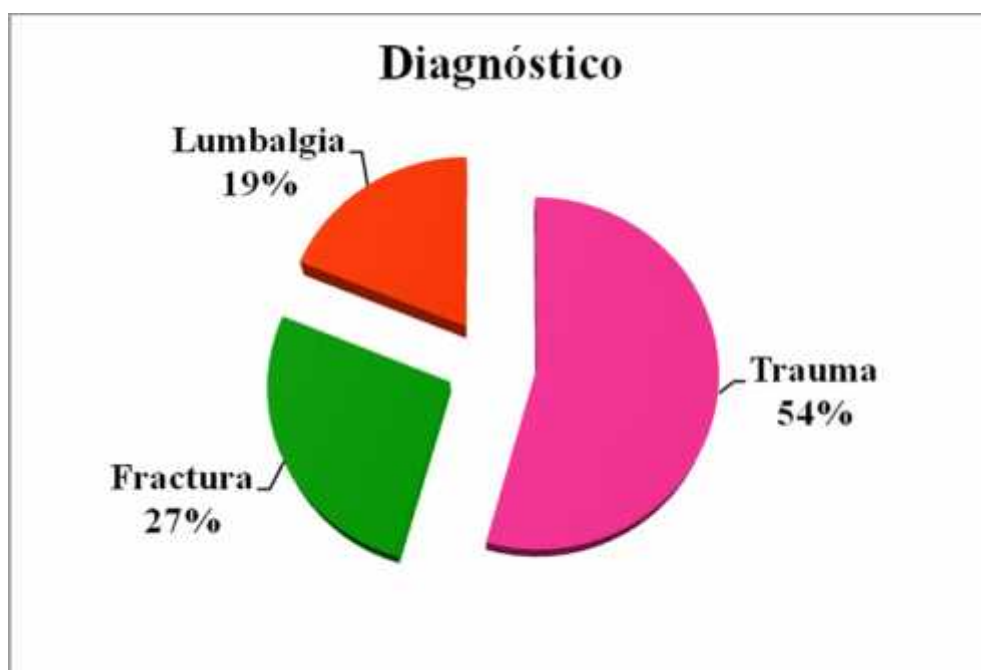
Fuente de información: Hojas de consulta de emergencia de ortopedia.

- Descripción del diagnóstico por el cual los pacientes presentaban dolor.

Tabla 3

Diagnóstico	Porcentaje
Trauma	49%
Fractura	24%
Lumbalgia	17%

Gráfico 3



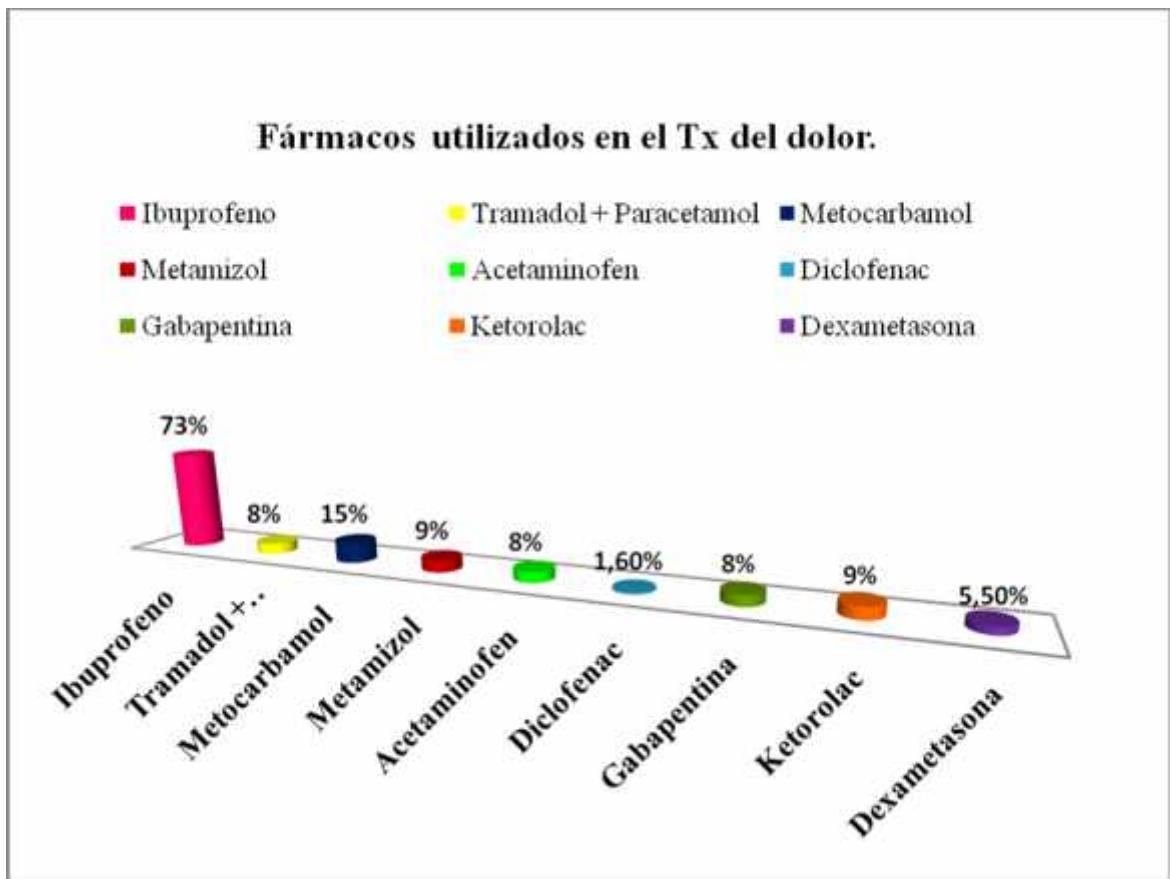
Fuente de información: Hojas de consulta de emergencia de ortopedia.

- Descripción de los Fármacos utilizados en el tratamiento del dolor del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el mes de septiembre del 2011.

Tabla 4

Fármacos Utilizados	Porcentajes
Ibuprofeno	73%
Tramadol + Paracetamol	8%
Metocarbamol	15%
Metamizol	9%
Acetaminofén	8%
Diclofenac	1.60%
Gabapentina	8%
Ketorolac	9%
Dexametasona	5.50%

Gráfico 4



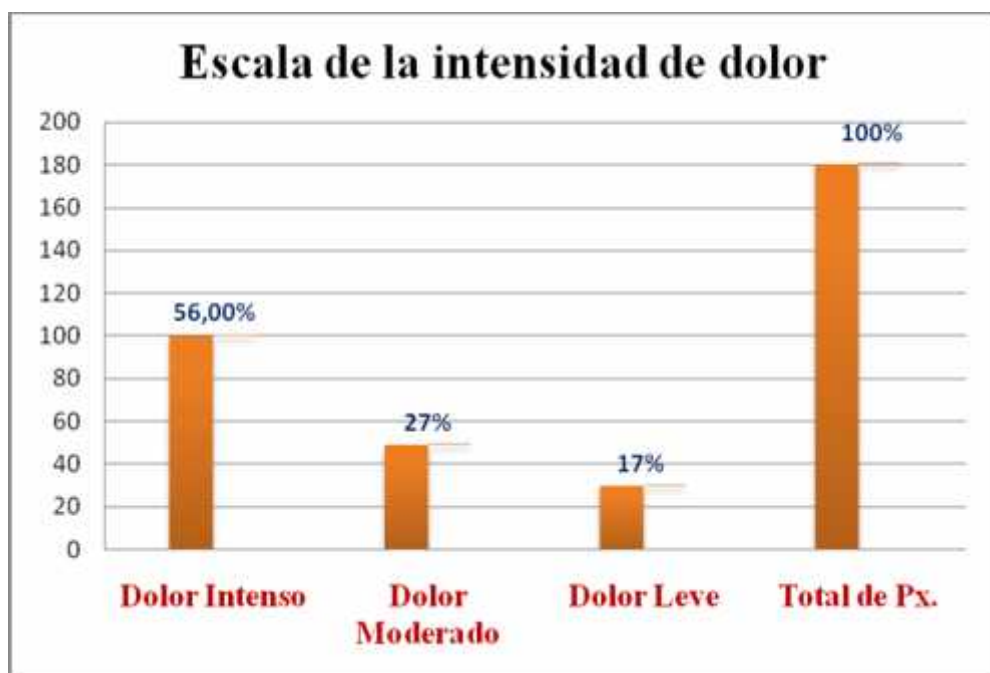
Fuente de información: Hojas de consulta de emergencia de ortopedia.

➤ **Identificación de la intensidad del dolor de cada paciente**

Tabla 5

Escala de la Intensidad de dolor		
Tipo de Dolor	Pacientes	Porcentaje
Dolor Intenso	100	55.50%
Dolor Moderado	49	27%
Dolor Leve	30	17%
No Dolor	1	0.50%
Total de Px.	180	100%

Gráfico 5



Fuente de Información: Encuesta realizada verbalmente a los pacientes.

GLOSARIO.

- ✓ **Afección:** Enfermedad o dolencia de determinada parte del organismo.
- ✓ **Antiagregante:** Es un grupo de fármacos que alteran o modifican la [coagulación](#) de la [sangre](#) actuando en la primera parte de la misma (hemostasia primaria) dentro del proceso de agregación [paquetería](#).
- ✓ **Antihistamínicos:** Es un [fármaco](#) que impide la acción de la [histamina](#) en las reacciones [alérgicas](#), a través del bloqueo de sus receptores.
- ✓ **Antidepresivos:** Son [medicamentos](#) para el tratamiento de las depresiones mayores.
- ✓ **Anticonvulsivantes:** Es un término que se refiere a un [fármaco](#), u otra sustancia destinada a combatir, prevenir o interrumpir las [convulsiones](#) o los ataques [epilépticos](#).
- ✓ **Anestésicos locales:** Evitan temporalmente la sensibilidad en el lugar del cuerpo de su administración. Su efecto impide de forma transitoria y perceptible, la conducción del impulso eléctrico por las membranas de los nervios y el músculo localizadas.
- ✓ **Benzodiazepinas:** Son [medicamentos psicotrópicos](#) que actúan sobre el [sistema nervioso central](#), con efectos sedantes, hipnóticos, ansiolíticos, anticonvulsivos, amnésicos y miorelajantes (relajantes musculares). El término benzodiazepina se refiere a la porción en la estructura química de estos medicamentos compuestos por el [anillo de benceno](#) unido a otro anillo de siete miembros [heterocíclicos](#) llamado [diazepina](#).
- ✓ **Corticosteroides:** También llamado corticoides. Son una variedad de [hormonas](#) del grupo de los [esteroides](#) (producida por la corteza de las [glándulas suprarrenales](#)) y sus derivados.

- ✓ **Cronología:** Es determinar los acontecimientos históricos.
- ✓ **Cuidados paliativos:** Son las [atenciones](#), cuidados y [tratamientos médicos](#) y [farmacológicos](#) que se dan a los [enfermos](#) en fase avanzada y enfermedad terminal con el objetivo de mejorar su [calidad de vida](#) y conseguir que el enfermo esté [sin dolor](#).
- ✓ **Fenamatos:** Aquellos [fármacos](#) derivados del [ácido antranílico](#) e incluidos dentro del grupo funcional de los [AINE](#).
- ✓ **Hiperalgnesia:** Sensibilidad exagerada acompañado de dolor, seguido por daños del tejido.
- ✓ **Hincapié:** Se usa en la expresión **hacer hincapié**, que significa 'dar importancia a una cosa, destacándola o insistiendo en ella': el sindicato hizo hincapié en la precariedad del empleo.
- ✓ **Irradiado:** Someter un cuerpo a la acción de determinados rayos.
- ✓ **Mediadores Químicos:** Es una molécula que es producida y/o activada en el sitio de la inflamación, que es responsable de alguna respuesta en este proceso. como la ACTIVACION celular, MODULACION y AMPLIFICACION de la respuesta inflamatoria.
- ✓ **Neurona:** Son un tipo de [células](#) del [sistema nervioso](#) cuya principal característica es la [excitabilidad](#) eléctrica de su [membrana plasmática](#); están especializadas en la recepción de [estímulos](#) y conducción del [impulso nervioso](#)
- ✓ **Nervio Ciático:** Es el [nervio](#) más ancho y largo del cuerpo. Comienza en la [pelvis](#), va hasta la parte superior de los [muslos](#) por los cuales continúa y se divide en dos pequeñas ramas detrás de la [rodillas](#) que van hasta los pies.

- ✓ **Neurotransmisor:** Es una sustancia química que transmite información de una neurona a otra atravesando el espacio que separa dos neuronas consecutivas.
- ✓ **Neuralgia:** Es producida por un cambio en la estructura neurológica o la función en lugar de por la excitación de los receptores del dolor que causa el dolor nociceptivo.
- ✓ **Rozadura:** Son daños superficiales de la piel producidas por el roce o contacto con la superficie que lo ocasiona.
- ✓ **Rubefacción:** Enrojecimiento que se produce en la piel, por acción de un medicamento o por alteraciones de la circulación de la sangre, debido a la inflamación u otras enfermedades.
- ✓ **Sinápsis:** Sinónimo de “unión”; es una unión intercelular especializada entre [neuronas](#). En estos contactos se lleva a cabo la transmisión del impulso nervioso.
- ✓ **Subjetivo:** Que pertenece al sujeto, en oposición con el termino objetivo, que designa lo relativo al objeto.