



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

“BUPRENORFINA TRANSDERMICA CONTRA KETOROLACO
INTRAVENOSO PARA CONTROL DEL DOLOR POSTOPERATORIO EN
HISTERECTOMIA TOTAL ABDOMINAL”

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

DRA. ALEJANDRA CELINA MARTÍNEZ GUTIÉRREZ

DIRECTOR DE TESIS

DRA. MARIA GUADALUPE MADRIGAL HERNÁNDEZ

MÉXICO, D.F. JULIO DE 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.



DR. IKER LEON JIMENO

DIRECTOR

DRA. MARIA EUGENIA ESPINOSA

SUBDIRECTOR MEDICO

DR. CARLOS RAMIREZ VELAZQUEZ

JEFE DE ENSEÑANZA

DRA. MARÍA GUADALUPE MADRIGAL HERNÁNDEZ

TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGÍA

DRA. MARIA GUADALUPE MADRIGAL HERNÁNDEZ

ASESOR DE TESIS

DRA. ALEJANDRA CELINA MARTÍNEZ GUTIÉRREZ

RESIDENTE DE TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE
ANESTESIOLOGÍA



AGRADECIMIENTOS

A esas personas que hicieron posible que este sueño de estudiar medicina y realizar una especialidad sucediera con su apoyo incondicional en todos los sentidos, por haberme motivado a seguir hacia adelante, gracias papas.

A mi hermano que de una u otra manera estuvo siempre presente apoyándome y alentándome.

A mi compañero, amigo, novio y esposo con quien compartí todo esta experiencia que es la residencia médica desde nuestro ingreso hasta ahora, y con quien en todo este tiempo viví experiencias y aventuras inolvidables así como fracasos y decepciones. Gracias. Porque siempre me mantienes firme, y estás a mi lado; porque me aguantas en mis días negros y porque compartimos y disfrutamos en los días felices. Me haces la más feliz del mundo y este logro no sería posible sin ti. Te amo.

A Carmelita, José Francisco e Isabel. Por su apoyo y colaboración en este trabajo. Por todo, gracias.

A cada uno de mis maestros que en este gran Hospital “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez” ISSSTE (Kikis), me formaron como anestesióloga, aprendí tanto de cada uno, gracias por todas esas enseñanzas y regaños que ahora se refleja en mi formación. Al Dr. Gerardo Saucedo por su dedicación, paciencia, su asesoría y el tiempo que me dedicó para poder terminar esta tesis.

A mis compañeros por el apoyo. Y a esas personas que más que amigos se convirtieron en parte de mi familia: Ana, Arturo, María Elena y Alberto gracias, hicieron que mi residencia fuera una de las mejores experiencias de mi vida. Mención especial al Dr. Alberto Andrade quien además de amigo fue maestro, consejero y asesor de tesis.

Gracias a todos los que de alguna manera contribuyeron a que concluyera esta etapa.

Gracias Dios por darme vida, salud y amor para culminar una de mis metas.

El autor.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
2. ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO	7
3. JUSTIFICACIÓN	17
4. HIPÓTESIS	18
5. OBJETIVOS	19
6. MATERIAL Y MÉTODOS	20
7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	27
8. CONCLUSIÓN	40
9. BIBLIOGRAFÍA	41
10. ANEXOS	42

1. INTRODUCCIÓN

Desde los principios de la historia, la Anestesiología, es la rama de la ciencia médica que se ha dedicado a la supresión del dolor; en un principio durante el acto operatorio; involucrándose en la actualidad en el manejo perioperatorio del paciente, en la reanimación del paciente en el periodo posoperatorio y lo más importante, está centrando su atención en la problemática del dolor posoperatorio y sus complicaciones.

El dolor posoperatorio es una variante del dolor agudo; es uno de los peor tratados, pudiendo durar horas o días, produce ansiedad y angustia. Condicionando comportamientos posteriores a una nueva intervención. La deficiencia o ausencia de analgesia va a producir efectos deletéreos en el paciente a nivel respiratorio, cardiovascular y sistema neuroendocrino jugando un importante papel en la morbi-mortalidad en el periodo posoperatorio¹ y su entorno personal, prolonga la estancia intrahospitalaria y proyecta una imagen negativa del medio hospitalario en una población cada vez más exigente y mejor informada.³

Tradicionalmente el manejo del dolor posoperatorio se ha basado en la indicación por vía parenteral de analgésico a ciertos intervalos de tiempo, y en la mayoría de los casos indicado solo cuando hay dolor. Este esquema de manejo de dolor posoperatorio lleva a que una gran mayoría de los pacientes tengan una analgesia inadecuada, con los efectos fisiológicos y psicológicos que esto trae.

La analgesia preventiva es un concepto utilizado en anestesiología y más específicamente el área dedicada al control del dolor agudo posoperatorio, administrando medicamentos antes de que se produzca el estímulo nociceptivo. Los objetivos primordiales de la analgesia

preventiva son: 1) evitar la sensibilización central y periférica producida por la lesión quirúrgica, 2) disminuir la hiperactividad de los nociceptores, 3) evitar la amplificación del mensaje nociceptivo.¹

Existen diversas formas de administrar analgesia preventiva bien sea a través de bloqueos regionales, técnicas combinadas o con la intervención farmacológica con opiodes, anestésicos locales y AINES.¹

En el Hospital General, “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez” ISSSTE, el manejo de dolor postoperatorio es deficiente esto debido a varios factores entre los que destacan falta de preparación por parte del equipo médico que está a cargo del paciente en el manejo agudo del dolor, falta de programas bien diseñados de analgesia postoperatoria, la escasa importancia que se ha dado al dolor en el pasado y falta de recursos farmacológicos principalmente.

2. ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO

Son muchos los descubrimientos y técnicas que permiten que el dolor agudo pueda ser controlado actualmente casi en su totalidad y ello significa remontarnos a la historia de la terapia analgésica y al inicio de la anestesiología misma. Antes de Cristo, la anestesia como tal no existía y menos la dedicada a quitar el dolor del parto o de la cirugía. En la América precolombina se tenía el conocimiento del efecto analgésico y reconfortante que producía el masticar las hojas de la cocaína, la cual en el siglo XVI fue exportada a Europa, y ni aquí, ni en su lugar de origen sus propiedades anestésicas fueron usadas durante el parto o la cirugía. En México, se conocían los efectos soporíferos y alucinógenos de algunos hongos, del peyote y del zoapatle; no hay datos para pensar que los antiguos pobladores mesoamericanos, particularmente los mexicanos, lo utilizaran con fines analgésicos. A finales del siglo XVIII y principios del XIX, ya se habían descubierto los primeros agentes anestésicos inhalatorios y locales; se había sugerido casi desde su intervención, el uso de todos ellos para quitar el dolor y para anestesia en el ser humano; sin embargo nunca se habían puesto en práctica con tales fines.²

Se sabe muy bien que el desarrollo de la cirugía general y de la gineco-obstetricia como especialidades, se ha debido a varios hechos y entre ellos destaca el descubrimiento y evolución de la anestesiología., que, como ciencia de la medicina, ha demostrado su gran valía e importancia desde su inicio, tomado éste a partir de la aplicación de éter por Morton en 1846. El descubrimiento primero de los anestésicos inhalatorios, luego de los anestésicos locales y finalmente de los agentes endovenosos, entre los que destacan los narcóticos, es fundamental en el manejo del dolor perioperatorio, lo mismo puede decirse acerca de la jeringa descubierta por Pravaz en 1851, perfeccionada por Wood en 1853 o el invento de la aguja hipodérmica en ese año por Reyad;

ambos instrumentos dieron lugar a la analgesia/anestesia endovenosa, a la local, a la troncular y también a la neuroaxial, así como al tratamiento del dolor agudo postoperatorio. August Bier descubre la raquianestesia con cocaína en el espacio subaracnoideo para la cirugía general en 1898. En México, es aplicada esta técnica por primera vez en la ciudad de Oaxaca por Ramón Pardo en 1900. El bloqueo peridural por vía lumbar es propuesto en 1920 por Fidel Pages de España. En 1927, Cleland describe las vías del dolor del parto y su trabajo permite sentar las bases para la aplicación lógica y precisa de los anestésicos locales en los bloqueos peridurales e inhibir el dolor del trabajo de parto a nivel de L1, T12, T11 y T10. Actualmente se combina el bloqueo subaracnoideo con el bloqueo peridural para todo tipo de cirugía en lo que se conoce como anestesia regional combinada con aguja a través de la aguja. Con relación a la anestesia endovenosa, también fue posible realizarla después del descubrimiento de la jeringa y la aguja. El “sueño crepuscular” a base de morfina y escopolamina intravenosa para el dolor de parto se preconiza al igual que los barbitúricos. Crile, en 1911, propone administrar dosis pequeñas de varias drogas para evitar sus efectos secundarios, creando así un método llamado Anosiasociación, precursor del actual concepto de Anestesia Balanceada generado por Lundy en 1926.²

Comprender el desarrollo del dolor es esencial para el diseño de estrategias adecuadas de manejo. Los procedimientos quirúrgicos generalmente producen bombardeo aferente de señales que a su vez pueden generar respuestas inflamatorias no beneficiosas. Además estas señales pueden iniciar cambios tanto en el sistema nervioso central y periférico que llevan a la amplificación y prolongación del dolor postoperatorio.⁵ Actualmente el manejo del dolor agudo debe incluir el antes, durante y después del acto quirúrgico; por lo tanto, el dolor durante el periodo perioperatorio lo debemos conceptuar como el que

sufre un paciente quirúrgico a causa de la enfermedad previa, de la cirugía, o de una combinación de ambos y que se considera como la fase inicial de un proceso nociceptivo persistente y progresivo, desencadenado por lesión tisular de la operación. En este tiempo se han producido avances considerables referentes al conocimiento de la fisiopatología del dolor agudo, de sus vías, de la introducción de nuevos fármacos y el desarrollo de nuevas técnicas y modos de administración para controlar el dolor conocidas, por ejemplo, como analgesia multimodal, como analgesia preventiva, analgesia regional postoperatoria y analgesia endovenosa controlada por el paciente o con bombas de infusión. Estos hallazgos han producido una mejora notable en el tratamiento del dolor postoperatorio, sin embargo, los resultados aún no son del 100% y, en algunos países, ni siquiera del 50%, debido a la resistencia existente entre los médicos para aplicar el tratamiento que cada paciente requiere particularmente, a la falta de personal calificado para realizar las técnicas idóneas y principalmente a la falta de lugares con los recursos físicos y humanos en donde se individualice a los pacientes postquirúrgicos y se les trate su dolor eficaz y eficientemente en forma protocolizada y sistematizada.²

El dolor agudo no aliviado puede generar una activación de la sensibilización central y periférica que puede llevar a la instalación de un dolor crónico.⁵

Los opioides han sido una de las herramientas más importantes dentro del armamento terapéutico para tratar el dolor agudo. Los agonistas opioides producen muy buena analgesia principalmente mediante la interacción con receptores mu centrales y periféricos, pero también a través de su interacción con receptores kappa y delta. Estos receptores son esenciales en la génesis del dolor agudo y por ello son excelentes blancos para el manejo del dolor. Uniéndose a estos receptores, los agonistas opioides inhiben la transmisión de impulsos nociceptivos desde la periferia hacia la médula espinal y pueden activar las vías

desencadenantes inhibitorias que modulan la transmisión del dolor. En conjunto los opioides son muy eficientes para enlentecer o frenar la transmisión del dolor percibido.⁵ En la escalera analgésica tenemos el segundo y tercer peldaño para ellos, de acuerdo a su potencia analgésica. En el segundo peldaño de la escalera analgésica tenemos los opioides débiles, los cuales se utilizan para tratamiento de dolor moderado, este grupo representado por: codeína, tramadol, nalbufina, butorfanol y buprenorfina. En nuestro arsenal terapéutico contamos con combinación de AINE + opioide débil + paracetamol, este tipo de combinaciones tiene la ventaja de que las dosis de ambos medicamentos son bajas lo cual nos ayuda a disminuir los efectos colaterales de ambos.¹

La buprenorfina, un derivado de la tebaína, es un opioide semisintético analgésico, con efectos sobre receptores μ y κ ⁵, con una elevada afinidad por el receptor opioide μ que justifica su larga duración de acción¹⁸. La buprenorfina es un analgésico opioide potente, se sugiere que tiene una potencia antinociceptiva alrededor de 75 a 100 veces más que la morfina.⁶ La buprenorfina no reduce el número de receptores μ de la superficie celular, sino que, por el contrario aumenta, incluso ligeramente el número de receptores, lo que podría explicar que la probabilidad de desarrollo de tolerancia durante el tratamiento con buprenorfina sea comparativamente baja.¹⁸ El metabolismo de la buprenorfina es principalmente hepático mediante el citocromo P450.⁶ En base a la flexibilidad de su administración (intravenosa, oral, sublingual, transdérmica, epidural, intraarticular, subcutánea) resulta una opción atractiva para el manejo de dolor postoperatorio en comparación con otros opioides.⁵ Con respecto a los efectos adversos, se ha observado que con dosis de 32mg/día hay una baja incidencia de efectos adversos clínicamente significativos con un amplio margen de seguridad. Aproximadamente del 5-10% de los pacientes experimentan mareos y vértigos mientras que un 1-5% sufren

cefaleas, otros efectos adversos neuropsiquiátricos que se dan en menos del 1% de los pacientes son euforia, fatiga, depresión, alucinaciones, insomnio o desorientación. A nivel gastrointestinal se ha descrito la aparición de náuseas en aproximadamente 5-10% de los pacientes y vómitos en 1-5%; otros efectos que se dan en menos del 1% son sequedad de boca y estreñimiento. La aparición de depresión respiratoria ocurre muy raramente y tan solo con dosis muy elevadas.

AINE. Medicamentos que ejercen sus efectos terapéuticos antiinflamatorios y analgésicos, así como sus efectos indeseables a través de la inhibición de la enzima ciclooxigenasa que convierte el ácido araquidónico en prostaglandinas, la inhibición de alguna de estas que ejerce funciones fisiológicas imprescindibles para la integridad de la mucosa gástrica y homeostasis de los fluidos y electrolitos, y puede ocasionar efectos deletéreos.¹

AINES tradicionales¹:

Ventajas:

- Son útiles en una gran variedad de dolores de leve a moderada intensidad.
- Diversidad de AINE.
- Venta libre.
- Se puede administrar simultáneamente con opioides.
- Bajo costo.

Desventajas:

- Tienen efecto techo.
- Pueden producir trastornos gástricos.
- Pueden producir trastornos renales.
- Pueden incrementar el riesgo de sangrado.

El ketorolaco pertenece a la familia de los antiinflamatorios no esteroideos (AINES), dentro de la subclasificación de arilpropiónicos. A este grupo pertenecen otros AINES ampliamente utilizados como el naproxeno, ibuprofeno y ketoprofeno. El ketorolaco comparte las siguientes características estructurales con los fármacos de su tipo: 1) Grupo de ácido carboxílico el cual se une al sitio de acción, 2) Grupo fenilo y 3) estructura plana conformada por un nitrógeno que le confiere estabilidad en la unión a la ciclooxigenasa (COX), complejo enzimático sobre la que actúa, como el resto de los AINES. La ciclooxigenasa es una enzima que cuenta con dos isoformas diferentes (COX-1 y COX-2) y es responsable de sintetizar prostaglandinas (PG) a partir del ácido araquidónico. El ketorolaco, al no ser selectivo para alguna de las isoformas, inhibe tanto la formación de PGs proinflamatorias y PGs en nociceptores periféricos (antiinflamación y analgesia: efectos farmacológicos deseados) como la producción de PGs “protectoras” provenientes de COX 1 lo cual explica muchos de los efectos adversos secundarios a la administración de ketorolaco. El inicio de la analgesia con ketorolaco se observa 30 minutos después de su administración, cualquiera que sea la presentación utilizada; alcanzando su pico máximo alrededor de la primera y segunda hora en uso intravenoso e intramuscular y 3 horas después de la administración oral. En cuanto a su distribución, el ketorolaco se une a proteínas plasmáticas en un 99%, sin embargo esta unión es débil, por lo que su uso concomitante de cualquier otro AINE puede desplazar al ketorolaco, incrementando la concentración plasmática de fármaco libre y potenciando los efectos adversos gastrointestinales. La eliminación del ketorolaco es renal, y es excretado ya sea como fármaco sin cambio (60.2%), como un metabolito conjugado (21.9%) o bien hidroxilado (11.5%).

En general con los AINES es importante tener en cuenta que en cuanto se llega a la dosis indicada para lograr el efecto analgésico, al aumentar la dosis aumenta también los efectos adversos sin lograr una mejor

analgesia. No producen dependencia psicológica o física, por lo que no hay datos de supresión posterior a la suspensión. Los AINES son solo efectivos en caso de dolor leve a moderado.¹⁰

Para poder tratar adecuadamente el dolor agudo postoperatorio se debe realizar una evaluación objetiva del mismo, para lo cual se cuentan con métodos y escalas:

- Escala visual análoga (EVA).
- Escala numérica de valoración.
- Cuestionario de Mc Gill.

Este tipo de escalas no son aplicables a todos los grupo etarios, existen escalas de medición específicas para infantes y otras para neonatos. Todos estos métodos pueden servir para medir la intensidad del dolor así como para evaluar la eficacia del tratamiento analgésico que se haya escogido para controlar el dolor agudo postoperatorio

Se han realizado diversos estudios para demostrar la eficacia de los opioides puros o en combinación con AINES.

1. En el año 2001 se realizó un ensayo clínico controlado comparando dos opioides buprenorfina y nalbufina ambas vía subcutánea para manejo de dolor posoperatorio de cirugía de abdomen en el Hospital de Especialidades No. 14 de CMN “Adolfo Ruiz Cortines” del 1ero de diciembre del 2000 al 31 de enero de 2001. Se trató de un ensayo clínico controlado, se incluyeron pacientes de ambos sexos y que hubieran recibido anestesia general durante la cirugía. Se dividieron en dos grupos en forma aleatoria: grupo A con 15 pacientes a los cuales, en la sala de recuperación, al referir dolor se le administró

buprenorfina subcutánea a dosis de 2-3mcg/kg de peso; y el grupo B con 15 pacientes, a los que en las mismas condiciones se les administró nalbufina vía subcutánea 10 mcg/kg de peso. A todos los pacientes se les midió la intensidad del dolor mediante escala visual análoga, también se midieron la presión arterial sistólica, diastólica y la frecuencia cardiaca. Todas estas variables fueron medidas a los 30 y 60 minutos, así como a las 4 y a las 8 horas después de la administración del analgésico. Los resultados, la analgesia fue buena y de instalación rápida con los dos medicamentos; el tiempo de duración de la analgesia es más prolongado con buprenorfina que con nalbufina. Los signos vitales no sufrieron cambios significativos con ninguno de estos dos analgésicos y no se observaron efectos indeseables en ambos grupos.¹¹

2. En el año 2003 se realizó un estudio comparativo de dos esquemas analgésicos AINES contra agonistas parciales en analgesia preventiva en el Hospital de Xoco de la Secretaría de salud del D.F. Se trató de un estudio comparativo, prospectivo, longitudinal y aleatorio simple en el cual se incluyeron 40 pacientes. Los pacientes se distribuyeron en ambos grupos en forma aleatoria simple, en 2 grupos de 20 pacientes cada uno acreedores a cirugía electiva con estado físico ASA 1-2 B. En el grupo A se administró buprenorfina a razón de 4-5mcg/kg IV 10 min previo al procedimiento como dosis única. En el grupo B se administró metamizol 1g IV 20 min antes de terminar el procedimiento quirúrgico y posteriormente cada 8h para los 2 grupos. En ambos grupos se administró ketorolaco 30mg y/o metamizol 1g por vía parenteral de acuerdo a los requerimientos analgésicos posoperatorios de cada paciente. Se eliminaron todos los fármacos que asociados o sumados pudieran modificar el curso clínico del dolor, se evaluó como requerimiento de dosis

accesoria de rescate a dolor una puntuación objetiva de 6. Posteriormente se determinaron las siguientes variables: FC, TAM, FR y dolor por EVA a las 4, 8 24 32 y 48hrs después de la cirugía. Los resultados fueron los siguientes la edad promedio de los pacientes fue de 29 +/- 3.6 años para el grupo A y 28 +/- 3.6 años para el grupo B. Se concluyó en el estudio que el uso de buprenorfina tiene mayor eficacia analgésica en la técnica de analgesia anticipatoria en la medicación preanestésica basándonos en el número de pacientes con alivio del dolor y la demanda de analgésicos en el PO.¹²

3. En el año 2012 Se realizó un estudio en el cual evalúa la viabilidad terapéutica con buprenorfina transdérmica para el manejo del dolor postoperatorio en cirugía ginecológica abierta. El estudio fue realizado con 45 pacientes, por método ciego simple, a las cuales de manera aleatorizada se le administraron diferentes dosis de buprenorfina transdérmica (17.5, 35, 52.5 mg/h). La eficacia se evaluó con respecto a los bolos de rescate (morfina intravenosa 2mg, ketorolaco 30mg intravenoso ambos en las primeras 6 horas del postoperatorio) que se requirieron para lograr en una clasificación numérica Escala estática y dinámica una puntuación menos o igual a 4. Los efectos secundarios fueron evaluados desde la aplicación del parche (12 horas antes de la cirugía) hasta que las 72 horas del postoperatorio. Dentro de los resultados todos los grupos manejados con buprenorfina transdérmica requirieron analgesia postoperatoria adicional en la primera hora del postoperatorio. No se produjeron efectos secundarios importantes. Como conclusión la eficacia de la buprenorfina transdérmica es directamente proporcional a su dosificación, aunque se requirió analgesia adicional en la primera hora del postoperatorio. Dosis crecientes de buprenorfina no se correlacionaron con una mayor incidencia

de efectos secundarios. La buprenorfina transdérmica parece un método seguro y factible para el manejo de dolor moderado postoperatorio.¹³

4. En el año 2013 se realizó un estudio prospectivo, longitudinal y observacional en mujeres postoperadas de Histerectomía total abdominal en el Hospital de la Mujer de la Secretaría de salud en México, D.F. durante el periodo del 2 de agosto al 30 de septiembre del 2013. Se obtuvo una muestra de 47 pacientes en el rango de edad de 22-49 años, peso 50-94 kg, talla 1.54 +/- 0.05m, IMC 21.92-41.32. En cuanto a la vía de abordaje la más frecuente fue la incisión media 66%, seguida de la incisión transversa suprapúbica 34%. La técnica quirúrgica más frecuente fue la intrafascial 36.2%, seguida de la extrafascial 63.8%. En lo referente a la técnica anestésica el bloqueo peridural fue más frecuente 83%, seguida del bloqueo mixto 14.9% y anestesia general con un 2.1%. La evaluación del dolor postoperatorio se realizó mediante la escala verbal análoga. El tratamiento del dolor consistió en monoterapia hasta en un 61.7%, consistiendo en ketorolaco 68.96% y tramadol 31.04%. en los casos en que se optó por terapia combinada, ésta alcanzó 38.3% de los casos y consistió en las siguientes opciones de tratamiento: clonixinato de lisina más tramadol 61.11%, tramadol mas ketorolaco 22.22% y ketorolaco mas metamizol 16.67%.¹⁴

3. JUSTIFICACIÓN

El manejo del dolor no solo se refiere a que tipo de analgesia que vamos a usar, ni cuando, sino que debe corresponder a una estrategia analgésica que permita optimizar los resultados perioperatorios. Frente a este planteamiento debemos determinar algunos elementos de importancia como por ejemplo: de que paciente se trata, edad, sexo, aprehensiones, su conocimiento del procedimiento y modalidades de analgesia, esto para realizar intervenciones que permitan disminuir el riesgo de desarrollar dolor crónico. Por otra parte, es indispensable conocer las características de cada cirugía, pues cada una de ellas tiene un perfil postoperatorio de complicaciones y de dolor de características propias. Así las medidas a implementar deben ser proporcionales a la intensidad del daño provocado por la cirugía.

El propósito de este trabajo será evaluar la efectividad de la administración de buprenorfina transdérmica en el periodo preoperatorio comparándola con analgesia tradicional a base de ketorolaco intravenoso. Y así, de esta manera, obtener una herramienta terapéutica más efectiva para el control del dolor postoperatorio en Histerectomía total abdominal, disminuir comorbilidades postoperatorias y el periodo de convalecencia de dichos pacientes.

4. HIPÓTESIS

En base a sus propiedades farmacológicas y mecanismo de acción: el manejo analgésico con buprenorfina transdérmica es más efectivo para el manejo del dolor postoperatorio que la analgesia tradicional con ketorolaco intravenoso a dosis convencionales.

5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Demostrar la eficacia analgésica utilizando buprenorfina transdérmica en comparación con el manejo del dolor a base de ketorolaco intravenoso en el periodo postoperatorio sometidas a histerectomía total abdominal en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez” del ISSSTE.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Determinar el grado de analgesia postoperatoria producida por la aplicación de parche de buprenorfina transdérmica 12 horas antes de la intervención quirúrgica en pacientes sometidas a Histerectomía total abdominal.
2. Determinar el grado de analgesia postoperatoria producida por la administración de ketorolaco intravenoso 30 minutos antes del término del procedimiento quirúrgico en pacientes sometidas a Histerectomía total abdominal.

6. MATERIAL Y MÉTODOS

Mediante un estudio tipo ensayo clínico, ciego simple, comparativo y longitudinal se evaluó la intensidad del dolor postoperatorio utilizando analgesia a base de buprenorfina transdérmica vs ketorolaco intravenoso en pacientes sometidas a histerectomía total abdominal con anestesia regional tipo bloqueo mixto como manejo anestésico, en el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez” del ISSSTE en el periodo comprendido entre febrero y julio de 2015 en el área de quirófano.

Se incluyeron todas las pacientes ingresadas, en el periodo de estudio, por consulta externa a quienes se les practicaría el procedimiento quirúrgico de histerectomía total abdominal.

Se excluyeron a aquellas pacientes que no aceptaron anestesia regional como procedimiento anestésico, alergias referidas a alguno de los fármacos a emplear, comorbilidades adyacentes como enfermedad renal, hepática o gastrointestinal y pacientes con trastornos psiquiátricos.

Mediante método ciego simple, controlado dividido en dos grupos de estudio de manera aleatoria:

Grupo A.

Bajo consentimiento informado firmado por la paciente y recibiendo de manera profiláctica para mermar posibles efectos secundarios: Ranitidina 50mg IV c/12 horas, metoclopramida 10mg IV c/12h y Ondansetrón 4mg IV. La paciente en su cama asignada en piso de hospitalización se le colocará Buprenorfina transdermica 20mg parche 12 horas antes de la intervención quirúrgica.

Una vez en quirófano se registran, en la hoja de recolección de datos, signos vitales basales: tensión arterial media (TAM), frecuencia cardiaca (FC) y frecuencia respiratoria (FR).

Técnica anestésica: bloqueo mixto a base de bupivacaína hiperbárica 0.1 mg/kg.

Una vez finalizado el procedimiento quirúrgico, se registran, en la hoja de recolección de datos, signos vitales de egreso (TAM, FC, FR) así como la valoración del dolor mediante la escala visual análoga (EVA). A su egreso de la Unidad de cuidados postanestésicos (UCPA) nuevamente se valoran signos vitales (TAM, FC, FR) y valoración del dolor mediante EVA así como el reporte de fármacos extras administrados y presencia de efectos adversos. Posteriormente en piso se realizará el registro de signos vitales (TAM, FC, FR), reporte de fármacos administrados así como la presencia de efectos secundarios y la valoración del dolor mediante EVA a las 12, 24 y 36 horas del postoperatorio, en esta última retiro del parche.

En caso de ser necesaria la administración de otros fármacos para mejorar la analgesia (EVA > o igual a 4) se hará uso de AINE (ketorolaco 1mg/kg IV). De ser los efectos secundarios muy intensos se retirará inmediatamente el parche medicado con buprenorfina.

GRUPO B.

Bajo consentimiento informado firmado por la paciente recibiendo de manera profiláctica para mermar posibles efectos secundarios ranitidina 50mg IV y metoclopramida 10mg IV 1 hora antes del evento quirúrgico. Ingresa paciente a quirófano se registran, en la hoja de recolección de datos, signos vitales basales: tensión arterial media (TAM), frecuencia cardiaca (FC) y frecuencia respiratoria (FR).

Técnica anestésica: bloqueo mixto a base de bupivacaína hiperbárica 0.1 mg/kg.

Como medida analgésica se aplicara ketorolaco 1mg/kg IV 30 minutos previos al término del procedimiento quirúrgico. Una vez finalizado el procedimiento quirúrgico, se registran, en la hoja de recolección de datos, signos vitales de egreso (TAM, FC, FR) así como la valoración del dolor mediante la escala visual análoga (EVA). A su egreso de la UCPA nuevamente se valoran signos vitales (TAM, FC, FR) y valoración del dolor mediante EVA así como el reporte de fármacos extras administrados. Posteriormente en piso se realizará el registro de signos vitales (TAM, FC, FR), reporte de fármacos administrados así como la presencia de efectos secundarios y la valoración del dolor mediante EVA a las 12, 24 y 36 horas del postoperatorio.

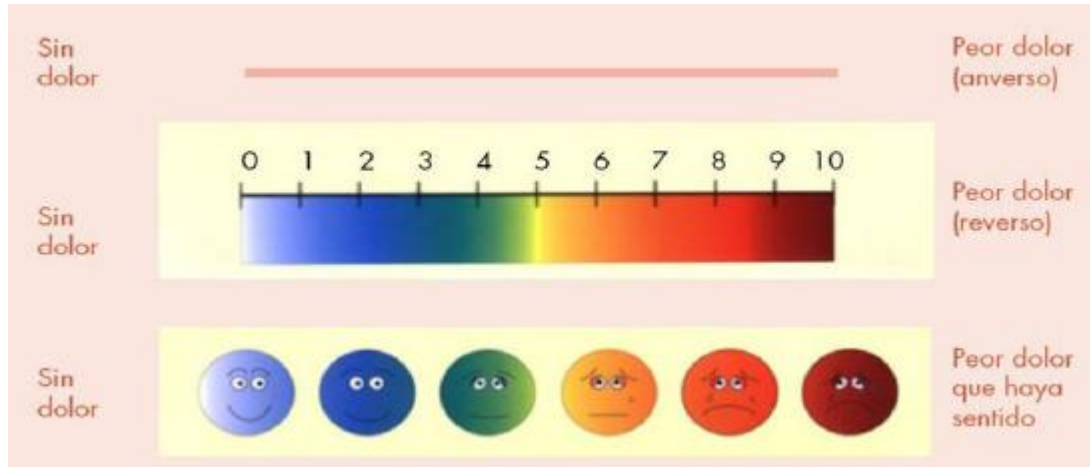
En caso de ser necesaria la administración de otros fármacos para mejorar la analgesia (EVA > o igual a 4) se hará uso de tramadol 100mg IV.

La recolección de datos se realizó por medio de interrogatorio directo tras recibir alguno de los dos esquemas analgésicos, según sea el caso al egreso de Quirófano, al egreso de la Unidad de cuidados postanestésicos y a las 12, 24 y 36 horas posteriores al egreso de la UCPA.

Evaluación subjetiva del dolor por medio de Escala Visual Análoga (EVA) previo al egreso de quirófano.

- Categoría: Cualitativa, ordinal.

Unidades: nivel de percepción de 0 sin dolor a 10 máximo dolor.



Evaluación objetiva basándonos en constantes vitales: Tensión arterial media, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria.

- Categoría: cuantitativa, continua.

Para recabar la información se diseñó un instrumento o formato de recolección de datos donde se registraron los siguientes rubros: nombre, edad, número de cédula o afiliación institucional, fecha, diagnóstico pre quirúrgico, signos vitales iniciales (tensión arterial media, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria), evaluación del dolor postoperatorio al término del procedimiento quirúrgico, al egreso del área de recuperación, a las 12, 24 y 36 horas posteriores del egreso de la UCPA.

Los datos obtenidos mediante el formato de recolección de datos fueron organizados, ordenados y plasmados en hojas de cálculo con formato

especial para esta investigación utilizando el programa Microsoft Office Excel 2010.

El análisis de las variables fue mediante estadística descriptiva, frecuencias simples y porcentajes.

Utilizando los datos obtenidos se realizaron gráficas de columnas para mostrar la diferencia entre ambos grupos de estudio.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

1. Sexo femenino.
2. Paciente sana (ASA 1).
3. Paciente con alguna enfermedad crónica degenerativa controlada, sin daño a órgano blanco (ASA 2).
4. Pacientes con edad entre 30 y 60 años de edad que se les realice histerectomía total abdominal bajo Anestesia regional.
5. Cirugía electiva.
6. Sin consumo de analgésicos previos a procedimiento quirúrgico.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

1. Contraindicaciones de anestesia regional (Rechazo de la técnica anestésica por parte de la paciente, tiempos de coagulación prolongados, plaquetopenia <50 000).
2. Contraindicaciones para el consumo de opioides o AINES (alergia conocida a alguno de los fármacos a utilizar en el estudio).
3. Enfermedad hepática, renal, gastrointestinal conocida.
4. Pacientes con trastornos psiquiátricos.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

1. Anestesia regional que se convierta en anestesia general.
2. Histerectomía total abdominal de urgencia.
3. Paciente con adicción conocida a algún opioide.
4. Pacientes que se realice histerectomía total abdominal como consecuencia de complicación obstétrica (secundaria a cesárea por alguna complicación de la misma).
5. Pacientes que por alguna complicación en el transquirúrgico pasen a UCI.

Los datos se clasificaron tomando en cuenta las mediciones de la intensidad del dolor mediante interrogatorio directo a la paciente sometida al procedimiento quirúrgico utilizando la escala de medición ya establecida para este fin, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y tensión arterial media.

La recopilación de la información se realizó respetando en todo momento la integridad de las pacientes participantes de la muestra. Las autoridades del Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez” del ISSSTE así como el personal de apoyo procuraron que los datos personales se mantuvieran en una estricta confidencialidad con el fin de que no existiera alteración en la información general, diagnóstico y tratamiento.

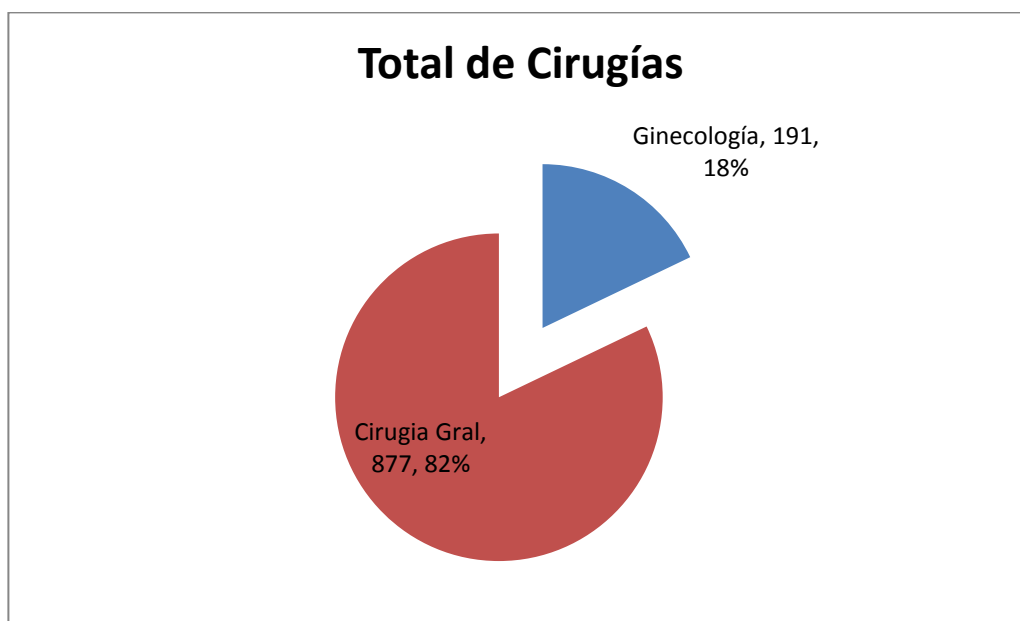
La revisión de la información fue realizada con un carácter académico por lo que los resultados reflejan una propuesta como grupo sin perjudicar la condición física del paciente ni su proceso de recuperación.

Con base a los protocolos administrativos se buscó concertar entrevistas con los responsables del Comité de ética e investigación del Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez” del ISSSTE para obtener la autorización del manejo de la información relacionada con nuestro tema de investigación.

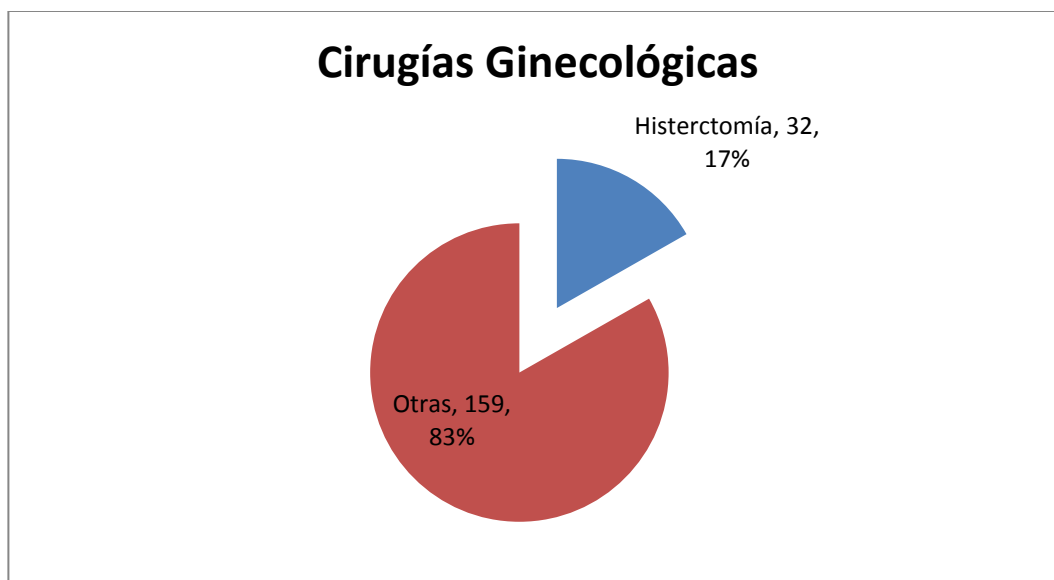
El presente estudio se realizó con estricto cumplimiento de las buenas prácticas clínicas y a los lineamientos éticos de la Declaración de Helsinki y enmiendas, así como los establecidos en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud y serán sometidos a evaluación y autorización por los comités de investigación y ética.

7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez” del ISSSTE, durante el periodo de estudio, se realizaron un total de 1 068 procedimientos quirúrgicos, de los cuales 191 de estos procedimientos fueron desarrollados por el Servicio de Ginecología y Obstetricia, representando el 17.8% por parte de este servicio, del total de programación quirúrgica del hospital.



Del total de procedimientos de Ginecología y Obstetricia, 32 de estos correspondieron a histerectomías totales por vía abdominal, representando el 16.7% de la productividad de dicho servicio y el 2.9% del total de cirugías realizadas en el hospital.



La distribución de histerectomías por mes fue de la siguiente manera:

MES	NO. HISTERECTOMIAS
FEBRERO	8
MARZO	5
ABRIL	6
MAYO	7
JUNIO	6

De las 32 histerectomías realizadas, solo 2 de las pacientes no cumplieron con los criterios de inclusión, por lo tanto en el presente estudio solo se incluyeron 30 pacientes, dividiéndolas en 2 grupos.

La edad promedio en ambos grupos se comportó de manera homogénea, con una media de 49.6.

Todas las pacientes que se incluyeron en el estudio fueron manejadas profilácticamente con ranitidina 50mg IV y metoclopramida 10mg IV. El

grupo A, pacientes tratadas con parche transdérmico de buprenorfina, además recibió de manera profiláctica ondansetrón 4 mg IV.

El manejo anestésico fue bajo anestesia regional tipo bloqueo mixto con bupivacaína hiperbárica 0.1mg/kg. Ninguna de las pacientes de ambos grupos presentó reacción alérgica a alguno de los fármacos empleados.

Al **grupo A** se le colocó 12 horas antes un parche de buprenorfina 20mg. El grupo B se manejó con ketorolaco 1mg/kg IV administrado 30 minutos antes de finalizar el procedimiento quirúrgico.

Se realizaron mediciones, en ambos grupos, de constantes vitales tensión arterial media, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria en el preoperatorio, al egreso de quirófano, al egreso del área de recuperación, a las 12, 24 y 36 horas del postoperatorio. Así como, la medición de la escala visual análoga al egreso de quirófano, al egreso del área de recuperación, a las 12, 24 y 36 horas del postoperatorio recolectándose la información en el formato previamente planificado.

Durante el transoperatorio las pacientes se mantuvieron hemodinámicamente estables. El **grupo A**, con respecto a las constantes vitales y escala visual análoga en cada etapa del estudio, se comportó de la siguiente manera:

TENSION ARTERIAL MEDIA (mmHg)

Paciente	PreQx	PostQx	Egreso	12H	24H	36H
UCPA						
1	89	70	65	70	62	72
2	67	60	68	70	61	68
3	87	90	120	86	81	82
4	95	104	80	92	86	90
5	88	73	80	91	85	77
6	70	69	92	90	92	99
7	91	71	70	90	94	99
8	99	53	87	88	81	80
9	85	81	95	88	80	82

10	80	88	90	81	88	79
11	75	80	88	77	79	69
12	100	103	99	89	100	95
13	95	90	89	90	95	92
14	71	69	70	86	68	72
15	72	89	85	70	73	70

FRECUENCIA CARDIACA (LATIDOS POR MINUTO)

Paciente	PreQx	PostQx	Egreso	12H	24H	36H
UCPA						
1	58	71	60	68	63	65
2	100	70	77	80	76	72
3	60	60	75	65	96	66
4	65	68	84	74	76	71
5	75	77	68	92	70	88
6	72	74	62	79	81	80
7	86	69	63	79	88	80
8	67	61	64	70	72	68
9	76	83	70	70	75	80
10	55	65	59	51	65	53
11	60	66	60	69	66	61
12	78	80	88	70	88	77
13	80	81	75	80	83	77
14	60	55	59	65	61	58
15	70	85	77	69	66	66

FRECUENCIA RESPIRATORIA (RSPIRACIONES POR MINUTO)

Paciente	PreQx	PostQx	Egreso	12H	24H	36H
UCPA						
1	18	19	20	20	20	18
2	20	18	20	18	18	16
3	19	19	17	20	16	16
4	18	20	19	20	18	16
5	20	20	17	20	20	15
6	16	16	14	20	16	16
7	18	18	15	20	18	22
8	18	18	18	15	15	16

9	18	18	16	18	20	17
10	19	16	16	16	19	16
11	17	16	17	16	16	16
12	16	16	17	16	16	16
13	16	16	16	17	16	16
14	16	16	16	16	16	16
15	17	16	18	17	16	16

ESCALA VISUAL ANALOGA (EVA)

Paciente	PreQx	PostQx	Egreso	12H	24H	36H
UCPA						
1	0	6	4	3	3	1
2	0	6	5	2	2	1
3	0	5	0	0	0	0
4	0	4	0	0	1	0
5	0	4	8	2	1	1
6	0	4	3	3	4	1
7	0	7	3	4	6	0
8	0	2	5	3	2	1
9	0	7	0	2	3	1
10	0	5	3	2	1	0
11	0	4	2	2	0	0
12	0	7	2	2	1	1
13	0	4	4	2	2	0
14	0	3	5	5	2	1
15	0	7	5	4	1	0

El **grupo B**, con respecto a las constantes vitales y escala visual análoga en cada etapa del estudio, se comportó de la siguiente manera:

TENSIÓN ARTERIAL MEDIA (mmHg)

Paciente	PreQx	PostQx	Egreso	12H	24H	36H
UCPA						
1	90	84	88	81	75	70
2	65	66	67	71	70	66
3	71	80	85	77	76	70
4	69	72	89	80	88	80

5	80	65	88	80	81	75
6	81	85	90	88	88	88
7	99	95	99	90	100	101
8	100	100	106	101	99	90
9	67	68	65	66	68	72
10	88	89	80	75	77	77
11	101	100	99	100	98	99
12	89	90	91	92	88	74
13	90	91	90	70	71	70
14	67	66	70	69	66	70
15	71	72	77	78	81	70

FRECUENCIA CARDIACA (LATIDOS POR MINUTO)

Paciente	PreQx	PostQx	Egreso	12H	24H	36H
UCPA						
1	78	80	75	73	71	86
2	88	85	80	74	60	71
3	65	69	78	65	61	60
4	70	88	80	66	75	65
5	60	61	65	66	66	61
6	70	71	71	70	71	71
7	80	81	89	80	80	88
8	80	87	73	78	70	70
9	60	70	70	70	70	70
10	88	77	80	66	65	89
11	90	88	91	88	85	80
12	62	60	66	65	80	81
13	100	85	82	77	70	70
14	70	71	75	77	70	73
15	65	66	65	65	66	65

FRECUENCIA RESPIRATORIA (RESPIRACIONES POR MINUTO)

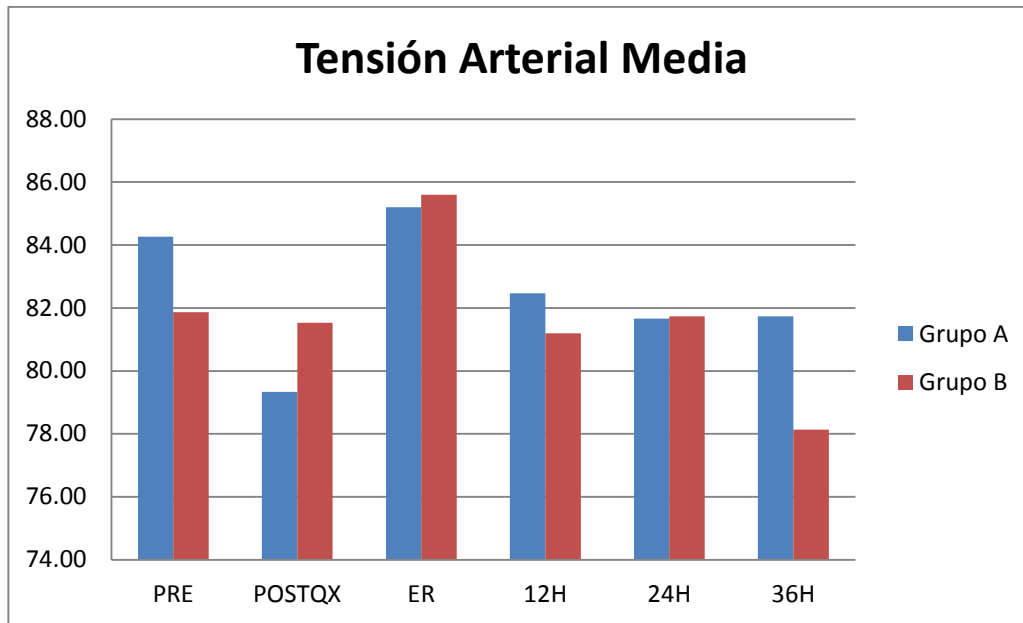
Paciente	PreQx	PostQx	Egreso	12H	24H	36H
UCPA						
1	16	17	17	16	16	16
2	16	15	16	16	16	16
3	16	17	15	17	16	16

4	17	16	16	16	17	18
5	16	16	18	16	16	16
6	17	16	16	16	16	16
7	16	16	16	16	16	16
8	16	17	15	16	16	16
9	18	17	16	17	17	16
10	16	19	16	16	18	16
11	16	16	16	16	17	16
12	16	17	16	17	16	16
13	18	16	17	16	16	16
14	16	17	16	16	17	16
15	16	15	17	17	17	16

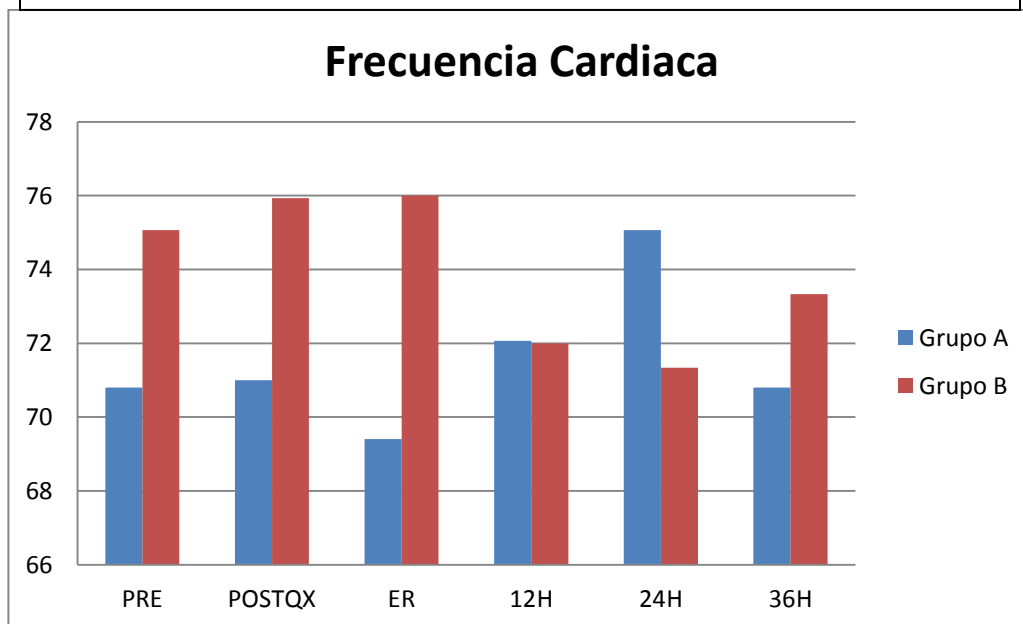
ESCALA VISUAL ANALOGA (EVA)

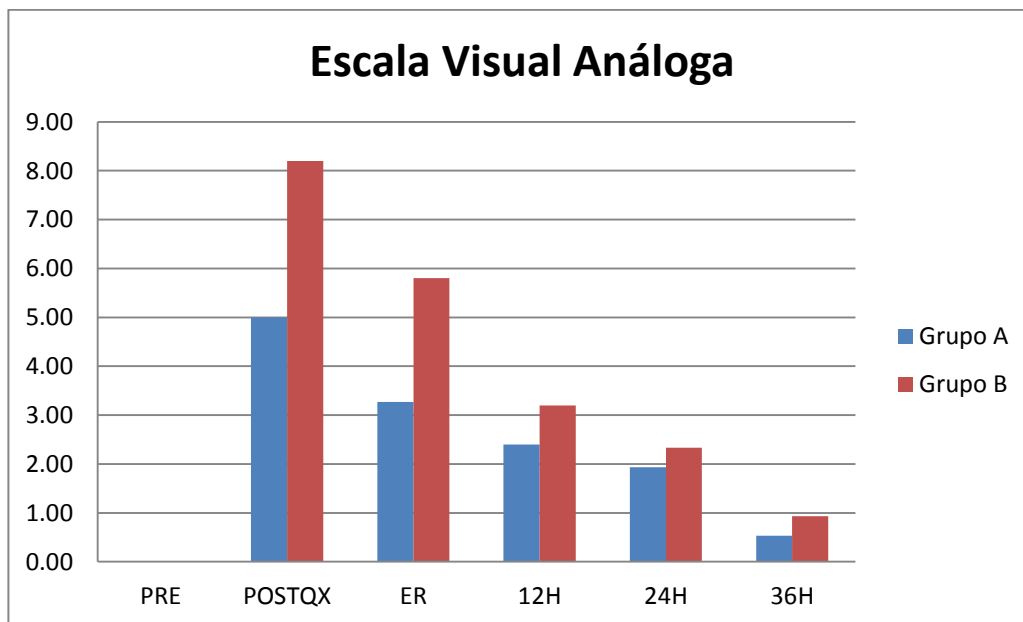
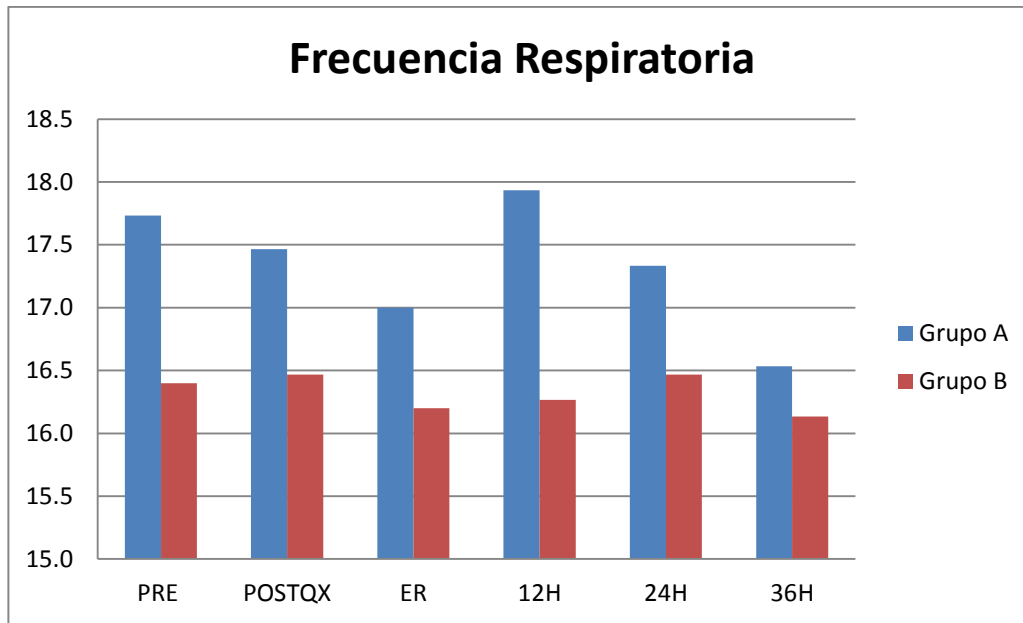
Paciente	PreQx	PostQx	Egreso	12H	24H	36H
UCPA						
1	0	8	5	4	4	0
2	0	8	8	4	4	2
3	0	7	4	4	4	2
4	0	8	3	2	2	1
5	0	7	5	2	2	1
6	0	9	6	4	4	1
7	0	9	6	2	1	1
8	0	8	7	2	2	0
9	0	8	7	3	3	2
10	0	7	5	5	1	0
11	0	10	5	4	1	1
12	0	6	6	4	3	0
13	0	10	7	2	1	0
14	0	8	6	2	2	2
15	0	10	7	4	1	1

Comparando ambos grupos destacan los siguientes resultados expresados gráficamente:



PRE: Preoperatorio, POSTQX: postquirúrgico, ER: egreso del área de recuperación o UCPA, 12, 24 y 36H: horas posteriores a procedimiento quirúrgico





El grupo A, conformado por las 15 pacientes manejadas con parche transdermico de buprenorfina, al aplicarse en ellas la escala visual análoga se obtienen los siguientes resultados:

Al termino del procedimiento quirúrgico: 8 pacientes refieren EVA >4 mientras que las 7 restantes presentan una puntuación < o igual a 4.

Al egreso de UCPA: 5 pacientes presentan un EVA >4 y las 10 restantes < o igual a 4.

A las 12 horas del postoperatorio: solo una paciente presentó un EVA >4 mientras que las 14 restantes presentaron una puntuación < o igual a 4.

A las 24 horas del postoperatorio: una paciente presenta EVA >4, el resto < o igual a 4.

A las 36 horas del postoperatorio: todas la pacientes presentan un EVA <4.

A todas las pacientes de este grupo que presentaron en alguna etapa del estudio un EVA >4, algunas, acompañado de la elevación de las constantes vitales fueron manejados además con ketorolaco 1mg/kg IV por razón necesaria (PRN) sin exceder de 120mg al día, mejorando el dolor postoperatorio.

El grupo B, conformado por 15 pacientes las cuales fueron manejadas con ketorolaco IV para el control del dolor postoperatorio, al aplicarse en ellas la escala visual análoga se obtienen los siguientes resultados:

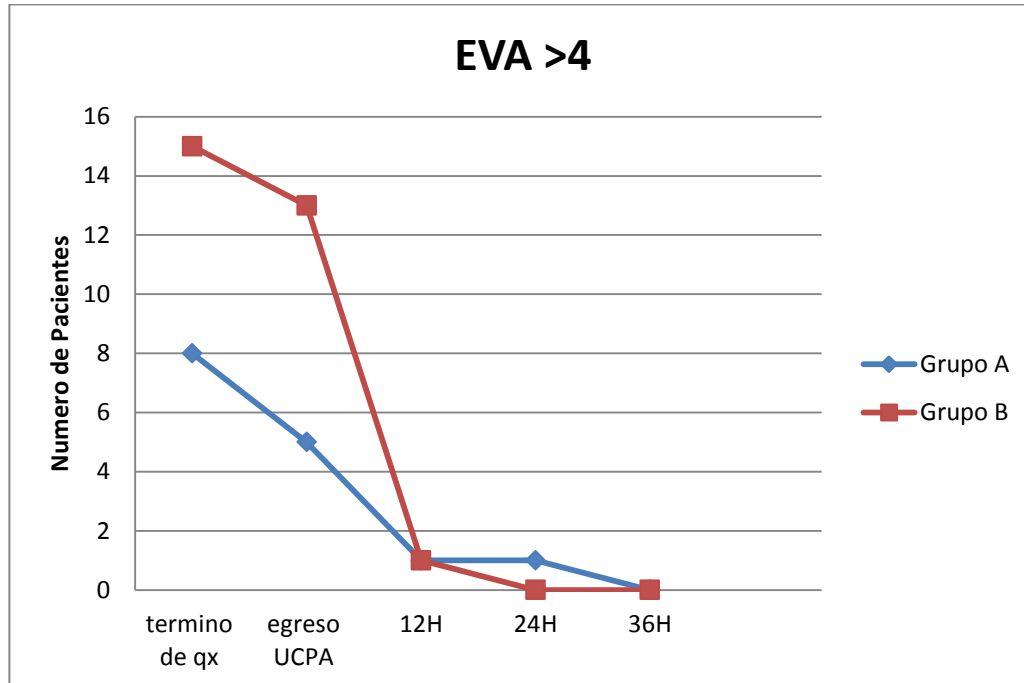
Al termino del procedimiento quirúrgico: las 15 pacientes presentan un EVA >4.

Al egreso de la UCPA: 13 pacientes refirieron un EVA >4 mientras que el resto presentan EVA <4.

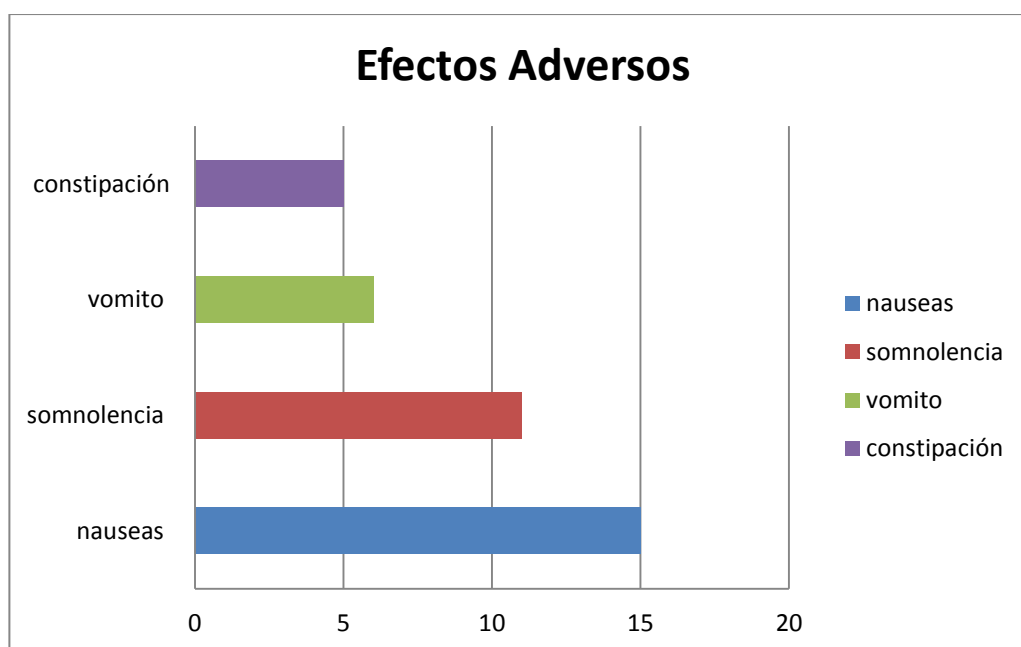
A las 12 horas del procedimiento postoperatorio: solo 1 paciente presenta EVA >4 y el resto <4.

A las 24 y 36 horas del procedimiento postoperatorio: todas las pacientes refieren una puntuación igual o menor a 4.

En este grupo de estudio, las pacientes que manifestaron dolor con una puntuación de EVA >4 se le agregó tramadol 50-100mg IV sin exceder de los 400mg al día, mejorando considerablemente el dolor en estas pacientes.



Como observaciones destacables tenemos los efectos secundarios relacionados con el uso del parche de buprenorfina transdermica los cuales fueron: nauseas 100%, somnolencia 73%, vómito 40%, constipación 33%. Se continuó en todas las pacientes el manejo a base de ondansetrón 4mg cada 8 horas mientras tuvieran colocado el parche transdermico y, se indicó por razón necesaria la administración de senósidos ab, sin embargo, ninguna de las pacientes de este grupo lo requirió.



Con el grupo B, manejado con ketorolaco, no son evidentes los efectos secundarios.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se destaca la efectividad analgésica de la buprenorfina transdérmica para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidas a Histerectomía total abdominal en comparación con la administración de ketorolaco IV como monoterapia, demostrando esto mediante instrumentos de medición del dolor subjetivos ya establecidos en este caso la escala visual análoga (EVA), así como, instrumentos objetivos tal es el caso de la tensión arterial media, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria. Sin embargo, el dolor, al ser una sensación emocional subjetiva y desagradable, resulta muy difícil su evaluación, ya que no existe ningún signo objetivo que nos pueda medir con exactitud la intensidad del dolor.

En base a la flexibilidad de la administración y el perfil de eventos adversos, la buprenorfina resulta una opción atractiva para el manejo del dolor postoperatorio en comparación con otros opioides, sin embargo, los efectos secundarios observados en este estudio fueron importantes resaltando las náuseas que no se controlaron completamente con el antiemético utilizado para este estudio así como la somnolencia que impedía a las pacientes deambular libremente y con confianza, a pesar de esto, las pacientes refirieron un alto grado de satisfacción en cuanto al manejo del dolor postoperatorio.

Se considera al ketorolaco un fármaco perteneciente a la familia de los AINES, con un potente efecto analgésico correspondiendo 30mg de ketorolaco a 10mg de morfina. En este estudio, como monoterapia para el control del dolor postoperatorio, el ketorolaco no fue completamente eficiente en el manejo del dolor. Sin embargo, se observó, que con la combinación de un opioide, en este caso tramadol, mejoro mucho la efectividad analgésica.

8. CONCLUSIÓN

En conclusión, el manejo del dolor agudo postoperatorio a base de buprenorfina transdérmica resulta altamente efectivo para su control a pesar de los efectos adversos referidos por las pacientes, las cuales destacaron su alto grado de satisfacción en cuanto al manejo del dolor. El manejo con ketorolaco resultó deficiente, sin embargo, en combinación con un opiode débil (tramadol) mejoró la sintomatología de las pacientes de manera importante.

Todo esto se traduce en la satisfacción de la paciente en cuanto al control del dolor se refiere; tomando como base esta investigación para instaurar esquemas analgésico disminuyendo comorbilidades relacionadas con la serie de eventos fisiológicos, metabólicos, endocrinológicos, etc, a nivel orgánico de las paciente, producto del trauma quirúrgico, que entorpecen la recuperación inmediata, mediata y tardía reflejándose en un mayor tiempo de estancia hospitalaria y alejándose del confort analgésico que la paciente merece.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. González de Mejía N. Analgesia multimodal postoperatoria. Rev. Soc. Esp. Dolor 2005;12:112-118.
2. Marrón Peña M, Mille Loera JE, Aréchiga Ornelas G, et al. Dolor agudo postoperatorio. Rev. Mex. Anest. 2014;37(1):155-158.
3. Mille Loera JE, Mejía Terrazas G, Aréchiga Ornelas G, et al. Dolor agudo postoperatorio. Rev. Mex Anest. 2014;37(1):176-178.
4. Covarrubias Gómez A. El manejo del dolor agudo postoperatorio: una década de experiencias. Re. Mex. Anest. 2013;36(1):179-182.
5. Pergolizzi Jr J.V, Taylor Jr R, Plancarte R, et al. ¿Es la buprenorfina una buena opción en el manejo de dolor postoperatorio? Rev. Soc. Esp. Dolor 2012; 19(6):281-290
6. Vadivelu N, Anwar M. Buprenorphine in postoperative pain management. Anesthesiology Clin 2010;28:601-609.
7. Valderrama J.C, Martínez Raga J, Sancho A. La Buprenorfina. Trastornos adictivos 2010;2(2):94-98.
8. Contreras V, Nieuwveld D, Carbonell P. Analgesia preventiva: ¿parte del pasado? Rev. El dolor 2010;54:36-39.
9. Hans G, Robert D. Transdermal buprenorphine- a critical appraisal of its role in pain management. Journal of pain research 2009;2:117-134.
10. Zavaleta M, Rosete A, Jimenez Torres N, et al. Ketorolaco. 2007;14(1):14-20.
11. Torres Hernández RM, Hernández Cruz S. Buprenorfina vs nalbufina subcutánea en el posoperatorio de cirugía de abdomen. Rev. Mex. Anest. 2001;1(2):10-15.
12. Cuenca Dardón J, Esperón Lorenzana I. Estudio comparativo de dos esquemas analgésicos, AINES vs Agonistas parciales en analgesia anticipatoria. Rev. Mex. Anest. 2003;26(4):198-201.
13. Setti T, Sanfilippo F, Leykin Y. Transdermal buprenorphine for postoperative pain control in gynecological surgery: a prospective randomized study. Curr. Med. Res. Opin. 2012;28(10):597-608.
14. Ramírez Palacio CD, et al. Evaluación del dolor en pacientes postoperadas en histerectomía total abdominal. Rev. Invest. Med. Sur Mex. 2014;21(4):156-160.
15. Tornero C, Herrera J, Mola O, et al. Buprenorfina transdérmica. Nueva opción terapéutica para pacientes con dolor moderado y severo. Rev. Soc. Esp. Dolor 2012;19(6):301-309.
16. Goicochea García C, Martín Fontelles M.I. Buprenorfina en dolor postoperatorio. Rev. Soc. Esp. Dolor 2012;19(6):101-104.
17. Rull M, Puig R. Manejo de buprenorfina transdérmica en pacientes que no han usado previamente opioides. Rev. Soc. Esp. Dolor 2006; 13(2):305-312.

10. ANEXOS

Instituto de Seguridad y Servicios de Salud de los Trabajadores del Estado
Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez" México D.F.
ISSSTE

Formato para recolección de datos

Nombre: _____
 Edad: _____ Diagnostico: _____ ASA: _____
 TAM: _____ FC: _____ FR: _____
 Numero de Caso: _____
 Grupo Buprenorfina _____
 Grupo Ketorolaco _____

Quirófano

Tiempo anestésico: _____
 Tiempo quirúrgico: _____
 Fármacosempleados: _____

Técnica anestésica: _____
 Incidentes: _____
 Observaciones: _____

Al egreso: TAM _____ FC _____ FR _____
 Intensidad del dolor al salir de quirófano: 0 1 2 3 4 5 6 7 9 10

Recuperación:

Intensidad del dolor al egresar de recuperación: 0 1 2 3 4 5 6 7
 8 9 10

TAM: _____ FC: _____ FR: _____

Observaciones: _____

Piso

Intensidad del dolor en la **12ª hora**: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

TAM: _____ FC: _____ FR: _____

24ª hora: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

TAM: _____ FC: _____ FR: _____

36ª hora: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

TAM: _____ FC: _____ FR: _____

Requirio analgesico: _____

cual: _____ Número de dosis
 necesarias: _____

Hora: _____

Observaciones: _____