

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Evaluación de analgesia aplicada en fracturas

Jimmy Edgar Salas Díaz

TESIS

**Presentar ante las autoridades de la
Escuela de Estudio de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ortopedia y Traumatología
Para obtener el grado de
Maestro Ortopedia y Traumatología**

MARZO 2014



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala 27 de septiembre de 2012

Doctor
Edgar Axel Oliva González M.Sc.
Coordinador Específico de Programas de Postgrado
Hospital General San Juan de Dios
Edificio.-

Estimado doctor Oliva González:

Por este medio le informo que asesoré el contenido del Informe Final de Tesis con el título **"Valorar el grado de alivio de la analgesia aplicada en fracturas diagnosticadas en la Emergencia de Adultos de Traumatología del Hospital General San Juan de Dios"**; presentado por el doctor **Jimmy Edgar Salas Díaz**, el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por la Maestría en Ortopedia y Traumatología del Hospital General San Juan de Dios y de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular, me suscribo de usted

Atentamente,

"ID Y ENSEÑADA A TODOS"

Dr. Erick Augusto Barrios
Asesor de Tesis
Jefe de Servicio Ortopedia y Traumatología
Hospital General San Juan de Dios

Cc. Archivo
EAB/Roxanda U.

Dr. Erik A. Barrios A.
Médico y Cirujano
Col. 7910



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala 27 de septiembre de 2012

Doctor
Edgar Axel Oliva González
Coordinador Específico de Programas de Postgrado
Hospital General San Juan de Dios
Edificio.-

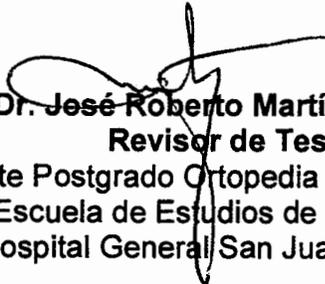
Estimado doctor Oliva González:

Por este medio le informo que revisé el contenido del Informe Final de Tesis con el título **"Valorar el grado de alivio de la analgesia aplicada en fracturas diagnosticadas en la Emergencia de Adultos de Traumatología del Hospital General San Juan de Dios"**; presentado por el doctor **Jimmy Edgar Salas Díaz**, el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por la Maestría en Ortopedia y Ortopedia del Hospital General San Juan de Dios y de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular, me suscribo de usted

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. José Roberto Martínez Telón
Revisor de Tesis

Docente Postgrado Ortopedia y Traumatología
Escuela de Estudios de Postgrado
Hospital General San Juan de Dios

DR. JOSE ROBERTO MARTINEZ TELON
TRAUMATOLOGO - ORTOPEDISTA
COLEGIADO No 1653

Cc. Archivo
JRMT/Roxanda U.

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala
Tels. 2251-5400 / 2251-5409
Correo Electrónico: postgrado.medicina@usac.edu.gt



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Jimmy Edgar Salas Díaz

Carné Universitario No.: 100018764

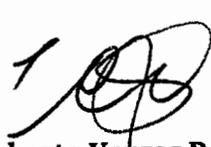
Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias en Ortopedia y Traumatología, el trabajo de tesis "Evaluación de analgesia aplicada en fracturas diagnosticadas."

Que fue asesorado: Dr. Erick Augusto Barrios

Y revisado por: Dr. José Roberto Martínez Telón MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para marzo 2014.

Guatemala, 04 de marzo de 2014


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/lamo

INDICE CONTENIDO

Resumen	i
I Introducción	1
II Antecedentes	2
III Objetivos	11
3.1 General	11
3.2 Específicos	11
IV Material y Métodos	12
V Resultados	16
VI Discusión y análisis	18
6.1 Conclusiones	18
6.2 Recomendaciones	19
VII Referencias Bibliográficas	20
VIII Anexos	21

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Género	16
Gráfica 2 Grupo Etáreo	17
Gráfica 3 Grupo Alivio	17

AGRADECIMIENTOS

A DIOS por acompañarme todos los días.

A todas las personas que participaron e hicieron posible este proyecto.

RESUMEN

Se evaluaron 100 pacientes y se emplearon únicamente 51, 34 de género femenino y 17 masculinos que si cumplían con los criterios de inclusión.

La evaluación se realizo en la emergencia de traumatología del Hospital General San Juan de Dios durante los meses de enero a diciembre del 2010 con diagnóstico radiológico de fractura.

Se llevo un registro de las variables de interés, mediante una hoja de recolección de datos, las cuales se utilizaron para realizar las mediciones y reconocimiento de historia clínica, número de rayos x y analgésico administrado, recopilados de forma observacional y descriptiva.

Durante su estadía en la emergencia se le pidió al pte. valorar el grado de alivio del dolor, luego de administrar el analgésico de rutina “ diclofenaco sódico, de 75 mg” , se utilizo la escala visual analógica de mejora (evam), que se utilizo para evaluar la intensidad del dolor que describe el paciente de 1 a 10. en el izquierdo se ubica ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad.

Clínicamente se logro la reducción de la intensidad del dolor percibido de 10 a 4 después de la administración de diclofenaco de 75 mg, via iv/im en diversas fracturas de extremidades y pelvis, siendo el genero masculino el predominante con un 66.67% logrando un alivio medio con un valor de 4 correspondiente al 68.76%, proporcionando al paciente una sensación de bienestar conjuntamente a su estabilización hemodinámica y neurológica.

Palabras clave: analgesia – valoración – dolor - fractura

I INTRODUCCIÓN

El dolor es el motivo más frecuente para buscar atención sanitaria en la mayoría de los niveles asistenciales, un aspecto fundamental del dolor es su carácter de sensación subjetiva y por tanto, depende esencialmente de la persona que lo padece, por tal nosotros los profesionales médicos, debemos asumir esta premisa, lo que incluye no dudar que “realmente le duele” administrando de forma inmediata un medicamento que disminuya la intensidad del dolor.

La importancia de esta investigación radica en el hecho de que marca un derrotero para la obtención de información científicamente procesada en la valoración de la analgesia aplicada a pacientes con fracturas , pues se constituye en el primer estudio en su género en el Hospital General San Juan de Dios.

II ANTECEDENTES

Históricamente, el desarrollo de la analgesia para el dolor agudo se ha realizado primariamente en modelos de dolor posoperatorio: dolor articular, dolor abdominal, dolor relacionado con procedimientos obstétricos y ginecológicos y dolor dental.. Aunque estos trabajos son útiles, todos ellos se han realizado sobre dolor posoperatorio. El servicio de Urgencias trata también dolores agudos de otras localizaciones y, como señaló el Dr. Todd, podría mejorarse el tiempo de respuesta y la eficacia del tratamiento del dolor en estos servicios. Esto plantea una cuestión: ¿se puede llevar a cabo una investigación de forma efectiva y provechosa en un servicio de Emergencia? (2)

En esta innovadora ponencia se debatió un nuevo modelo para la investigación del dolor agudo y el papel de los servicios de Emergencias en esta investigación. El Dr. David Hewitt, Director General de Merck Research Laboratories, repasó los resultados de un ensayo clínico llevado a cabo en las aéreas de emergencias.(5)

Esta conferencia contenía un repaso de la metodología y resultados, así como de las lecciones aprendidas y de sus consejos para los futuros esfuerzos investigadores en este entorno único.(5)

¿Tratan el dolor de fracturas expuestas en los servicios de Emergencias? ¡Sí! Se calcula que entre 20 y 25 millones de personas que acuden a las Emergencias son tratados con AINES. La prevalencia del dolor en Emergencias es elevada; estudios recientes indican que el 78% de las visitas a estos servicios los pacientes buscan el alivio de la sensación de dolor intenso y moderado.(3,5)

Algunos profesionales médicos temen los efectos adictivos o secundarios de los fármacos utilizados en la emergencia de traumatología de adultos del H.G.S.J.D.D. por lo cual es necesario Valorar el grado de alivio proporcionado al paciente con diagnóstico de fractura, por medio de la analgesia aplicada en este centro de emergencia.

LA ANALGESIA es un pilar fundamental de la atención hospitalaria, con aliviar el dolor de un paciente proporcionamos una sensación de bienestar, aportando a la estabilización hemodinámica y neurológica.(1)

El dolor intenso y prolongado es capaz de desencadenar una serie de respuestas psicológicas y fisiológicas que son potencialmente deletéreas en pacientes con reservas limitadas, principalmente cardiovasculares y respiratorias.(1)

FRACTURA es la pérdida de continuidad normal de la sustancia ósea. La fractura es una discontinuidad en los huesos, a consecuencia de golpes, fuerzas o tracciones cuyas intensidades superen la elasticidad del hueso. Dependiendo del punto de fractura se clasifican en; Cerrada, si el pico de la fractura no se asocia a ruptura de la piel, o si hay herida ésta no comunica con el exterior; Abierta o expuesta, si hay una herida que comunica el foco de fractura con el exterior, posibilitando a través de ella, el paso de microorganismos patógenos provenientes de la piel o el exterior. (3)

La presente investigación se delimita a pacientes de ambos géneros, sin grupo étnico específico y se realizará la observación de tipo descriptivo durante el periodo 2009 - 2010, en la emergencia de adultos del Hospital General San Juan de Dios.

En un estudio prospectivo multicéntrico se evaluó el estado actual de la práctica del tratamiento del dolor en los servicios de Emergencias. El estudio incorporó a 842 pacientes de 20 hospitales de Estados Unidos y Canadá. A su llegada, la intensidad del dolor era importante (media, 8/10) Sólo el 60% de los pacientes recibieron analgésicos, (AINES) y sólo tras esperas prolongadas (90 minutos o más). En el 41% de los pacientes, la intensidad del dolor no cambió y el 19 % refirió un alivio leve.(2,5)

Actualmente en la emergencia de traumatología, del Hospital general San Juan de Dios, la fracturas expuestas son tratadas con AINES y en casos muy particulares con Meperidina, no se utiliza ningún normativo internacional para la analgesia de fracturas expuestas.

El dolor es el motivo más frecuente para buscar atención sanitaria en la mayoría de los niveles asistenciales, así mismo, el tratamiento sobre el problema de salud que desencadena dicho dolor. (2)

Un aspecto fundamental del dolor es su carácter de sensación subjetiva y, por tanto, depende esencialmente de la persona que lo padece, las personas que rodean al que padece el dolor, incluidos nosotros los profesionales médicos, debemos asumir esta premisa, lo que incluye no dudar que “realmente le duele”(1)

El paciente con dolor tiene el riesgo de presentar ansiedad, miedo y privación de sueño. Estos cambios se potencian entre sí y a su vez aumentan el dolor. Además, al prolongarse, pueden llevar a respuestas de ira y resentimiento, alteraciones emocionales que pueden ser prolongadas, en pacientes ancianos, el dolor es una causa importante de delirio. (2,7)

La analgesia y la estabilización de las FRACTURAS expuestas es un pilar fundamental para lograr el alivio del dolor; es un gran error y falta de ética que no utilizar los medios que se encuentran a disposición en un hospital de III nivel, para aliviar el sufrimiento del paciente.

Las guías de la AHCPR (Acute pain management guidelines) aconsejan el desarrollo y la aplicación de un plan para el tratamiento del dolor por parte de las instituciones de atención sanitaria, tal plan institucional es importante para establecer un medio ambiente que facilite al tratamiento adecuado del dolor.(5)

Dolor

La NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) distingue el dolor agudo y el dolor crónico, definiendo el *dolor agudo* como: Una experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial o descrita en tales términos (International Association for the study of pain); de inicio súbito o lento de cualquier intensidad de leve a severa con un final anticipado o previsible y una duración menor de 6 meses. (1,2,)

Dolor: Se trata de una experiencia emocional y sensorial desagradable asociada a un daño tisular real o potencial. El médico y humanista Albert Schweitzer definió el dolor como una “experiencia terrible, más incluso que la propia muerte”. (1,2,)

Analgesia

Abolición de la percepción del dolor sin intención de producir sedación, que en caso de aparecer será como efecto secundario a la medicación. (7)

Anatomía de dolor

Las vías involucradas en la transmisión de los impulsos dolorosos comienzan en receptores especiales denominados nociceptores, que son terminaciones nerviosas libres que se encuentran en diferentes tejidos corporales como son piel, vísceras, vasos sanguíneos, músculo, fascias, cápsulas de tejido conectivo, periostio, hoz cerebral; los demás tejidos apenas cuentan con terminaciones nociceptivas. Estos receptores a su vez transmiten la información a través de fibras nerviosas que son clasificadas dependiendo de su diámetro y grado de mielinización en fibras A y C. Se ha calculado que hay cerca de 200 fibras tipo C por cm^2 . (6)

Las fibras A se subdividen a su vez en los tipos 1, 2, 3. De todos estos tipos, solo los tipos A y C conducen los impulsos nociceptivos. Para poder transmitir la información nociceptiva los nociceptores poseen un alto umbral de estímulo y la capacidad para codificar la intensidad del estímulo en una frecuencia de impulsos. En la primera sinapsis del asta posterior y a todo lo largo del eje neural existe una alta modulación de la transmisión de los impulsos aferentes. (6)

Un nervio periférico tiene varios tipos de fibras, dentro de las cuales van incluidas las nociceptivas.

Las fibras tipo A transmiten impulsos de origen mecánico y térmico que son correlacionadas con el dolor agudo; mientras que las fibras de tipo C conducen dolor crónico que son fundamentalmente de naturaleza química.

Las fibras A y C terminan en neuronas de segundo orden en el cuerno dorsal de la médula espinal, donde los neurotransmisores involucrados son la sustancia P y el péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP)). En el asta posterior, se logra un alto grado de procesamiento sensitivo que incluye la integración, selección, abstracción local y diseminación de estímulos, con lo que se logra la modulación de la nocicepción y otras sensaciones mediante un complejo procesamiento a nivel local, el cual es activado por los fenómenos de convergencia, sumación, excitación e inhibición, procedentes de la periferia, de interneuronas locales, del tallo cerebral y del cerebelo. Por esta situación, el asta posterior es un sitio de plasticidad notable y se le ha llamado compuerta, donde los impulsos dolorosos son "filtrados", es decir, modificados en sus características. (6)

Fisiología del dolor

El proceso de transducción es el proceso primario en la fisiología del dolor, es llevado a cabo por los nociceptores; los cuales son activados en presencia de daño tisular o inflamación; procesos en los cuales se liberan sustancias que activan los receptores específicos de las fibras sensoriales; los cuales pueden activar directamente canales iónicos de voltaje o compuerta de ligando, o por medio de otros receptores asociados a proteínas G_s , los cuales producen un aumento en la concentración intracelular de AMPc, que a su vez fosforila a proteincinasas. El proceso inflamatorio y el daño celular liberan una gran cantidad de sustancias que también actúan sobre los receptores; el efecto neto de todas estas sustancias y estímulos es excitar a la neurona y mover el potencial de membrana para llevar al umbral de disparo hacia el potencial de acción. Los nociceptores poseen un alto umbral, cuando se alcanza éste umbral y se produce un potencial de acción, impulsos nerviosos generados son conducidos a la médula espinal donde son liberados neurotransmisores excitadores, los cuales, mediante vías específicas como la espinotalámica espinorreticular y espinomesencefálica llegan al sistema nervioso central a partir del cuerno posterior de la médula espinal donde se libera también un gran repertorio de sustancias neurotransmisoras y neuromoduladoras, muchas de las cuales son neuropéptidos que no son encontrados en otras fibras nociceptoras. De ahí son enviados al tálamo, y del tálamo a diferentes lugares de la corteza como son SI, corteza anterior del giro del cíngulo, entre otras; las cuales son activadas en respuesta a el dolor. El tráfico de impulsos hacia el sistema nervioso central también es controlado por vías descendentes a nivel de los cuernos posteriores, las cuales ya fueron mencionadas. (6)

La evaluación del dolor se puede basar en datos subjetivos según escalas analgésicas de la organización mundial de la salud (OMS)

Método secuencial farmacológico que utiliza un pequeño número de medicamentos con eficacia ampliamente demostrada y seguridad probada.

Escala analgésica OMS		
Primer Escalón	Segundo Escalón	Tercer Escalón
Noopioides	Opioides débiles	Opioides potentes

Escala analgésica OMS		
Primer Escalón	Segundo Escalón	Tercer Escalón
+/- Coanalgésicos	+/- Noopioides +/- Coanalgésicos	+/- Noopioides +/- Coanalgésicos

- **Primer escalón:**

- Analgésicos no opioides: paracetamol, metamizol (dolor visceral).
- AINEs (y AAS): de elección en dolor óseo/metastásico.
- Se pueden añadir fármacos coadyuvantes.

- **Segundo escalón: Opioides débiles.**

- Codeína (+/- paracetamol), dihidrocodeína.
- Tramadol (de elección): ajustar dosis con comprimidos de absorción normal, luego pasar a formulación retard +/- gotas de rescate.
- Se pueden añadir fármacos del primer escalón.
- Se pueden añadir fármacos coadyuvantes.

- **Tercer escalón: Opioides potentes.**

- Morfina: si no tomaba opioides, empezar con dosis bajas (30-60 miligramos diarios); si ya tomaba opioides, convertir la dosis (tabla de equivalencias), e ir subiendo (un 30-50% cada 24-48 horas) hasta controlar el dolor. Es preferible ajustar la dosis con comprimidos de liberación inmediata, y luego pasar a formulación retard +/- dosis de rescate.
- Fentanilo: vía transcutánea, indicado en dolor crónico estable, en tumores de cabeza-cuello, o si no se tolera la vía oral. Puede emplearse el fentanilo transmucoso como dosis de rescate en agudizaciones del dolor.

- Se pueden añadir fármacos del primer escalón.
- Se pueden añadir fármacos coadyuvantes.
- No es conveniente mezclar opioides débiles con opioides potentes.

Fármacos Coadyuvantes:

Son medicamentos que aumentan o modifican la acción de otro medicamento. Los medicamentos coanalgésicos son fármacos cuya acción principal no es la analgesia pero tienen una actividad analgésica en determinadas condiciones o síndromes dolorosos.

- Amitriptilina: indicada en dolor neuropático constante, también en tenesmo rectal, o cuando hay insomnio o depresión asociados. Empezar con 25 miligramos noche e ir subiendo cada 3-4 días hasta lograr efecto o aparecer intolerancia (dosis total en 1 a 3 tomas).
- Carbamacepina: indicada en dolor neuropático lancinante, inicio con 200 miligramos noche e ir subiendo semanalmente hasta efecto o intolerancia, repartido en 1 a 3 tomas.
- Gabapentina: indicada en dolor neuropático lancinante, iniciar con 900 miligramos diarios (en 3 tomas) e ir aumentando.
- Corticoides: indicados en dolor óseo, neuropático (por compresión), o mixto (ej: compresión medular). De elección dexametasona (otros: prednisona, metilprednisolona).
- Benzodiacepinas: indicadas en ansiedad, insomnio, espasmos musculares. Se utilizan clonazepam, diazepam, alprazolam, midazolam (en sedación).
- Neurolépticos: indicados en tenesmo rectal (levopromacina), compresión gástrica (haloperidol), hipo (clorpromacina), vómitos (haloperidol), agitación, dolor neuropático.
- Bifosfonatos: en dolor óseo/metastásico refractario a otros tratamientos.
- Baclofeno: alternativa en el dolor neuropático lancinante y espasmos musculares. Inicio con 5 miligramos cada 8 horas e ir subiendo.

La Escala Visual Analógica (EVA)

Permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproductibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad.

Sin dolor _____ Máximo dolor

La **Escala numérica (EN)** es un conjunto de números de cero a diez, donde cero es la ausencia del síntoma a evaluar y diez su mayor intensidad. Se pide al paciente que seleccione el número que mejor indique la intensidad del síntoma que se está evaluando. Es el método más sencillo de interpretar y el más utilizado.

Escala numérica (EN)										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin dolor										Máximo dolor

La **Escala categórica (EC)** se utiliza cuando el paciente no es capaz de cuantificar sus síntomas con las escalas anteriores, expresando la intensidad de los síntomas en categorías, lo que resulta mucho más simple. Se suele establecer una relación entre categorías y un equivalente numérico

Escala categórica (EC)			
0	4	6	10
Nada	Poco	Bastante	Mucho

Escala visual analógica de intensidad:

Consiste en un línea recta horizontal, de 10 cm de longitud, donde los extremos marcan la severidad del dolor

Escala visual analógica de intensidad										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada Insoporable										

Escala visual analógica de mejora:

Consiste en la misma línea recta donde en el extremo izquierdo aparece la no mejora y en el derecho la mejora completa.

Escala visual analógica de mejora										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No Mejora mejora										

III OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Valorar el grado de alivio por medio de la escala visual analógica de mejora del dolor de la analgesia aplicada en pacientes con fractura(s).

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Señalar que grupo etáreo obtiene alivio al administrar diclofenaco sódico de 75mg, via i.v. – i.m.

IV MATERIAL Y METODOS

4.1 Tipo de estudio: Longitudinal, descriptivo y observacional de pacientes que ingresen a la emergencia de traumatología de adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo 2009-2010

4.2 Población: Pacientes del género masculino y femenino, de 13 a 99 años que ingresen a la emergencia de traumatología de adultos del Hospital General San Juan de Dios

4.3 Tamaño y Selección de la Muestra: Se evaluaron 100 pacientes del género masculino y femenino, de 13 a 99 años (n=100), de los cuales necesitaremos una muestra probabilística de 51 pacientes

4.4 Objeto de estudio: Describir el grado de alivio obtenido por diclofenaco 75 mg. Via i.v –i.m. en pacientes con diagnóstico de fractura(s), mediante la escala visual analógica de mejora del dolor, realizando un análisis de distribución de frecuencias por puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías representadas por histogramas; ubicando dentro de la escala de medición los valores medios o centrales de estos.

4.5 Criterios de inclusión: Pacientes de género masculino o femenino.

Rango de edad , 13 a 99 años.

Diagnóstico radiológico de fractura.

Orientación clínica de fractura

Fractura expuesta o cerrada

Fractura(s) localizada en miembro superior o inferior.

Tiempo de evolución menor a 1 hora

4.6 Criterios de exclusión: Que presente tratamiento previo.

Tiempo de evolución mayor a 1 hora.

4.7 Instrumentos para recolectar y registrar los datos: Hoja de recolección de datos y escala visual analógica de mejora

4.8 Ejecución: Se llevara un registro de Las variables de interés , mediante una hoja de recolección de datos, las cuales se utilizaran para realizar las mediciones estadísticas ya descritas asimismo se obtendrá un reconocimiento de historia clínica, número de rayos X y analgésico administrado, para evaluaciones o toma de decisiones futuras, todos estos datos se obtienen de forma observacional y descriptiva.

La valoración de la mejora al aplicar el analgésico de rutina se utilizara la siguiente escala internacional, la cual es práctica y sencilla de utilizar:

Escala visual analógica de mejora (EVAM), permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproductibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad, ésta se expresa numéricamente.

4.9 Plan de análisis: Describir los datos y valores obtenidos para cada variable en una distribución de frecuencias el cual es un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías representadas en forma de histogramas, recalando los puntos de tendencia central en dichas distribuciones utilizando la puntuación que ocurre con mayor frecuencia (moda).

4.10 Aspectos éticos: El estudio es descriptivo observacional, no se influirá sobre el tratamiento analgésico aplicado.

4.11 Operacionalización de las Variables:

Variable	Definición Teórica	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Unidad de Medida
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Referido por el paciente	Cuantitativa	Nominal	Años
Fractura	Pérdida de continuidad normal de la sustancia ósea	Diagnóstico obtenido por estudios radiológicos	Cualitativa	Nominal	Expuesta o cerrada
Fractura cerrada	No se asocia a ruptura de la piel o si hay herida ésta no comunica con el exterior	Diagnostico obtenido por clínica confirmado con estudios radiológicos	Cualitativa	Nominal	Cerrada
Fractura expuesta	Herida que comunica el foco de fractura con el exterior	Diagnóstico confirmado por clínica	Cualitativa	Nominal	Expuesta
Tiempo de evolución	Tiempo transcurrido desde el trauma	Referido por el paciente	Cuantitativa	Nominal	Tiempo
Dolor	Sensación subjetiva, no placentera .	Referido por el paciente	Cualitativo	Nominal	Escala

4.12 Procesamiento y Análisis De los Datos Estadísticos

4.12.1 Se recolecto los datos aplicados en su ordenamiento, clasificación y revisión para garantizar el correcto de los mismos.

4.12.2 Se realizó la tabulación de los datos que se extrajeron de los expedientes médicos.

4.12.3 Al finalizar de la tabulación de datos, se genera informes de los datos correspondientes seleccionándola de acuerdo a lo encontrado por los expedientes médicos.

4.12.4 Se realizó un análisis descriptivo, de tipo observacional de acuerdo a las variables estudiadas

4.12.5 Los resultados se presentan utilizando solamente gráficas.

V. RESULTADOS

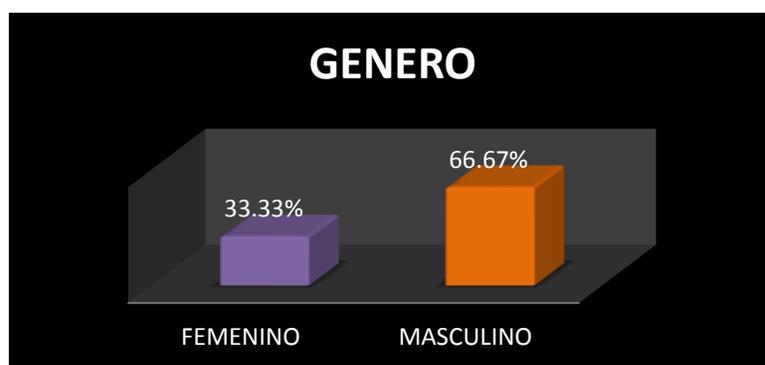
5.1 Descripción De Resultados:

Analgesia en fracturas expuestas diagnosticadas en la emergencia de traumatología de adultos del Hospital General San Juan de Dios

Género		Hx clínica	Rayos X	GRUPO ETÁREO						Fractura	Tiempo de evolución	Analgésico	Grado de alivio									
F	M			13-23	24-44	45-55	56-66	67-77	>78				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	34			14	13	9	4	3	4		1 HR	Diclofenaco Sódico	Promedio 4									

Fuente: Hospital San Juan de Dios- Emergencia de traumatología de adultos

Análisis de la tabla: Se evaluaron 51 pacientes. Siendo el género masculino predominante, recopilando el número de historia clínica y orden de rayos x, los grupos etáreos dominantes 13-23 y 24-44 años; el analgésico utilizado de protocolo, diclofenaco sódico , del cual se evaluó el grado de alivio utilizando EVAM



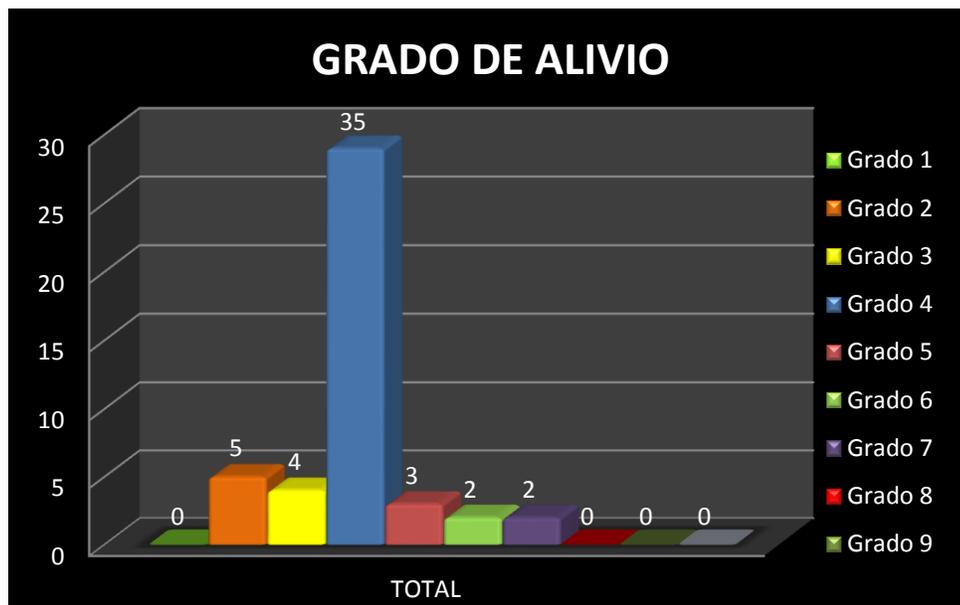
Fuente: Hospital San Juan de Dios- Emergencia de traumatología de adultos

Análisis de la tabla: El genero dominante fue el masculino con un 66.67% sobre un 33.33% representado por el genero femenino



Fuente: Hospital San Juan de Dios- Emergencia de traumatología de adultos

Análisis de la tabla: El grupo etáreo mayoritario con 14 pacientes corresponde al de 13-23 años equivalente al 27.45% superior por 1 al de 24-44 años con 13 pacientes correspondiéndole el 25.49% del total de 51 pacientes – 100%



Fuente: Hospital San Juan de Dios- Emergencia de traumatología de adultos

Análisis de datos: El grado de alivio según la escala visual analógica de mejora (EVAM) , 35 pacientes refirieron un alivio de 4 equivalente al 68.62%, indicando un alivio asequible del dolor manifestado por el paciente.

VI DISCUSIÓN Y ANALISIS

6.1 CONCLUSIONES

6.1.2 Clínicamente se logro la reducción de la intensidad del dolor percibido de 10 a 4 después de la administración de diclofenaco IV/IM en diversas fracturas de extremidades y pelvis, proporcionando al paciente una sensación de bienestar conjuntamente a su estabilización hemodinámica y neurológica.

6.1.3 El dolor es el motivo más frecuente para buscar atención sanitaria en la mayoría de los niveles asistenciales, Un aspecto fundamental del dolor es su carácter de sensación subjetiva y por tanto, depende esencialmente de la persona que lo padece, por tal nosotros los profesionales médicos, debemos asumir esta premisa, lo que incluye no dudar que “realmente le duele” administrando de forma inmediata un medicamento que disminuya la intensidad del dolor.

6.1.4 Los estudios de dolor en el paciente en la unidad de emergencia son insuficientes, lo que plantea la necesidad de evaluar el grado de alivio del dolor obtenido por los analgésicos aplicados de rutina en esta unidad .

6.1.5 Estudios realizados en Alemania, en la unidad de emergencia llegaron a la conclusión que el dolor es motivo de consulta en un 88%. pero ningún estudio indica específicamente el grado de alivio proporcionado al administrar un analgésico en pacientes con diagnostico de fractura

6.1.6 Ningún estudio publicado muestra una diferencia entre el sexo del paciente y la predominancia del dolor.

6.1.7 Es básico obtener una adecuada cuantificación del dolor y con ello, podría obtenerse y prescribir una mejor analgesia con el objetivo de individualizar el grado de dolor y el grado de alivio proporcionado al administrar analgésicos de rutina en el área de emergencia.

6.1.8 En lo que se refiere a las características de la terapéutica se describe que con diclofenaco se alcanzó moderada acción analgésica en el 68.62% de los casos, siendo este el analgésico que se utiliza de protocolo al ingreso del paciente a la unidad de emergencia de traumatología.

6.1.9 En los estudios clínicos y en el presente la edad no fue un factor determinante en la presencia de dolor y la satisfacción analgésica.

6.2 RECOMENDACIONES

6.2.1 Se recomienda el uso adecuado de analgésicos según el grado de dolor presentado por el paciente.

6.2.2 Dar seguimiento del grado de alivio obtenido por la administración de analgésicos de rutina en el servicio de emergencia.

6.2.3 Si paciente manifiesta no obtener alivio con uso de analgésicos de rutina considerar el uso de opioides.

6.2.4 Interrogatorio de antecedentes médicos importantes y si se considera consultar a especialista en anestesia.

VII REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Díaz-Rubio, Tratamiento del dolor E. 2003. You&Us, S.A. Madrid
2. Guyton AC, Hall JA, Tratado de fisiología médica, 10ª ed., McGraw-Hill 2001, 669-680
3. Campbell cirugía ortopédica decima edición, editado por S. Terry canalé, Mosby, ELSERVIER tomo 1, 2, 3,4.
4. Miguel Gasic Brzovic. Manual de Ortopedia y Traumatología: 98-103.
5. Madrid Juan F., Gómez-Batiste Alentorn X. Afrontar el dolor. 2002 J&C Ediciones Médicas. Barcelona
6. Todd KH, Ducharme J, Choiniere M, et al. Pain in the emergency department: results of the pain and emergency medicine initiative (PEMI) multicenter study. J Pain. 2007;8:460-466.
7. Urgencias J. Benito, S Mintegi, J Sánchez. Analgesia y sedación En: Diagnóstico y tratamiento de 4ª ed 2006: 168-184.

Anexo II

Escala Visual Analógica de Mejora

Escala visual analógica de mejora										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No mejora										Mejora

Hospital General "San Juan de Dios"
Guatemala, C.A.

Oficio CI-311/2012

3 de octubre de 2012

Doctor
Jimmy Edgar Salas Díaz
MÉDICO RESIDENTE
DEPTO. ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA
Edificio

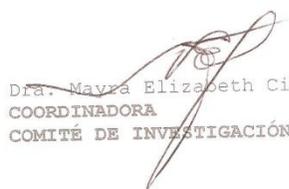
Doctor Salas:

El Comité de Investigación de este Centro Asistencial, le comunica que el Informe Final de la Investigación Titulada "VALORAR EL GRADO DE ALIVIO DE LA ANALGESIA APLICADA EN FRACTURAS DIAGNOSTICADAS EN LA EMERGENCIA DE ADULTOS DE TRAUMATOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS, PERIODO 2009 - 2010", ha sido aprobado para su impresión y divulgación.

Sin otro particular, me suscribo.

Atentamente,




Dra. Mayra Elizabeth Cifuentes
COORDINADORA
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

c.c. archivo

Julia

Teléfonos Planta 2321-9191 ext. 6015
Teléfono Directo 2321-9125

PERMISO DEL AUTOR

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: Valorar el grado de alivio de la analgesia aplicada en fracturas diagnosticadas en la emergencia de adultos de traumatología del Hospital General San Juan de Dios, para propósitos de consulta académica. Sin embargo, queda reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial