



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."

CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

MANEJO DEL DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO, EXPERIENCIA
DEL SERVICIO DE DOLOR AGUDO POSTOPERAORIO DEL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
DE MAYO 2008 A FEBRERO 2009

T E S I S D E P O S G R A D O

P A R A O B T E N E R E L G R A D O D E

E S P E C I A L I S T A E N A N E S T E S I O L O G I A

P R E S E N T A :

D R A . J U D I T H Q U I S T I A N G A L V A N

ASESORES DE TESIS:

D R A . T E R E S A S A D A O V A L L E

D R . A N T O N I O C A S T E L L A N O S O L I V A R E S

CIUDAD DE MÉXICO, D.F.

FEBRERO DEL 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
DIRECCIÓN REGIONAL SIGLO XXI
DELEGACIÓN 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR BERNARDO SEPÚLVEDA G."

TITULO

**MANEJO DEL DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO, EXPERIENCIA DEL
SERVICIO DE DOLOR AGUDO POSTOPERAORIO DEL CENTRO MEDICO
NACIONAL SIGLO XXI DE MAYO 2008 A FEBRERO 2009**

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

DRA. JUDITH QUISTIAN GALVAN

ASESORES:

**DRA. TERESA SADA OVALLE
DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES**

CIUDAD DE MÉXICO, D.F. FEBRERO DE 2010.



REGISTRO NACIONAL DE TESIS DE ESPECIALIDAD

Delegación: _3 SUROESTE

Unidad de adscripción: HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SXXI

Autor:

Apellido:

Paterno: QUISTIAN Materno: GALVVAN Nombre: JUDITH

Matrícula: 99386486 Especialidad: ANESTESIOLOGIA Fecha Grad. 28 / 02 / 2010

Título de la tesis:

MANEJO DEL DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO, EXPERIENCIA DEL SERVICIO DE DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI DE MAYO 2008 A FEBRERO 2009

Resumen:

El dolor es infravalorado y tratado de forma insuficiente en el ambiente hospitalario. La existencia de Unidades de Dolor Agudo (UDA) tiene como objetivo tratamiento y alivio del dolor agudo postoperatorio, con lo que se disminuyen posibles complicaciones postoperatorias, facilitando la recuperación del paciente, acortando la estancia hospitalaria y costos. Conscientes del crecimiento de la actividad quirúrgica y de la existencia de dolor postoperatorio en nuestro centro hospitalario, se decidió la creación de la Unidad de Dolor Agudo Post operatorio.

OBJETIVOS: Describir medicamentos, dosis y duración de los tratamientos empleados, la mejoría en EVA en los pacientes tratados, efectos adversos de los tratamientos empleados y describir las variables demográficas de la población en la Unidad de Dolor Agudo.

MATERIAL Y METODO: Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional.

Se recopilarán expedientes de pacientes ingresados a la Unidad de Dolor Agudo del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI periodo Mayo a Febrero 2009 y se elaborará una base de datos donde se concentrarán datos demográficos, diagnósticos, servicio tratante, tipo de tratamiento empleado y dosis, duración del tratamiento, efectos adversos, EVA al ingreso – egreso y presencia o no de complicaciones los cuales se analizarán y se describirán en el presente estudio. Estadística descriptiva. Para las variables cualitativas se utilizó promedio y desviación estandar siempre y cuando tuvieran una distribución normal de lo contrario se expresaron en medianas y cuartiles. Las diferencias se establecieron mediante T student y χ^2 cuadrada considerando significativo un valor de $p < 0.05$ Resultados: De los pacientes incluidos en el estudio 81 pacientes correspondieron al género masculino con rangos de edad de 53 ± 17 años y femeninos 101 pacientes con edad de 50 ± 18 años. Los métodos analgésicos empleados se pueden dividir en varias categorías: Analgesia peridural continua empleado en 132 pacientes, analgesia multimodal (AINE + opioide + neuromodulador) en 40 pacientes y Opiode Intravenoso en 10pacientes. De los 132 pacientes con Analgesia en infusión continua el 84.9 % manifestaron un dolor inicial severo e insoportable (EVA 7 a 10) y al final del tratamiento el 78.9% de los pacientes egresó del hospital con dolor leve (EVA 1 a 3). De los pacientes con analgesia Multimodal ingresaron 95% con dolor inicial severo e insoportable y egresaron con dolor leve 65%, con opioide IV 70% de los pacientes ingresaron con dolor severo e insoportable y el 70% egresó con dolor leve. Efectos adversos que se presentaron con los métodos analgésicos empleados se reportó Náusea en 13.6% de los pacientes manejados con Analgesia peridural continua, en 7.5% de los pacientes con analgesia Multimodal (AINE + opioide + neuromodulador) y ningún caso reportado con Opiode IV. Vómito en 0.8 % pacientes con Analgesia peridural continua, en 2 pacientes (1.1%) con analgesia multimodal y en ningún paciente con opioide IV.

Palabras Clave:

1) Dolor agudo 2) analgesia 3) unidad de dolor agudo

(Anotar el número real de páginas en el rubro correspondiente sin las dedicatorias ni portada)

(Para ser llenado por el jefe de Educación e Investigación Médica)

Tipo de Investigación: Retrospectivo, descriptivo, observacional.

Tipo de Diseño: Transversal análtico

Tipo de Estudio: Clínico

Doctora
DRA. DIANA G. MENEZ DIAZ
Directora de Educación e Investigación en Salud
UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.”
Centro Médico Nacional Siglo XXI

Doctora
TERESA SADA OVALLE
Médico Anestesiólogo y Algólogo Adscrito al Servicio de Anestesiología
UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.”
Centro Médico Nacional Siglo XXI
(Asesor de Tesis)

Maestro en Ciencias Médicas
ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
Jefe del Servicio de Anestesiología
UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.”
Centro Médico Nacional Siglo XXI
Profesor Titular del Curso Universitario de Especialización en Anestesiología
(Asesor Metodológico)

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco a Dios por permitirme realizar mi sueño, por llegar hasta este lugar y darme la oportunidad de aprender y cumplir una meta.

Gracias a mis padres por ser el pilar en mi vida, mi ejemplo a seguir. A mi mamita hermosa por creer en mi, por el apoyo incondicional y la confianza depositada, por el amor y cariño que siempre me has demostrado. Sabes que admiro tu fortaleza, entereza y esa gran capacidad para lograr tus objetivos. Nunca darme por vencida ha sido tu mejor enseñanza.

Gracias papito por sembrar la semilla de la superación, por tus consejos y por enseñarme a tener siempre una razón para vivir. Serás el mejor ejemplo a seguir y tu recuerdo mi mas grande tesoro. Por esa forma tan peculiar de ver la vida y al ser humano, gracias por darme tanto amor.

Gracias a mi hermano Tato por escuchar mis sueños, mis alegrías, mis triunfos y fracasos, por entenderme y por que mas que hermanos somos amigos.

Gracias a Carlos por formar parte de mis sueños, por llenarme de amor y darle a mi vida el toque perfecto para seguir viviendo. Te amo con todas mis fuerzas y espero estar contigo toda mi vida.

A mis amigas Karla y Vanessa por vivir conmigo este sueño maravilloso, gracias por toda el apoyo que me brindaron en la residencia. Con ustedes compartí el trabajo, cansancio, angustia, la felicidad y el éxito.

Gracias Dra. Sada y Dr. Castellanos por creer y confiar en mi, por darme su apoyo en el viaje por el conocimiento, por permitirme realizar este trabajo.

A mis maestros, en especial mi admiración, respeto y gratitud a la Dra. Romay, Dra. Arenas, Dr. Vila, Dr. Jiménez, Dr. López, Dr. Palma, gracias por compartir conmigo un paciente, un quirófano y lo más valioso su conocimiento.

DEDICATORIA

*Dedico este trabajo al ser que más admiro,
a mi padre que goza de la paz y tranquilidad en el cielo,
siempre serás para mí el mejor hombre,
el mejor padre y el mejor amigo.*

*Guardar la calma,
pensar y actuar con prudencia fueron tu mejor enseñanza.
Gracias por darme tu amor...*

INDICE

CONTENIDO

RESUMEN	1
ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
MATERIAL Y MÉTODOS	11
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	14
CONCLUSIONES	17
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
CUADROS Y GRÁFICOS	23

RESUMEN

El dolor es infravalorado y tratado de forma insuficiente en el ambiente hospitalario. La existencia de Unidades de Dolor Agudo (UDA) tiene como objetivo tratamiento y alivio del dolor agudo postoperatorio, con lo que se disminuyen posibles complicaciones postoperatorias, facilitando la recuperación del paciente, acortando la estancia hospitalaria y costos. Conscientes del crecimiento de la actividad quirúrgica y de la existencia de dolor postoperatorio en nuestro centro hospitalario, se decidió la creación de la Unidad de Dolor Agudo Post operatorio.

OBJETIVOS: Describir medicamentos, dosis y duración de los tratamientos empleados, la mejoría en EVA en los pacientes tratados, efectos adversos de los tratamientos empleados y describir las variables demográficas de la población en la Unidad de Dolor Agudo.

MATERIAL Y METODO: Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional.

Se recopilarán expedientes de pacientes ingresados a la Unidad de Dolor Agudo del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI periodo Mayo a Febrero 2009 y se elaborará una base de datos donde se concentrarán datos demográficos, diagnósticos, servicio tratante, tipo de tratamiento empleado y dosis, duración del tratamiento, efectos adversos, EVA al ingreso – egreso y presencia o no de complicaciones los cuales se analizarán y se describirán en el presente estudio. Para las variables cualitativas se utilizó promedio y desviación estandar siempre y cuando tuvieran una distribución normal de lo contrario se expresaron en medianas y cuarteles. Las diferencias se establecieron mediante T student y Xi cuadrada considerando significativo un valor de $p < 0.05$

RESULTADOS: De los pacientes incluidos en el estudio 81 pacientes correspondieron al género masculino con rangos de edad de 53 ± 17 años y femeninos 101 pacientes con edad de 50 ± 18 años. Los métodos analgésicos empleados se pueden dividir en varias categorías: Analgesia peridural continua empleado en 132 pacientes, analgesia multimodal (AINE + opioide + neuromodulador) en 40 pacientes y Opiode Intravenoso en 10pacientes. Para valorar la mejoría desde su ingreso al servicio se empleó la escala visual análoga del dolor (EVA) . De los 132 pacientes con Analgesia en infusión continua el 84.9 % manifestaron un dolor inicial severo e insoportable (EVA 7 a 10) y al final del tratamiento el 78.9% de los pacientes egresó del hospital con dolor leve (EVA 1 a 3). De los pacientes con analgesia Multimodal ingresaron 95% con dolor inicial severo e insoportable y egresaron con dolor leve 65%, con opioide IV 70% de los pacientes ingresaron con dolor severo e insoportable y el 70% egresó con dolor leve. Efectos adversos que se presentaron con los métodos analgésicos empleados se reportó Náusea en 13.6% de los pacientes manejados con Analgesia peridural continua, en 7.5% de los pacientes con analgesia Multimodal (AINE + opioide + neuromodulador) y ningún caso reportado con Opiode IV. Vómito en 0.8 % pacientes con Analgesia peridural continua, en 2 pacientes (1.1%) con analgesia multimodal y en ningún paciente con opioide IV.

Palabras clave: Dolor agudo, analgesia, unidad de dolor agudo.

1. Datos del Alumno	1. Datos del Alumno
Apellido Paterno: Apellido Materno: Nombre: Teléfono: Universidad: Facultad o escuela: Carrera: No. de Cuenta:	Quistian Galván Judith 5537781865 Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Medicina Especialista en Anestesiología 507211419
2. Datos del Asesor	2. Datos del Asesor
Apellido Paterno: Apellido Materno: Nombre (s):	Sada Ovalle Teresa
3. Datos de la Tesis	3. Datos de la Tesis
Título: No de páginas: Año: No. de registro:	Manejo del dolor agudo postoperatorio, experiencia del servicio de dolor agudo postoperatorio del Centro Medico Nacional Siglo XXI de Mayo 2008 a Febrero 2009 25 2010 R-2009-3601-122

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

El dolor una vez cumplida su función de alarma, es un sufrimiento innecesario, de alta prevalencia, que puede prevenirse, controlarse o aliviarse en la mayoría de casos. (1)

Antes de introducirnos en la prevalencia del dolor postoperatorio, sería correcto que definiésemos términos según la nomenclatura de la *International Asociaton for Study of Pain* (I . A . S . P .):

Dolor: Es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con un daño tisular, real o potencial, o descrita en términos de dicho daño.

Dolor Agudo: Se define como aquel causado por estímulos dolorosos causados por lesiones, enfermedad o función anormal de músculos o vísceras.

Dolor Crónico: Aquel que persiste más allá de lo normal para una enfermedad aguda o después del tiempo razonable de curación que varía entre 1 y 6 meses.

Estímulos nocivos: Se trata de un estímulo cuya intensidad daña o posiblemente dañará la integridad del tejido (esta definición no puede aplicarse a todas las formas de dolor visceral).

Nocicepción: Es el proceso de detección y señalización de la presencia de un estímulo nocivo.

Sufrimiento: Es la reacción del organismo a consecuencia de la experiencia del dolor.

Comportamiento del dolor: Comportamiento que lleva al observador a la conclusión que se está experimentando dolor (1)

Actualmente el dolor continúa siendo el síntoma que refieren con mayor frecuencia los pacientes cuando solicitan atención médica. Sin embargo el dolor es infravalorado y tratado de forma insuficiente en el ambiente hospitalario (2). Esta actitud también se observa durante el período postoperatorio (3), donde una correcta analgesia debería ser el objetivo fundamental para aliviar el sufrimiento, permitir la movilización e inicio precoz de la rehabilitación funcional y contribuir de esta forma a reducir la morbilidad por descompensación de patologías asociadas (3). Por otra parte, cuando se descuida el tratamiento del dolor postoperatorio, se desaprovechan importantes ventajas que brinda el paciente con adecuada analgesia y que son: el índice de calidad que representa y la reducción de la carga de trabajo del personal de enfermería que supone (4,5).

En la actualidad existen fármacos y técnicas analgésicas que si bien no son ideales, sirven para controlar de manera aceptable el dolor postoperatorio. Sin embargo e independientemente del arsenal terapéutico, el alivio del dolor puede resultar mediocre si no se cumplen premisas básicas como: valoración sistemática del dolor, prescripción farmacológica adecuada y seguimiento de los tratamientos instaurados (6).

El origen del problema podría residir en el limitado conocimiento que los profesionales de la salud tienen acerca del dolor, su control e implicación en la evolución postoperatoria. La falta de actualización perpetúa conceptos y conductas erróneas que perjudican la recuperación de los pacientes (7).

El alivio del dolor tras la intervención no debe valorarse solamente desde un punto de vista humanitario, al proporcionar una mayor calidad asistencial para el paciente, razón ya de por sí sobradamente importante; sino que conlleva además un importante descenso de una serie de complicaciones, con una disminución significativa de la morbilidad postoperatoria y de días de estancia hospitalaria, y por tanto del costo económico del proceso (8).

La incidencia de dolor severo en el postoperatorio se sitúa entre el 40 y 70% de casos, como consecuencia de la ineficacia de las pautas analgésicas tradicionales consistentes, en el mejor de los casos, en opiáceos a demanda (9). Estudios españoles recientes presentan una prevalencia de dolor severo tras intervenciones quirúrgicas entre el 35 y 50%, similares a las de trabajos realizados en otros países como Inglaterra, Alemania, Australia y Francia. (10, 11).

El dolor postoperatorio (DPO) se considera en la actualidad como la fase inicial de un proceso nociceptivo persistente y progresivo, desencadenado por la lesión tisular quirúrgica (12). El control satisfactorio del DPO es uno de los retos más importantes que permanecen sin resolver en el ámbito quirúrgico, lo que motiva un fuerte impacto en los pacientes y en el sistema sanitario en su conjunto (13).

Al ser el dolor una experiencia subjetiva, para su cuantificación se requiere necesariamente de la información suministrada por el paciente, ya que los signos físicos y metabólicos son inespecíficos y no mantienen necesariamente una relación proporcional a la magnitud del dolor. La evaluación clínica constituye el único método efectivo y razonable fácil de realizar a pie de cama para valorar el grado de dolor postoperatorio (14). El abordaje del tratamiento del DPO requiere la participación de todo el personal sanitario implicado en el mismo. Ya que es más fácil la prevención que el tratamiento del DPO, los anestesiólogos, cirujanos y enfermería deberían tener entre sus principales objetivos el tratamiento efectivo del DPO de manera intensiva, interdisciplinario, y multimodal. De esta forma el alivio del dolor mejora el confort del paciente, minimiza la respuesta al estrés postoperatorio, permite la fisioterapia y cuidados de enfermería precoces y potencialmente acorta la estancia postoperatoria (15).

Una revisión general de la literatura demuestra que el dolor inadecuadamente tratado aumenta la morbilidad perioperatoria, prolonga el ingreso hospitalario y proyecta una imagen muy negativa del medio hospitalario en una población cada vez más exigente y mejor informada (16).

En 1988 se publicaron las primeras guías oficiales de tratamiento del DPO en Australia (17). En la década de los 90 se publicaron guías, estándares o recomendaciones en EEUU (18 – 19) y a nivel Europeo (20). En todas ellas se recogen una serie de puntos estratégicos como: Información/educación del paciente y del personal sanitario, evaluación sistemática del dolor, aplicación de protocolos que contemplen la analgesia balanceada/multimodal, seguimiento del paciente y documentación de los resultados, análisis periódico de los resultados, creación de una estructura organizativa para alcanzar los puntos anteriores (20).

En base a estos puntos se ha diseñado el estudio PATHOS (Estudio Observacional sobre la Terapia Analgésica Postoperatoria), con el objetivo de identificar el estado actual del dolor postoperatorio en determinadas áreas, así como las necesidades y posibilidades de mejora del tratamiento centrándose en las salas de hospitalización (21). Se trata de un estudio multinacional en 7 países europeos (Alemania, Austria, Bélgica, España, Francia, Portugal, y Suiza) y en el cual afirman que son cuatro las principales causas de la elevada incidencia de DPO:

- 1.- Ausencia de conocimientos o conceptos erróneos sobre el tratamiento del DPO por parte del personal sanitario. Este es uno de los aspectos más valorados por los propios facultativos para mejorar el tratamiento del DPO y en los cuales se puede incidir de manera importante.
- 2.- Ausencia de evaluación o valoración inadecuada de la intensidad de dolor y de la eficacia de los tratamientos empleados. Encuestas de ámbito nacional e internacional muestran que la intensidad del dolor es evaluada sistemáticamente, solo entre el 36- 55% de los pacientes.
- 3.- Ausencia de información/educación del paciente sobre las consecuencias del dolor tratado de forma inadecuada y sobre las posibilidades de analgesia en el periodo postoperatorio. En una encuesta realizada en España, en la que se incluyeron el 38% de los hospitales españoles se concluyó que el 53% de los pacientes no recibieron ninguna información sobre el dolor. Por otra parte se ha demostrado que una información adecuada mejora el efecto analgésico esperado, de tal forma que al sentirse el paciente informado se sentirá más satisfecho.
- 4.- Ausencia de estructuras organizativas que gestionen el proceso del dolor en el periodo perioperatorio (21).

En base a estos resultados es indiscutible la necesidad de llevar a cabo importantes mejoras, siendo un pilar importante la instauración de forma generalizada de las Unidades de Dolor Agudo (UDA) (22).

En los últimos 15 años se han publicado guías de actuación y recomendaciones sobre el tratamiento del DPO y coinciden en la conveniencia de la creación de UDA como estructura principal encargada del tratamiento del DPO. La existencia de UDA mejora el manejo del DPO en todos sus aspectos. Su objetivo principal es el tratamiento y alivio del dolor agudo postoperatorio, con lo que se consigue disminuir las posibles complicaciones postoperatorias, facilitando así la recuperación del paciente y, probablemente, acortando la estancia hospitalaria, costos, así como evaluar el dolor agudo de otros pacientes hospitalizados cuyas causas no le logran especificar o cuyos tratamientos no llegan a ser eficaces (22).

El modelo Europeo de UDA se basa en el trabajo realizado por el personal de enfermería bajo la supervisión de un anestesiólogo, considerándose de bajo costo. Las UDAs se han ido desarrollando en los últimos años prácticamente sin ningún tipo de control por parte de organizaciones gubernamentales u otro tipo de instituciones que establezcan las condiciones básicas para su acreditación (23 -25).

Es recomendable la instauración de protocolos y guías clínicas basadas en la evidencia médica disponible. No debemos menospreciar la formación del personal sanitario, debiendo mejorarse y favorecer la investigación clínica y básica en dolor. Hay que formar al colectivo de enfermería en la evaluación y tratamiento del dolor agudo postoperatorio. Es también de vital importancia una colaboración más estrecha entre cirujanos y anestesiólogos, así como la definición de una serie de líneas maestras, que deben seguir todos los facultativos que formen parte de las UDAs (21).

En algunos países tanto organizaciones gubernamentales como capítulos nacionales de la IASP (Internacional Association for the Study of Pain) han definido los requerimientos mínimos en

cada caso. Esta asociación defiende que los pacientes con dolor se beneficiarían de una serie de líneas maestras que deben seguir todos los Centros o Unidades para el estudio y tratamiento del dolor (21).

El anestesiólogo ya no se ocupa del paciente únicamente durante el periodo intra operatorio. El tratamiento del dolor postoperatorio requiere atención especial dada las importantes repercusiones que tiene en la correcta recuperación del paciente tras la intervención quirúrgica. Así, evitar este tipo de dolor debe ser uno de los objetivos prioritarios de todo el personal médico, evaluando los diferentes tratamientos en virtud de la gran diversidad de variables y factores incidentes que van a influir en el dolor postoperatorio (27).

Así, es conocida la repercusión del dolor sobre la función respiratoria, con disminución de la función diafragmática, inhibición voluntaria de la tos e inmovilidad antiálgica que, junto con la disminución de la capacidad residual funcional del pulmón por aumento del tono muscular respiratorio, dan lugar a hipoxemia, aumento de cortos circuitos intrapulmonares, acumulo de secreciones, mayor probabilidad de infecciones y atelectasias (28). Un correcto tratamiento del dolor aumenta los resultados de la espirometría forzada en un 15-20%, variando según la técnica analgésica (29). La función cardiovascular, como consecuencia de hiperactividad simpática se produce una elevación de la frecuencia cardiaca, tensión arterial media, índice cardiaco y consumo miocárdico de oxígeno, lo que puede ser relevante en los pacientes cardiópatas. De la misma forma la inmovilidad y el vasoespasmo contribuyen a aumentar la incidencia de afecciones trombóticas (30).

En el aparato digestivo el dolor ocasiona íleo paralítico, náuseas y vómitos. Clásicamente se ha aceptado que los opiáceos pueden mantener el íleo paralítico. Sin embargo, existen estudios en los que se comprueba un acortamiento significativo de la duración del íleo en los pacientes tratados con opiáceos por vía epidural, y con un buen control del dolor (31).

A nivel endocrino y metabólico, da lugar a secreción de catecolaminas, interleuquina-I, ACTH, vasopresina, ADH, b-endorfinas, cortisol, glucagón y a ldosterona, que ocasionan hiperglucemia con glucosuria, aumento de cuerpos cetónicos y ácido láctico, balance negativo de nitrógeno, disminución de la quimiotaxis y de la actividad linfocitaria y aumento de la fagocitosis. Si bien, algunas de estas alteraciones se pueden ver enmascaradas por los efectos de los fármacos utilizados en la anestesia y por la propia cirugía, aunque en diferentes estudios no se observan diferencias en la respuesta endócrino metabólica al estrés quirúrgico en pacientes con un buen control analgésico vía epidural, frente a grupos control (32).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál fue la duración, mejoría, y efectos adversos de los distintos tratamientos empleados por el servicio de dolor agudo de anestesiología del Hospital De Especialidades del CMN siglo XXI en sus primeros 10 meses de funcionamiento?

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio Retrospectivo, descriptivo, observacional.

La propuesta y el plan de aplicación el presente estudio se apegan a la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Investigación para la Salud y a las Normas del Instituto Mexicano del Seguro Social.

El universo de trabajo incluyó a los pacientes conscientes ingresados al servicio de Dolor Agudo Post operatorio de Anestesiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el post operatorio inmediato durante el periodo Mayo 2008 Febrero 2009.

Se recopilaron los expedientes de pacientes ingresados a la Unidad de Dolor Agudo del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo Mayo 2008 a Febrero 2009 y se elaboró una base de datos en el programa de Excel en la cual se concentraron los datos demográficos, diagnósticos, servicio tratante, el tipo de tratamiento empleado y dosis, la duración del tratamiento, los efectos adversos, EVA al ingreso y egreso así como la presencia o no de complicaciones los cuales se analizaron y se describieron en el presente estudio.

RESULTADOS

Se realizó un estudio descriptivo observacional en Hospital de Especialidades del CMN SXXI en el periodo comprendido de Mayo 2008 a Febrero 2009 en el cual se incluyeron a 182 pacientes ingresados al servicio de Dolor agudo pos operatorio.

De los pacientes incluidos en el estudio 81 pacientes correspondieron al género masculino con rangos de edad de 53 ± 17 años y femeninos 101 pacientes con edad de 50 ± 18 años.

Los métodos analgésicos empleados se pueden dividir en varias categorías: Analgesia peridural continua empleado en 132 pacientes, analgesia multimodal (AINE + opioide + neuromodulador) en 40 pacientes y Opiode Intravenoso en 10pacientes. La distribución de pacientes por especialidad que ingresaron a nuestro servicio se muestra en la Tabla 1.

Para la Analgesia peridural continua se utilizaron Lidocaína y Bupivacaína en concentraciones del 0.0625, 0.125 y 0.250 % solas o en combinación con narcótico: Fentanyl de 5 a 20 mcg/hr y Morfina de 3 a 5 mcg/Kg/hr. A todos los pacientes a los que se les administró analgesia peridural continua se les aplicó también AINE en infusión o con horario.

La Analgesia multimodal consistió en la combinación de AINE más opioide más neuromodulador que podía ser anticonvulsivante: Carbamazepina 200 a 800 mg/ día en 3 dosis VO o Gabapentina 300 a 900 mg/día VO en 3 dosis y antidepresivo: Imipramina de 25 a 75 mg/día VO en 1 o 2 dosis. Algunos pacientes recibieron también infusión de anestésico local (Lidocaína) de 2 a 5 mg/Kg en bolo único para 3 hr o bien en infusión de 2 a 3 mg/Kg/hr para 24 hr.

Los opioides en infusión que se utilizaron fueron Nalbufina de 20 a 80 mcg/Kg/hr (peso ideal), Buprenorfina de 2 a 6 mcg/Kg/por 3 en infusión para 24 hr o Morfina de 0.01 a 0.03 mg/Kg/hr para 24 hr. La infusiónIV de opioides se acompañó de administración de AINEs en infusión o con horario.

También en algunos pacientes se utilizó el AINE en infusión y en este rubro cabe destacar que el analgésico más empleado fue el Metamizol tanto en pacientes con Infusión peridural continua en 42 pacientes (31.8%), en analgesia multimodal 12 pacientes (30%) y en opioide IV 2 pacientes (20%).

La duración de los tratamientos instaurados según el tipo se muestra en la gráfica 1.

Para valorar la mejoría desde su ingreso al servicio se empleó la escala visual análoga del dolor (EVA) (Tabla 3 y 4). Es importante destacar que de los 132 pacientes con Analgesia en infusión continua el 84.9 % manifestaron un dolor inicial severo e insoportable (EVA 7 a 10) y al final del tratamiento el 78.9% de los pacientes egresó del hospital con dolor leve (EVA 1 a 3). De los pacientes con analgesia Multimodal ingresaron 95% con dolor inicial severo e insoportable y egresaron con dolor leve 65%, con opioide IV 70% de los pacientes ingresaron con dolor severo e insoportable y el 70% egresó con dolor leve.

Dentro de los efectos adversos que se presentaron con los métodos analgésicos empleados se reportó Náusea en 13.6% de los pacientes manejados con Analgesia peridural continua, en 7.5% de los pacientes con analgesia Multimodal (AINE + opioide + neuromodulador) y ningún caso reportado con Opioide IV. Vómito en 0.8 % pacientes con Analgesia peridural continua, en 2 pacientes (1.1%) con analgesia multimodal y en ningún paciente con opioide IV. Los bajos reportes de náusea y vómito en relación al uso de antieméticos como se muestra en la Tabla2).

Con respecto a los efectos adversos específicos de analgesia epidural continua, los cuales son bloqueo motor, bloqueo sensitivo, hipotensión, bradicardia, prurito, retención urinaria, depresión respiratoria, en esta evaluación no encontramos ningún paciente que lo presentara.

DISCUSIÓN

Actualmente la incidencia de dolor postoperatorio sigue siendo elevada situándose entre el 46 y 53% y se sigue tratando de forma inadecuada debido entre otras causas a un deficiente uso de analgésicos (2). Los resultados obtenidos en nuestro estudio mostraron la persistencia de dolor no controlado a lo largo de las primeras 24 h de postoperatorio con valores de 60 a 80%.

La solución al problema del dolor postoperatorio no controlado depende básicamente del establecimiento de una organización formal antes que del desarrollo de nuevas técnicas. Sin embargo establecer el modelo de organización no es sencillo, tomando en cuenta que un alto porcentaje de los hospitales del país no cuentan con clínicas de dolor crónico ni con unidades para el tratamiento del dolor agudo postoperatorio.

Las unidades de dolor agudo se perfilan como un alternativa válida porque consiguen reducir la intensidad del dolor agudo tanto en pacientes cursando el postoperatorio inmediato como con dolor agudo por otras causas y de la misma manera se ha disminuido la morbilidad y mortalidad asociada al mal tratamiento del dolor agudo, esto con la consecuente satisfacción de los pacientes y la disminución de costos hospitalarios totales.

En nuestro hospital se ha iniciado un servicio de dolor agudo a cargo de un médico anestesiólogo apoyado por el equipo de residentes para el seguimiento vespertino y nocturno además de fin de semana, estando el anestesiólogo disponible a llamada las 24 horas. Es necesario hacer una evaluación continua de los resultados obtenidos en especial durante los primeros meses de existencia de las unidades de dolor agudo.

Las guías de tratamiento de dolor agudo en la actualidad recomiendan: 1.- A menos que esté contraindicado utilizar un AINE, antagonista selectivo de COX 2, y/o paracetamol en todos los pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico. 2.- El uso de técnicas de anestesia regional está recomendado en todos los pacientes para tratamiento de dolor agudo post operatorio y la técnica debe ser aquella en la que el médico anestesiólogo tenga mayor experiencia. 3.- El uso

de opioides está recomendado en pacientes con dolor agudo post operatorio con intensidad de moderada a severa. En consecuencia de estas guías actuales se eligió en el servicio de dolor agudo utilizar AINE en todos los pacientes a menos que estuviese contraindicado en combinación con opioide o analgesia peridural continua y dependiendo del tipo de dolor presentado se presentaron adyuvantes como técnicas de analgesia multimodal.

García Muñoz, Rose y Aguilera encontraron incidencias de dolor agudo postoperatorio de intensidad severa en un 40 a 50% de los pacientes (9, 10, 11). El dolor de intensidad severa a insoportable se encontró en 70 a 90% de los pacientes tratados por el servicio de dolor agudo lo cual nos habla de que hasta éste momento no se han logrado cambiar las conductas en el equipo quirúrgico, cirujanos y anestesiólogos, ya que las recomendaciones actuales que el esquema analgésico se debe elegir e iniciar desde la valoración pre anestésica para que las primeras técnicas se realicen en el pre y trans operatorio, de tal manera que los pacientes con dolor de intensidad severa tomados por el servicio sean los menos posibles. Nosotros al igual que Fernández y Rawal (7, 8) hemos encontrado dificultades para crear conciencia en los equipos quirúrgicos de la necesidad del tratamiento del dolor agudo en el post operatorio, además encontramos renuencia a aceptar el uso de tratamientos novedosos en este hospital aún y cuando tengan una amplia experiencia en el resto del mundo.

Benhamou D, Karayiannakis Aj, Peters J han encontrado disminución en las complicaciones cardio vasculares y pulmonares en pacientes sometidos a cirugía abdominal alta, sigmoidectomía y cirugía laparoscópica. Los beneficios de la analgesia epidural continua son mas evidente en este tipo de cirugía por lo cual nosotros ofrecimos éste tratamiento a paicotes con cirugía abdominal alta como nefrectomía, y a pacientes con amputaciones de miembros inferiores en los cuales no solo el beneficio no es solo en dolor agudo postoperatorio, sino también para prevenir la aparición de síndrome de miembro fantasma doloroso.

La baja incidencia de efectos adversos específicos asociados a analgesia epidural continua (bloqueo motor, bloqueo sensitivo, hipotensión, bradicardia, prurito, retención urinaria) se debe a que se iniciaron concentraciones de anestésico local bajas con flujos horarios bajos y a una valoración frecuente por parte de los residentes, de tal manera que durante el transcurso de la

tarde o la noche se detectaba la analgesia deficiente o el efecto adverso con las correcciones pertinentes por parte del servicio de dolor agudo postoperatorio, sin embargo los EVAs finales demuestran una efectividad real de éste tratamiento ya que disminuyó de EVA inicial de 8 a 10 a EVA final de 1 a 3, lo cual cumple los criterios actuales de la IASP y de las guías actuales de tratamiento de dolor agudo en las cuales un EVA menor o igual a 3 es considerado un éxito terapéutico.

Los AINEs constituyen el tratamiento principal para el dolor leve y moderado y han demostrado ser eficaces en las toracotomías, cirugía mayor ortopédica, cirugía abdominal y cirugía menor. Los beneficios de la combinación de AINEs con opioides en el período postoperatorio inmediato no sólo incluyen una mejoría en la analgesia sino también las asociados a la utilización de una menor dosis de opiáceos con la consiguiente mejoría en la función respiratoria, la disminución de náuseas y vómitos y una menor sedación (27).

Las técnicas de analgesia preventiva se comenzaron en la década de los 90s, de ahí el concepto evolucionó a una técnica de analgesia multimodal preventiva tanto en el pre, trans y post operatorio disminuyendo la lesión durante la incisión quirúrgica y la respuesta inflamatoria persistente en el postoperatorio con la consecuente disminución de la sensibilización central y periférica (15,29,32). Nosotros optamos por técnicas de analgesia multimodal los cuales resultaron igualmente efectivas en la disminución del EVA al igual que la analgesia epidural continua, con más de un 65% de los pacientes con dolor leve al terminar el tratamiento.

La duración promedio del tratamiento con analgesia epidural continua fue de 7 días, para los pacientes con técnica multimodal de 18 días y para los pacientes con opioide IV de 5 días. Los pacientes con técnica de analgesia multimodal fueron no solo de dolor agudo postoperatorio sino de dolor agudo por otras causas como trastornos hematológicos, padecimientos neuropáticos relacionados a columna vertebral o neuralgias diversas, por eso la duración fue más larga. Las técnicas de analgesia peridural continua se recomiendan por periodos breves de tiempo así como los opioides en infusión IV para evitar efectos adversos.

CONCLUSIONES

Actualmente la incidencia de dolor postoperatorio sigue siendo elevada situándose entre el 46 y 53% y se sigue tratando de forma inadecuada debido entre otras causas a un deficiente uso de analgésicos.

Los AINEs constituyen el tratamiento principal para el dolor leve y moderado. Para el tratamiento del dolor severo es necesario el uso de opiáceos mayores tales como, morfina, buprenorfina o fentanyl. La vía intravenosa es la más utilizada. En cuanto al sexo no existen datos concluyentes que indiquen que exista una diferencia en cuanto a la magnitud de dolor postoperatorio. El control de la ansiedad pre operatoria, tiende a disminuir los requerimientos analgésicos en el postoperatorio facilitando la recuperación. El tipo y la localización de la intervención tienen un profundo efecto en la magnitud del dolor postoperatorio. Intervenciones en la región torácica y abdomen superior son más dolorosas que las localizadas en el abdomen inferior. La administración preoperatoria de analgésicos disminuirá los requerimientos analgésicos intraoperatorios y nos conducirá a una recuperación más rápida.

En la experiencia obtenida hasta el momento de la Unidad de Dolor agudo postoperatorio existen buenos resultados con las distintas técnicas empleadas con una baja incidencia de efectos adversos. Sin embargo aunque las técnicas empleadas son efectivas aún es muy bajo el porcentaje de pacientes seguidos por nuestro servicio en parte por la renuencia de los equipos quirúrgicos antes mencionado.

La elevada incidencia de dolor de intensidad severa nos habla de que hay un porcentaje elevado de pacientes que no se están capturando probablemente por que el dolor es moderado y desconocemos en este momento las pautas analgésicas a las que están siendo sometidos y la efectividad de las mismas, en estos momento la mayoría de los pacientes que se están ingresando al servicio de dolor agudo son aquellos con dolor de intensidad alta y la mayoría en el servicio de recuperación.

Tenemos un largo camino por delante en el proceso de enseñanza y concientización del personal hospitalario en el espacio de los cirujanos y anesestesiólogos para que en un futuro los pacientes cuenten con un plan analgésico desde la valoración pre operatoria, que éstos estén concientes de las expectativas y riesgos de sus tratamientos y que las técnicas de analgesia se instalen desde el pre operatorio y se continúen de manera ininterrumpida hasta el post operatorio en vigilancia continua. De esta manera se disminuirán ante las complicaciones post operatorios como los costos hospitalarios y se mejorará la satisfacción del paciente y la atención global en nuestro hospital.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.- *Prevalencia del dolor postoperatorio. Alteraciones fisiopatológicas y sus repercusiones* J. Martínez-Vázquez de Castro y L. M. Torres) *Rev. Soc. Esp. Dolor*

7: 465-476, 2000.

2.- *Manejo de la analgesia postoperatoria en las primeras 24 horas en un Hospital de segundo nivel. Estudio observacional.* D. L. Fernández¹, F. Gordo¹, S. López², H. Méndez², J. Real³. *Rev. Soc. Esp. Dolor* 1: 18-23; 2006.

3.- Rawal N. *Organization,, function and implementation of acute pain service.* *Anesthesiol Clin North America* 2005; 23(1):211-25.

4.- Rawal N, Allvin R. *Postoperative pain an unnecessary suffering. A model of emergency pain relief implemented in Orebro.* *Lakartidningen* 2001; 9 (14):1648 – 54.

5.- *Quality improvement guidelines for the treatment of acute pain and cancer pain: American Pain Society Quality of Care Committee.* *JAMA* 1995;274 (23):1874-80.

6.- Dietrick-Gallagher M, Polomano R, Carrick L. *Pain as a quality management initiative.* *J Nurs Care Qual* 1994; 9 (1):30-42.

7.- Rawal N. *Acute pain services revisited: good from far, far from good?* *Reg Anesth Pain Med* 2002; 27 (2):117-21.

8.- *Conocimientos y actitudes de pacientes y personal sanitario frente al dolor postoperatorio* D. L. Fernández-Galinski, DEAAI, F. Gordo, S. López-Galera, C. Pulido, J. Real *Rev. Soc. Esp. Dolor* 1: 3-8; 2007.

- 9.- *Influencia de la U.D.A. en la evolución del postoperatorio tras toracotomía* M. García-Muñoz, J. López-Vidal, M. D. Cárceles, C. Ferré, F. López-Rodríguez, M. Canteras y F. Miralles R e v. *Soc. Esp. Dolor* 7: 141-148, 2000.
- 10.- *Rose DK, Cohen MM, Yee DA. Changing the practice of pain management. Anesth Analg* 1997; 84: 764 – 772.
- 11.- *Aguilera C, Arnau JM, Bosch C, Castel JM, Laporte JR, Paredes I, Vallano A, Farré M, Terán M, Menoyo E. Analgésicos en el postoperatorio de intervenciones abdominales. Med Clin* 1997; 108: 136-140.
- 12.- *Tratamiento del dolor agudo postoperatorio: protocolos y procedimientos del New England Medical Center de Boston* J. M^a. Muñoz-Ramón, D. B. Carr, A. Sukiennik y W. Heinrich-Wu r m
R e v. *Soc. Esp. Dolor* 9: 176-188, 2002.
- 13.- *Zavala S, Cañellas M, Bosch F, Bassols A, Moral M V, Baños JE. Estudio comparativo del tratamiento del dolor postoperatorio en función del servicio quirúrgico. Rev. Esp. Anestesiol Reanim* 1996; 43:167 – 173.
- 14.- *Estimación de la prevalencia e intensidad del dolor postoperatorio y su relación con la satisfacción de los pacientes* J. I. Gallego¹, M. R. Rodríguez de la Torre¹, J. C. Vázquez-Guerrero¹ y M. Gil² *Rev. Soc. Esp. Dolor* 11: 197-202, 2004.
- 15.- *Dahl JB, Rosemberg J, Dirkes WE, Mogensen T, Kehlet H. Prevention of postoperative pain by balance analgesia. Br J Anaesth* 1990; 64: 518-520.
- 16.- *Martínez Vázquez J, Torres Morera LM. Prevalencia del dolor postoperatorio. Alteraciones fisiopatológicas y sus repercusiones. En: de la Torre R. Guía práctica del dolor agudo postoperatorio. Madrid, 2001. p. 11-31.*

- 17.- *National Health and Medical Research Council (Australia). Management of severe pain. Canberra, Australia 1998.*
18. *Carr DB, Miaskowski C, Dedrick SC, Williams GR. Management of perioperative pain in hospitalized patients: a national survey. J Clin Anesth 1998; 10: 77-85.*
- 19.- *Puig MM, Montes A, Marrugat J. Treatment of postoperative pain in Spain. Acta Anaesthesiol Scand 2001; 45: 465-470.*
- 20.- *Nolli M, Apolone G, Nicosia F. Postoperative analgesia in Italy. National survey on the anaesthetist's beliefs, opinions, behaviour and techniques in postoperative pain control in Italy. Acta Anaesthesiol Scand 1997; 41: 573-580.*
- 21.- *Estudio Observacional sobre el dolor postoperatorio leve o moderado desde el punto de vista del anestesiólogo en España. PATHOS. M. A. Vidal1, L. M. Torres2, J. A. De Andrés3, M. Moreno-Azcoitia Rev. Soc. Esp. Dolor 8: 550-567; 2007.*
- 22.- *Wilder-Smith CH, Schuler L. Postoperative analgesia pain by choice? The influence of patient attitudes and patient education. Pain 1992; 50: 257-262.*
- 23.- *Rosenquist RW, Rosenberg J. Postoperative pain guidelines. Reg Anesth Pain Med 2003; 28: 279-288.*
- 24.- *Rawal N, Allvin R and the European Acute Pain Working Party. Acute pain services in Europe: A17-Nation survey of 105 hospitals. Eur J Anaesthesiol 1998; 15: 354-363.*
- 25.- *Rawal N, Berggren L. Organization of acute pain services: A low-cost model. Pain 1994; 57: 117-123.*

26.- Rawal N. *10 years of acute pain services achievements and challenges. Reg Anesth Pain Med* 1999; 24: 68- 73.

27.- *Complicaciones del dolor postoperatorio* F. Muñoz-Blanco, J. Salmerón, J. Santiago y C. Marcote *Rev.. Soc. Esp. Dolor* 8: 194-211, 2001

28.- Benhamou D, Samii K, Noviant Y. *Effect of analgesia on respiratory muscle function after upper abdominal surgery. Acta Anaesthesiol Scand* 1983; 27: 22 - 5 .

29.- Karayiannakis Aj, Makri GG, Mantzioka A, et al. *Postoperative pulmonary function after laparoscopic and open cholecystectomy. Br J Anaesth* 1997; 79: 422-6.

30.- Peters J, Kutkuhn B, Medert HA, et al. *Sympathetic blockade by epidural anesthesia attenuates the cardiovascular response to severe hypoxemia. Anesthesiology* 1990; 72: 134-44.

31.- Neudecker J, Schwenk W, Junghans T, et al. *Randomized controlled trial to examine the influence of thoracic epidural analgesia on postoperative ileus after laparoscopic sigmoid resection. Br J Surg* 1999; 86: 1292-5.

32.- Eriksson – Mjoberg M, Kristiansson M, Carlstrom K. *Infiltration of morphine into an abnormal wound, effects on pain relief and endocrine/inmune response. Pain* 1997; 73: 355-60.

TABLAS Y GRÁFICAS

TABLA 1.

PACIENTES INGRESADOS AL SERVICIO DE DOLOR AGUDO Y SU DISTRIBUCIÓN POR SERVICIOS.

TIPO DE ANALGESIA				
SERVICIO	INFUSION PD	MULTIMODAL	OPIOIDE IV	TOTAL (%)
ANGIOLOGIA	11	4	0	15 (8.2)
GASTRO CIRUGIA	79	11	3	93 (51.1)
HEMATOLOGIA	5	9	2	16 (8.8)
MEDICINA INTERNA	4	5	3	12 (6.6)
NEURO CIRUGIA	6	5	1	12 (6.6)
NEUROLOGIA	0	2	0	2 (1.1)
OTORRINO	2	0	0	2 (1.1)
UROLOGIA	15	2	0	17 (9.3)
GASTRO MEDICA	1	2	0	3 (1.6)
DERMATOLOGIA	4	0	0	4 (2.2)
COLON Y RECTO	2	0	0	2 (1.1)
CABEZA Y CUELLO	0	0	1	1 (0.5)
PLASTICA	1	0	0	1 (0.5)
UCI	1	0	0	1 (0.5)
UTR	1	0	0	1 (0.5)
TOTAL				182 (100)

TABLA 2.
ANTIEMETICOS EMPLEADOS

ANALGESIA	ANTIEMETICO				TOTAL PACIENTES
	NINGUNO	DEXAMETASONA	METOCLOPRAMIDA	ONDANSETRON	
INFUSION PD	45	1	4	82	132
MULTIMODAL	20	1	1	18	40
OPIOIDE IV	7	0	1	2	10
					182

TABLA 3.
DOLOR INICIAL

	ESCALA VISUAL ANALOGA DE DOLOR INICIAL										TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	LEVE			MODERADO			SEVERO		INSOPORTABLE		
IPD	2	1	1	2	6	8	4	48	5	2	132
%	1.5	0.8	0.8	1.5	4.5	6.1	3.0	36.4	3.8	41.7	100
MULT	0	0	0	1	0	1	4	11	1	22	40
%	0	0	0	2.5	0	2.5	10	27.5	2.5	55	100
OP	0	0	0	1	0	2	1	1	0	5	10
%	0	0	0	10	0	20	10	10	0	50	100

TABLA 4.

DOLOR AL FINAL DEL TRATAMIENTO

ESCALA VISUAL ANALOGA DE DOLOR FINAL												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	NO VALORABLE
	LEVE				MODERADO			SEVERO		INSOPORTABLE		
INF	20	8	55	21	6	0	2	0	0	0	0	20
%	15.2	6.1	41.7	15.9	4.5	0	1.5	0	0	0	0	15.2
MUL	3	2	14	7	9	1	1	0	0	0	0	3
%	7.5	5.0	35	17.5	22.5	2.5	2.5	0	0	0	0	7.5
OP	3	1	2	1	0	2	0	0	0	0	0	1
%	30	10	20	10	0	20	0	0	0	0	0	10

GRÁFICA 1.

DURACIÓN DE TRATAMIENTOS UTILIZADOS EN EL SERVICIO DOLOR AGUDO.

