UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

TEMA:

"Uso de AINES para el manejo del dolor agudo en pacientes adultos que acuden al servicio de emergencia del Hospital Manuel Y. Monteros V. En el periodo julio del 2011 a diciembre del 2011."

Tesis de fin de carrera previa a la Obtención del título de: Médico General

AUTORA:

GINA VANESSA LLANES SARANGO

DIRECTOR:

DR. PATRICIO AGUIRRE

LOJA ECUADOR

2012

CERTIFICACIÓN

Dr. Patricio Aguirre, Docente del Área de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, Director de Tesis

CERTIFICO:

Que el presente trabajo de investigación, desarrollado por la estudiante Srta: Gina Vanessa Llanes Sarango sobre el tema: "USO DE AINES PARA EL MANEJO DEL DOLOR AGUDO EN PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL MANUEL Y. MONTEROS V. EN EL PERIODO JULIO DEL 2011 A DICIEMBRE DEL 2011", para optar por el título de Médico, ha sido dirigido y revisado prolijamente, por lo que autorizo su sustentación y presentación, ante el respectivo Tribunal de Grado

Loja, septiembre de 2012

Dr. Patricio Aguirre

DIRECTOR DE LA INVESTIGACIÓN

RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA

Las conceptualizaciones, reflexiones y resultados de la presente investigación son responsabilidad del autor.

Srta. Gina Vanessa Llanes Sarango
EGRESADO DE LA CARRERA DE MEDICINA DE LA UNL

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a mis padres, a mi familia, que siempre, han estado oportunos a prestarme su ayuda incondicional durante mi formación académica.

La Autora.

AGRADECIMIENTO

Expreso mis sinceros agradecimientos a la Universidad Nacional de Loja, Área de la Salud Humana, Carrera de Medicina, a sus directivos y docentes por los conocimientos, esfuerzos y experiencias impartidas con toda responsabilidad durante toda mi formación académica, de manera especial al Dr. Patricio Aguirre quien con su calidad humana, me ayudó en la dirección de la presente investigación, a los directivos del Servicio de Emergencia del HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS, quienes me ayudaron con la información oportuna; en fin a todas aquellas personas que han contribuido para que se lleve a cabo este proyecto.

INDICE DE CONTENIDOS

Certificación de aprobación del director……II

Responsabilidad y Autoría……III

Dedicatoria……..IV

Agradecimiento……...V

Índice de Contenidos……VI

1. TÍTULO……01
2. RESUMEN……02
3. SUMMARY……..04
4. INTRODUCCIÓN……...06
5. OBJETIVOS……07
6. MARCO TEÖRICO……08
   - 6.1. EL DOLOR……..08
     - 6.1.1. Concepto de dolor……08
     - 6.1.2. Clasificación del dolor……09
       - 6.1.2.1. Según su duración……...09
         - 6.1.2.1.1. Dolor Agudo……09
         - 6.1.2.1.2. Dolor Crónico……..09
       - 6.1.2.2. Según su patogenia……09
       - 6.1.2.3. Según su localización……10
       - 6.1.2.4. Según el curso……10
       - 6.1.2.5. Según la intensidad……10
   - 6.2. NEUROFISIOLOGÍA DEL DOLOR……..11
     - 6.2.1. Nivel periférico: Los nocioceptores……11
       - 6.2.1.1. Activación de nociceptores periféricos……14
     - 6.2.2. Nivel medular: Aferencias primarias……15
     - 6.2.3. La modulación de los mensajes nocitivos……16
   - 6.3. SEMIOLOGÍA DEL DOLOR……18

6.3.1. Elaboración de la Historia Clínica……19
6.3.2. Intensidad del dolor……20
6.3.3. Duración y periocidad……21
6.3.4. Localización y distribución……..21
6.3.5. Exámen Físico……22
6.3.6. Exámen Sensorial……22
6.4. ESCALAS DE MEDICIÓN DEL DOLOR……24
6.5. ESCALA ANALGESICA DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)……..……27
6.6. AINES……..……31
6.6.1. Características generales……...31
6.6.2. Mecanismo general de acción……..…31
6.6.3. Acciones farmacológicas……32
6.6.3.1. Acción analgésica……32
6.6.3.2. Acción antipirética……33
6.6.3.3. Acción Antiinflamatoria……34
6.6.3.4. Acción antiagregante……..35
6.6.4. Reacciones adversas comunes……35
6.6.4.1. Gastrointestinales……35
6.6.4.2. Renales……36
6.6.4.3. Hipersensibilidad……..36
6.6.4.4. Hematológicas……..36
6.7. CUADRO BÁSICO DE MEDICAMENTOS DEL IESS…….37
6.7.1. Cuáles son los AINES utilizados en el IESS y sus características
7. MATERIALES Y METODO……..47
8. RESULTADOS……...49
9. DISCUSIÓN……58
10. CONCLUSIONES……..60
11. RECOMENDACIONES……61
12. BIBLIOGRAFIA……..62
13. ANEXOS……64

1. TÍTULO

“USO DE AINES PARA EL MANEJO DEL DOLOR AGUDO EN PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL MANUEL Y. MONTEROS V. EN EL PERIODO JULIO DEL 2011 A DICIEMBRE DEL 2011”

2. RESUMEN

En la presente investigación se habla del dolor, el cual es una experiencia sensorial y emocional desagradable, que es asociada a un daño tisular, real o potencial, además es un mecanismo que protege el organismo, aparece cada vez que se lesiona cualquier tejido y hace que el sujeto reaccione eliminando el estímulo doloroso. Nuestra misión es aliviar el dolor del paciente, buscando la causa generadora y aplicando el tratamiento siempre que sea posible.

Se debe tener en cuenta las características del dolor así como de su semiología para estudiar los diferentes signos y síntomas de las enfermedades y sus consecuencias.

Para evaluar el dolor es necesario: la historia clínica completa, el examen físico exhaustivo, el conocimiento de la fisiopatología del dolor y el complemento de las ayudas diagnósticas, logrando así el diagnóstico correcto y la planeación de la estrategia terapéutica.

Además en la presente investigación se habla de medicamentos que nos ayuden en el manejo del dolor, en este caso de los AINES, ya que son un grupo heterogéneo de fármacos con acciones antinflamatoria, analgésica y antipirética, encabezados por fármacos tan habituales como la aspirina (ácido acetil salicílico) o el paracetamol, son los más empleados en numerosas situaciones dolorosas de mediana intensidad, así como en enfermedades inflamatorias o para disminuir la temperatura corporal.

Teniendo en cuenta su composición química, estos se clasifican en: salicilatos, paraaminofenoles, pirazolonas y derivados del ácido propiónico entre otros. Como todo fármaco no están exentos de efectos adversos, como: lesiones gastrointestinales, alteraciones del sistema nervioso, alteración de la función renal, reacciones alérgicas, reacciones hematológicas y adicción de los mismos.

En el presenta trabajo investigativo, se ha indagado el manejo de los AINES, en el dolor agudo de pacientes adultos que acuden al servicio de emergencia, realizando la recolección de los datos más relevantes del interrogatorio, de la historia clínica, llegando así a un diagnóstico para poder brindar un tratamiento eficaz, empleando los AINES que consten en el cuadro básico del IESS y de acuerdo a cada patología.

3. SUMMARY

In the present investigation we speak of pain, which is an unpleasant sensory and emotional experience that is associated with tissue damage, real or potential, and is a mechanism that protects the organism appears whenever any tissue is injured and makes eliminating the subject reacts doloroso. The stimulation mission is to relieve the patient's pain.Seeking the cause of the pain generating and applying treatment whenever possible.

It must take into account the characteristics of pain and its semiology as this study the different signs and symptoms of the disease and its consequences.

To assess pain is necessary: the complete history, thorough physical examination, knowledge of the pathophysiology of pain and the complement of diagnostic aids, thus achieving the correct diagnosis and planning the treatment strategy.

Also in the present investigation we talk about drugs to help us in pain management, in this case, since NSAIDs are a heterogeneous group of drugs with anti-inflammatory actions, analgesic and antipyretic, led by drugs as common as aspirin (acid acetyl salicylic acid) or paracetamol, are most used in many situations medium intensity painful and inflammatory diseases or to reduce body temperature.

Considering its chemical composition, these are classified as salicylates, para-aminophenols, pyrazolones and propionic acid derivatives among others. Like all drugs are not without side effects, among which include: gastrointestinal injuries, nervous system disorders, impaired renal function, allergic reactions, and hematologic reactions adding them.

So in the present research has investigated the use of NSAIDs for acute pain in adult patients presenting to the emergency, collecting data most relevant to

interrogation, medical history, thus arriving at a diagnosis in order to provide effective treatment using NSAIDs stated in the basic box IESS and according to each condition.

4. INTRODUCCIÓN

El dolor es un problema médico y de Salud Pública de primer orden, constituyendo uno de los motivos más frecuentes en las consultas de Atención Primaria. El dolor afecta a la mayoría de la población en varios momentos a lo largo de su vida, alterando en mayor o menor grado su vida personal, social y profesional.

La definición del dolor es enormemente compleja, en general, el dolor es un fenómeno complejo y multideterminado, resultado de la interacción entre factores fisiológicos, psicológicos y socio-culturales.

El objetivo primordial del manejo de los AINES es beneficiar al paciente y hacerlo de un modo tan racional y estricto como el que suele seguirse para llegar a un buen diagnóstico. Eso sólo se consigue si previamente existe un conocimiento sobre los fármacos, sus características y cuáles son los existentes en el cuadro básico de medicamentos del IESS.

Además, el medicamento, posee un perfil económico necesario que lo introduce en el mundo de la oferta y la demanda, en donde las empresas farmacéuticas del mundo occidental son centros cuya capacidad científica e innovadora los ha constituido en motores indispensables del progreso sanitario de la humanidad.

En la práctica clínica, la exploración del enfermo y la atención a los síntomas reconocibles que permiten calificar el dolor (somático, visceral, neuropático y psicógeno) y cuantificar el dolor, ayudándose de las escalas de dolor (escala verbales numéricas y escalas visuales analógicas).

La respuesta analgésica no es la misma en todos los pacientes, de acuerdo a la evolución clínica se deberá, atenuar o incrementar las dosis de referencia y en caso de no existir mejoría se combinará medicamentos, incluso se cambiaría de fármaco.

En el arsenal terapéutico actual los AINES ocupan un lugar de gran importancia, son agentes que en muchas patologías se utilizan crónicamente y a veces de por

vida, como por ejemplo en la artritis reumatoidea, osteoartritis, espondilitis anquilosante, entre otras, por lo que la relación costo-riesgo-beneficio, debe ser considerada siempre por el prescriptor, más aún cuando los agentes más nuevos son generalmente costosos. De este modo el presente trabajo investigativo se orienta a conocer el uso de AINES para el manejo del dolor agudo en los pacientes adultos que acuden al servicio de emergencia del Hospital Manuel Y. Monteros V.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

~ Determinar los AINES más usados para el manejo del dolor agudo en los pacientes adultos que asisten al servicio de emergencia del Hospital Manuel Y. Monteros V. en el período julio 2011 a diciembre del 2011

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

~ Establecer las características y propiedades de los AINES del cuadro básico de medicamentos del IESS.

~ Investigar, los AINES utilizados con más frecuencia en los pacientes que acuden con dolor agudo al servicio de emergencia.

~ Indagar el motivo por el cual acuden los pacientes adultos con dolor agudo al servicio de emergencia, identificando las características y tipo de dolor.

6. MARCO TEÓRICO

6.1. CAPÍTULO I: EL DOLOR

6.1.1. Conceptos de dolor:

[1]El término dolor es definido en la última Edición (2.a) del Diccionario 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 angustia que se padece en el ánimo». 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.».[1]

[2]El dolor es un mecanismo, que protege el organismo; aparece cada vez que se lesiona cualquier tejido y hace que el sujeto reaccione eliminando el estímulo doloroso; por ejemplo, actividades sencillas como: permanecer sentado por mucho tiempo sobre la tuberosidad isquiática, puede destruir los tejidos por falta de riego sanguíneo debido a la compresión que el peso del cuerpo ejerce sobre la piel.

Cuando la piel empieza a doler entonces la persona cambia de postura inconscientemente para desviar el peso; lo cual no ocurre en una persona con una lesión en la médula espinal, deja de percibir el dolor y por ende no va a cambiar la postura; dando como resultado la lesión total y descamación de la piel en las zona sometidas a presión.[2]

---

[1] *F. LÓPEZ TIMONEDA, Definición y Clasificación del dolor, Universidad Complutense de Madrid, 2011.*
[2] *GOODMAN Y GILMAN; Las bases farmacológicas de la terapéutica; undécima edición; sección IX; capítulo 48; pág. 66*

El dolor es el que el paciente dice tener. Nuestra misión es aliviar el dolor del paciente, buscando la causa generadora y aplicando el tratamiento siempre que sea posible. El uso de placebos no es éticamente aceptado.

El placebo terminará fracasando, agravará el dolor y generará desconfianza por parte del paciente. También se debe explicar llanamente la causa del dolor al paciente y la familia para disminuir la ansiedad dando seguridad sobre el tratamiento.

6.1.2. CLASIFICACION DEL DOLOR

El dolor se ha clasificado según:

6.1.2.1. Según su duración:

6.1.2.1.1. **Dolor Agudo**: Es aquel que tiene una evolución corta en el tiempo, suele asociarse a un proceso reciente como por ejemplo el dolor que ocurre después de una cirugía o aquel producto de un trauma. En algunos casos, el dolor limita la actividad, evitando un mayor daño o ayudando a la curación.

6.1.2.1.2. **Dolor Crónico**: Es aquel que se prolonga en el tiempo, pierde su función de alarma y queda solo como molestia; por ejemplo, el dolor producido por artritis que afecta por años a muchas personas alrededor del mundo. El dolor crónico tiene efectos orgánicos, psicológicos y conductuales sobre la persona y su familia, además de un costo social muy grande.

6.1.2.2. Según su patogenia:

Neuropático: Es producido por estímulos del sistema nervioso central o por vías periféricas. Es un síndrome neurológico que induce todos los padecimientos inflamatorios y degenerativos que afectan el sistema nervioso periférico. Se describe como punzante, quemante, acompañado de parestesia y disestesia, hiperalgesia y alodinia.

Nociceptivo: Es producido por la estimulación de un sistema nervioso sano que actúa normalmente. Dependiendo de quién inerve se clasifica: en somático y visceral.

Psicógeno: Actúa en el ambiente psico-social que rodea al individuo. No todos los dolores tienen su inicio en los receptores dolorosos, a veces puede predominar una afección en la cual el paciente no puede mostrar sus problemas de otra manera que refiriendo dolores.

6.1.2.3. Según su localización:

Somático: Ocurre por estimulación excesiva de nociceptores somáticos superficiales o profundos (piel, músculos, vasos, etc.)
Visceral: Ocurre por estimulación excesiva de nociceptores viscerales (corazón, estomago, etc.)

6.1.2.4. Según su curso:

Continuo: Es el que perdura a lo largo del día y no desaparece.

Irruptivo: Es una exacerbación transitoria del dolor en pacientes bien controlados.

6.1.2.5. Según la intensidad:

Leve: EL paciente puede cumplir actividades habituales.

Moderado: Interfiere con las actividades habituales. Se requiere de tratamiento con opioides menores.

Severo: Interfiere con el descanso, requiere de opioides mayores.

6.2. CAPÍTULO II: NEUROFISIOLOGIA DEL DOLOR

La importancia del dolor radica en que es un mecanismo de defensa, es decir, una señal de alarma para proteger al organismo y aumentar la supervivencia del individuo.

Desde el punto de vista neurofisiológico, la percepción del dolor precisa de la participación del sistema nervioso central (SNC) y del sistema nervioso periférico (SNP). El dolor desencadena una serie de reacciones en ambos sistemas permitiendo la percepción del mismo, con la finalidad de disminuir la causa y limitar las consecuencias. Los mensajes nociceptivos son transmitidos, modulados, e integrados en diferentes niveles del sistema nervioso; van desde la periferia por vía medular a centros superiores (tálamo, córtex).

Los cambios bioquímicos que tienen lugar en la transmisión y/o modulación del dolor, los podemos agrupar en tres niveles:

1. **Periférico:** mecanismo por el cual una serie de estímulos son capaces de excitar los receptores periféricos.
2. **Medular**: mecanismos de transmisión y modulación en el asta posterior.
3. **Central***:* aquellos neurotransmisores y mecanismos implicados en la percepción cerebral, medular del dolor y mecanismos inhibidores de dicha sensación.

6.2.1. NIVEL PERIFÉRICO: Los nociceptores

Los nociceptores son los receptores periféricos del dolor que por medio de neurotransmisores envían sus mensajes hacia la vía central.

Los estímulos nociceptivos tienen en común mantener la integridad del cuerpo y desencadenar respuestas (somáticas o vegetativas) asociadas a sensaciones dolorosas.

Su principal función es diferenciar los estímulos inocuos de los ofensivos, esta función la realizan ignorando estímulos de baja intensidad, codifica el estímulo lesivo dentro de un rango de intensidades y trasmitiéndolo al SNC.

Tiene tres propiedades básicas: un alto umbral para la estimulación cutánea, capacidad para codificar la intensidad de los estímulos en el rango lesivo y una falta de actividad espontánea en ausencia de estimulación nociva previa.

Las fibras nerviosas son de 2 tipos, fibras A-delta y fibras C, se caracterizan por:

- **FIBRAS A - DELTA:**
  - Fibras mielínicas.
  - Su diámetro es de 1-5 um.
  - La velocidad de conducción rápida, de media entre 4 a 30 m.sg.
  - Conducen señales de dolor de corta latencia que precisan de respuestas rápidas.
- **FIBRAS C:**
  - Fibras amielínicas.
  - Su diámetro es de 0,3 a 1,5 um.
  - La velocidad de conducción es lenta, entre 0,4 a 2 m.sg.
  - Es el grupo más numeroso.
  - Transmiten los estímulos nociceptivos térmicos, mecánicos y químicos.
  - Informan sobre sensaciones de dolor quemante y de latencia más larga.
  - Son nociceptores polimodales, es decir, responden a múltiples estímulos (térmico, mecánico, químico).

[4]El umbral de dolor de estos receptores no es constante y depende del tejido donde se encuentren. Se distinguen 3 tipos de nociceptores:

- **NOCICEPTORES CUTÁNEOS:**
  - Presentan un alto umbral de estimulación y sólo se activan ante estímulos intensos, no tienen actividad en ausencia de estímulo nocivo. Existen dos tipos:
    1. Nociceptores A-delta situados en la dermis y epidermis.
    2. Nociceptores C amielínicos: Se sitúan en la dermis y responden a estímulos de tipo mecánico, químico y térmico, y a las sustancias liberadas de daño tisular.
- **NOCICEPTORES MÚSCULO-ARTICULARES:**
  - En el músculo, los nociceptores A-delta, responden a contracciones mantenidas del músculo, y los de tipo C, responden a la presión, calor, e isquemia muscular. En las articulaciones, también existen estos dos tipos de nociceptores y se sitúan en la cápsula articular, ligamentos, periostio y grasa, pero no en el cartílago.

- **NOCICEPTORES VISCERALES:**
  - La mayor parte son fibras amielínicas. Existen de dos tipos: los de alto umbral, que sólo responden a estímulos nocivos intensos, y los inespecíficos que pueden responder a estímulos inocuos o nocivos.[4]

---

[4] MARTA FERRANDIZ MACH, *FISIOPATOLOGIA DEL DOLOR*. UNIDAD DEL DOLOR. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona

6.2.1.1. Activación de nociceptores periféricos

Las condiciones del nociceptor son especialmente importantes en la génesis del dolor, el cual desencadena dos tipos de respuestas: una fisiológica de activación ante los estímulos y otra de sensibilización que origina la hiperalgesia.

La activación de los nociceptores puede realizarse directamente, pero normalmente se realiza a través de diversos mediadores que ejercen una acción excitatoria o inhibitoria de las terminaciones nerviosas aferentes, actuando sobre receptores específicos o en los canales iónicos de la membrana. El resultado final es la modificación de la permeabilidad iónica y la génesis de impulsos nerviosos que viajan al SNC.

La sensibilización implica a sustancias como: mediadores (la bradicinina, citocinas, eicosanoides), neurotransmisores (serotonina, noradrenalina), los iones potasio (K+) e hidrógeno (H+), el ácido láctico, la histamina, diversos péptidos (la sustancia P, opioides), y ciertas sustancias como las prostaglandinas y los leucotrienos que disminuyen la activación de los nociceptores. Un estímulo doloroso es capaz de despolarizar la membrana nerviosa.

Los receptores cutáneos presentan un gradiente de sensibilidad: la zona central es activada por todo tipo de estímulos, mientras que la parte periférica, donde se encuentra la estimulación nociceptiva, es activada por las fibras A-delta y C.

Los nociceptores cutáneos se manifiestan por medio de dos tipos de dolor: Uno instantáneo, como una picadura bien localizada, con activación de las fibras A, que son de conducción rápida y otro difuso y mal localizado, más tardío, por la activación de las fibras C, de conducción lenta. También, se ha descrito la presencia de nociceptores de tipo A-delta y C a nivel de músculos, ligamentos y articulaciones.

A nivel visceral son básicamente terminaciones de fibras C, no todos los órganos internos tienen inervación nociceptiva como el cerebro, en cambio, otros como el aparato digestivo, están inervados por receptores sensoriales inespecíficos. Es decir, las neuronas reciben la información de la piel, las vísceras y los músculos.

En los últimos años, se han descrito receptores silenciosos o silentes. Éstos sólo responden a estímulos en presencia de inflamación y se localizan a nivel de piel, articulaciones y vísceras.

En resumen, los nociceptores son receptores complejos activados por diversas sustancias endógenas que originan potenciales receptores que son traducidos en potenciales de acción, conducidos por fibras nerviosas en dirección central hasta contactar con las neuronas de segundo orden, cuyo soma se encuentra en el asta dorsal de la médula espinal.

6.2.2. NIVEL MEDULAR: Aferencias primarias

Las fibras aferentes de los nociceptores tienen sus cuerpos celulares en los ganglios raquídeos o de la raíz dorsal, alcanzando la médula espinal a través de las raíces dorsales, terminando en la sustancia gris del asta posterior medular. Este recorrido es el correspondiente a las neuronas de primer orden y en la transmisión sensitiva, se denomina primera neurona sensorial.

Las aferencias primarias utilizan diversos neurotransmisores y neuromoduladores, que en algunas ocasiones, se liberan conjuntamente para la primera sinapsis; entre los neurotransmisores más conocidos destacan la sustancia P, somatostatina, colecistocinina (CCK), péptido intestinal vasoactivo (VIP), el gen de la calcitonina (CGRP), bombesina, vasopresina, aminoácidos como el glutamato, el N-Metil-D- aspartato, monoaminas (serotonina y noradrenalina), acetilcolina, y el ácido gamma-aminobutírico (GABA).

En resumen, tras el proceso de activación de los nociceptores periféricos; es en la médula dónde se modulan las respuestas nociceptivas a través de las fibras A-delta y C que terminan a nivel superficial del asta dorsal de la médula.

6.2.3. LA MODULACIÓN DE LOS MENSAJES NOCITIVOS

El gran centro modulador es el asta posterior. Como sistemas moduladores encontramos las proyecciones de fibras centrípetas de grueso calibre (periféricas), y las descendentes desde niveles superiores encefálicos como es la sustancia gris periacueductal y el bulbo rostral ventromedial (centrales), que proyectándose sobre las neuronas de conducción modifican su actividad.

El dolor sólo aparece tras la modulación de la nocicepción a nivel periférico, medular y supraespinal. Los mecanismos moduladores existentes en todos los sistemas sensoriales tienen un papel de filtro y amplificación. Según la influencia excitatoria (periférica) y la influencia inhibitoria (periférica o supraespinal), se produce un balance entre los influjos.

El dolor se produce si hay una ruptura del equilibrio en favor de los mensajes excitatorios (exceso de nocicepción o déficit de control inhibidor). Se recuerda que las fibras de diámetro grande tienen efectos inhibitorios y la neurona espinal tiene dos zonas receptoras:

- una zona central excitatoria
- una zona periférica más grande inhibitoria

Además, la excitación e inhibición pueden interactuar en la organización espacial de la convergencia y organización de mensajes. La existencia de controles inhibitorios permite explicar “el efecto hipo-algésico” desencadenado por los métodos de estimulación eléctrica transcutánea.

La aplicación de estímulos repetidos en la piel se acompaña de una reducción progresiva de los umbrales de excitación de los nociceptores.

Esta propiedad se conoce fisiológicamente como sensibilización, mientras que su relación clínica se denomina “hiperalgesia primaria” y se manifiesta como un área de hipersensibilidad dolorosa en la vecindad de una herida.

Los mensajes son modulados por interacción de diversas estructuras nerviosas como en los fenómenos de dolor proyectado (**ej., el dolor del infarto agudo de miocardio-IAM se proyecta sobre el brazo izdo.)** se explican por convergencia de aferencias viscerales y musculocutáneas en una misma neurona espinal

6.3. CAPÍTULO III: SEMIOLOGIA DEL DOLOR

[5]La semiología es el estudio de los signos y síntomas de las enfermedades y sus consecuencias. Los signos son las manifestaciones objetivas de la enfermedad, bien sea físicas como la sudoración o la dilatación de las pupilas, o químicas, como la hiperglicemia, que se reconocen cuando se examina al enfermo. En cambio, los síntomas son las manifestaciones subjetivas que experimenta el paciente y que el médico no percibe o le es difícil comprobar pero que conoce mediante el interrogatorio.[5]

[6]La revisión de los aspectos básicos del dolor servirá como punto de partida y permitirá una mejor comprensión de su exploración clínica.

El instrumento semiológico más importante es, sin duda alguna, el interrogatorio, que en algunos casos se puede complementar con maniobras físicas percutoras o palpatorias que pueden evidenciar, exacerbar o mitigar un dolor para precisar sus características.[6]

En muchas ocasiones el análisis cuidadoso y completo del síntoma permite el diagnóstico preciso de la enfermedad que padece el paciente.

El diagnóstico del dolor resulta del conjunto ordenado de métodos y procedimientos de que se vale el médico para obtener los signos y síntomas. De esta manera identifica la dolencia, deduce el pronóstico y establece la terapia.

---

[5]TIBERIO ÁLVAREZ ECHEVERRI, *Semiología del dolor*., 2002.

[6] ALEJANDRO GOIC-GASTON CHAMORRO-HUMBERTO REYES, Semiología médica, segunda edición, parte I, capítulo 1, pág. 40.

La falta de expresión de las características del dolor empobrece la comprensión del cuadro y obliga a hacer deducciones indirectas, como ocurre con los niños pequeños que tienen dificultades de expresión. Este interrogatorio también servirá para establecer las relaciones del dolor con otros síntomas contribuyentes del cuadro clínico, por ejemplo, nauseas, mareos, limitación de la motilidad, concomitancia del rubor, tumefacción y aumento de la temperatura o pérdida de peso.

La anamnesis del paciente o de sus allegados permite reunir información para precisar la interpretación del dolor y su valor semiológico. La minuciosidad en los detalles y el tiempo asignado al interrogatorio sobre el dolor dependen del problema clínico y de las condiciones en que se desarrolla el acto médico, ya que no tendría sentido perder el tiempo averiguando el dolor de una causa obvia.

La actitud del médico debe ser comprensiva, afectuosa, analítica, paciente y educada.

Es importante, además, informar al paciente y sus allegados de los pasos y procedimientos que se van a seguir; responder sus inquietudes; instruirlos con el lenguaje apropiado a su nivel cultural y con el suficiente tiempo para asegurar la buena comunicación y la cooperación en las terapias.

Para evaluar el dolor son necesarios la historia clínica completa, el examen físico exhaustivo, el conocimiento de la fisiopatología del dolor y el complemento de las ayudas diagnósticas. Para lograr así el diagnóstico correcto y la planeación de la estrategia terapéutica.

6.3.1. ELABORACIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA

La historia clínica narra en forma clara, organizada, concisa y lógica cómo ha sido el dolor, sus aspectos médicos, sicológicos, sociales y familiares así como las terapias efectuadas. Es importante que el paciente se exprese en sus propias palabras.

En algunas ocasiones se le ayuda al paciente para que se centre en el problema pero debe evitarse la sugerencia de signos y síntomas. Además de la información verbal que se recibe durante el interrogatorio, el médico analizará las actitudes, conductas y reacciones emocionales del paciente. Tendrá en cuenta aspectos como el tono de la voz, la expresión facial, la gesticulación, la demora o la prisa en hablar, la respuesta emocional cuando describe la historia marital y laboral, el carácter, la personalidad, el estado emocional, la pasividad.

El médico debe escuchar con atención, no mostrar prisa, tener paciencia, seleccionar y enfatizar los datos pertinentes, utilizar el lenguaje, de la vida diaria, permitir que se expresen los sentimientos, intervenir lo menos posible, utilizar preguntas abiertas y ser respetuoso.

La exploración del paciente con dolor tiene en cuenta el interrogatorio, la inspección general y local, la palpación profunda y superficial, la percusión torácica y abdominal, la auscultación del tórax, el corazón y los métodos complementarios como los analíticos, radiográficos, endoscópicos, histológicos, los sondajes, los cateterismos y las punciones.

El interrogatorio del paciente con dolor se relaciona directamente con la intensidad, la localización y la fisiopatología. Como no hay medidas objetivas el paciente responderá a las preguntas: ¿cuál es la frecuencia del dolor?, ¿dónde se localiza?, ¿cuáles son las posibles causas?, ¿qué intensidad tiene?, ¿con qué se alivia o se exacerba?

6.3.2. INTENSIDAD DEL DOLOR

No es fácil medir el dolor. Se han desarrollado pruebas multidimensionales y escalas unidimensionales que ayudan al paciente en la medición de su dolor. Las escalas más utilizadas son la numérica, la descriptiva verbal, la de las caras y la visual análoga.

La Escala numérica es útil y fácil de llenar. Consiste en una escala numerada de 0 a 10 en la que 0 significa ausencia de dolor y 10 el peor dolor imaginable.

En ella el paciente elige el número que mejor describe su dolor. Tiene como desventaja que no refleja la disfunción física o psicológica causada por el problema doloroso.

La Escala descriptiva verbal consiste en un listado en el que figuran los adjetivos de leve, incómodo, penoso, horrible y atroz para que el paciente señale el que más se asemeja a su dolor.

La Escala visual análoga – EVA – es similar a la numérica pero el paciente señala en una línea de 10 cm el punto que marca su dolor sabiendo que un extremo representa la ausencia de dolor y el otro el peor dolor posible. Es quizá la escala más utilizada.

La Escala de las caras pintadas consta de cinco dibujos de caras en diferentes situaciones como feliz, sonriente, triste y llorosa. Es útil en niños y en personas con trastornos mentales

6.3.3. DURACIÓN Y PERIODICIDAD

Es importante determinar la duración y otras características temporales que ayudan a descubrir la causa del dolor. Se debe preguntar si es continuo, intermitente, pulsátil, o si aparece por crisis. Si es breve y rápido, como un destello en el tic doloroso; en pulsos rítmicos como en la migraña o en el dolor de la pulpa dental; si es prolongado con fases menos rítmicas como en el cólico intestinal; si aumenta gradualmente para quedarse luego en una meseta antes de desvanecerse. Si hay relación con los días de la semana, las condiciones del tiempo, el lugar, las emociones, las preocupaciones.

6.3.4. LOCALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN

El señalamiento del dolor es necesario para su comprensión. El paciente lo puede indicar en su cuerpo, describirlo o pintarlo en un dibujo. El dolor puede estar confinado a un sitio o irradiarse a otras partes corporales.

Este dolor referido se produce generalmente en estructuras profundas o vísceras; es el caso del dolor en el hombro derecho cuando hay cáncer de hígado o páncreas por irritación del nervio frénico.

6.3.5. EXAMEN FÍSICO

Debe ser completo siguiendo el proceso clásico de la inspección, palpación, percusión, auscultación, la toma de signos vitales; además se debe complementar con la evaluación del estado neurológico, músculo-esquelético y mental.

La inspección es el examen por medio de la observacion. Puede ser directa, inmediata, o instrumental. Requiere que haya buena luz, correcta posición del enfermo y del médico, atención y concentración en los detalles. Debe efectuarse con el paciente desnudo o en ropa interior. Permite observar los hábitos corporales, la postura, la facies, el estado de nutrición, la talla, las lesiones cutáneas primarias como las máculas, pápulas, nódulos, tumores o las secundarias como úlceras y fisuras. Permite además observar las uñas, los pelos, el color y elasticidad de la piel, la marcha y el movimiento.

La palpación: es el examen unimanual o bimanual en el que una mano es activa y la otra pasiva. En cuanto a la percusión, puede ser comparativa o topográfica.

El examen de la parte dolorosa debe correlacionarse con los resultados del interrogatorio. Observar el color de la piel, si hay edema, caída del pelo, atrofia, sudoración, espasmo muscular, cutis ansarina –piel de gallina–. Palpar y detectar la intensidad del dolor; identificar los puntos gatillo; observar la respuesta verbal, postural y defensiva del paciente. Es importante estudiar la simetría corporal comparando un hemicuerpo con el otro así como analizar la sensibilidad a la palpación en la zona dolorosa comparada con la normal.

6.3.6. EXAMEN SENSORIAL

Después de examinar la sensibilidad se puede concluir si hay:

- Analgesia: ausencia de dolor al estímulo doloroso.
- Anestesia: ausencia de todo tipo de sensación.
- Alodinia: dolor debido a un estímulo no doloroso.
- Disestesia: sensación anormal, no placentera.

- Hiperestesia: sensibilidad aumentada ante estímulos.
- Hipoestesia: sensibilidad disminuida ante estímulos.
- Hiperalgesia: sensibilidad aumentada ante un estímulo doloroso.
- Hipoalgesia: sensibilidad disminuida ante un estímulo doloroso.
- Hiperpatía: respuesta aumentada a estímulos repetitivos no dolorosos.
- Umbral del dolor: estímulo mínimo con el que aparece dolor.
- Tolerancia al dolor: nivel máximo de dolor que el paciente puede tolerar.

El paciente con dolor sufre en todo su ser. De allí que la evaluación clínica tenga en cuenta los aspectos orgánicos, psicológicos, culturales, ambientales, familiares, sociales y espirituales. La aproximación semiológica ayudará al diagnóstico correcto, al conocimiento de la fisiopatología y a la definición de la mejor estrategia terapéutica.

6.4. CAPÍTULO IV. ESCALAS DE MEDICIÓN DEL DOLOR

La medición del dolor es fundamental para su tratamiento, debe ser un objetivo prioritario conocer la intensidad del dolor que padecen nuestros pacientes.

De una correcta medición y valoración del dolor depende la instauración de un tratamiento analgésico adecuado, individualizado y eficaz. Analizando la definición del dolor es posible comprender la dificultad para medirlo, debido a su naturaleza subjetiva y por su carácter multidimensional.

El dolor agudo es más fácil de cuantificar, al tratarse de una experiencia corta en el tiempo, unidimensional y ser menos afectado por otras variables.

El tratamiento óptimo de cualquier tipo de dolor sería eliminar su causa; en esa situación siempre se haría en primer lugar el diagnóstico antes de formular planes terapéuticos. A veces la corrección del cuadro primario no alivia inmediatamente el dolor. Aún más, algunos trastornos son tan dolorosos que resulta esencial la analgesia rápida y eficaz. Los analgésicos constituyen la primera línea de la terapéutica en tales casos y todos los médicos deben conocer en detalle su uso.

Los metodos diseñados para medir el dolor son subjetivos, y pueden clasificarse en dos grandes grupos:

- Escalas Unidimensionales: Escalas Verbales
  Escala Visual Analógica
  Escala de expresión facial

- Escalas Multidimensionales: La de Mc Grill Pain Questionnaire
  El West Haven-Yale Multidimensional Inventory
  El test de Lattinen
  La escala Memorial Sloan Kettering Cancer Center

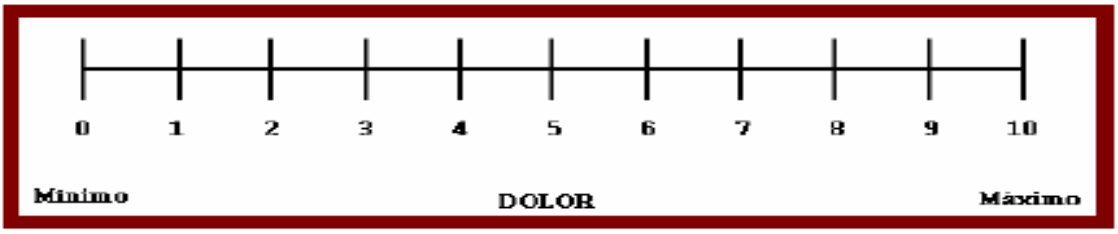
ESCALAS UNIDIMENSIONALES

Estas constituyen sin duda los métodos más usados en la evaluación clínica y en investigación. Se basan explícitamente en el informe que el paciente realiza, generalmente de la intensidad del dolor y estos pueden ser:

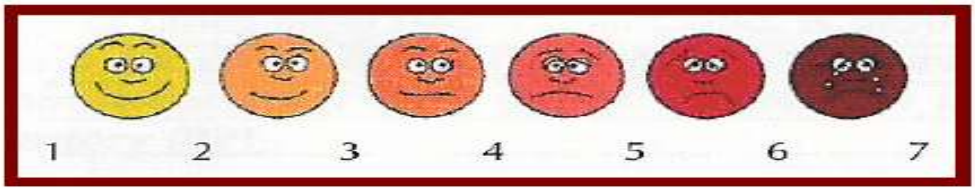
- **Escalas Verbales:** clasifican al dolor en 4, 5 o más categorías como por ejemplo Intenso, Moderado, Leve o ausente.
  Son escalas fáciles de usar y de comprender por parte de los pacientes, pero tienen un uso limitado en investigación, debido a su baja sensibilidad, es decir el escaso rango de respuestas que ofrecen ya que pueden variar de categoría a categoría. Ejemplo:

- **Escala Visual Analógica**: La más utilizada consta, de una línea horizontal orientada de izquierda a derecha de 10cm de longitud en cuyos extremos se señala el mínimo y máximo nivel del dolor.
  El paciente señala en la línea la intensidad con la que percibe su dolor. Actualmente es de uso universal, es simple, ocupa poco tiempo, aun cuando requiere un cierto grado de comprensión y de colaboración por parte del paciente.

  Tiene buena sensibilidad y confiabilidad, es la más práctica y sencilla para su uso en Atención Primaria, existiendo una buena correlación entre la Escala Verbal Y la Escala Visual Analógica.



- **Escala de Expresión Facial:** es una escala de rostros faciales que se emplea en área de pediatría o personas con trastornos del lenguaje o analfabetos.



ESCALAS MULTIDIMENSIONALES.

Aquí incluyen todas aquellas escalas que tratan de evaluar los distintos aspectos relacionados con el dolor. Su principal indicación y utilidad es en el dolor crónico en el cual los factores emocionales constituyen un componente importante del mismo.

Son técnicas de medición compleja; miden la intensidad y la cualidad del dolor, así como los efectos que produce otras variables psicológicas y sociales

6.5. CAPITULO V: ESCALA ANALGESICA DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)

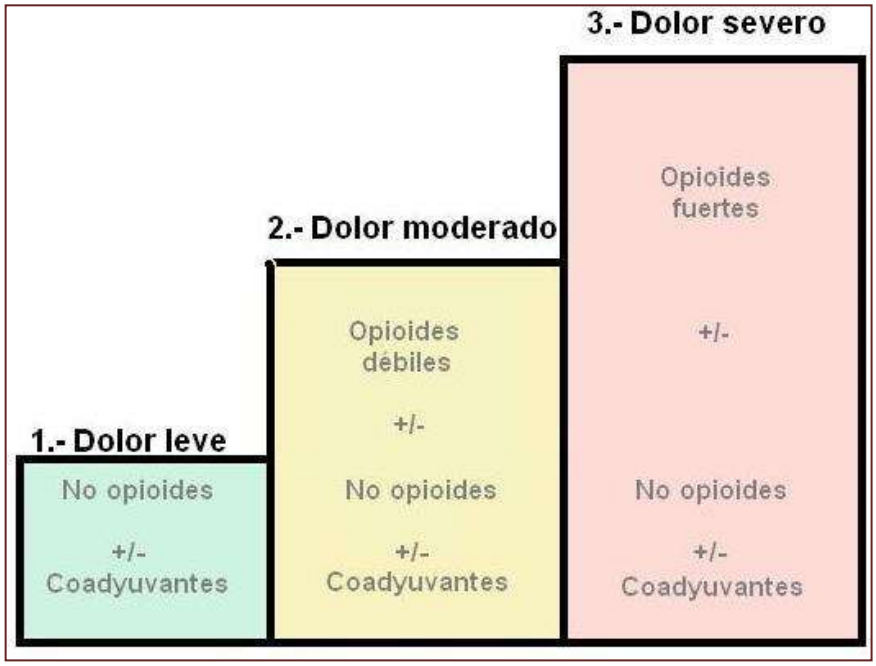
Según la OMS se ha propuesto, una vez conocida la intensidad con que el dolor está afectando el normal funcionamiento del paciente, como se explicó anteriormente si este dolor fue de leve, moderada y gran intensidad se asocia otra escala que es conocida como; la Escalera Analgésica de la Organización Mundial de la Salud (OMS), también denominada 'Escalera del dolor de la OMS', que sirve principalmente para describir un método o protocolo de tratamiento y control del dolor en el cáncer. No debe confundirse con las escalas de dolor que se utilizan para conocer el grado y evolución del dolor.

Dentro de su historia, la escalera analgésica de tres escalones fue descrita para el tratamiento del dolor de cáncer terminal. Aunque en principio el objetivo fundamental de la OMS era su difusión a los países del tercer mundo, su uso, por los profesionales médicos, la cual se ha extendido por todos los países y se considera un principio general para el tratamiento de todos los tipos de dolor siendo de especial seguimiento en el tratamiento del dolor del cáncer y cáncer terminal. Se basa en la administración gradual de fármacos analgésicos asociada a la evolución e incremento del dolor que deben conseguir que el enfermo esté libre de dolor.

En el año 2006 se celebró el 20 aniversario de la publicación y puesta en marcha de la escalera analgésica de la OMS. Se ha evaluado, debatido su origen, su vigencia, sus éxitos y limitaciones, reconociéndose que su difusión ha mejorado de forma sustancial el tratamiento del dolor. A pesar de su eficacia la escalera del dolor se cuestiona cada vez más. Por un lado se proponen modificaciones con el objetivo de perfeccionar el esquema general establecido (tanto en los fármacos como en el número de escalones) y por otro se hacen propuestas de ruptura con el modelo de la escalera.

La estructura básica de la escalera de tres escalones es la siguiente:

- **Escalón primero o inferior** (dolor leve): No opioides +/- coadyuvantes
- **Escalón segundo o intermedio** (dolor moderado): Opioides débiles +/- No opioides +/- coadyuvantes
- **Escalón tercero o superior** (dolor severo): Opioides fuertes +/- No opioides +/- coadyuvantes



FÁRMACOS DEL PRIMER ESCALÓN - Dolor leve -No opioides

Estos analgésicos tienen un límite en el alivio del dolor, es el denominado techo analgésico, es decir, llega un momento que aunque se aumente la dosis del medicamento no aumenta el alivio del dolor (analgesia). Además no mejora su eficacia administrando varios medicamentos de este tipo a la vez.

- AINEs (Analgésicos antinflamatorios no esteroideos) y derivados: aspirina, ibuprofeno, diclofenaco, ketorolaco
- Otros: paracetamol o acetaminofén, metamizol

FÁRMACOS DEL SEGUNDO ESCALÓN - Dolor moderado – Opioides Débiles

En este escalón se incorporan como analgésicos los opioides débiles y se mantienen los AINES del primer escalón ya que los opioides actúan en el sistema nervioso central y los analgésicos no opioides en el sistema nervioso

periférico. El tramadol ha mostrado una mayor eficacia y menores efectos secundarios en este nivel. La dosis puede incrementarse hasta llegar al techo de eficacia ya que los opioides débiles también tienen un *techo analgésico*

- Opioides débiles: Tramadol, codeína, hidrocodona (o dihidrocodeinona, *vicodina*), dihidrocodeína (*dicodin*), oxicodona a dosis bajas, dextropropoxifeno

FÁRMACOS DEL TERCER ESCALÓN - Dolor grave - Opioides fuertes

En este escalón se sustituyen los opioides débiles por los opioides fuertes como analgésicos y se mantienen los AINES del primer escalón. Cuando la administración no es posible por vía oral se aplicarán los medicamentos por vía transdérmica o subcutánea

En este escalón el cambio o la rotación de un medicamento a otro -del mismo escalón- debe hacerse si se produce fallo en el control del dolor, toxicidad, tolerancia o dolor refractario.

- Opioides fuertes: Morfina, hidromorfona, metadona, fentanilo, diamorfina, oxicodona de liberación retardada, heroína, levorfanol

ANALGESIA RADICAL - ÚLTIMO ESCALÓN - DOLOR GRAVE REFRACTARIO

Cuando el dolor no desaparece con las soluciones anteriores y se vuelve refractario u ocasiona unos efectos secundarios indeseables debe considerarse la aplicación de procedimientos más radicales. Estos procedimientos pueden incluirse en un amplio tercer escalón o, considerarse medidas analgésicas de un cuarto y hasta un quinto escalón:

- Administración de fármacos a través de vía espinal
- Bloqueo de los nervios periféricos, bloqueo simpático o bloqueo neurolítico
- Técnicas de estimulación eléctrica
- Neurocirugía

FÁRMACOS COADYUVANTES

Su administración, junto a los medicamentos principales, está autorizada en todos los escalones de la escalera. Los fármacos coadyuvantes mejoran la respuesta analgésica. Son utilizados para el tratamiento de los síntomas que menoscaban la calidad de vida y empeoran el dolor, siendo especialmente útiles para algunos tipos de dolor como el neuropático y necesarios para mitigar o eliminar los efectos secundarios de otros medicamentos.

- Antidepresivos, anticonvulsionantes o antiepilépticos, neurolépticos, ansiolíticos, esteroides, corticoides, relajantes musculares, calcitonina, antieméticos, antiespásticos y anestésicos locales.

TRATAMIENTOS NO FARMACOLÓGICOS

Son aquellos tratamientos que aun no siendo específicos para el tratamiento del dolor y siempre y cuando no estén contraindicados por el tipo de lesión, enfermedad, dolor o situación, pueden mejorar la respuesta física y emocional del enfermo ante el dolor.

- Acompañamiento al enfermo, comunicación verbal y física
- Rehabilitación, ejercicio físico, fisioterapia
- Soporte o ayuda psicológica, psicoterapia

6.6. CAPITULO VI: AINES

6.6.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los AINES son un grupo heterogéneo de fármacos con acciones antinflamatoria, analgésica y antipirética fundamentalmente, cuyos efectos están relacionados con la inhibición de la enzima araquidonato ciclooxigenasa y, por tanto, la inhibición de la sínteis de prostaglandinas y tromboxanos (que intervienen en diferentes procesos inflamatorios).

Encabezados por fármacos tan habituales como la aspirina (ácido acetil salicílico) o el paracetamol, son los más empleados en numerosas situaciones dolorosas de media intensidad (cefaleas, postoperatorios) así como en enfermedades inflamatorias (artritis) o para disminuir la temperatura corporal. Atendiendo a su composición química, los clasificaremos en: salicilatos, paraaminofenoles, pirazolonas y derivados del ácido propiónico entre otros.

Como todo fármaco no están exentos de efectos adversos, entre los que cabe citar: lesiones gastrointestinales, alteraciones del sistema nervioso, alteración de la función renal, reacciones alérgicas, reacciones hematológicas.

6.6.2. 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.

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 acido 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 AINES, 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.

Todos los componentes de esta familia presentan tres efectos o acciones principales debidas principalmente a la inhibición de la ciclooxigenasa del ácido araquidónico en las células inflamatorias, y el consiguiente descenso de la síntesis de prostanoides:

- Efecto analgésico
- Efecto antitérmico
- Efecto inflamatorio

6.6.3. ACCIONES FARMACOLOGICAS

La acción de los antinflamatorios no esteroideos son fundamentalmente tres: aliviar el dolor por sus acciones analgésicas, reducir la inflamación por sus acciones antinflamatorias y reducir la fiebre por sus acciones antipiréticas.

6.6.3.1. ACCIÓN ANALGÉSICA

La acción analgésica es, en gran medida, un efecto periférico y está relacionada con la inhibición de la síntesis de prostaglandinas en el lugar en el que se percibe el dolor. Es posible que haya una intervención adicional por parte de los AINES a nivel de mecanismos centrales.

Todos los AINE inhiben la actividad de la ciclooxigenasa y este efecto subraya su actividad analgésica. Previenen la sensibilización de los nociceptores y mantienen el umbral fisiológico de respuesta de estímulos nociceptivos. A nivel central podrían considerarse inductores de la liberación de neurotransmisores inhibidores de la respuesta dolorosa, la acción a nivel central sería lo predominante en el paracetamol - acetaminofén -.

Son eficaces en cuadros donde la hiperalgesia está mediada por prostaglandinas, por lo que serán útiles en dolores con componente

inflamatorio crónico o agudo, como lo son el dolor cólico nefrítico o biliar, politraumatizados, quemados y postoperatorio.

Son más antiálgicos que analgésicos en razón que no bloquean las prostaglandinas ya liberadas. Tienen dosis techo, por encima de la cual no aumenta el efecto analgésico, pero sí los efectos secundarios; por tanto, ya que no existen efectos aditivos entre los AINES, no se deben asociar.

Los AINES son fármacos completamente necesarios para controlar el dolor agudo y crónico, pudiendo ser administrados tanto antes como después de una lesión, ya que actúan por mecanismos que no sólo dependen de la inhibición de las COX.

6.6.3.2. ACCIÓN ANTIPIRÉTICA

Es consecuencia de su capacidad inhibidora de la síntesis de prostaglandina por la ciclooxigenasa a nivel central, fundamentalmente la prostaglandinaE_2 en la región pre óptica hipotalámica que regula la temperatura corporal. La prostaglandinaE_2, cuya liberación es estimulada por la acción de diferentes pirógenos, actúa como mediador de la respuesta febril al alterar el punto fijo de la temperatura. Los AINES reducen la temperatura corporal si ésta se halla previamente aumentada por el pirógeno. Sin embargo, no afectan la temperatura corporal en condiciones normales.

Los salicilatos y el ibuprofeno—mas no el acetaminofen—son capaces de inhibir la prostaglandinaE_2 mediante la reducción de la translocación nuclear del NF-κB con la consecuente reducción en la expresión de la COX-2.

6.6.3.3. ACCIÓN ANTIINFLAMATORIA

Inflamación aguda

Debido no solamente a la inhibición de la síntesis de prostaglandina, sino también porque son capaces de desestructurar la secuencia de hechos a través de los cuales las células inflamatorias responden a señales

extracelulares, mediante la interferencia con el papel de los neutrófilos en la inflamación.

Inflamación crónica

Los AINES no sólo actúan como antinflamatorios por su inhibición de síntesis de prostaglandina o de las fases iniciales de la acción de PMN, sino que también de manera directa o indirecta modifican otros mediadores de la inflamación:

1. Radicales de oxígeno y metabolitos citotóxicos
2. Producción del factor de necrosis tumoral alfa (TNF) e interleucinas, incluyendo IL-1 e IL-4 leucocitarias.
3. Las citocinas que intervienen en la inflamación crónica
4. El sistema del complemento que desarrolla actividades proinflamatorias, como la capacidad quimiotáctica del factor C5a.
5. Las quininas (Bradicinina) que sensibilizan terminales nerviosas produciendo dolor
6. Las aminas vasoactivas (histamina y serotonina) que favorecen el incremento de permeabilidad vascular, producidas en plaquetas, mastocitos y basófilos

Esta capacidad de los AINE a nivel periférico para bloquear o inhibir todos o algunos factores mediadores de la inflamación enfatizan su importancia en la evolución de la respuesta inflamatoria crónica y el dolor asociado a estas inflamaciones, entre ellos en la artritis reumatoide.

6.6.3.4. ACCIÓN ANTIAGREGANTE

Trombogénesis

La aspirina inhibe a la COX-1 en las plaquetas previniendo la formación de tromboxano A_2 el cual induce la agregación plaquetaria. Por lo tanto, la aspirina

a dosis bajas reduce el riesgo de síndromes coronarios en pacientes que ya hayan tenido previos infartos.

El tromboxano A2 no solamente estimula la agregación plaquetaria sino también es un vasoconstrictor potente. Sus efectos pueden ser antagonizados por la prostaciclina, una prostaglandina vasodilatadora y la inhibición de la agregación plaquetaria.

La prostaciclina es producida en gran parte por la COX-2, en tejidos vasculares y probablemente por eso los vasos se ven afectados con el uso de inhibidores selectivos. La inhibición de la COX-2 sin la inhibición de la COX-1 puede mantener la síntesis del tromboxano A2 con su efecto vasoconstrictivo e inhibir la producción de la prostaciclina como vasodilatador y de esa manera inclinar el efecto hacia la vasoconstricción y la trombosis. Lo cierto es que la síntesis de prostaciclina es reducido por los inhibidores selectivos de la COX-2 dando como resultado una mayor producción de tromboxano A2 que es un protrombótico.

6.6.4. REACCIONES ADVERSAS COMUNES.

Los efectos adversos son debidos en gran parte a la inhibición de la enzima ciclooxigenasa-1 constitutiva y son frecuentes sobre todo en ancianos. Entre estas reacciones adversas destacan:

6.6.4.1. LESIONES GASTROINTESTINALES:

Son frecuentes manifestaciones menores como pirosis, dolor gástrico, gastritis, diarrea, estreñimiento, dispepsia, náuseas y vómitos. Pero la más preocupante es su capacidad de producir úlceras gástricas y gastritis hemorrágica. Muchas veces son úlceras que no producen ninguna sintomatología, es decir, sin dolor, y su única manifestación es la presencia de melenas o síntomas de hemorragia, como hipotensión o mareos y palidez.

Existen diferencias entre la capacidad ulcerogénica, siendo los más agresivos el AAS y la indometacina, mientras que el paracetamol y los inhibidores

selectivos de la COX-2 son muy poco ulcerogénicos. Las lesiones se producen con independencia de la vía de administración.

6.6.4.2. LESIONES DE LA FUNCIÓN RENAL:

La ausencia de prostaglandinas impide el efecto vasodilatador de estas sobre la arteria renal. Si la situación renal está deteriorada previamente puede presentarse insuficiencia renal aguda. Además los AINES pueden producir la llamada neuropatía analgésica, por lesión directa del tejido renal, especialmente con el uso crónico. Pueden inducir retención de agua, sodio e hiperpotasemia.

6.6.4.3. REACCIONES DE HIPERSENSIBLIDAD.

Se ha descrito diferentes tipos de reacciones, desde una leve urticaria hasta cuadros graves en forma de asma, shock anafiláctico o angioedema. Pueden ser reacciones cruzadas, por lo que habrá que evitar estos fármacos si existe historia previa de alergia.

6.6.4.4. REACCIONES HEMATOLÓGICAS:

Las más frecuentes son las hemorragias producidas por la actividad antiagregante plaquetaria de estos fármacos, aunque también se ha descrito la aparición de anemia hemolítica, leucopenia y trombocitopenia.

6.7. CAPITULO VII. CUADRO BÁSICO DE MEDICAMENTOS DEL IESS.

6.7.1.

GRUPO	FARMACO
Salicilatos	• Aspirina
Anilinicos o paraminofenoles	• Paracetamol o acetaminofeno
Pirazolonicos	• Metamizol
Propionicos	• Ibuprofeno
	• Naproxeno
Fenilaceticos	• Diclofenaco
Pirolaceticos	• Ketorolaco

CUALES SON LOS AINES UTILIZADOS EN EL IESS Y SUS CARACTERÍSTICAS

SALICILATOS

- **<u>ASPIRINA:</u> ÁCIDO ACETILSALICÍLICO (AAS)**

Su acción tiene propiedades antinflamatorias, antipiréticas y analgésicas, en algunos casos, puede causar trastornos gastrointestinales que deben tenerse en cuenta. Tienen una biodisponibilidad del 90%, amplia distribución en el organismo y son metabolizados a nivel hepático por las enzimas microsomales y mitocondriales; se liga en un 99% a las proteínas plasmáticas

ACCIONES ANALGÉSICA, ANTITÉRMICA Y ANTIINFLAMATORIA:

Puesto que la potencia analgésica y antitérmica del AAS guarda relación con su actividad anticiclooxigenásica, pero la actividad antinflamatoria requiere dosis más elevadas, se deduce que en esta última acción intervienen también,

tal y como ya se ha expuesto, otros mecanismos independientes de la síntesis de prostaglandinas.

Una sobredosis de salicilato produce trastornos en el sistema nervioso central y el conducto gastrointestinal, así como encefalopatía e insuficiencia renal.

Representa una urgencia médica aguda por lo que es necesaria la rápida cuantificación del medicamento para un eficaz tratamiento del paciente.

Tiene todos los efectos de los AINES. Una característica distinta es que inhibe de forma irreversible la COX1.

Inhibe la desfosforilación oxidativa en los sistemas oxidativos celulares. Actúa como un antioxidante y la consecuencia más importante es que por esa desfosforilación disminuye la cantidad de cininas que están asociadas al dolor, y de ahí otro del efecto analgésico.

Elevada actividad antiagregante plaquetaria, y es uno de los efectos más significativos. Indicado en dolores leves moderados de origen tegumentario, cefaleas, mialgias, artralgias, odontalgias etc.

A dosis terapéuticas disminuyen eficaz y rápidamente la temperatura corporal elevada, aunque paradójicamente aumentan el consumo de O2 y el metabolismo basal. A dosis tóxicas aumentan la temperatura corporal, sudoración abundante y riesgo de deshidratación.

Acciones sobre la respiración y el equilibrio ácido-base: A dosis terapéuticas elevadas, los salicilatos estimulan directamente el centro respiratorio aumentando la ventilación, disminuyen la PCO2 y favorecen la aparición de alcalosis respiratoria. Como compensación aumenta la eliminación renal de HCO3. Esta acción puede ir acompañada de un aumento en el consumo de O2 y de producción de CO2 y de metabolitos ácidos, lo cual tiende a producir una acidosis metabólica

FARMACOCINÉTICA

- Se absorbe bien tanto a nivel gástrico como a nivel intestinal (duodeno).

- La biotransformación se produce en el hígado mediante procesos de hidrólisis, oxidación y conjugación con el ácido glucorónico.
- La excreción es renal.
- Dosis: 30 a 50 mg /kg de peso cada 6 a 8 horas

REACCIONES ADVERSAS

- El más preponderante es la intolerancia gástrica.
- Síndrome de Reyer. Se produce sobre todo en los niños (5-15 años). Aparece sobre todo cuando se da en procesos de origen viral. Consiste en que se produce infiltración de grasa en el hígado, y a nivel del SNC se produce encefalopatía que puede incluso provocar la muerte.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS

- Procesos de inflamación aguda del sistema osteomuscular.
- Dolores postoperatorios.
- Como antipirético o analgésico en dolores moderados.
- De forma profiláctica se pone para prevenir el infarto de miocardio.

INTERACCIONES

- No asociar con los anticoagulantes orales porque se potencia la inhibición de coagulación y hay más riesgo de hemorragias.

DOSIS TÓXICA:

La ingestión aguda de una dosis de 150 – 200 mg/Kg conlleva a la intoxicación moderada (lo que implica una ingesta de 25 tabletas de 500 mg para una persona de 70 kg). La intoxicación severa ocurre con una dosis de 300 – 500 mg/kg (una in gesta de 40 tabletas de 500 mg para una persona que pesa 70 kg).

Según el nomograma de Done se han establecido cuatro niveles que determinan la gravedad de acuerdo a las concentraciones séricas y las horas transcurridas luego de la ingestión del salicilato.

- Asintomático: el paciente refiere algunas molestias

- Ligero: aumento de la frecuencia respiratoria
- Moderado: hiperpnea marcada, letargia o excitabilidad
- Severo: coma y convulsiones

MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

En la intoxicación aguda se presenta vómito pocas horas después de la ingestión y va seguido de hiperpnea, tinnitus y letargia. Con el examen de gases arteriales se puede observar alcalosis respiratoria y la acidosis compensatoria, dependiendo de la dosis y el tiempo transcurrido de la ingesta.

La intoxicación severa cursa con convulsiones, hipoglicemia, hipertermia (por incremento del metabolismo basal) y edema pulmonar. La muerte ocurre por alteración en el Sistema Nervioso Central o por colapso cardiovascular.

LABORATORIO:

Usualmente se tiene el antecedente en la historia clínica de la ingesta de una sobredosis de salicilato. Si no se cuenta con esta información el análisis de gases arteriales revelará la combinación de una alcalosis respiratoria con una acidosis metabólica.

1. Niveles séricos mayores de 90 – 100 mg/dl se asocian usualmente con una toxicidad grave.

2. La titulación del bicarbonato de sodio por debajo de 8 meq/L indica acidosis.

TRATAMIENTO:

Lavado gástrico incluso hasta 12 horas después de haberse dado la ingestión del salicilato

Hay que tener en cuenta que el vaciamiento gástrico se retarda y, en especial, si se trata de presentaciones farmacéuticas que tienen recubrimiento entérico

o presentaciones que sean de liberación retardada, pudiendo originar picos de salicilemia a las 24 horas. Si se han ingerido altas dosis de salcilatos es necesaria la administración frecuente de carbón activado con un intervalo de 3 – 5 horas, hasta lograr disminuir los niveles de salicilemia. Tratamiento sintomático de la hipoglucemia, hemorragia y vómitos.

ANILINICOS O PARAMINOFENOLES

- **PARACETAMOL O ACETAMINOFENO:**

Mejor antipirético que los salicilatos, pero no tiene actividad antinflamatoria porque la sensibilidad de la COX no es igual en todos los AINES, depende del lugar donde se encuentre. No altera la coagulación sanguínea.

Inhibe la síntesis de prostaglandinas en el SNC y bloquea la generación del impulso doloroso a nivel periférico. Actúa sobre el centro hipotalámico regulador de la temperatura.

Analgésico-antitérmico: Sustituto cuando el AAS está contraindicado (pacientes con terapia anticoagulante, ulcera péptica).

Las sobredosis de paracetamol o el uso continuo de este fármaco pueden ocasionar hepatotoxicidad y nefropatía, debidas a un metabolito oxidativo que se produce en el hígado y, en menor grado, en el riñón. Este metabolito se une de forma covalente a las proteínas que contienen azufre, originando una necrosis celular. La depleción de las reservas de un glutatión constituye el inicio de la toxicidad hepática del paracetamol. La administración de N-acetilcisteína o metionina reducen la toxicidad hepática, pero no previene la toxicidad renal, en la que juegan un cierto papel los conjugados sulfurados del paracetamol y que se caracteriza por nefritis intersticial y necrosis papilar.

FARMACOCINÉTICA

- Se absorbe mejor en el intestino que en el estómago, porque tiene una naturaleza más básica.

- La biotransformación es hepática por reacciones de conjugación sobre todo con el ácido glucorónico.
- Las concentraciones plasmáticas máximas se alcanzan a los 30-60 minutos
- El paracetamol se une a las proteínas del plasma en un 25%. Aproximadamente una cuarta parte de la dosis experimenta en el hígado un metabolismo de primer paso. También es metabolizada en el hígado la mayor parte de la dosis terapéutica, produciéndose conjugados glucurónicos y sulfatos, que son posteriormente eliminados en la orina.
- La excreción se produce por la orina.

REACCIONES ADVERSAS

- Es el más inocuo de todos los AINES. A dosis por encima de las terapéuticas sí que puede producir daños sobretodo en el riñón y en el hígado.
- El paracetamol es hepatotóxico aunque en la mayor parte de las ocasiones esta toxicidad es el resultado de una sobredosis o de dosis excesivas administradas crónicamente. La hepatotoxicidad inducida por el paracetamol se manifiesta como necrosis hepática, ictericia, hemorragias, y encefalopatía.
- Después de una sobredosis, las lesiones hepáticas se manifiestan a los 2 o 3 días. En las 2-3 horas después de la sobredosis se observan náuseas/vómitos, anorexia, y dolor abdominal con elevación de las enzimas hepáticas e hipoprotrombinemia. Pueden producirse hemorragias gastrointestinales secundarias a los bajos niveles de protrombina.
  - Otros efectos hematológicos comunicados con el paracetamol son neutropenias, leucopenia, trombocitopenia, y pancitopenia.
  - Las reacciones de hipersensibilidad puede manifestarse por urticaria, eritema, rash, y fiebre.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS

- Como antitérmico.
- Para la analgesia de dolores de intensidad moderada.

PIRAZOLONICOS

- **METAMIZOL:**

Actúa sobre el dolor y la fiebre reduciendo la síntesis de prostaglandinas proinflamatorias, inhibiendo la actividad de la prostaglandina sintetasa.

Además el metamizol tiene un efecto antiespasmódico a través de una inhibición directa sobre el músculo liso periférico disminuyendo susceptibilidad.

FARMACOCINÉTICA

Se absorbe bien en el tracto digestivo.

Se une en un 90% a proteínas plasmáticas. Hay que tener cuidado al aplicar otro fármaco que también tenga una elevada unión a proteínas porque podría haber desplazamientos.

La biotransformación se produce en el hígado por reacciones de oxidación y conjugación con el ácido glucurónico.

Inductor enzimático. Puede acelerar los sistemas enzimáticos del hígado y acelerar el metabolismo de otro fármaco que se administre con la fenilbutazona.

La excreción es renal.

REACCIONES ADVERSAS

Hemorragias intensas y degeneración renal.

También nauseas, vómitos e incluso úlceras.

Los principales efectos adversos se deben a reacciones de hipersensibilidad: las más importantes son discrasias sanguíneas (agranulocitosis, leucopenia, trombocitopenia).

CONTRAINDICACIONES:

Hipersensibilidad a los componentes de la fórmula y a las pirazolonas; en infantes menores de tres meses, o con un peso menor de 5 kg, por la

posibilidad de presentar trastornos en la función renal, en el embarazo y la lactancia.

PROPIONICOS

- **IBUPROFENO:**

El Ibuprofeno es el antinflamatorio más usado en niños. Como antipirético en niños se utiliza más el paracetamol.

FARMACOCINÉTICA

Se absorbe de forma bastante completa por vía oral. Los alimentos reducen la velocidad de absorción, pero no la cantidad absorbida.

La absorción por vía rectal es lenta e irregular. Se une intensamente a la albúmina (alrededor del 99%) en concentraciones plasmáticas habituales. En la cirrosis hepática, artritis reumatoide y en ancianos aumenta la fracción libre del fármaco.

- **NAPROXENO**

Es AINE con propiedades analgésicas, antitérmicas y antinflamatorias. Actúa por inhibición central y periférica de la enzima ciclooxigenasa, interrumpiendo de esta manera la síntesis de prostaglandinas, importantes mediadores del dolor, fiebre e inflamación.

FARMACOCINETICA

Se absorbe casi completamente en el tracto gastrointestinal.

Se liga a las proteínas plasmáticas en más del 99% y tiene una vida media de aproximadamente 13 horas. Aproximadamente el 95% de la dosis es excretada en la orina como naproxeno o como metabolitos conjugados.

Naproxeno atraviesa la placenta y es excretado por la leche materna.

La vida media es de aproximadamente 2 horas

Se metaboliza en el hígado

REACCIONES ADVERSAS

Epigastralgias, náuseas, pirosis, sensación de plenitud en tracto gastrointestinal la pérdida oculta de sangre es infrecuente.

Otras reacciones secundarias reportadas son trombocitopenia erupciones cutáneas, cefalea, mareos y visión borrosa, en algunos casos se presentó ambliopía tóxica, retención de líquidos y edema.

Se aconseja la suspensión del fármaco en los pacientes que presentan alteraciones oculares.

FENILACETICOS

- **DICLOFENACO:**

Es un antinflamatorio que posee actividades analgésicas y antipiréticas

El diclofenaco se absorbe bien por vía oral

Se une a proteínas en el 99% y se elimina por orina (65%) y bilis (35%), tras sufrir hidroxilación y conjugación. Su semivida de eliminación es de 1-2 horas. Pasa al líquido sinovial, donde alcanza concentraciones menores que las plasmáticas, pero más mantenidas, lo cual explica que la duración de sus efectos sea más prolongada que lo que se deduciría de su semivida.

CONTRAINDICACIONES:

Está contraindicado en presencia de úlcera gástrica o intestinal.

Está contraindicado en pacientes que han tenido asma, urticaria o rinitis aguda después de la administración de ácido acetilsalicílico u otros medi-camentos que inhiben la prostaglandina sintetasa. En presencia de hipertensión arterial severa, insuficiencia cardiaca, renal y hepática, citopenias.

PIROLACETICOS

- **KETOROLACO:**

Acción Terapéutica: Analgésico

Se une intensamente a proteínas plasmáticas (99%) y su semivida de eliminación es de 4-6 horas.

Metabolización en hígado y excreción renal

CONTRAINDICACIONES

En pacientes alérgicos a cualquier AINE del grupo de los ácidos orgánicos, puede existir sensibilidad cruzada en pacientes que han tenido síntomas de asma, rinitis o urticaria después de la administración de ácido acetilsalicílico, paracetamol o antinflamatorios no esteroideos; pacientes con historial de agranulocitosis por medicamentos, anemia aplásica, deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa, o porfiria aguda intermitente.

REACCIONES ADVERSAS

Irritación gastrointestinal, sangrado, ulceración y perforación, dispepsia, náusea, diarrea, somnolencia, cefalea, vértigos, sudoración, vértigo, retención hídrica y edema.

7. MATERIALES Y MÉTODO

TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo; Transversal y Prospectivo:

UNIVERSO Y MUESTRA

Son todos los pacientes adultos que acuden al servicio de emergencia en el periodo del 25 de noviembre al 25 de diciembre del 2011).

DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO

Lugar : Loja

Ubicación: Al norte de la ciudad de Loja.

Institución: Hospital Manuel Y. Monteros V. (IESS)

INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizará una ficha de recolección de datos auto administrado, los datos se recogerán directamente de los formularios 08, llenados en emergencia de los pacientes adultos las mismas que estarán disponibles en este servicio. Se identificarán las variables a ser estudiadas en los formularios 08 de emergencia y serán recolectadas en las respectivas fichas.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Son todos los pacientes adultos que presenten dolor agudo y que acudan al servicio de emergencia del Hospital del IEES

CRITERIOS EXCLUSIÓN:

- Pacientes que acudan a la sala de emergencia con dolor crónico (oncológicos).
- Pacientes embarazadas.
- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes con procesos traumatológicos o del SOAT
- Paciente con patologías crónicas-degenerativas.
- Pacientes con patologías psiquiátricas.

PLAN DE TABULACION DE ANALISIS

Una vez obtenida y recolectada la información se procederá

1. Introducción de datos y procesamiento de la información, realizando el análisis.
2. Elaboración de cuadros, gráficos y discusión de resultados.

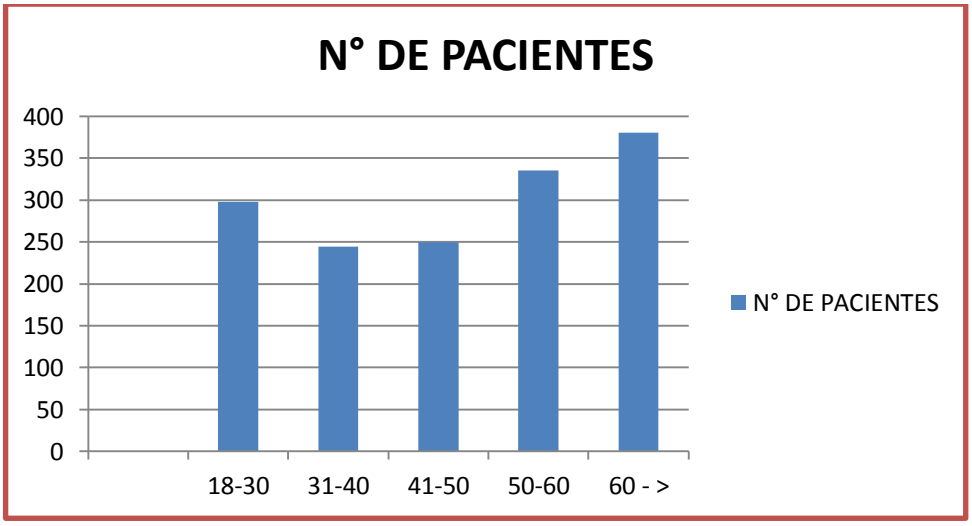
8. RESULTADOS

TABLA N°01

GRUPOS DE EDAD DE PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE EMERGENCIA POR DOLOR AGUDO

EDAD	N° DE PACIENTES	%
18-30	298	19,77 %
31-40	244	16,20 %
41-50	250	16,60 %
50-60	335	22,22 %
60 - >	380	25,21 %
TOTAL	1507	100,00 %

FUENTE: Datos obtenidos en el IESS- Loja en el servicio de Emergencia
ELABORADO POR: Gina V. Llanes Sarango



FUENTE: Datos obtenidos en el IESS- Loja en el servicio de Emergencia
ELABORADO POR: Gina V. Llanes Sarango

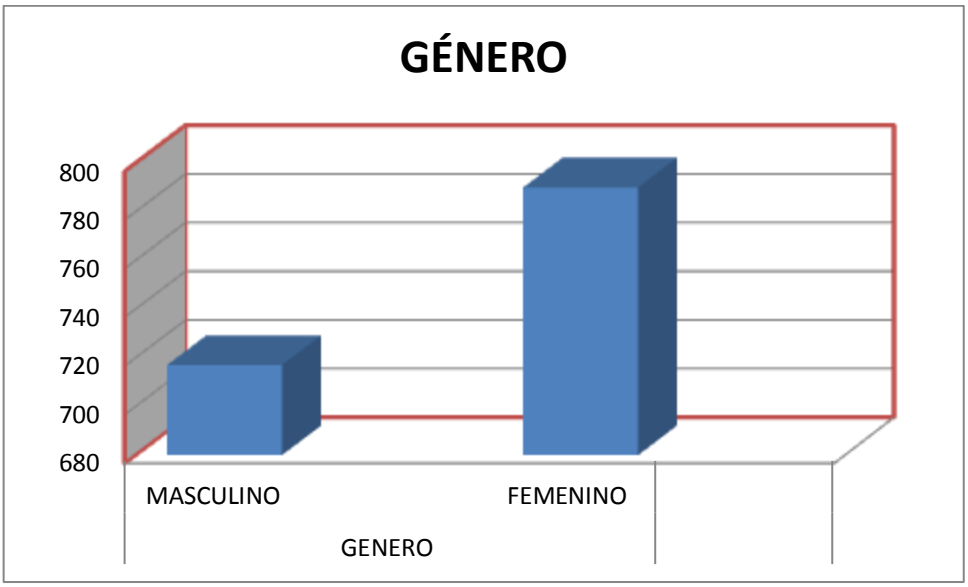
De la población investigada de 1507 pacientes el grupo atareó que predomina es de 60 años y más, con 380 pacientes que corresponden al 25.21 % de la población y al final encontramos el grupo de pacientes de 31 a 40 años de edad con 244 investigados que corresponden al 16,20 % de la población.

Tabla N° 02

GENERO DE PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO DE EMERGENCIA POR DOLOR AGUDO

GENERO			
MASCULINO	**%**	**FEMENINO**	**%**
717	**47,58 %**	**790**	**52,42 %**
1507 = 100,00%			

FUENTE: Datos obtenidos en el IESS- Loja en el servicio de Emergencia
ELABORADO POR: Gina V. Llanes Sarango



FUENTE: Datos obtenidos en el IESS- Loja en el servicio de Emergencia
ELABORADO POR: Gina V. Llanes Sarango

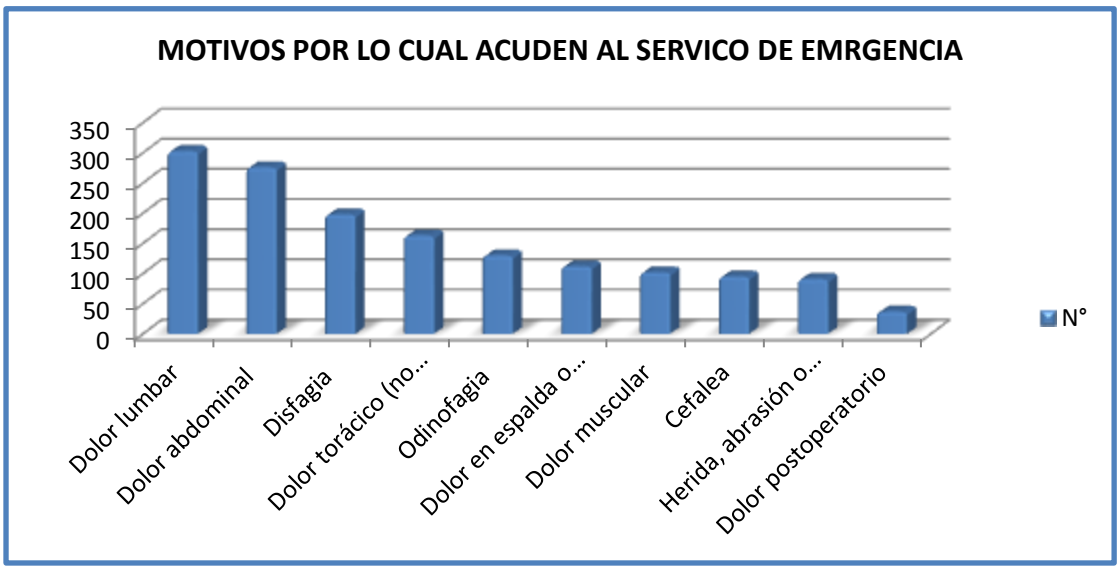
En lo que respecta al género el que predomina es el femenino con 790 pacientes que corresponden al 52.42% de la población total, y el femenino con 717 que corresponde al 47.58% de la población investigada.

TABLA N° 03:

MOTIVO POR EL CUAL ACUDEN LOS PACIENTES AL SERVICIO DE EMERGENCIA

MOTIVOS DE CONSULTA		
	N°	%
Dolor lumbar	303	20,10%
Dolor abdominal	276	18,34%
Disfagia	198	13,14%
Dolor torácico (no cardíaco)	163	10,82%
Odinofagia	130	8,62%
Dolor en espalda o cuello	112	7,44%
Dolor muscular	102	6,76%
Cefalea	95	6,30%
Herida, abrasión o contusión	91	6,03%
Dolor postoperatorio	37	2,45%
TOTAL	1507	100,00%

FUENTE: Datos obtenidos en el IESS- Loja en el servicio de Emergencia
ELABORADO POR: Gina V. Llanes Sarango



FUENTE: Datos obtenidos en el IESS- Loja en el servicio de Emergencia
ELABORADO POR: Gina V. Llanes Sarango

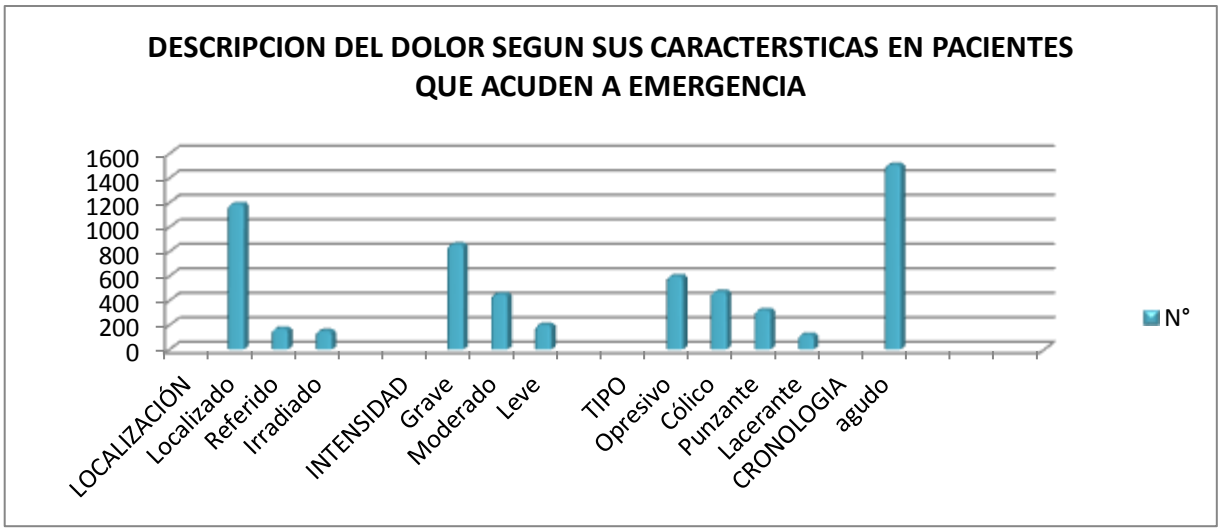
Entre los motivos más predominantes que se encontró, al momento de que el paciente acude al servicio de emergencia por ayuda hacia su dolor, encontramos 303 pacientes que presentaron dolor lumbar como motivo de consulta, que corresponden al 20,10% de la población investigada, le sigue en orden de frecuencia otras causas como: dolor abdominal con 18,34%, disfagia con 13,24%, entre otros que se encuentran en el cuadro, mientras que con 37 pacientes encontramos al dolor postoperatorio con un porcentaje de 2,45% de la población total.

TABLA N°04:

DESCRIPCION DEL DOLOR SEGÚN SU LOCALIZACION, INTENSIDAD, TIPO Y CRONOLOGIA EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN A EMERGENCIA

DESCRIPCIÓN DEL DOLOR			
LOCALIZACIÓN	N°	%	TOTAL
Localizado	1187	78,76%	1507 = 100 %
Referido	170	11,29%	
Irradiado	150	9,95%	
INTENSIDAD			
Leve	200	13,27%	1507 = 100 %
Grave	857	56,87%	
Moderado	450	29,86%	
TIPO			
Opresivo	597	39,62%	1507 = 100 %
Cólico	470	31,18%	
Punzante	320	21,24%	
Lacerante	120	7,96%	
CRONOLOGÍA			
Agudo	1507	100%	1507 = 100 %

FUENTE: Datos obtenidos en el IESS- Loja en el servicio de Emergencia
ELABORADO POR: Gina V. Llanes Sarango



FUENTE: Datos obtenidos en el IESS- Loja en el servicio de Emergencia
ELABORADO POR: Gina V. Llanes Sarango

En la presente investigación se ha creído conveniente investigar al dolor en características como su localización, intensidad, tipo de dolor y cronología, teniendo como resultado de 1507 pacientes que llegaron al servicio de emergencia presentaron dolor tipo localizado con 78,76 %, de grave intensidad que corresponde al 56,87 %, su carácter más predominante fue opresivo con 39,62 % y finalmente en cronología o tiempo de evolución todos fueron agudos.

TABLA N°05:

DIAGNOSTICOS DE PACIENTES QUE ACUDIERON AL SERVICO DE EMERGENCIA

DIAGNÓSTICOS		
	N°	%
Lumbalgia	310	20, 60 %
Infección de vías urinarias	180	11, 95 %
Infecciones de vías respiratorias altas	120	7,96%
Infecciones de vías respiratorias bajas	110	7,29%
Mialgias y artralgias	95	6, 30 %
Trauma (debido a heridas cortopunzantes)	90	5,99%
Migraña	90	5,99%
Litiasis Renal	80	5,30%
Gastroenteritis	80	5,30%
Cervicobraquialgia	75	4,97%
Colecistitis/Colelitiasis	65	4,31%
Gastritis, ulcera gástrica	60	3,98%
Colitis	60	3,98%
Dolor postquirúrgico	37	2, 45 %
Apendicitis	25	1,65%
Torticulitis	15	0,99%
Otros a investigar	15	0,99%
TOTAL	1507	100, 00 %

FUENTE: Datos obtenidos en el IESS- Loja en el servicio de Emergencia
ELABORADO POR: Gina V. Llanes Sarango

Los diagnósticos planteados fueron los que se encontraron en los 1507 pacientes atendidos en el servicio de emergencia por dolor agudo, entre los más relevantes tenemos: con 310 pacientes que presentan lumbalgia que corresponde a 20,60 % de la población, le sigue en orden de frecuencia con 11,95 % las infecciones de vías urinarias (pielonefritis, cistitis, etc), con 7, 96 % y 7,29 % se presentan infecciones de vías respiratorias altas y bajas

respectivamente, a continuación se presentan otras patologías con poco menos de porcentaje pero que influyeron en los pacientes para que sean atendidos y se administra aines para sus molestias.

TABLA N°06:

AINES QUE SE UTILIZAN PARA EL MANEJO DEL DOLOR AGUDO EN PACIENTES QUE ACUDEN A EMERGENCIA

Fármaco	N°	%	PRESENTACIÓN		VÍA DE ADMINISTRACIÓN			ACCION
			Amp.	Tabletas	Oral	IV	IM	
Paracetamol	388	25.74%		1 g	x			Antitérmico/Analgésico
Ibuprofeno	365	24.22%		600 mg/800mg	x			Antinflamatorio/Analgésico
Ketorolaco	199	13.20%	60mg			x		Analgésico
Diclofenaco	169	11.21%		50 mg	x			Antinflamatorio/Analgésico
Diclofenaco	130	8.62%	75 mg				X	Antinflamatorio/Analgésico
Metamizol	116	7,69%	2,5 gr			X		Analgésico/Antitérmico
Naproxeno	80	5.30%		500 mg	x			Antinflamatorio/Analgésico
Aspirina	60	3.98%		100 mg	x			Antiagregante
TOTAL	1507=100%							

FUENTE: Datos obtenidos en el IESS- Loja en el servicio de Emergencia
ELABORADO POR: Gina V. Llanes Sarango

Los medicamentos mencionados son los AINES que constan en el cuadro básico del IESS, dentro de ellos los utilizados con más frecuencia son paracetamol, tanto por su acción antitérmica y analgésica, en segundo lugar el ibuprofeno por su acción antinflamatoria y analgésica, los cuales son administrados por vía oral, mientras que los fármacos de presentaciones en ampollas los más utilizados son el ketorolaco por vía intravenosa por su acción analgésica, seguida del diclofenaco intramuscular por su acción antinflamatoria y analgésica y de acuerdo a cada patología se prescribe la dosis, el intervalo y los días de duración de su tratamiento.

9. DISCUSIÓN

Esta investigación se ha planteado con el fin de determinar la utilización adecuada de AINES, en algunas ocasiones puede ser incorrecta, debido a que el dolor no lo amerita. La investigación se la realizó en el servicio de emergencia del Hospital Manuel Ygnacio Monteros del IESS-Loja, que al día presenta varios usuarios y en algunas ocasiones no es suficiente el servicio, debido a la gran demanda que existe.

El interés de esta investigación radica en identificar cuáles son los medicamentos básicos y más utilizados en el medio hospitalario, los pacientes investigados tienen un total de 1507 pacientes, que comprenden desde los 18 años de edad, hacia arriba; no existe una marcada diferencia entre el género masculino y femenino es muy poca la diferencia, pero el género femenino constituye un 52.42% de la población investigada.

El motivo por el que más consultan los usuarios es por dolor lumbar, de etiología a investigar para el profesional, también encontramos otras causas que nos generan dolor agudo.

El dolor tiene mucha influencia en las actividades diarias de una persona sana, en algunas ocasiones puede provocar estados profundos de ansiedad debido a que no podrá realizar sus actividades diarias en especial, en los últimos años los problemas que afectan a la columna vertebral se han convertido en algo habitual debido a múltiples accidentes (domésticos, laborales y de tránsito), malas posiciones al sentarse o al levantar objetos pesados, entre otros, la investigación presenta 310 casos de lumbalgia, además esta se encuentra asociada con problemas cervicales y dorsales.

Mediante la investigación hemos conocido las principales afecciones por las cuales los pacientes acuden a consulta para aliviar su dolor, ante lo cual se investigó el dolor y sus características, aplicando la historia clínica y la semiología del dolor y el conocimiento del cuadro básico de AINES que existen en el Hospital del IESS, sus características, efectos, dosis, presentaciones para poder prescribir en los pacientes teniendo en cuenta su diagnóstico y de este modo brindar un tratamiento eficaz para calmar su dolor.

Aliviar el dolor y por ende establecer el diagnóstico correcto, constituyen el principal objetivo del médico hacia el paciente, siendo así una experiencia muy buena el conocer más a fondo los medicamentos, su acción, sus efectos adversos, sus usos terapéuticos, dosis y presentaciones, ya que esto enriquece mi formación como futura médica, para que en mi práctica profesional pueda administrar AINES según sea el caso que presente el paciente, teniendo en cuenta los beneficios y sus efectos adversos de los mismos, por lo que esta investigación fue satisfactoria en mi proceso de formación.

10. CONCLUSIONES

- Con el presente trabajo investigativo se logró identificar cuáles son los AINES existentes en el cuadro básico de los medicamentos del Hospital del IESS, siendo el más utilizado el paracetamol y el ibuprofeno debido a sus acciones analgésicas, antipiréticas y antinflamatorias para el manejo del dolor agudo.

- El uso del metamizol, es del 7.69% de la población investigada, debido a que este fármaco posee una acción antiespasmódica, la cual nos puede enmascarar los cuadros de dolor abdominal que sean quirúrgicos siendo este el segundo motivo por el cual los pacientes adultos acuden con dolor al servicio de emergencia, además este fármaco la institución no lo compra con regularidad.

- Al momento que el paciente acudió a la sala de emergencia con dolor agudo y dependiendo de las características clínicas se priorizó su atención para el manejo del dolor, con el medicamento adecuado para aliviar el mismo y por ende establecer un diagnóstico definitivo.

- Según lo referido por los pacientes adultos que acuden al servicio de emergencia, el dolor que manifestaban era de tipo agudo, localizado, opresivo y de intensidad moderada a grave.

- Entre los principales motivos por los cuales acuden los pacientes adultos al servicio de emergencia fue el dolor lumbar, seguido del dolor abdominal entre otros, influyendo los mismos en sus actividades cotidianas y al establecer su diagnóstico se pudo resolver el caso.

11. RECOMENDACIONES

- Se tiene que educar al paciente sobre los efectos adversos que tienen los AINES si se los utiliza de una manera inadecuada, ni correcta a la patología base, esto puede llevar a graves complicaciones clínicas y en algunas ocasiones podría cobrar la vida del paciente.

- Actualmente existe demasiado marketing televisivo, ofreciendo alivio al dolor en segundos, esto no es regulado, por lo que nosotros como médicos tenemos que explicar detenidamente sobre el medicamento a utilizar, para así crear conciencia en las personas a que no utilicen por utilizar, los fármacos, explicar las causas de su administración y de los efectos de su mal manejo, ya que estas propagandas incentivan a la automedicación, así como el acudir al farmaceuta, en donde venden medicación sin tener en cuenta los demás aspectos que conllevan a la producción del mismo, ni de sus efectos.

- Se debería elaborar programas de capacitación constante, a las personas de determinada población como por ejemplo, subcentros de salud, en las cuales se debe informar primero medidas sanitarias de higiene para un buen vivir, también asociar una educación sobre el peligro de intoxicación medicamentosa a elevadas dosis de cierto fármaco. Además enseñar medidas no farmacológicas para tratar el dolor, como masajes, aguas aromáticas, paños calientes, entre otros.

- Se debería informar al personal médico de cuáles son los medicamentos existentes y así poder hacer la revisión de los mismos, para optimizar su manejo.

- Se debe tener en cuenta el efecto antiespasmódico del metamizol, las características clínicas del cuadro, la semiología y un examen físico exhaustivo nos ayudará a realizar un buen diagnóstico para evitar el uso inadecuado del fármaco, llevando al paciente a un cuadro clínico desfavorable.

12. BIBLIOGRAFIA

1. ALEJANDRO GOIC-GASTON CHAMORRO-HUMBERTO REYES, Semiología médica, segunda edición, parte I, capítulo 1, pág. 40-46.

2. ARANZA J, SÁDABA B, GARCÍA E. Atniinflamatorios no esteroideos. En: Farmacología Clinica para profesionales de la salud. Pamplona: Ediciones Eunate, 2004. p.165-174.

3. ALVAREZ, T. Semiología del dolor. IATREIA / VOL15/No.3 / SEPTIEMBRE / 2002

4. *F. LÓPEZ TIMONEDA, Definición y Clasificación del dolor, Universidad Complutense de Madrid, 2011*

5. GOODMAN Y GILMAN; Las bases farmacológicas de la terapéutica; undécima edición; sección IV; pág. 671-771

6. GUYTON-HILL; Tratado de fisiología médica; edición décima; capítulo 48; pág. 669-681

7. JESÚS FLORES; farmacología humana; tercera edición; sección III; capitulo 22; pag 355-364

8. MARKENSON J.A, Mechanisms of chronic pain. Am J Med 1996, 101 (suppl 1A):10s

9. MARTA FERRANDIZ MACH, *fisiopatología del dolor*; unidad del dolor. Hospital de la Santa Creu Sant Pau. Barcelona.

10. RANG H, DALE M, RITTER J, MOORE P. Antiinflamatorios e inmunosupresores. En Farmacología. Madrid: Elsevier España, 2003. p. 244-252.

11. ROMERA E, PERENA MJ, PERENA MF AND RODRIGO MD. Revista Sociedad Española, Neurophysiology of pain, Dolor 2000; 7: Supl. II, 11-17

12. SURÓS A. Semiologia médica y técnica exploratoria, 8 edición; generalidades 2001,p:5-21

13. TIBERIO ÁLVAREZ ECHEVERRI, *Semiología del dolor*, 2002

14. VALSECIA Y MALGOR; Farmacología general y del sistema nervioso autónomo capítulo 7; pág. 112-132

15. *F. LÓPEZ TIMONEDA, Definición y Clasificación del dolor, Universidad Complutense de Madrid, 2011*

13. ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRES	
EDAD	
GENERO	
PESO	
TALLA	
IMC	

- **MOTIVO DE CONSULTA:**

  ……
  ……
  ……

- **CUADRO CLÍNICO (Descripción del dolor)**

  ……
  ……
  ……
  ……
  ……

- **PRINCIPALES HALLAZGOS AL EXAMEN FISICO**

Signos vitales:	**Alergias:**
TA: **FC:** **FR:** **T:**	

……
……

……
……

- **MANEJO FARMACOLOGICO:**

TIPO DE FARMACO	PRESENTACION	DOSIS, VIA DE ADMINISTRACION E INTERVALO

- **DIAGNOSTICO:**

  ……
  ……