



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN
SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA

“ANALGESIA PREVENTIVA CONTRA ANALGESIA TRANSOPERATORIA CON EL USO DE MORFINA MÁS DAPIRONA PARA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA
PRESENTADO POR:

DRA. GABRIELA DENISSE DE LOS RÍOS SORIANO

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA**

DIRECTOR DE TESIS:
DR. JOSÉ SALVADOR JUÁREZ PICHARDO

MÉXICO D.F. 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

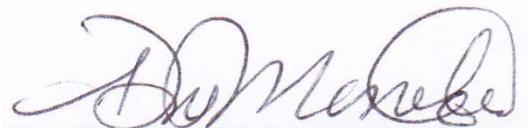
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

“ANALGESIA PREVENTIVA CONTRA ANALGESIA TRANSOPERATORIA CON
EL USO DE MORFINA MÁS DAPIRONA PARA COLECISTECTOMÍA
LAPAROSCÓPICA”

DRA. GABRIELA DENISSE DE LOS RIOS SORIANO



Vo. Bo.

DRA. HERLINDA MORALES LÓPEZ

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
ANESTESIOLOGÍA



Vo. Bo.

DR. IGNACIO CARRANZA ORTIZ

DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

“ANALGESIA PREVENTIVA CONTRA ANALGESIA TRANSOPERATORIA CON
EL USO DE MORFINA MÁS DÍPIRONA PARA COLECISTECTOMÍA
LAPAROSCÓPICA”

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. S. J. P.', is centered within a light blue rectangular box. A solid black horizontal line is positioned directly below the box.

Vo. Bo.

DR. JOSÉ SALVADOR JUAREZ PICHARDO

DIRECTOR DE TESIS

MÉDICO ANESTESIÓLOGO Y ALGÓLOGO ADSCRITO AL SERVICIO DE
ANESTESIOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DR. ENRIQUE CABRERA Y DEL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 32 IMSS

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Roberto De los Rios Aguiñiga y María Teresa Soriano Molina y a mis hermanos, por su apoyo incondicional durante todos estos años, sin su ayuda, compañía y palabras de aliento esto no hubiera sido posible, muchas gracias a ustedes, éste éxito también es suyo, a Linda, por tus grandes enseñanzas durante toda mi vida, a todas esas personas especiales que estuvieron presentes sobre todo al final, muchas gracias. A Elizabeth y Danniela por sus vidas.

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

Agradezco a todos mis profesores de la red de la Secretaria de Salud del Distrito Federal por su confianza y paciencia y por haber contribuido a mi formación, en estos años.

Agradezco en especial al Doctor José Salvador Juárez Pichardo por todas sus atenciones así como su ayuda y dedicación para la realización de este trabajo.

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
• Planteamiento del problema	5
• Justificación	6
• Objetivos	7
• Hipótesis	8
MATERIAL Y METODOS	9
• Diseño de la muestra	11
• Recolección de datos	12
• Procesamiento estadístico y análisis	16
• Aspectos éticos y de Bioseguridad	17
• Recursos	18
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN	24
CONCLUSIONES	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
ANEXOS	i, ii, iii, iv

RESUMEN

Objetivo: Se evaluó la eficacia de la combinación Morfina mas Dipirona como tratamiento analgésico en su uso como analgesia preventiva en comparación con su uso como analgesia transoperatoria para el alivio del dolor agudo en pacientes postoperados de forma electiva de Colectomía laparoscópica.

Material y métodos: Previa aprobación por el comité de ética del Hospital General Dr. Enrique Cabrera (Código de registro: 210-010-15-15) , se realizó un ensayo clínico controlado prospectivo, comparativo, transversal, doble ciego y aleatorizado, que incluyó a un total de 62 pacientes adscritos al servicio de Cirugía General programados de forma electiva para Colectomía Laparoscópica, los cuales se distribuyeron en 2 grupos de forma aleatorizada: Grupo I o de estudio: Analgesia Preventiva (Morfina 100 mcg/kg + Dipirona 20 mg/kg administrados 90 minutos previos a trauma quirúrgico) y Grupo II o control: Analgesia Transoperatoria (Morfina 100 mcg/kg + Dipirona 20 mg/kg administrados inmediatamente posterior al trauma quirúrgico). Se evaluaron las variables demográficas, características del dolor, categoría diagnóstica, EVA para dolor espontáneo e hiperalgesia y EVERA para dolor espontáneo, así como grado de sedación, efectos secundarios, satisfacción a tratamiento y parámetros hemodinámicos cardiovasculares. El análisis estadístico se llevó a cabo por medio de la prueba de χ^2 pearson, t de student y U de Mann-Whitney a través del programa SPSS versión 22.

Resultados: Se observa mayor porcentaje (79.3%) en el grupo 1 en los puntajes menores a 5 en la Escala visual análoga en el minuto 30 de su egreso de quirófano ($p < 0.05$) comparado con el grupo 2 (60.6%). En relación a la Escala Verbal Análoga en el grupo 2, se confirmó un porcentaje de 54.5% en comparación con el grupo 1 con categoría de leve a los 30 y 90 minutos ($p < 0.05$). El uso de rescates analgésicos con morfina fue menor en el grupo 1 versus grupo 2 sin relevancia estadística ($p > 0.05$). No se encontraron efectos secundarios relacionados a hipotensión, presencia de lesiones cutáneas, retención urinaria o aumento del esfuerzo respiratorio, náusea o vómito ($p > 0.05$) en los grupos estudiados. No se encontró diferencia significativa en cuanto a la frecuencia cardíaca ni presión arterial media ($p > 0.05$).
Conclusiones: Ambos esquemas analgésicos con morfina y dipirona son seguros con un nivel de analgesia similar sin importar el momento de su administración.

INTRODUCCIÓN

En 1988 Patrick Wall y Pogatzki acuñaron el término Analgesia Preventiva¹ definiendo esta última como el uso de drogas con propiedades analgésicas y antihiperalgésicas las mismas que continúan su acción más allá de la duración esperada², basándose en que el único camino para prevenir la sensibilización central es mediante el bloqueo de cualquier señal dolorosa proveniente del tejido dañado, desde la incisión hasta la curación del mismo.^{1,2}

En la actualidad existen múltiples fármacos que contribuyen al control de dolor agudo posoperatorio^{2,3} que va desde combinaciones con aines, opioides⁴, bloqueadores alfa 2 adrenergicos, neuromoduladores⁵, administrados previamente a la incisión con el propósito de prevenir la presencia de esta entidad⁶.

La ventaja de administrar conjuntamente un analgésico opioide con un antiinflamatorio no esteroideo por vía sistémica⁷, estriba no solo en aumentar la eficacia analgésica, sino que, al permitir disminuir las dosis de opioides necesarias, se reduce la incidencia de los efectos secundarios relacionados con éstos⁸.

El dolor agudo postoperatorio se define como un dolor de inicio reciente, duración probablemente limitada y que aparece como consecuencia de la estimulación nociceptiva resultante de la intervención quirúrgica sobre los distintos órganos y tejidos⁹, es una de las sensaciones más desagradables para el paciente causando numerosos trastornos fisiopatológicos indeseables, por lo tanto su manejo conduce a movilización temprana, reduce la estancia hospitalaria, incrementa la satisfacción de paciente y disminuye el riesgo de presentar complicaciones postoperatorias graves¹⁰, como son complicaciones respiratorias, incremento del riesgo de isquemia o infarto miocárdico, complicaciones tromboembólicas, digestivas, metabólicas, alteraciones inmunes, trastornos del sueño, ansiedad y depresión y el desarrollo de dolor crónico.

La lesión quirúrgica causa dos modificaciones en la capacidad de respuesta del sistema nociceptivo: sensibilización periférica y sensibilización central, se supone que estas modificaciones en el procesamiento de la información nociceptiva y no nociceptiva contribuyen conjuntamente al dolor postoperatorio agudo¹¹. Así mismo, la Hiperalgia primaria o también llamada hiperalgia mecánica primaria, es el dolor que aparece en respuesta a estímulos mecánicos en el lugar de la incisión¹², ésta es una respuesta exagerada causada por la

activación de fibras sensoriales aferentes primarias, se desarrolla luego de la liberación de factores proinflamatorios y puede ser medida como la disminución del umbral doloroso tanto en la zona de lesión como en los tejidos que la rodea¹³.

Actualmente la incidencia de dolor postoperatorio es alta, entre el 46 y 73 %¹⁴, y se sigue tratando de manera inadecuada debido, entre otras causas, a empleo de pautas de tratamiento insuficientes, a un deficiente uso de analgésicos potentes como los opioides, por desconocimiento de sus características farmacológicas, miedo a efectos como la depresión respiratoria y/o vías de administración inadecuadas¹⁵. Algunos reportes sugieren que hasta el 80% de los pacientes experimentan dolor después de la cirugía y de éstos 11% tienen dolor severo. En México se desconoce su prevalencia en la mayoría de los hospitales de salud pública lo que causa una carencia de unidades de dolor agudo con uso mínimo de opioides.

En un estudio realizado en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el cual se evaluó la prevalencia del dolor agudo postoperatorio¹⁴, se observó que 47% de los pacientes refirieron dolor moderado, severo o insoportable a su ingreso a la sala de recuperación, a dichos pacientes se les administró tratamiento analgésico de rescate utilizando Antiinflamatorios No Esteroideos (AINE) en todos los casos, de estos casos el 79% de los pacientes manifestó tener nada, poca o moderada satisfacción con el tratamiento analgésico empleado¹⁶.

La Dipirona (Metamizol) es un fármaco analgésico perteneciente al grupo de los antiinflamatorios no esteroideos utilizado para control del dolor agudo posoperatorio, antipirético, espasmolítico y con mínimo efecto antiinflamatorio, ampliamente utilizado en países europeos y en América Latina¹⁷.

En México ha sido utilizado desde hace más de siete décadas debido a que es eficaz, de bajo costo y puede ser administrada por varias vías. Existen muchas publicaciones afirmando que este medicamento es muy eficaz, aun más que el parecoxib o el paracetamol parenteral en el tratamiento del dolor posoperatorio agudo.^{18,19}

La dipirona se ha utilizado ampliamente en el manejo del dolor visceral en pacientes en posoperatorio agudo en diversos países, ya sea como único fármaco o en combinación con opioides débiles y fuertes. Se ha demostrado que la combinación de dipirona con un opioide débil como el tramadol es más eficaz que el uso del opioide como monoterapia aunque hacen falta estudios donde se compare la combinación de dipirona con un opioide fuerte.

La morfina sola o combinada, ha dado muy buenos resultados y pocos efectos adversos cuando se utilizan dosis en cercanas al piso terapéutico, contando con una varios reportes que respaldan su eficacia y seguridad.²⁰⁻²¹

Bugedo T y Muñoz L, en 1994, evaluaron el uso de morfina en infusión en esquemas variables por vía intravenosa en el perioperatorio, encontrando que las dosis de el uso de este opioide mejoraba la analgesia, sin encontrarse efectos secundarios tales como depresión respiratoria o náusea o vómito con valores de significancia estadística a comparación del grupo control ($p < 0.0005$).²²

Gómez Vázquez 2012, concluye en su estudio en pacientes postoperados de colecistectomía , con el uso de morfina intravenosa como analgésico postoperatorio que el número de citosinas proinflamatorias tales como la IL 1-B disminuyen durante las primeras 12 hrs con su uso, no así el factor de necrosis tubular alfa y reafirma que el uso de este medicamento debe llevar vigilancia bajo un protocolo estricto.²³

A pesar de lo anterior, existe controversia acerca de la analgesia preventiva comparada con la analgesia postoperatoria, estando de acuerdo algunos autores en que son necesarios más estudios para determinar si existe un mayor beneficio con la analgesia preventiva.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Hay alguna diferencia analgésica en el periodo postoperatorio inmediato cuando se administra la combinación Morfina con Dipirona como analgesia preventiva (90 minutos antes de iniciar la cirugía) en comparación a la administración transoperatoria de los mismos fármacos, en pacientes programados para Colectectomía Laparoscópica en el Hospital General Dr. Enrique Cabrera?

JUSTIFICACIÓN

Los pacientes sometidos a cirugía abdominal laparoscópica, presentan dos principales problemas en el postoperatorio inmediato, el desarrollo de náuseas y vómitos postoperatorios y el más frecuente e incómodo para el paciente, la presencia de dolor moderado a severo con una incidencia alta entre 46 y 53 %. Lo anterior ha demostrado ser la causa más frecuente de reingreso, readmisión y estancia prolongada en las unidades hospitalarias y por estos motivos se ha impedido que estos procedimientos puedan realizarse de manera rutinaria en forma ambulatoria. Además, el tratamiento inadecuado del dolor agudo postquirúrgico puede conducir a complicaciones más severas o a la aparición de secuelas como el dolor crónico postoperatorio.

Por estas razones es importante contar con tratamientos que permitan mejorar la efectividad y seguridad del tratamiento del dolor agudo postoperatorio lo que nos exige la búsqueda continua de mejores recursos terapéuticos. (11)

El uso de combinaciones analgésicas ha demostrado aumentar el efecto antinociceptivo y existe evidencia que sugiere que combinar antiinflamatorios no esteroideos con analgésicos opioides puede producir potenciación del efecto analgésico. (9)

Se ha demostrado que el uso de estrategias alternativas para el alivio de dolor como la Analgesia Preventiva constituye una buena herramienta que puede resultar superior a la analgesia transquirúrgica convencional, sin embargo en el Hospital General Doctor Enrique Cabrera no se utiliza esta técnica analgésica de forma rutinaria, así mismo no se han realizado estudios en este hospital acerca de la combinación analgésica de Morfina más Dipirona en el preoperatorio comparado con su uso en el transanestésico en pacientes sometidos a Colectomía Laparoscópica, por lo que consideramos que este estudio es de utilidad si confirmamos alguna ventaja al emplearse dicha combinación analgésica antes de iniciar el procedimiento quirúrgico.

OBJETIVOS

General

1. Comparar los modelos de analgesia preventiva contra analgesia transoperatoria con la combinación de Morfina mas Dipirona en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.

Específicos

1. Determinar mediante escalas de valoración verbal análoga y visual análoga el grado de dolor agudo postoperatorio en pacientes a quienes se administra medicación analgésica preventiva.
2. Determinar mediante escalas de valoración verbal análoga y visual análoga el grado de dolor agudo postoperatorio en pacientes a quienes se administra medicación analgésica transoperatoria.
3. Evaluar si existe diferencia significativa en el grado de dolor agudo postoperatorio dependiendo del momento de administración de la medicación analgésica.
4. Determinar cuál de los dos grupos requiere mayor número de rescates analgésicos adicionales a la dosis inicial durante su estancia en la Unidad de Cuidados Postanestésicos.
5. Determinar la incidencia de efectos secundarios del uso de opioides (nausea, vómito, depresión respiratoria) en ambos grupos durante la estancia en la Unidad de Cuidados Postanestésicos.

HIPÓTESIS

El dolor agudo postoperatorio se presentará en menor intensidad cuando se utiliza la combinación de Morfina con Dipirona como analgesia preventiva en comparación a la administración de los mismos fármacos en el periodo transoperatorio, en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un trabajo considerado como un ensayo clínico controlado, doble ciego, transversal prospectivo, comparativo, bajo el siguiente procedimiento:

Se incluyeron un total de 63 pacientes divididos en dos grupos, el total de los pacientes adscritos al servicio de Cirugía General que se encontraban programados para Colectectomía Laparoscópica durante el periodo del 1o de marzo de 2015 al 31 de mayo de 2015 en el Hospital General Dr. Enrique Cabrera de forma electiva y que cumplieron los siguientes criterios:

- CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- 1) Pacientes de género indistinto
- 2) Pacientes de 20 a 60 años de edad
- 3) Programados para Colectectomía Laparoscópica electiva
- 4) Pacientes manejados con anestesia general
- 5) Pacientes con clasificación ASA 1 y 2.
- 6) Pacientes que aceptaron el procedimiento mediante el consentimiento informado

- CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

- 1) Pacientes con antecedentes de fármaco dependencias
- 2) Pacientes con problemas neurológicos y psiquiátricos
- 3) Enfermedad renal, hepática, respiratoria y cardiaca
- 4) Embarazo y lactancia
- 5) Pacientes con IMC > 30
- 6) Intolerancia o alergia conocida a los fármacos
- 7) Rechazo por parte del paciente a participar en el estudio

- CRITERIOS DE INTERRUPCIÓN

- 1) Imposibilidad de acceso venoso periférico

- 2) Presencia de reacciones alérgicas o de anafilaxia a los fármacos utilizados durante su administración.
- 3) Cambio de técnica quirúrgica

- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- 1) Pacientes que durante el perioperatorio recibieron AINE u opioides ajenos a los utilizados en este estudio
- 2) Pacientes que durante el transanestésico se les administró Naloxona.
- 3) Que el anestesiólogo o cirujano responsable del paciente hayan rechazado el estudio en cualquier momento.

DISEÑO DE LA MUESTRA

Los pacientes fueron distribuidos en dos grupos balanceados de manera aleatoria por muestreo simple sin reemplazo.

- Grupo I: *Grupo de estudio* o **Morfina mas Dipirona como analgésica preventiva.**
(AP= Analgesia Preventiva)
- Grupo II: *Grupo control* o **Morfina mas Dipirona como analgesia transoperatoria.**
(AT= Analgesia Transoperatoria)

El tamaño de la muestra se estableció a tconveniencia del investigador. La aleatorización se realizara por medio de tabla de números aleatorios.

Las variables a evaluar durante la realización del estudio, se enumeran de la siguiente manera:

- 1) Edad (años)
- 2) Peso (kilogramos)
- 3) Talla (metros)
- 4) IMC (kilogramos / talla ²)
- 5) Sexo (masculino o femenino)
- 6) Tipo de dolor espontáneo (punzante, ardoroso-quemante, paroxístico, choque eléctrico, fulgurante, parestesias, disestesias)
- 7) Escala Visual Análoga para dolor espontáneo (EVA) 0 = ausencia de dolor a 10 = dolor mas fuerte que se haya imaginado
- 8) Escala Visual Análoga para dolor hiperalgnesia (EVA) 0 = ausencia de dolor a 10 = dolor mas fuerte que se haya imaginado
- 9) Escala Verbal Análoga para dolor espontáneo (EVERA) 0 = Ausente 1 = Leve 2 = Moderado 3 = Fuerte 4 = Muy fuerte 5 = Insoportable
- 10) Escala de Sedación de Richmond
- 11) Escala categórica de satisfacción a tratamiento. 1 = muy insatisfecho, 2 = insatisfecho, 3 = satisfecho, 4 = muy satisfecho
- 12) Escala Categórica para nausea y vomito 1 = Ausente, 2 = Leve, 3 = Moderada, 4 = Intensa y 5 = Muy intensa

RECOLECCIÓN DE DATOS

Se registraron todos los pacientes captados en el área de hospitalización del servicio de Cirugía General que estuvieran programados para colecistectomía laparoscópica electiva, se elaboró un instrumento de recolección de datos, consistente en variables de datos generales, riesgo anestésico, tipo de procedimiento, datos evaluativos, efectos adversos y parámetros vitales del paciente.

Todos los pacientes fueron instruidos con respecto al estudio, sobre las escalas de valoración del dolor previo consentimiento informado y autorización para el estudio, los fármacos utilizados durante el procedimiento anestésico fueron estandarizados a dosis según peso ideal en kilogramos del paciente, evitando usar aquellos que pudieron interferir con las variables a evaluar en el estudio.

El personal que participó en cada uno de los casos no estuvo enterado del objetivo y diseño del estudio, el personal médico a cargo de la valoración de los pacientes durante la infusión de los fármacos en estudio no conocía el tipo de medicamento administrado.

Al momento de la infusión en ambos grupos (grupo de estudio y grupo control) se realizó el monitoreo no invasivo a través de monitor automático programable para todos los pacientes el cual incluyó: electrocardiograma de 3 derivaciones II, V y AVF, presión arterial no invasiva (PANI) y oximetría de pulso.

En el periodo prequirúrgico se anotaron las variables de estudio tales como edad, peso, talla, IMC, sexo, signos vitales basales previo inicio de las infusiones a estudiar.

Los fármacos en estudio se distribuyeron de la siguiente manera:

- Los pacientes del Grupo I ó en estudio (AP) recibirán Morfina a dosis de impregnación 100 mcg/kg + Dipirona a dosis de 20mg/kg, en infusión intravenosa continua en 100ml de Solución NaCl 0.9% durante 20 minutos, 90 minutos previos a la incisión quirúrgica. (*) (**)
- Los pacientes del Grupo II ó control (AT) recibirán Morfina a dosis de impregnación 100 mcg/kg + Dipirona a dosis de 20mg/kg, en infusión intravenosa

continua en 100ml de Solución NaCl 0.9% durante 20 minutos, posterior a la insuflación del neumoperitoneo. (**)

*A los pacientes del grupo en estudio (AP) se les colocó puntas nasales a flujo de gas fresco a 3 lts por minuto durante la administración de la infusión.

** A todos los pacientes se les administró con Ondansetron 4mg IV previa infusión de fármacos a estudiar.

El manejo transanestésico se basó en una técnica de Anestesia General Balanceada previa valoración individual de los pacientes sometidos a estudio.

- Carga hídrica con solución Hartmann 10 cc/kg, ansiolisis con Midazolam 30 mcg/kg iv, narcosis basal con Fentanil 5 mcg/kg iv, inducción con Propofol 2 mg/kg iv, relajación neuromuscular con Vecuronio 100 mcg/kg iv, ventilación Mecánica: 6 a 8 ml/kg, Flujo de Gases Frescos con Oxígeno al 60% a 2 lts por minuto, mantenimiento a base de Sevofluorano o Desfluorano a dosis requerida, Narcosis promedio dosis/kilogramo/hora de Fentanil: 3 a 5 mcg.

En el periodo postquirúrgico inmediato se observó y se interrogó de forma directa a los pacientes y se anotaron las variables de estudio tales como existencia de dolor, tipo, característica e intensidad del mismo con las escalas antes mencionadas, constantes vitales, grado de sedación, escala categorica para náusea y vómito así como satisfacción al tratamiento, presencia de efectos adversos tales como lesiones cutáneas, retención urinaria, SpO2 baja, aumento del esfuerzo respiratorio, todo lo anterior hasta los 120 minutos posteriores al término del procedimiento anestésico quirúrgico.

En los casos de persistencia de náuseas y vómitos se consideró la administración de una dosis adicional de ondansetron de 4mg iv lenta (5 minutos). En los casos donde persistió el dolor, se aplicaron en ambos grupos rescates de Morfina de 30 % de la dosis de impregnación por vía intravenosa en infusión de 10 minutos.

Finalmente, una vez que la paciente se controló satisfactoriamente del dolor, así como de

efectos indeseables o colaterales y contando con una valoración óptima de recuperación anestésica, fue dada de alta de recuperación para continuar con indicaciones de su servicio tratante.

El registro de las variables relacionadas a los signos vitales tales como frecuencia cardíaca, tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica y tensión arterial media se realizó por el investigador a cargo de la evaluación de los pacientes en el siguiente orden:

- M1 al ingreso a Quirofano.
- M2 inmediatamente después de extubación.
- M3 a los 30 minutos del transanestésico.
- M4 a los 60 minutos del transanestésico.
- M5 inmediatamente después de la extubación.
- M6 al ingreso a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.
- M7 a los 30 minutos de ingreso a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.
- M8 a los 60 minutos de ingreso a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.
- M9 a los 120 minutos de ingreso a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.

El registro de las variables relacionadas a la Escala Visual Análoga para dolor espontáneo, dolor hiperalgésico se realizó por el investigador a cargo de la evaluación de los pacientes en el siguiente orden:

- M1 al ingreso a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.
- M2 a los 30 minutos de la llegada a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.
- M3 a los 60 minutos de la llegada a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.
- M4 a los 90 minutos de la llegada a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.
- M5 a los 120 minutos de la llegada a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.

El registro de las variables relacionadas a la escala de sedación de Richmond se realizó por el investigador a cargo de la evaluación de los pacientes en el siguiente orden:

- M1 Basal, previa administración de infusión.
- M2 al ingreso a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.
- M3 a los 30 minutos de la llegada a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.
- M4 a los 60 minutos de la llegada a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.
- M5 a los 90 minutos de la llegada a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.
- M6 a los 120 minutos de la llegada a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.

El registro de las variables relacionadas a la escala categórica de náusea y vómito, escala categórica de satisfacción y presencia de efectos secundarios, se realizó por el investigador a cargo de la evaluación de los pacientes en un solo momento

- M1 a los 120 minutos de su ingreso a la Unidad de Cuidados Postanestésicos.

PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO, ANÁLISIS Y PLAN DE TABULACIÓN

Los valores determinados se presentaron de forma descriptiva como media \pm desviación estándar, valor mínimo y valor máximo. Se utilizaron valores demográficos para prueba de homogeneidad con chi cuadrada se determinaron para observar el tipo de distribución, estableciendo las pruebas de inferencia paramétricas y no paramétricas

La hipótesis nula será que los valores obtenidos de la comparación entre la medicación analgésica previa y posterior a la incisión quirúrgica no son semejantes. Para rechazar esta hipótesis se determinó un valor de p de 0.05 para significancia estadística

El método estadístico se realizó por medio de prueba Chi 2 como prueba de inferencia no paramétrica y T de student para muestras independientes como prueba de inferencia paramétrica a través del programa SPSS versión 22 para iOS Yosemite. Los resultados se mostraron como promedios \pm desviaciones estándar (DE), valor mínimo y valor máximo. Las gráficas se realizaron con el programa Excel para iOS Yosemite.

ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se llevó a cabo de acuerdo con los principios éticos para investigaciones medicas en seres humanos por la asociación medica mundial de la Declaración de Helsinki adoptada de la 52^a asamblea general Edimburgo, Escocia, Octubre del 2000, Asamblea general de la Asociación Medica Mundial Washington 2002 y Tokio 2004, a la Ley General de Salud y su Reglamento en Materia de Investigación, y a las Guías de la Conferencia Internacional de Armonización (ICH) sobre la Buena Práctica Clínica (GCP).

Se proporcionó a las pacientes un consentimiento detallado del tipo de estudio y de los fármacos a emplear, así como de los posibles efectos colaterales y ventajas de la analgesia preventiva. Se le explicó detalladamente a la paciente el manejo del dolor postoperatorio, bien antes de la anestesia o durante esta en forma intravenosa, de tal manera que se evitara la presencia de dolor postoperatorio. Además, en caso de alivio insuficiente, se manejarían dosis extras para control de dolor por vía intravenosa. No se utilizaron placebos. (Ver anexos)

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD PARA LOS SUJETOS DE ESTUDIO

Se realizó una valoración preanestésica previa, se evaluaron alergias conocidas a los fármacos a utilizar en este estudio, se utilizaron materiales nuevos, estériles y desechables.

El personal médico y de enfermería se capacitó e instruyó para la administración de las infusiones así como para la vigilancia y atención de los pacientes durante el total de la duración del estudio

RECURSOS

Recursos Humanos:

Médicos anestesiólogos, residentes de anestesiología, personal de enfermería y pacientes seleccionados de manera aleatoria.

Recursos Materiales:

- Báscula con estadímetro.
- Monitor Automático para EKG (DII, V5 y AVF).
- Baumanómetro automático programmable.
- Oxímetro de pulso.
- Cedula de recolección de datos elaborada por el investigador.
- Equipos estériles, nuevos y desechables para venoclisis.
- Solución fisiológica al 0.9% en presentación de 100 ml para uso intravenoso.
- Morfina ampollitas de 10 mg en solución para administración intravenosa.
- Dipirona ampollitas de 1 gr en solución para administración intravenosa.
- Ondansetron ampollitas de 8 mg en solución para administración intravenosa.
- Los fármacos anestésicos y no anestésicos adicionales que se requieran para el estudio.

Recursos físicos:

- Sala de Unidad de Cuidados postanestésicos con equipo necesario para monitoreo básico no invasivo.
- Sala de Quirófano con equipo necesario para procedimiento laparoscópico bajo anestesia general.
- Sala de Hospitalización

RESULTADOS

Se estudió un total de 62 pacientes, ninguno se eliminó del estudio, quedando en el grupo I un total de 29 pacientes, de los cuales el 27.6% eran varones y 72.4% eran mujeres, y el grupo II con un total de 33 pacientes, de los cuales el 39.4% eran varones y 60.6% mujeres. No se encontró diferencia en ambos grupos en cuanto a edad, peso, talla, IMC (Índice de Masa Corporal) y estado de salud ASA. (Tabla 1)

Tabla 1 Descripción General de la Población			
	Grupo I Analgesia Preventiva n = 29 Media (Rango)	Grupo II Analgesia Transoperatoria n = 33 Media (Rango)	Significancia estadística p
Edad (años)	35.21 (18-56)	38.52 (18-54)	0.495^a
Sexo % (M / F)	27.6 / 72.4	39.4 / 60.6	0.327^b
Talla (mt)	1.60 ± 0.07	1.59 (1.48-1.68)	0.238^a
Peso (kg)	66.83 ± 8.49	63.48 (52-76)	0.081^a
IMC (Kg/mts²)	29.9 ± 2.32	24.9 (21.10-30.0)	0.676^a
ASA % (1 / 2)	51.5 / 48.3	45.5 / 54.5	0.622^b

IMC: Índice de Masa Corporal
^a U de Mann Whitney
^b Exacta de Fisher

Al evaluar las constantes vitales en ambos grupos en los diferentes momentos, no se encontró diferencia significativa en cuanto a la frecuencia cardíaca ($p > 0.05$), no así en la comparación de la Tensión Arterial Media (TAM), donde se mantuvieron valores similares hasta el momento 4 (Ingreso a UCPA). A partir de este punto, en el momento 6, 8 y 9, el grupo I mostró valores menores de TAM teniendo significancia estadística ($p < 0.05$) en comparación del grupo II. (Figura 1 y Figura 2).

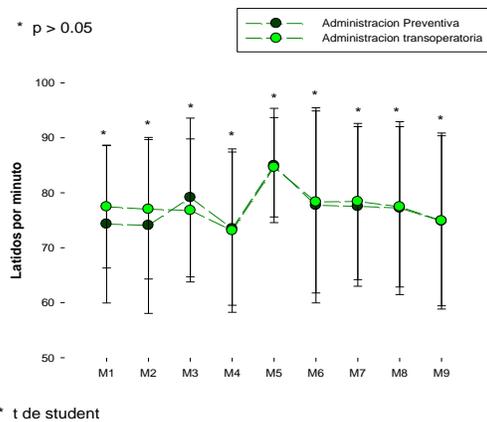


Figura 1.- Comparación de la frecuencia cardíaca en ambos grupos.

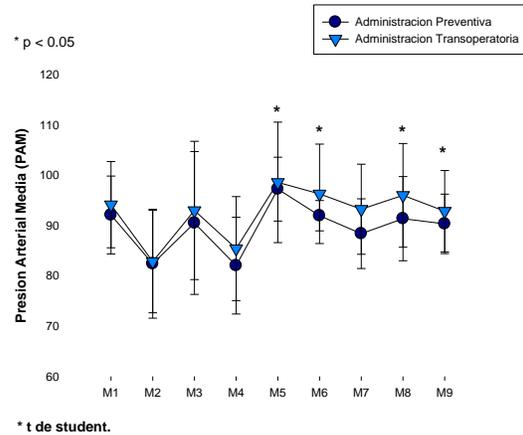


Figura 2.- Comparación de la presión arterial media (PAM) en ambos grupos.

En cuanto a la presencia de dolor espontáneo evaluado a través de la EVA, hubo diferencia significativa de $p < 0,05$ a los 30 y 90 minutos del ingreso a sala de recuperación en ambos grupos, así mismo en cuanto a la presencia de dolor hiperalgésico evaluado a través de técnica de pinprick y escala visual análoga, hubo diferencia significativa de $p < 0,05$ desde el ingreso a la unidad de cuidados post anestésicos hasta su egreso a los 120 minutos. (tabla 2).

	Grupo I Analgésia Preventiva n = 29 n (%)		p *	Grupo II Analgésia transoperatoria n = 33 n (%)		p*
	Dolor espontáneo	Dolor espontáneo		Dolor Hiperalgésico	Dolor Hiperalgésico	
M1 (Ingreso UCPA)	22 (75.9)	21 (66.7)	0.663	27 (93.1)	33 (100)	0.027 *
M2 (30 minutos)	23 (79.3)	20 (60.6)	0.012	23 (79.3)	27 (81.8)	0.001 *
M3 (60 minutos)	29 (100)	31 (93.9)	0.401	28 (96.6)	27 (81.8)	0.028 *
M4 (90 minutos)	29 (100)	33 (100)	0.002	29 (100)	33 (100)	0.001 *
M5 (120 minutos)	29 (100)	33 (100)	0.204	29 (100)	33 (100)	0.023 *

* χ^2 de Pearson

En cuanto a la presencia de dolor evaluado a través de Escala Verbal Análoga (EVERA), se encontró el valor de p menor a 0,05 a los 30 minutos del ingreso a cuidados Postanestésicos, favoreciendo el porcentaje en el grupo 2 en un 54.5% comparado con 6.9% del grupo 1 en la presencia de dolor con categoría de leve. Así también a los 90 minutos el porcentaje en el grupo 2, fue superior en un 18% en el mismo rubro ($p < 0.05$) (Figura 3 y Figura 4).

Figura 3. EVERA POR MOMENTOS GRUPO I

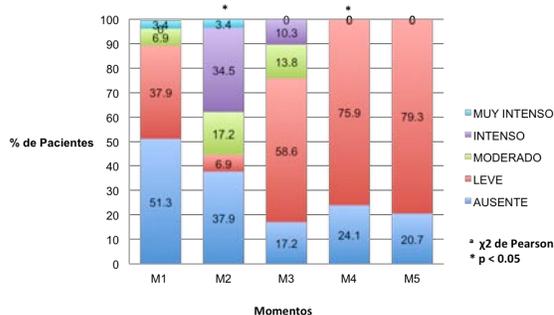
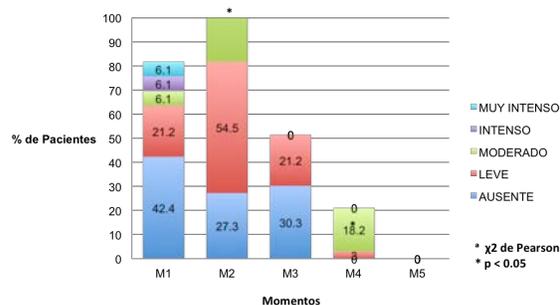


Figura 4. EVERA POR MOMENTOS GRUPO II



En la evaluación de sedación a través de la escala de Richmond, no se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p > 0.05$) en ningún grupo en los momentos estudiados en ambos grupos (Figura 5 y Figura 6).

Figura 5. ESCALA DE SEDACIÓN RICHMOND GRUPO 1

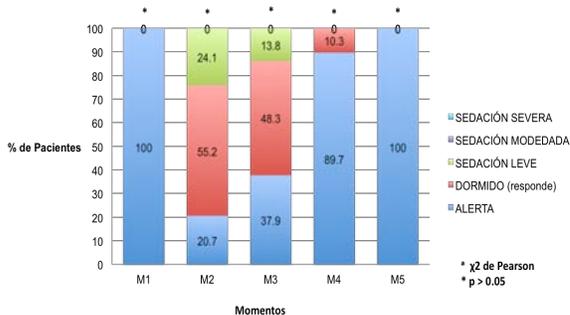
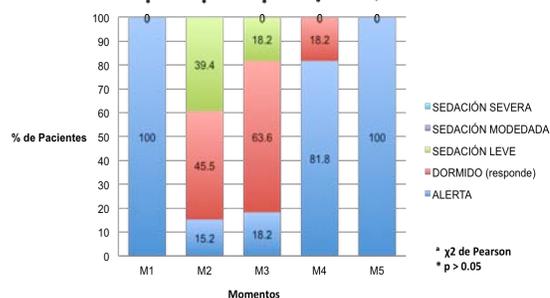


Figura 6. ESCALA DE SEDACIÓN RICHMOND GRUPO 2



El requerimiento de rescates analgésicos con morfina, fue de un 20.7 % en el grupo I, mientras que en el grupo II fue de 36.4%. No hubo diferencia estadística al comparar los grupos estudiados por medio de chi cuadrada ($p>0.05$). No se encontraron efectos adversos en los dos grupos estudiados relacionados a hipotensión, presencia de lesiones cutáneas, retención urinaria o aumento del esfuerzo respiratorio ($p>0.05$) (Tabla 3).

	Grupo I Analgésia Preventiva n = 29 N = %	Grupo II Analgésia transoperatoria n = 33 N = %	Significancia estadística p
Rescates % (SI / NO)	20.7 / 79.3	36.4 / 63.6	0.165 ^a
Hipotensión % (SI / NO)	0 / 100	0 / 100	NA ^a
Lesiones Cutáneas % (SI / NO)	0 / 100	0 / 100	NA ^a
Esfuerzo Respiratorio % (SI / NO)	0 / 100	0 / 100	NA ^a
Retención urinaria % (SI / NO)	6.9 / 93.0	6.1 / 93.9	0.894 ^a

^a χ^2 de Pearson
NA= No aplica

El porcentaje con relación a la escala categórica de náusea y vómito de carácter ausente y leve se observó en un 96.6% y 75.7% en el grupo I y grupo II respectivamente ($p>0.05$). Solo 8 (24.2%) pacientes, presentaron grado de carácter moderado sin relevancia estadística. ($p>0.05$). (Tabla 4)

Escala Categórica de Náusea y Vómito (%)	Grupo I Analgésia Preventiva n = 29 n (%)	Grupo I Analgésia transoperatoria n = 33 n (%)	p ^a
Ausente	22 (75.9)	18 (54.5)	
Leve	6 (20.7)	7 (21.2)	0.058 ^a
Moderado	1 (3.4)	8 (24.2)	
Severo	0	0	

UCPA: Unidad de Cuidados Postanestésicos
^a χ^2 de Pearson

En la escala categorica de satisfacción, el porcentaje de satisfecho a muy satisfecho en el grupo I fue de 93.1 % comparado con el 75.8% del grupo II. No se encontro diferencia estadistica en los grupos estudiados. ($p>0.05$). Ocho pacientes (24.2%) del grupo II refirieron no estar contentos con el tratamiento propuesto.

Tabla 5. Grado de satisfacción con el tratamiento administrado a los 120 min del ingreso a UCPA

Escala Categórica de Satisfacción a tratamiento (%)	Grupo I Analgesia Preventiva n = 29 n (%)	Grupo II Analgesia transoperatoria n = 33 n (%)	p*
Muy insatisfecho	—	—	
Insatisfecho	2 (6.9 %)	8 (24.2 %)	0.054 *
Satisfecho	15 (51.7 %)	19 (57.6 %)	
Muy satisfecho	12 (41.4 %)	6 (18.2 %)	

UCPA: Unidad de Cuidados Postanestésicos
* χ^2 de Pearson

DISCUSIÓN.

El manejo del dolor post operatorio agudo alivia el sufrimiento del paciente y conduce a movilización temprana, reduce la estancia hospitalaria y los costos que implica, incrementa la satisfacción de paciente y disminuye el riesgo de presentar dolor post operatorio crónico (1).

La Analgesia Preventiva es una herramienta con beneficios prometedores en identificación, tratamiento y disminución de desarrollo de dolor crónico post operatorio, siendo necesario realizar estudios que sean capaces de precisar los mecanismos bajo la relación entre dolor post operatorio agudo a crónico. (1) En nuestro estudio se trató de comprobar la utilidad de la analgesia preventiva contra la analgesia transoperatoria con el uso de una combinación de opioide mas antiinflamatorio no esteroideo por vía intravenosa, encontrando que en la analgesia postoperatoria en ambos modelos, no influía el momento de administración relacionados a mejoría en los puntajes de analgesia de la Escala Visual Análoga de dolor agudo postoperatorio tipo espontáneo. Pogatzki menciona que el uso de ciertos fármacos disminuye la hiperalgesia si se usan de manera preventiva (1). Nosotros encontramos puntajes menores en la presencia de hiperalgesia en la Escala Visual Análoga evaluada por medio de técnica de pinprick.

Actualmente la incidencia de dolor postoperatorio es alta, entre el 46 y 73 %, (14) y se sigue tratando de manera inadecuada debido, entre otras causas, a empleo de pautas de tratamiento insuficientes, a un deficiente uso de analgésicos potentes como los opioides(15). Algunos reportes sugieren que hasta el 80% de los pacientes experimentan dolor después de la cirugía y de éstos 11% tienen dolor severo esto debido a que el uso de opioides en México es mínimo, esto debido a los posibles efectos adversos que causan. Esto posiblemente al uso infrecuente o mínimo en nuestro país (16). En nuestro estudio el uso de morfina en modelo de analgesia preventiva o transoperatoria, además de mejorar los puntajes en la escala visual análoga espontanea e hiperalgesica menores a 5 / 10 y ausencia o presencia leve de dolor por medio de escala verbal análoga, la presencia de complicaciones relacionadas a hipotensión, sedación, reacciones anafilactoides, retención urinaria o depresión respiratoria fue nulo.

En un estudio realizado en el Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional Siglo XXI en el cual se evaluo la prevalencia del dolor agudo postoperatorio (18), se observó que 47% de los pacientes refirieron dolor moderado, severo o insoportable a su ingreso a la sala de recuperación, a dichos pacientes se les administró tratamiento analgésico de rescate utilizando Antinflamatorios No Esteroides (AINE) en todos los casos, de estos casos el 79% de los pacientes manifestó tener nada, poca o moderada satisfacción con el tratamiento analgésico

empleado. (19). Resaltamos la importancia del uso de opioides de tipo morfina para el control de dolor agudo posoperatorio en un 30% de la dosis de impregnación como rescate analgésico relacionada a mejores puntajes en la satisfacción de su uso en los dos grupos en estudio.

La morfina sola o combinada, ha dado muy buenos resultados y pocos efectos adversos cuando se utilizan dosis en cercanías al piso terapéutico, contando con una variedad de reportes que respaldan su eficacia y seguridad. (20) Bugedo T y Muñoz L, en 1994, evaluaron el uso de morfina en infusión de 2.5 mg por vía intravenosa en el perioperatorio, encontrando que las dosis de uso de este opioide mejoraban la analgesia, sin encontrarse efectos secundarios tales como depresión respiratoria o náusea o vómito con valores de significancia estadística a comparación del grupo control ($p < 0.0005$) (21). Concordamos con este estudio y recalamos que ambos esquemas de tratamiento propuestos en infusión intravenosa ya sea de forma preventiva o transoperatoria mejoran los índices de dolor posoperatorio sin encontrar efectos secundarios en el mismo, aunque en nuestra investigación, las dosis utilizadas fueron mayores durante el periodo perioperatorio.

Gómez Vázquez 2012, concluye en su estudio en pacientes postoperados de colecistectomía, con el uso de morfina intravenosa como analgésico postoperatorio que el número de citosinas proinflamatorias tales como la IL 1-B disminuyen durante las primeras 12 hrs con su uso, no así el factor de necrosis tubular alfa y reafirma que el uso de este medicamento debe llevar vigilancia bajo un protocolo estricto. (21). Aunque no evaluamos el aumento o disminución de las citosinas en nuestro estudio, concuerdo que la vigilancia durante su administración debe requerir de cuidados especiales a todos los pacientes expuestos al fármaco de estudio.

CONCLUSIONES

Los puntajes de dolor espontaneo con escala visual y escala verbal análoga obtenidos fueron similares en ambos modelos analgésicos.

En el grupo analgesia preventiva la presencia de hiperalgesia menor.

El grado de satisfacción al tratamiento, más del 90% de los pacientes del grupo de Analgesia preventiva refirieron estar satisfechos o muy satisfechos.

No se encontró diferencia en el momento de evaluar el uso de rescates analgésicos aunque el porcentaje de requerimiento fue menor en el grupo I.

No se presentaron efectos secundarios tales como hipotensión, náusea o vómito, depresión respiratoria, reacciones alérgicas o retención urinaria en los grupos de estudio

Los efectos adversos hemodinámicos cardiovasculares relacionados con el uso de Morfina y Dipirona son mínimos si su administración es lenta.

No existe diferencia estadística en la escala de sedación en los grupos de estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ J. Brennan Timothy, K. Zahn Peter, M. Pogatzki-Zahn Esther. Mecanismos del dolor incisional. *Clínicas Anestesiológicas De Norteamérica*. 2005; Vol. 23: 1 – 20

² Santeularia V. María Teresa, Catalá P. Elena, Genové C. Mercé, et al. Nuevas tendencias en el tratamiento del dolor postoperatorio en cirugía general y digestiva. *Cirugía Española*. 2009; Vol. 86(2): 63 – 71

³ Woolf, Clifford J. Central sensibilization: Implications for the diagnosis and treatment of pain. Review. *Pain*. 2011; Vol. 152: 2–15.

⁴ Treede RD, Meyer RA, Raja SN, et al. Peripheral and central mechanisms of cutaneous hyperalgesia. *Prog Neurobiol* 1992; Vol. 38: 397–421

⁵ Huamán R. Juvitza. Analgesia Preventiva. Revisión. Medicina Del Dolor Y Cuidados Paliativos Instituto Nacional De Ciencias Médicas Y Nutrición “Salvador Zubirán” (Incmnsz). 2014. Volumen 1: 1-20

⁶ Sada O. T., Delgado H. D., Castellanos O. A. Prevalencia del dolor postoperatorio en cirugía electiva de pacientes del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2011. Vol. 18 (2): 91 - 97

⁷ Martínez V. Alfonso,¹ Rodríguez B. Nancy. Dolor Postoperatorio: Enfoque Procedimiento – Específico. *Revista Ciencias Biomédicas, Guías De Manejo Y Protocolos*. 2012. Vol. 3(2): 360 – 372

⁸ Noor M. Gajraj, Girish P. Joshi. Rol de los inhibidores de la ciclooxigenasa-2 en el tratamiento del dolor postoperatorio. *Clínicas Anestesiológicas De Norteamérica*. 2005. Vol. 23: 49 – 72

⁹ Buitrago G. Tatiana, Calderón O. Carlos, Vallejos N. Álvaro. Dipirona: ¿Beneficios subestimados o riesgos sobredimensionados? Revisión de la literatura. *Revista Colombiana de Ciencias Químicas Farmacológicas*, 2014, Vol. 43(1): 173-195

¹⁰ Arcila H. Heriberto, Barragan P. Sergio, Borbolla E. José, et al. Consenso de un grupo de expertos mexicanos. Eficacia y seguridad del Metamizol (Dipirona). *Gaceta Médica de México*, 2004, Vol. 140 (1) : 99-102

¹¹ Daza B. Jorge, Ruiz P. Ornella. Uso de Opioides en el Tratamiento del dolor. *Biociencias*. 2011. Vol. 6 (2): 63 – 71

¹² Igor Kissin. A Call to Reassess the Clinical Value of Preventive (Preemptive) Analgesia. *Anesthesia & Analgesia*. Noviembre 2011. Volume 113(5)

¹³ Amiya K. Mishra, Mumtaz Afzal, et al. Pre-emptive analgesia: Recent trends and evidences. *Indian Journal of Pain*. Septiembre- Diciembre 2013. Vol 27 (3)

¹⁴ Sada O. T., Delgado H. D., Castellanos O. A. Prevalencia del dolor postoperatorio en cirugía

electiva de pacientes del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2011. Vol. 18 (2): 91 - 97

¹⁵ Daza B. Jorge, Ruiz P. Ornella. Uso de Opioides en el Tratamiento del dolor. *Biociencias*. 2011. Vol. 6 (2): 63 – 71

¹⁶ Girish P. Joshi, Babatunde O. Ogunnaike. Consecuencias del tratamiento inadecuado del dolor postoperatorio y del dolor postoperatorio persistente crónico. *Clínicas Anestesiológicas De Norteamérica*. 2005. Vol. 23: 21 – 36

¹⁷ Miguel Muñoz C. Miguel, et al. Analgesia preventiva con drogas antiinflamatorias no esteroideas en procedimientos quirúrgicos abdominales de urgencia/ Preventive analgesia with nonsteroidal anti-inflammatory drugs in emergency abdominal surgical procedures. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*. 2013. Vol. 12(3):222-230

¹⁸ Andreas Kopf, Nilesh B. Patel. Guía para el manejo del Dolor en condiciones de bajos recurso. *Asociación Internacional Para El Estudio Del Dolor*. 2010 . Vol. 1: 1-293

¹⁹ Butrón L. Francisco G., Vázquez L. Antonio B. Analgesia preventiva del dolor postoperatorio con ketorolaco trometamina versus parecoxib sódico intramusculares en el preoperatorio y ketorolaco trometamina versus valdecoxib oral en el postoperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología*. Enero-Marzo 2005. Vol. 28 (1): 27-31

²⁰ Joel Katz, Hance Clarke, et al. Preventive Analgesia: Quo Vadimus?. *Anesthesia & Analgesia*. Noviembre 2011. Vol. 113.

²¹ SA Oriol-López, PR Arzate-González, et al. ¿Ondansetron o dexametasona? Tratamiento de náusea y vómito postoperatorios en cirugía abdominal. *Revista Mexicana de Anestesiología*. Julio-Septiembre 2009. Vol. 32 (3): 163-170

²² Buggedo T., Guillermo, Muñoz L., Hernán, et al. Infusión de morfina para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía abdominal alta / Morphine infusion for postoperative pain management in patients subjected to upper abdominal surgery. *Revista Médica de Chile*. 1994. Vol. 122(5): 517-24

²³ Ashraf S. Habib, Tong J. Gan. Rol de los coadyuvantes analgésicos en el tratamiento del dolor postoperatorio. *Clínicas Anestesiológicas De Norteamérica*. 2005. Vol 3: 85–107

ANEXOS



Dirección de Educación e Investigación
Código de Registro: 210-010-15-15

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

EXPEDIENTE: _____ EDAD: _____ SEXO: _____ TALLA: _____ PESO: _____ ASA: (1) (2) IMC: _____

TIPO DE CIRUGÍA: PROGRAMADA
CIRUGÍA PROYECTADA: COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

GRUPO I / ESTUDIO: ANALGESIA PREVENTIVA (AP)
GRUPO II / CONTROL: ANALGESIA TRANSOPERATORIA (AT)

Nota.

- Grupo Estudio (AP) Morfina IV a dosis de 100 mcg/kg + Dipirona a dosis de 20 mg/kg 60 minutos previos a la incisión quirúrgica en 100 ml de solución NaCl 0.9% en bomba de infusión Baxter para pasar en 20 minutos.
- Grupo Control (AT) Morfina IV a dosis de 100 mcg/kg + Dipirona a dosis de 20 mg/kg posterior a la insuflación del neumoperitoneo, en punto máximo de Presión Intra Abdominal, en 100 ml de solución NaCl 0.9% en bomba de infusión Baxter para pasar en 20 minutos.

Manejo anestésico: Carga hídrica con solución Hartman 10 cc/kg, protección neurovegetativa: atropina 10 mcg/kg, ansiolisis con Midazolam 30 mcg/kg iv, narcosis basal con Fentanil 3 mcg/kg iv, inducción con Propofol 2 mg/kg iv, relajación neuromuscular con Vecuronio 100 mcg/kg iv, ventilación Mecánica: 6 a 8 ml/kg, Flujo de Gases Frescos con Oxígeno al 60% a 2 lts por minuto, mantenimiento a base de Sevoflurano o Desflurano a dosis requerida y cierre 10 minutos antes del término de cirugía, Narcosis promedio dosis/kilogramo/hora de Fentanil: 3 a 5 mcg

Medidas de seguridad: Efedrina a dosis de 15 mcg/kg en caso de TAM menor de 60 mmHg.

Prevención de emesis: Ondansetron 4 mg iv, a los 45 minutos del inicio de la inducción.

Rescates con morfina: Iniciar si EVA espontánea mayor de 5 a dosis de 30% de la dosis de impregnación.

a) Anote la frecuencia cardíaca, tensión arterial sistólica, diastólica y media del procedimiento anestésico

SIGNOS VITALES	M 1 BASAL AL INGRESO A QUIROFANO	M 2 DESPUÉS DE INTUBACION ORO TRAQUEAL	M 3 TRANS QUIRURGICO 30 MINUTOS	M 3 TRANS QUIRURGICO 60 MINUTOS	M5 EXTUBACIÓN	M6 LLEGADA A UCPA	M7 POST OPERA TORIO 30 min	M8 POST OPERA TORIO 60 min	M9 POST OPERA TORIO 120 min
FRECUENCIA CARDIACA (Latidos/min)									
Tensión Arterial Sistólica mm de Hg									
Tensión Arterial diastólica mm de Hg									
Tensión Arterial Media mm de Hg									



HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

EXPEDIENTE: _____ **EDAD:** _____ **SEXO:** _____ **TALLA:** _____ **PESO:** _____ **ASA:** (1) (2) **IMC:** _____

- b) Anote la evolución del EVA espontáneo (0 = ausencia a 10 = el peor dolor que haya imaginado), EVA hiperalgesia (1 = ausente a pesar de estímulo con aguja, 2 = expresión facial de dolor al estímulo con aguja, 3 = presencia de movimiento de miembros y retiro de región quirúrgica al estímulo con aguja, 4 = agitación y presencia de cambios en la frecuencia cardíaca al estímulo con aguja, 5 = dolor insoportable en ausencia de estímulo) y EVERA (1 = ausente, 2 = leve, 3 = moderado, 4 = intenso, 5 = muy intenso).

VALORACION DOLOR	M1 INGRESO A UCPA	M2 UCPA 30 min	M3 UCPA 60 min	M4 UCPA 90 min	M5 UCPA 120 min
EVA (Espontáneo)					
EVA (hiperalgesia)					
EVERA					



HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE DEL PACIENTE: _____

EXPEDIENTE: _____ **EDAD:** _____ **SEXO:** _____ **TALLA:** _____ **PESO:** _____ **ASA:** (1) (2) **IMC:** _____

c) Señale con una X la evolución de la escala de sedación de Richmond según el momento durante su estancia en recuperación.

MOMENTOS	M1 Basal (previa administración de infusión)	M2 Al ingreso a UCPA	M3 30 minutos UCPA	M4 60 minutos UCPA	M5 90 minutos UCPA	M6 120 minutos UCPA
ESCALA DE SEDACION DE RICHMOND						
+ 4. Combativo: Abiertamente combativo, peligroso y violento con el personal						
+ 3. Muy Agitado: Tira o remueve tubos y catéteres, agresivo						
+2. Agitado: Movimientos no intencionales frecuentes, pelea el ventilador						
+1. Inquieto: Ansioso pero con movimiento no agresivo ni vigoroso						
0. Alerta y Calmado						
-1. Dormido, no responde						
-2. Leve Sedación: despierta brevemente y responde con contacto visual a voces (<10 segundos)						
-3. Sedación moderada: Movimiento o apertura ocular a voces (no hace contacto ocular)						
-4. Sedación Profunda: No hay respuesta a la voz pero hay movimiento del ojo o apertura a la estimulación física						
-5. Inexitable: No responde a voces o estimulación física						



HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE DEL PACIENTE: _____
EXPEDIENTE: _____ **EDAD:** _____ **SEXO:** _____ **TALLA:** _____ **PESO:** _____ **ASA:** (1) (2) **IMC:** _____

d) Anote con una X la presencia o ausencia de náusea o vómito utilizando la siguiente escala categórica a los 120 minutos de estancia en la Unidad de cuidados post anestésicos.

Escala Categórica	1 = Ausente (sin presencia de síntomas o accesos o con EVA de 0)	2 = Leve (presencia de síntomas nauseosos con EVA de 1 a 3 en ausencia de accesos)	3 = Moderada (presencia de síntomas de náusea con EVA de 4 a 6 y/o presencia de 1 a 2 accesos)	4 = Intensa (presencia de síntomas nauseosos con EVA de 7 a 9 y/o presencia de más de 2 accesos)	5 = Muy intensa (Necesidad incontrolable de expulsión de contenido gástrico o síntomas con EVA de 10)
Náusea o vómito					

e) Anote con una X la presencia o ausencia de efectos secundarios a los 120 minutos de estancia en la Unidad de cuidados post anestésicos.

	SI	NO
Rescates con morfina		
Hipotensión (PAM < 60)		
Lesiones cutáneas locales o generalizadas		
SpO2 20% menor a la basal con oxígeno al 28% con catéter nasal.		
Retención urinaria		
Aumento de esfuerzo respiratorio		

f) Anote con una X el grado de satisfacción al tratamiento analgésico propuesto utilizando la siguiente escala categórica a los 120 minutos de estancia en la Unidad de cuidados post anestésicos.

Escala Categórica	1 = Muy insatisfecho (sin cambios en la intensidad de dolor con respecto al valor basal)	2 = Insatisfecho (Reducción menor al 30% de dolor espontáneo respecto a la basal con el medicamento activo a las 4 horas posterior a su administración o a la suspensión del mismo)	3 = Satisfecho (Reducción por arriba de 30 a 50% de dolor espontáneo respecto a la basal con el medicamento activo a las 4 horas posterior a su administración o a la suspensión del mismo)	4 = Muy satisfecho (Reducción por arriba de 50% de dolor espontáneo respecto a la basal con el medicamento activo a las 4 horas posterior a su administración o a la suspensión del mismo)
Satisfacción a tratamiento				