



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CMN SIGLO XXI**

**VALORACIÓN DE LA EFICACIA DE LA ANALGESIA
ADMINISTRADA EN EL PERÍODO PERIOPERATORIO MEDIANTE
LA VALORACIÓN DEL DOLOR A LAS 24 HORAS DEL
POSTOPERATORIO**

T E S I S

**PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA
ESPECIALIDAD EN**

**A N E S T E S I O L O G Í A
P R E S E N T A:**

DRA. CLAUDIA IVETTE RIOS ROMÁN



**DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE
ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA, HOSPITAL
DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI**

**ASESOR: DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
MAESTRO EN CIENCIAS MÉDICAS
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO
XXI**

MÉXICO, D. F.

2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 AUTONOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

TITULO

**VALORACION DE LA EFICACIA DE LA ANALGESIA ADMINISTRADA EN EL
PERIODO PERIOPERATORIO MEDIANTE LA VALORACION DEL DOLOR A LAS 24
HORAS DEL POSOPERATORIO**

TESIS QUE PRESENTA

Dra. Claudia Ivette Rios Román

PARA OBTENER EL DIPLOMA

EN LA ESPECIALIDAD EN

ANESTESIOLOGÍA

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA,
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

ASESOR: DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
MAESTRO EN CIENCIAS MÉDICAS
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTORA

DIANA G. MENEZ DIAZ

JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACIÓN EN SALUD

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES SIGLO XXI

DOCTOR

ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGÍA DEL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR

ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

ANESTESIOLOGÍA

JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CMN SIGLO XXI

A Dios, él que me ha guiado, bendecido y protegido a lo largo de mi vida.

A mis padres a los cuales les debo todo lo que soy, que siempre han estado a mi lado, han tenido fé en mí y me han apoyado en cada momento de vida.

A esa persona especial que ha permanecido a mi lado a pesar de las adversidades, brindándome su apoyo, cariño y comprensión, quien me animó a continuar cuando la energía se me acababa.

A mi hermano por darme su apoyo, hacerme reír y brindarme cariño y comprensión en los momentos difíciles.

A mis maestros por enseñarme el arte de la anestesiología, por compartir sus conocimientos, consejos y por ayudarme a ser mejor médico cada día.

A mis pacientes quienes han puesto su vida en mis manos y quienes han sido sin duda el mejor aprendizaje de toda mi vida profesional a los cuales me debo.

MUCHAS GRACIAS A TODOS

INDICE

Resumen	6
Introducción y antecedentes	9
Justificación y trascendencia	17
Planteamiento del problema	18
Hipótesis	19
Objetivos	19
Material y métodos	20
Consideraciones éticas	23
Recursos humanos, físicos y financieros	24
Análisis estadísticos y resultados	25
Discusión	30
Conclusiones	32
Anexos	34
Bibliografía	37

RESUMEN

Introducción y antecedentes: la importancia de la analgesia preventiva radica en un mejor control del dolor agudo posoperatorio y una rápida recuperación en el período posoperatorio, evitando la progresión a un dolor crónico y severo.

El concepto de "analgesia preventiva" se ha descrito como el poder evitar la aparición del dolor al administrar analgesia antes del estímulo doloroso. El uso de analgésicos de forma preventiva aumenta el umbral del dolor, disminuye su intensidad y duración en el posoperatorio, así como favorece la recuperación. El mantener el dolor a un nivel tolerable puede ayudar a una recuperación más rápida, lo que se traduce como la disminución en los días de estancia hospitalaria, así como disminución en el consumo de recursos materiales y económicos por parte de paciente e instituciones hospitalarias.

Pacientes y métodos: se realizó un estudio transversal, analítico en pacientes sometidos a cirugía mediante anestesia general en UMAE Hospital de Especialidades CMN siglo XXI de enero a diciembre de 2014, mediante la recolección de datos de las visitas postanestésicas.

Resultados: Se estudiaron un total de 2,218 sujetos, distribuidos de la siguiente manera en los grupos de estudio: 1,623 para el grupo de metamizol sódico, 486 para el grupo de ketorolaco trometamina y 109 para el grupo de clonixinato de lisina. El 54% de los participantes fueron mujeres y el 46% varones. Al comparar las puntuaciones de las escalas de dolor y sueño, se observó que el grupo de clonixinato de lisina presentó un promedio mayor en comparación con metamizol sódico y ketorolaco trometamina al inicio de la evaluación (3.2 vs 2.9 y 2.8 respectivamente); el mismo grupo de clonixinato de lisina presentó una mejor puntuación en la escala de sueño (8.5 vs 8.1 y 8.1 respectivamente). En cuanto al dolor de garganta y el dolor actual la puntuación fue similar en los tres grupos.

Conclusiones: El enfoque de la analgesia preventiva es un punto clave en el manejo del dolor agudo postoperatorio y el cual debe aplicarse en el período pre, trans y postoperatorio con la finalidad de disminuir la morbilidad y mortalidad de los pacientes sometidos a cirugía, mejorando su calidad de vida mediante una recuperación más rápida y mejorar la experiencia en cuanto al dolor. Así mismo realizar visitas posteriores al procedimiento anestésico para valorar la efectividad de la analgesia administrada, mediante la evaluación del dolor por medio de la escala visual análoga nos puede ayudar a normar conductas para un mejoramiento en cuanto a los protocolos analgésicos administrados.

Datos del alumno (autor)	Datos del alumno
Apellido paterno	Rios
Apellido materno	Román
Nombres	Claudia Ivette
Teléfono	55 55095818
Correo electrónico	minmei20@gmail.com
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela	Facultad de Medicina
Carrera	Médico Cirujano Especialista en Anestesiología
Número de cuenta	301015031
Datos del asesor	Datos del asesor
Apellido paterno	Castellanos
Apellido materno	Olivares
Nombres	Antonio
Correo electrónico	antonio55_0654@hotmail.com
Teléfono	0445526934003
Datos de la tesis	Datos de la tesis
Título	Valoración de la eficacia de la analgesia administrada en el período perioperatorio mediante la valoración del dolor a las 24 horas del postoperatorio.
No. de páginas	40
Año	2015
No. De registro	R-2015-3601-35

INTRODUCCIÓN

El dolor es definido por la IASP (International Association for the Study of Pain) como una experiencia sensorial y emocional no placentera, asociada con daño tisular real o potencial, o descrita en términos de ese daño. Por su parte, el dolor agudo es definido como dolor de reciente aparición y probablemente de limitada duración (1).

El tratamiento satisfactorio del dolor postoperatorio es uno de los retos más importantes que permanecen en el ámbito quirúrgico. Es una evidencia innegable que la mayoría de los pacientes que se someten a una intervención quirúrgica lo padecen en un grado variable. La importancia de su tratamiento se fundamenta en la posibilidad potencial de producir complicaciones dadas por los cambios rápidos en las respuestas de los pacientes, que se traducen en manifestaciones sistémicas (2). Un enfoque multimodal dirigido para el manejo del dolor debe ser considerada la mejor en la práctica clínica (3).

Cada vez se impone con más fuerza la doctrina que avala que la elección del método de alivio del dolor postoperatorio debe ser balanceada, combinándose diferentes vías de administración y diferentes fármacos analgésicos o anestésicos. Cuando dichos elementos se combinan, es posible emplear dosis más pequeñas y, así, minimizar los efectos

colaterales. En esto se basa la llamada «analgesia balanceada o multimodal», con ventajas superiores al empleo de una sola droga, sobre todo cuando se imbrican diferentes sitios y mecanismos de acción (1).

Otro concepto, el de «analgesia preventiva», sugiere que la administración de opioides y/o anestésicos locales antes de la cirugía podría reducir la descarga inducida por las fibras C asociadas con la incisión y, de esta manera, la intensidad del dolor postoperatorio. El término «analgesia preventiva» fue introducido para enfatizar el hecho de que la sensibilización central es inducida por aferencia nociva perioperatoria (20).

En 1990, el Real Colegio de Cirujanos de Inglaterra y el Colegio de Anestesiólogos recomienda un enfoque más integral para el manejo del dolor postoperatorio. Más tarde, en 1995, la Sociedad Americana del Dolor insistió en que la garantía de calidad y la mejor implementación de programas para institucionalizar procedimientos de manejo del dolor (1).

En 1995, la Sociedad Americana de Anestesiólogos publicó directrices para el manejo del dolor agudo en el contexto perioperatorio. También recomiendan que la planificación, incluyendo la obtención proactiva de la historia de dolor preoperatorio, intraoperatoria y postoperatorio y que el

tratamiento sea una parte del plan de atención interdisciplinario de la institución (2).

La analgesia multimodal implica el uso de combinaciones de agentes analgésicos, tales como los opioides y agentes anti-inflamatorios o acetaminofén, con diferentes modos de acción complementarios. Existe alguna evidencia de que el uso de agentes anti-inflamatorios en combinación con opioides puede tener propiedades analgésicas aditivos. Esta potenciación permite la prescripción de dosis más bajas de cada agente, manteniendo así el mismo nivel de analgesia, o en algunos casos mejorar el alivio del dolor. La desventaja de esta analgesia multimodal es que se incrementa el rango de posibles efectos secundarios (1).

En los últimos 20 años se ha visto un esfuerzo concertado de la ciencia básica y los investigadores clínicos en el dolor y la anestesia para minimizar el dolor agudo postoperatorio, reducir el consumo de analgésicos, y disminuir el riesgo de la transición a la cronicidad del dolor. La práctica del tratamiento del dolor después de que ha llegado a ser bien arraigada está siendo suplantado por un enfoque preventivo que pretende bloquear la transmisión principal de lesión aferente antes, durante y después de la cirugía, así como detener la cascada neuroquímica que conduce a dolor

crónico por bloqueo de los receptores postsinápticos, por ejemplo a través de antagonistas receptor N-metil-D-aspartato (NMDA-R), por neuroprotección de interneuronas antinociceptivas del asta dorsal (5).

Debido a que la experiencia del dolor tiene un componente subjetivo, la evaluación del dolor en forma apropiada critica herramientas que son validadas para la evaluación y tratamiento del dolor. Debido a la importancia del tratamiento del dolor en el ámbito hospitalario, diversas organizaciones han creado directrices para evaluar y tratar apropiadamente el dolor agudo (Organización Mundial de la Salud, crea la Agencia para la Investigación y Calidad de Salud, Comisión Conjunta de Acreditación de Organizaciones de Cuidado de Salud [JCAHO]) (6).

La JCAHO ha ordenado el tratamiento del dolor como un derecho humano básico. Directrices JCAHO menciona que cada paciente tiene el derecho a la evaluación, tratamiento y reevaluación de dolor (5).

Estudios recientes sugieren que el dolor subagudo que dura varias semanas después de la operación representa otra área a menudo descuidada de la investigación clínica, con datos científicos relativamente escasos. Además, la evolución reciente de la metodología de seguimiento rápido ha hecho hincapié en la necesidad de mejorar la analgesia para

mejorar la recuperación y reducir la duración de la estancia hospitalaria, morbilidad médica y quirúrgica, y el período de convalecencia tras el alta hospitalaria (7, 2).

Hay muchas publicaciones sobre la influencia de factores psicosociales sobre el dolor agudo postoperatorio. Munafó y Stevenson encontraron una relación consistente entre la ansiedad preoperatoria y el dolor agudo postoperatorio en 12 estudios. Taenzer y sus colegas mostraron que después de la cirugía electiva de la vesícula biliar la variabilidad sobre la medida de los resultados se podría predecir como la ansiedad, la extroversión, la depresión, el nivel educativo, historia de dolor crónico, y las actitudes hacia la medicación (9).

El dolor tiene un papel fisiológico importante, siendo una modalidad sensorial que normalmente sirve como una función adaptativa. El dolor, como cualquier modalidad sensorial, implica tanto la percepción y la discriminación. Los distintos mecanismos fisiológicos son la base de estas 2 funciones. Hay receptores específicos de dolor (los nociceptores), y su percepción puede reducirse significativamente (controles inhibitorios descendentes) o amplificado (hiperalgesia primaria y secundaria) en los niveles periféricos y centrales. Esta capacidad de modular la percepción del dolor es, de hecho, la base fisiológica para la discriminación. A

diferencia de otras modalidades sensoriales, la percepción del dolor está fuertemente ligada al sistema inmune (reacción inflamatoria consecutiva a la destrucción del tejido)(10).

El dolor postoperatorio es una asociación de dolor somático, inflamatorio, neuropático, y a veces dolor visceral. El dolor postoperatorio resulta no sólo de la lesión al tejido local, que conduce a activación espontánea de los nociceptores y el aumento de sensibilidad a los estímulos (hiperalgesia primaria), sino también del cambio resultante en la sensibilización del sistema nervioso central y el dolor de un área más amplia (hiperalgesia secundaria) (9).

Una de las primeras medidas preventivas es un tratamiento adecuado del dolor agudo postoperatorio (10). Aunque los beneficios de control del dolor se reconocen de manera uniforme, los pacientes hospitalizados no siempre se pueden beneficiar de un control óptimo del dolor, por los desafíos únicos que algunos pacientes pueden presentar durante el curso de su hospitalización y cirugía. Algunas dificultades en el manejo del dolor se pueden atribuir a los pacientes que presentan situaciones clínicas difíciles. La identificación de un analgésico "ideal" que esté libre de efectos secundarios no deseados y fáciles de administrar puede resultar difícil en estas situaciones clínicas complejas (6, 8, 17).

Los pacientes que tienen dolor bien controlado tienen una mejor calidad de vida relacionada con el estado de salud, reducir el tiempo de trabajo perdido y tienen en general una mayor satisfacción con la experiencia (8). El intenso dolor que se experimenta después de la cirugía y los efectos secundarios de los medicamentos para el dolor puede explicar por qué los pacientes siguen temiendo el dolor postoperatorio (16, 2).

El objetivo de la analgesia preventiva es reducir al máximo la importancia de la hiperalgesia primaria y secundaria, es decir, para reducir al máximo la entrada excitadora procedente desde la periferia dañada al sistema nervioso central y para poner el sistema nervioso central en un estado reactivo limitado. Para este propósito, se aboga para utilizar técnicas analgésicas potentes combinados con fármacos que actúan específicamente en la hiperalgesia secundaria destinada a prevenir la sensibilización del sistema nervioso central, por lo tanto, para reducir el desarrollo de dolor residual patológico después de la cirugía (12, 13).

En una cohorte de pacientes que se recuperan de forma general de la anestesia, Aubrun y colegas informaron que un importante factor predictivo de la intensidad del dolor postoperatorio en la unidad de recuperación postanestésica es la dosis de opioides intraoperatorios administrados (14, 15).

Existen escalas de calificación de la intensidad del dolor unidimensionales (escala numérica [NRS], escala de descripción verbal, Escala Analógica Visual, escala de dolor facial) se pueden utilizar para los pacientes que tienen una causa obvia del dolor, pero estas cifras pueden no ser adecuados para los pacientes más difíciles (los ancianos y pacientes con discapacidad visual/auditiva o alteraciones cognitivas)(19).

Un estudio reciente midió las experiencias de dolor en el anciano y mostró que el NRS muestra sólo una parte de la experiencia del dolor y deben complementarse con otras formas de evaluación. Por otra parte, las escalas de calificación unidimensionales no pueden capturar dominios funcionales, y pueden contribuir a conclusiones engañosas acerca de la eficacia del tratamiento y la recuperación. Las herramientas de evaluación del dolor Multidimensional como Inventario Breve Dolor, Inventario Inicial de la Evaluación del Dolor, y el Cuestionario de dolor de McGill ha demostrado ser validado para el dolor complejo visto en el período perioperatorio. Estas escalas de medición podrían ser mejores para cuantificar el dolor y son fiables a través de diversos entornos clínicos (18, 19).

JUSTIFICACIÓN Y TRASCENDENCIA

Por medio de este estudio se pretende demostrar la importancia de implementar un manejo adecuado del dolor durante el período pre, trans y posoperatorio mediante la aplicación de analgesia preventiva con la finalidad de evitar la progresión del dolor agudo posoperatorio a un dolor crónico y mejorar la calidad de vida de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos mayores, así mismo se valorara el dolor posoperatorio a las 24 horas del posoperatorio mediante la escala visual análoga.

En la actualidad se disponen de datos que no proporcionan una respuesta definitiva sobre la eficacia de la analgesia preventiva, existen diferencias en los resultados de estudios experimentales y clínicos en el efecto analgésico preventivo obtenido después de una lesión tisular por lo que debemos establecer un protocolo adecuado para el manejo del dolor agudo posoperatorio en procedimientos de cirugía mayor sometidos a anestesia general, lo que nos ayudaría a mejorar la relación médico-paciente, que se traduzca en calidad de atención desde el momento pre, transoperatorio y posoperatorio, restablecimiento en breve del paciente y alta domiciliaria lo que implicaría menor costo por estancia hospitalaria con beneficio del control del dolor en forma eficaz así como disminución de la morbimortalidad.

Dada la gran disparidad entre la cantidad de mecanismos fisiopatológicos responsables del dolor agudo y la posterior traducción de esta evidencia científica en la práctica clínica, la forma más inmediata de avanzar es comenzar por implementar rutinariamente protocolos específicos basada en la evidencia para el manejo del dolor en el periodo perioperatorio. Sin embargo, estos mapas de cuidados analgésicos específicos necesitan combinarse con una estrategia de recuperación de forma rápida para obtener las mejoras deseadas en los resultados del paciente.

La analgesia preventiva es un tratamiento que previene el establecimiento del procesamiento sensorial alterado que amplifica el dolor postoperatorio. El tratamiento debe cubrir la duración de la alta intensidad de la estimulación nociva que puede conducir a la creación de la sensibilización central y periférica causada por lesiones incisionales o inflamatorias (durante la cirugía y en el postoperatorio inicial).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál será el impacto del uso de analgesia preventiva en el control del dolor postoperatorio a las 24 horas en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general?

HIPOTESIS

El uso de analgesia preventiva en el control del dolor postoperatorio a las 24 horas en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia tiene un gran impacto.

OBJETIVOS

General:

Evaluar el impacto del manejo analgésico del dolor agudo mediante la analgesia preventiva asegurando la seguridad y calidad de la prestación durante el período pre, trans y posoperatorio, así como el bienestar del paciente.

Específico:

- Evaluar la incidencia del dolor agudo y la efectividad del tratamiento analgésicos normados.
- Observar la incidencia y severidad del dolor agudo postoperatorio y correlacionarlo con el esquema analgésico administrado en el pre y transoperatorio.
- Valorar la eficacia de los distintos analgésicos administrados en el período perioperatorio y observar cual nos ofrece mayor ventaja.
- Evaluar la intensidad del dolor en las primeras 24 horas del período posoperatorio.

- Evaluar los métodos analgésicos utilizados en el período perioperatorio como parte de la analgesia preventiva.
- Optimizar el manejo clínico del dolor agudo en los pacientes sometidos a cirugía mayor

MATERIAL, PACIENTES Y METODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO: transversal, analítico.

UNIVERSO DE TRABAJO: Se considerará población de estudio a los pacientes adultos sometidos a cirugía bajo anestesia general que se realizaron durante el 2014 en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.” CMN SXXI

VARIABLES:

Independiente: analgésico usado en el período perioperatorio (metamizol sódico, clonixinato de lisina, ketorolaco trometamina)

- Metamizol sódico: analgésico, antipirético, antiespasmódico y antiinflamatorio. Derivado pirazolónico muy soluble en agua que se hidroliza rápidamente a diversos metabolitos, dos de ellos activos: 4-metil-amino-antipirina (MAA) y 4-amino-antipirina (AA). Se metaboliza en hígado formando dos metabolitos activos a los cuales se debe su efecto farmacológico; la excreción principalmente es

renal en 90%, como 4-formilaminoantipirina y 4-acetilaminoantipirina.

Variable cualitativa nominal.

- Clonixinato de lisina: derivado del ácido nicotínico, con acción analgésica, antiinflamatoria y antipirética importante. Su acción se debe fundamentalmente a la inhibición de la formación local de prostaglandinas E1 y E2, esta inhibición se aplica por un mecanismo de acción doble: a) Estabiliza la membrana de los liposomas, impidiendo la liberación de fosfolipasa, lo cual a su vez inhibe la formación de ácido araquidónico, b) bloqueando la actividad de la enzima prostaglandin sintetasa específica. Se metaboliza en el hígado formando metabolitos hidroxialdos e hidroximetilados. Se elimina por vía renal, siendo la semivida de eliminación entre 90 y 140 minutos. Variable cualitativa nominal.
- Ketorolaco trometamina: antiinflamatorio no esteroideo, miembro del grupo pirrolo-pirrólico de los AINES. Es una mezcla racémica en que el isómero S(-) es responsable de la actividad analgésica. Es biotransformado en el hígado, originando metabolitos hidroxilados y conjugados, el cual es excretado por al orina. Variable cualitativa nominal.

Dependiente: dolor posoperatorio

- Dolor posoperatorio: variable cualitativa ordinal evaluada la escala visual análoga, la cual se define como la experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con el daño real o potencial de los tejidos.

Confusión: tipo de cirugía

- Tipo de cirugía: variable cuantitativa nominal, la cual se define como especificación del evento quirúrgico.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia general
- Pacientes adultos varones y mujeres sometidos a cirugía mayor
- Edad entre 18 y 65 años
- Pacientes atendidos en Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Antecedentes de padecimiento neurológicos
- Pacientes que egresan de quirófano a la unidad de cuidados intensivos
- Pacientes sometidos a intervención quirúrgica con anestesia local

- Pacientes sometidos a cirugía que se encuentran con apoyo mecánico ventilatorio

CONSIDERACIONES ÉTICAS

"Todos los procedimientos estarán de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado.

Título Segundo, Capítulo II. De la investigación en comunidades Artículos 28-33

Título Segundo, Capítulo III De la investigación en menores de edad o incapaces, Artículos 34-39

Título segundo, Capítulo V De la investigación en grupos subordinados. Artículo 57. Estudiantes, trabajadores de laboratorios y hospitales, empleados y otros. Artículo 58. Cuando se realice en estos grupos, en la Comisión de Ética deberán participar uno más representantes de la población en estudio capaz de representar los valores morales, culturales y sociales y vigilar:

- I. que la negación a participar no afecte su situación escolar, o laboral.
- II. Que los resultados no sean utilizados en perjuicio de los participantes

III. Que la institución o patrocinadores se responsabilicen del tratamiento y en su caso de indemnización por las consecuencias de la investigación.

Titulo tercero. De la investigación de nuevos recursos profilácticos, de diagnóstico, terapéuticos y de rehabilitación. Capítulo I Artículos 61-64

Cuando se realice investigación en seres humanos sobre nuevos (o se modifiquen) recursos profilácticos, dx, terapéuticos o rehabilitación, además deberán solicitar autorización de la Secretaría presentando documentación requerida (ver Ley)

RECURSOS HUMANOS:

Investigador: Dra. Claudia Ivette Rios Román

Actividad asignada: recolección de datos mediante la captura en base de datos de las visitas posanestésicas

Investigador: Dr. Antonio Castellanos Olivares

Actividad asignada: coordinación de actividades realizadas por residente investigador.

RECURSOS MATERIALES:

Recursos que se requiere adquirir son: papelería (hojas blancas, bolígrafos)

Recursos con los que se cuenta: equipo de cómputo: PC (software, hardware), impresora.

RECURSOS FINANCIEROS:

Propios del Investigador

Propios de la Institución

Hojas de registro de visitas posanestésicas archivadas.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un análisis descriptivo de los datos recolectados, utilizando frecuencias simples y porcentajes para las variables cualitativas; en tanto las variables numéricas fueron expresadas con medidas de tendencia central y dispersión (promedio y error estándar de la media).

Para comparar las características entre los 3 grupos de sujetos con analgesia preoperatoria (metamizol sódico, ketorolaco trometamina y clonixinato de lisina) se utilizó la prueba Chi cuadrada.

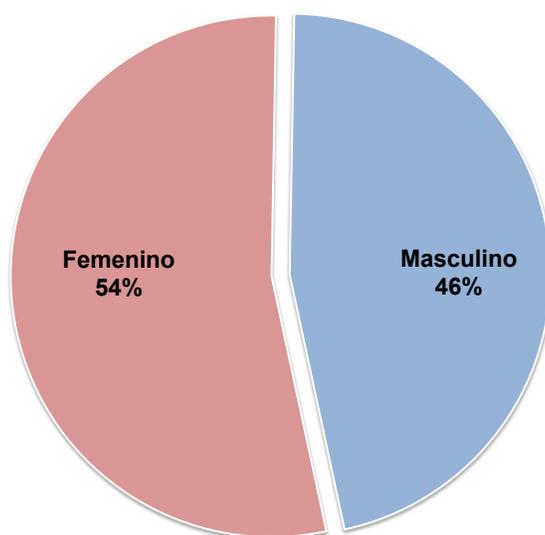
Un valor de $p < 0.05$ fue considerado estadísticamente significativo.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa SPSS.

RESULTADOS

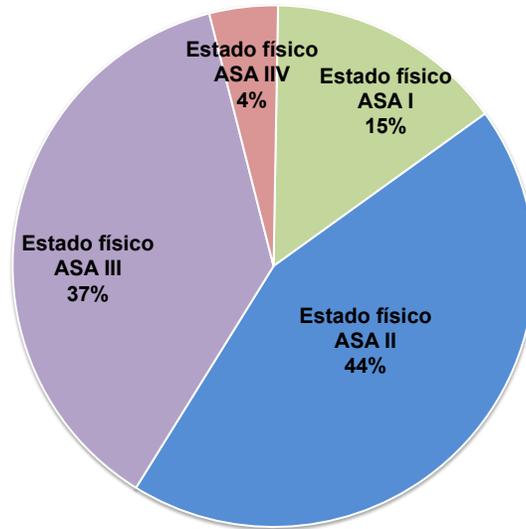
Se estudiaron un total de 2,218 sujetos, que se distribuyeron de la siguiente manera en los grupos de estudio: 1,623 para el grupo de metamizol, 486 para el grupo de ketorolaco y 109 para el grupo de clonixinato de lisina.

El 54% de los participantes fueron mujeres y el 46% varones (**Gráfica 1**).



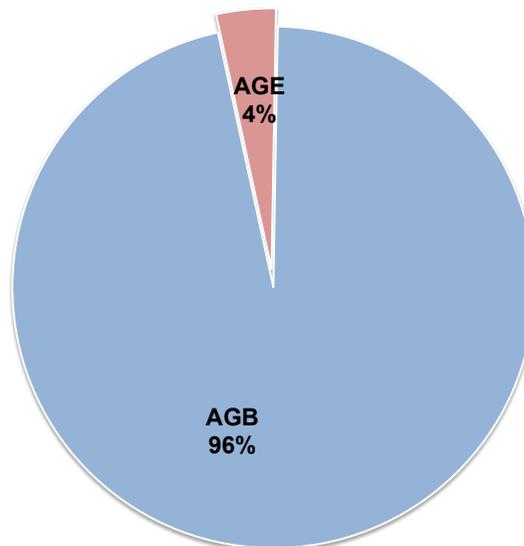
Gráfica 1. Distribución por sexo

Con respecto al estado físico, el 44% presentaron estado físico ASA II, el 37% ASA III, el 15% ASA I y únicamente el 4% ASA IV (**Gráfica 2**).



Gráfica 2. Distribución del estado físico ASA

La gran mayoría recibieron Anestesia General Balanceada (96%) y solamente el 4% tuvieron Anestesia General Endovenosa (**Gráfica 3**).



Gráfica 3. Distribución por técnica anestésica

Se encontraron diferencias en la distribución del estado físico entre los grupos de estudio, mientras que el sexo y el tipo de anestesia fue similar entre dichos grupos (**Cuadro I**).

Cuadro I. Características generales

Característica	Metamizol	Ketorolaco	Clonixinato de Lisina	P
No. Sujetos	1623	486	109	
Sexo (M/F)	744/879	229/257	55/54	0.599
Técnica Anestésica (AGB/AGE)	1573/56	462/24	107/2	0.175
Estado físico (ASA I-II/ASA III-IV)	896/635	289/172	43/62	0.004*

Los datos se expresan como conteos. Valor de p mediante prueba χ^2 . * $p < 0.05$

Puntuaciones de la Escala del dolor y calidad de sueño

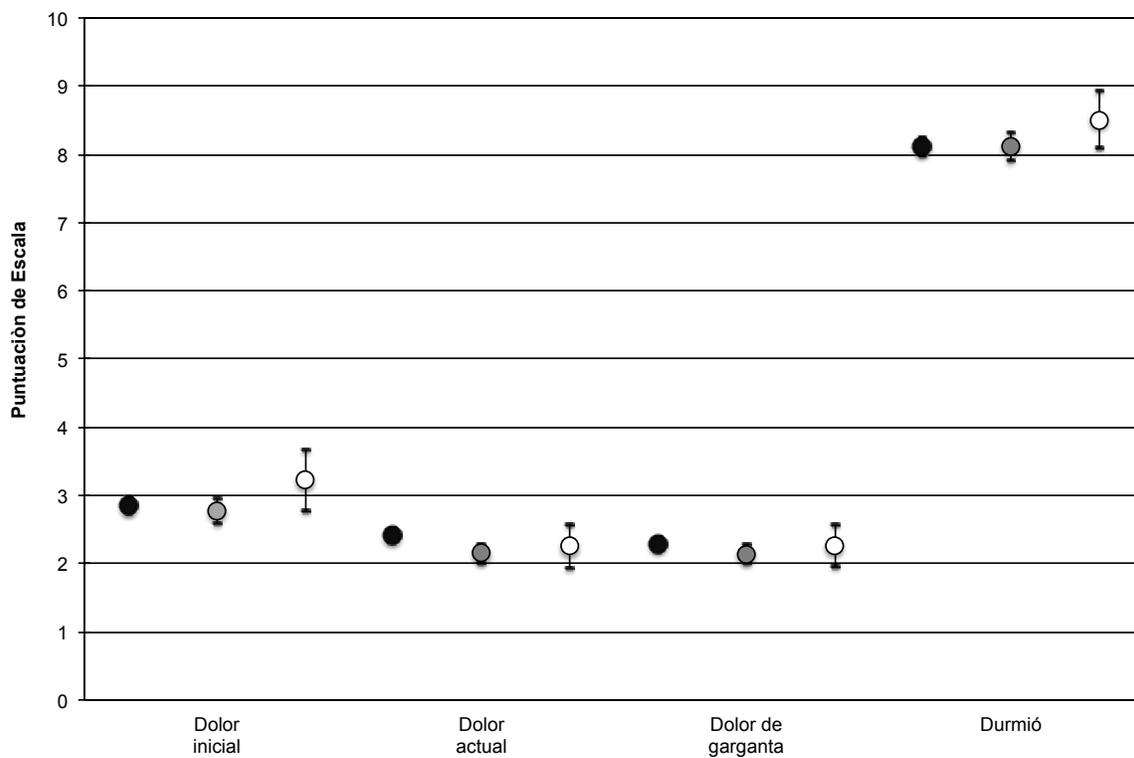
Al comparar las puntuaciones de las escalas de dolor y sueño, se observó que el grupo de clonixinato de lisina presentó un promedio mayor en comparación con metamizol sódico y ketorolaco trometamina al inicio de la evaluación (3.2 vs 2.9 y 2.8 respectivamente); el mismo grupo de clonixinato de lisina presentó una mejor puntuación en la escala de sueño (8.5 vs 8.1 y 8.1 respectivamente).

Las puntuaciones de dolor actual y de garganta fueron similares entre los tres grupos (**Cuadro II** y **Gráfica 4**).

Cuadro II. Puntuación de escalas de dolor y calidad de sueño

Momento	Metamizol	Ketorolaco	Lisina
Dolor inicial	2.9 ± 0.1	2.8 ± 0.2	3.2 ± 0.5
Dolor actual	2.4 ± 0.1	2.2 ± 0.1	2.3 ± 0.3
Dolor de garganta	2.3 ± 0.1	2.1 ± 0.1	2.3 ± 0.3
Durmió	8.1 ± 0.1	8.1 ± 0.2	8.5 ± 0.4

Los datos se expresan conteos o promedio ± error estándar de la media



Gráfica 4. Puntuación de escalas de dolor y calidad de sueño. Se expresa el valor promedio ± error estándar de la media. Los círculos negros representan al grupo de sujetos que recibieron metamizol, los círculos grises

los que recibieron ketorolaco y los círculos blancos al grupo de sujetos que recibió lisina.

DISCUSIÓN

Durante esta investigación encontramos que el uso de analgesia preventiva tiene un gran impacto en cuanto al dolor presentado a las 24 horas del postoperatorio, observando que de los analgésicos que más se administran el clonixinato de lisina mostró una mayor eficacia para el control del dolor postoperatorio comparado con metamizol sódico y ketorolaco trometamina.

El manejo eficaz del dolor agudo durante el periodo perioperatorio es un objetivo clave para los anestesiólogos, cirujanos y equipo de enfermería (1, 3). Si el dolor posoperatorio no se alivia puede producir cambios psicológicos que aumentan la morbilidad y mortalidad, así como los costos y la disminución de la calidad de vida (2).

Dada la gran disparidad entre la cantidad de mecanismos fisiopatológicos responsables del dolor agudo y la posterior traducción de esta evidencia científica en la práctica clínica, la forma más inmediata de avanzar es comenzar por implementar rutinariamente protocolos específicos basada en la evidencia para el manejo del dolor en el periodo perioperatorio. Sin

embargo, estos mapas de cuidados analgésicos específicos necesitan combinarse con una estrategia de recuperación de forma rápida para obtener las mejoras deseadas en los resultados del paciente.

Antes de la cirugía, es importante detectar a los pacientes propensos a sufrir dolor intenso postoperatorio. Los pacientes no se enfrentan por igual al dolor; existe una gran variabilidad interindividual en la sensibilidad al dolor y la respuesta a los medicamentos analgésicos. Los pacientes sensibles merecen tratamiento específico. Esta distinción también es de importancia crítica para evaluar la eficacia de estos tratamientos específicos. El objetivo de la analgesia preventiva es reducir al máximo la importancia de la hiperalgesia primaria y secundaria, es decir, para reducir al máximo la entrada excitadora procedente desde la periferia dañada al sistema nervioso central y para poner el sistema nervioso central en un estado reactivo limitado. Para este propósito, se aboga para utilizar técnicas analgésicas potentes combinados con fármacos que actúan específicamente en la hiperalgesia secundaria destinada a prevenir la sensibilización del sistema nervioso central, por lo tanto, para reducir el desarrollo de dolor residual patológico después de la cirugía (11, 12).

El tratamiento satisfactorio del dolor postoperatorio es uno de los retos más importantes que permanecen en el ámbito quirúrgico. Es una evidencia innegable que la mayoría de los pacientes que se someten a una

intervención quirúrgica lo padecen en un grado variable. La importancia de su tratamiento se fundamenta en la posibilidad potencial de producir complicaciones dadas por los cambios rápidos en las respuestas de los pacientes, que se traducen en manifestaciones sistémicas (19). Como pudo observarse en el estudio la analgesia preventiva tiene un gran impacto en cuanto al manejo del dolor, mostrando una gran efectividad a las 4 horas del postoperatorio en cuanto a la calidad de sueño y el dolor presentado en ese período de tiempo.

Existen evidencias de que el control adecuado del dolor agudo postoperatorio aumenta la satisfacción de los pacientes y contribuye a disminuir la morbilidad postoperatoria e incluso la estancia hospitalaria (2). Sin embargo, el control satisfactorio del dolor postoperatorio es uno de los retos más importantes que permanecen sin resolver en el ámbito quirúrgico.

CONCLUSIONES

El enfoque de la analgesia preventiva es un punto clave en el manejo del dolor agudo postoperatorio y el cual debe aplicarse en el período pre, trans y postoperatorio con la finalidad de disminuir la morbilidad y mortalidad de los pacientes sometidos a cirugía, mejorando su calidad de vida mediante una recuperación más rápida y mejorar la experiencia en

cuanto al dolor. Así mismo realizar visitas posteriores al procedimiento anestésico para valorar la efectividad de la analgesia administrada, mediante la evaluación del dolor por medio de la escala visual análoga nos puede ayudar a normar conductas para un mejoramiento en cuanto a los protocolos analgésicos administrados.

ANEXO I

MEDICION DEL DOLOR

El dolor puede causar estrés físico, ansiedad y miedo. Es importante tratar el dolor antes de que se convierta en un dolor severo y puede causar cambios físicos en el cuerpo. Mantener el dolor a un nivel tolerable puede ayudar a una recuperación más rápida y generalmente con menos medicamentos para el dolor.



La escala de intensidad del dolor de 0 a 10 es una herramienta simple que le permite seleccionar un puntaje de intensidad del dolor que está sintiendo. A usted se le pedirá que seleccione de 0 a 10 o seleccionar la mejor cara que represente la intensidad de dolor. La escala de intensidad del dolor ayuda a todos los miembros del equipo de atención médica a entender la intensidad del dolor que usted siente.

¿Qué número se debe elegir?

0: ausencia de dolor

1-3: dolor de leve a moderado. Los tratamientos del dolor son adecuados.

4-6: dolor moderado a severo. Un dolor intenso puede ocurrir brevemente al levantarse, caminar o toser. Si el dolor se presenta en reposo, es posible que el dolor este interfiriendo con el proceso de recuperación.

7-9: dolor severo. Se puede estar experimentando cambios físicos que retrasan la recuperación.

10: dolor muy severo. Tratamiento urgente para disminuir el dolor, con un tratamiento inadecuado del dolor.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS										
NOMBRE (INICIALES)										
EDAD										
SEXO										
ASA										
MODALIDAD ANESTESICA										
ANALGESICO TRANSOPERATORIO	ANALGESICO					DOSIS				
	METAMIZOL									
	KETOROLACO									
	CLONIXINATO					DE LISINA				
INTENSIDAD DEL DOLOR DESPUES DE LA CIRUGIA?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
QUE TAN BIEN DURMIO ANOCHE?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
QUE TANTO DOLOR DE GARGANTA DESPUES DE LA CIRUGIA?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
QUE TAN INTENSO ES SU DOLOR EN ESTE MOMENTO?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ANEXO II CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE
INVESTIGACIÓN**

Se le invita a formar parte del estudio que tiene por Título: "Valoración de la analgesia administrada en el periodo perioperatorio mediante la valoración del dolor a las 24 horas del posoperatorio"

Número de registro: _____
México, D.F. a _____ de _____ 2014

Mediante este estudio se pretende evaluar la eficacia y el impacto de la analgesia administrada en el período perioperatorio conocida como analgesia preventiva.

Se evaluará el analgésico que se administró en el periodo transoperatorio y se comparará con el dolor que presenta a las 24 horas del posoperatorio mediante la escala visual análoga. Se realizará un estudio retrospectivo de las cirugías realizadas en el período comprendido de enero a diciembre de 2014 mediante la búsqueda del registro transanestésico el cual es un documento que el anestesiólogo llena durante su cirugía, de manera obligatoria por las normas que rigen el ejercicio de la anestesia en el país, tomando en consideración el analgésico administrado en el procedimiento. En este documento se registran sus signos vitales, antecedentes y fármacos administrados. Garantizándole por nuestra parte la total confidencialidad sobre identidad y datos personales. Así mismo la búsqueda de la hoja de registro de visita postanestésica realizada a las 24 horas, protegiendo sus datos personales.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:
Investigador Responsable: Rios Román Claudia Ivette, Residente de tercer año de anestesiología.

Colaborador: Dr. Antonio Castellanos Olivares, Jefe del servicio de Anestesiología del CMN SXXI "Dr. Bernardo Sepúlveda". En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

FIRMA DE PACIENTE

FIRMA DE INVESTIGADOR RESPONSABLE

FIRMA TESTIGO 1

FIRMA TESTIGO 2

BIBLIOGRAFIA

1. **Díaz R., et.al.** Dolor postoperatorio y analgesia multimodal preventiva. Revista Mexicana de Anestesiología. 2014; 37: 18-26
2. **Azienda M., Ospedale U., Cernusco N.,** Acute pain management: unmet needs and new advances in pain management. European Journal of Anaesthesiology 2002; 19 (Suppl. 25): 3-10
3. **Perkins M.D., Kehlet H.** Chronic Pain as an Outcome of Surger; A Review of Predictive Factors. Anesthesiology 2000; 93:1123–33
4. **Jeffrey MD, Connie C., PharmD†, Shilpa M., Tong G.** Postoperative Pain Experience: Results from a National Survey Suggest Postoperative Pain Continues to Be Undermanaged. Anesth Analg 2003; 97:534–40
5. **Katz J., Clarke H.** Preventive Analgesia: Quo Vadimus?. Anesthesia-analgesia. November 2013, 1242-1253
6. **Francoise B., Nicole T., Adelin A., Jean B., Stadler M.** An Intervention Study to Enhance Postoperative Pain Management. Anesth Analg 2003; 96:179–85

7. **Moiniche S, Kehlet H, Dahl JB.** A qualitative and quantitative systematic review of preemptive analgesia for postoperative pain relief: the role of timing of analgesia. *Anesthesiology* 2002; 96: 725–41

8. **Voscopoulos C., Lema M.** When does acute pain become chronic?. *British Journal of Anaesthesia* 2010; 69–85

9. **De Kock M.** Expanding our horizons: transition of acute postoperative pain to persistent pain and establishment of chronic postsurgical pain services. *Anesthesiology* 2009; 111: 461–3

10. **Kehlet, H., Rhatmell J.** Persistent Postsurgical Pain. *The Path Forward through Better Design of Clinical Studies.* *Anesthesiology* 2010; 112: 114–125

11. **Yarnitsky D, Crispel Y, Eisenberg E, et al.** Prediction of chronic postoperative pain: pre-operative DNIC testing identifies patients at risk. *Pain* 2008; 138: 22-8

12. **Paul W., Kehlet H.** Improving Postoperative Pain Management. *What Are the Unresolved Issues?.* *Anesthesiology* 2010; 112: 220 –5

- 13. Macrae W.** Chronic post-surgical pain: 10 years on. *British Journal of Anaesthesia* 2008; 1: 77–86
- 14. Baron R, Binder A, Wasner G.** Neuropathic pain: diagnosis, pathophysiological mechanisms, and treatment. *Lancet Neurol* 2010; 9: 807–19
- 15. Volker L, Gary, Bird C., Han J.** The Amygdala and Persistent Pain. *The Neuroscientist* 2004; 10: 221-234
- 16. Grosu I, de Kock M.** New Concepts in Acute Pain Management: Strategies to Prevent Chronic Postsurgical Pain, Opioid-Induced Hyperalgesia, and Outcome Measures. *Anesthesiology Clin* 2011; 29: 311–327
- 17. Gandhi K., Heitz J., Viscusi E.** Challenges in Acute Pain Management. *Anesthesiology Clin* 2011; 29: 291–309
- 18. Harstall C.** How prevalent is chronic pain? In: *IASP Pain Clinical Updates*, 2003; 9: 1–4

19. Kissin, I. Preemptive Analgesia at the Crossroad. *Anesthesia & Analgesia*. 2005; 100: 754-756