



---

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
Facultad De Medicina  
División de Estudios de Postgrado

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

Unidad Médica De Alta Especialidad  
Hospital De Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"  
Centro Médico Nacional "La Raza"

**TESIS:**

---

**"CONTROL DEL DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO EN  
CIRUGIA DE COLON CON ENTERO-ENTEROANASTOMOSIS  
CON METAMIZOL Y CLONIXINATO DE LISINA EN INFUSIÓN  
CONTINUA VS DOSIS HORARIA"**

PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN  
**ANESTESIOLOGIA**

PRESENTA:

**DR. HUGO ALEJANDRO TREJO VILLANUEVA**

ASESORES:

**DR. JUAN FRANCISCO LOPEZ BURGOS  
DR. RODRIGO ALBERTO CENICEROS**



**MÉXICO, D.F. 2015**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

---

Dr. Jesús Arenas Osuna  
Jefe de División de Educación en Salud  
U.M.A.E. "Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"  
Del CMN "La Raza" del IMSS

---

Dr. Benjamín Guzmán Chávez  
Profesor Titular del Curso de Anestesiología (UNAM)  
U.M.A.E. "Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"  
Del CMN "La Raza" del IMSS

---

Dr. Hugo Alejandro Trejo Villanueva  
Médico Residente de Tercer Año en la Especialidad de Anestesiología  
U.M.A.E. "Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"  
Del CMN "La Raza" del IMSS

Número de Registro: R-2015-3501-77

## ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
ANTECEDENTES.....	3
MATERIAL Y METODOS.....	8
RESULTADOS.....	9
DISCUSIÓN.....	11
CONCLUSIONES.....	13
BIBLIOGRAFIA.....	14
ANEXOS.....	16

## RESUMEN

**Objetivo:** Comparar el control del dolor agudo postoperatorio con metamizol y clonixinato de lisina en infusión continua endovenosa vs el obtenido con dosis horaria en pacientes sometidos a cirugía abierta de colon con entero-enteroanastomosis.

**Material y Métodos:** Se realizó un ECC del Marzo a Junio del 2015. Se incluyeron 34 pacientes con estado físico ASA II a IV, sometidos a cirugía de colon abierta con entero-enteroanastomosis bajo anestesia general balanceada. Se dividieron en dos grupos, grupo: infusión continua y grupo: dosis horario, evaluando la intensidad del dolor por medio de la escala analgésica análoga EVA en la UCPA, a las 12 y 24 hrs del postoperatorio.

El análisis estadístico fue mediante t de Student y chi cuadrada.

**Resultados:** No hubo diferencias significativas en las variables demográficas, se encontró que el grupo infusión continua refirió menor dolor o ausencia del mismo en todos los tiempos de medición con  $p \leq 0.05$  (IC: 95%). En el grupo dosis horaria 4 pacientes requirieron dosis de rescate.

**Conclusiones:** El control del dolor agudo postoperatorio con metamizol y clonixinato de lisina en infusión continua endovenosa es mayor que el obtenido con dosis horaria en pacientes sometidos a cirugía abierta de colon con entero-enteroanastomosis.

**Palabras Clave:** Clonixinato de lisina, Metamizol, Infusión Continua, Dosis Horaria, EVA.

## ABSTRACT

**Objective:** To compare the postoperative pain control with metamizol and lysine clonixinate continuous intravenous infusion vs obtained with time dose in patients undergoing open colon surgery with entero-enteroanastomosis.

**Material and Methods:** We performed ECC March to June 2015. 34 patients with ASA physical status II to IV were included, undergoing open colon surgery with entero-enteroanastomosis under balanced general anesthesia. They were divided into two groups, group: continuous infusion and group: Time Dose, assessing pain intensity through analgesic analog scale in the UCPA, at 12 and 24 hours postoperative.

Statistical analysis was by Student t test and chi cudrada.

**Results:** There were no significant differences in demographic variables, we found that the continuous infusion group reported less pain or lack of it at all measurement times with  $p \leq 0.05$  (CI: 95%). In the Time Dose group, 4 patients required rescue doses.

**Conclusion:** The postoperative pain control with metamizol and lysine clonixinate continuous intravenous infusion is higher than that obtained with time dose in patients undergoing open colon surgery with entero-enteroanastomosis.

**Keywords:** Clonixinate lysine, Metamizol, Continuous Infusion, Time Dose, EVA.

## ANTECEDENTES

La Cirugía de colon usualmente se asocia a una tasa de complicaciones de 15-20% y una hospitalización post-operatoria de 6 a 10 días. Factores limitantes para un alta precoz son dolor, vómitos, náuseas, íleo postoperatorio, disfunción de órganos por stress, fatiga y factores tradicionales tales como uso de sonda nasogástrica, drenajes, etc, los cuales retardan la recuperación y contribuyen a la morbilidad. En años recientes numerosos avances en técnica quirúrgica y manejo postoperatorio ha resultado en estadías de hospitalización más breves y mejoramiento en la función fisiológica de los pacientes sometidos a cirugía de colon. En el último tiempo se ha publicado una serie de trabajos en los cuales se ha desarrollado el concepto de rehabilitación multimodal postoperatoria o "Fast track", liderado principalmente por el grupo del Dr. Kehlet en Dinamarca. Este concepto involucra una combinación de técnicas con el objetivo de reducir la respuesta al stress quirúrgico, optimizar la recuperación y reducir los días de hospitalización. Los métodos usados incluyen anestesia peridural torácica, agresiva movilización postoperatoria y realimentación precoz. Este manejo de los pacientes sometidos a cirugía abierta de colon está asociado a una recuperación precoz de la función intestinal, disminución de la respuesta al stress, mejoramiento en la función física y reducción de la estadía hospitalaria.<sup>1</sup>

Una cifra variable que puede ser hasta del 80% de los pacientes postoperados se quejan de dolor agudo intenso después de la cirugía.<sup>2</sup> La cirugía colónica es de las importante en un servicio de cirugía digestiva. El motivo de la cirugía colónica no se limita al cáncer de colon sino que incluye otras patologías no neoplásicas como enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad diverticular o vólvulos de colon.<sup>3</sup>

Posterior a una entero-enteroanastomosis, la complicación más temible por parte del cirujano es la presentación de la dehiscencia o fístula, la cual se reportan entre el 1 y 4%, seguido del íleo paralítico y dolor abdominal, motivo por el cual algunos grupos quirúrgicos deciden diferir el inicio de la nutrición para disminuir la presencia

de estas complicaciones más en base a experiencia que a evidencias médicas. Definimos la nutrición enteral precoz cuando el paciente presenta perístasis auscultable como criterio objetivo con la presencia de canalizar gases referida por el paciente dentro de las primeras 24 horas de realizada la cirugía.<sup>4</sup>

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) propone la siguiente definición: “El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular presente o potencial, o descrita en términos de tal lesión”. Esta definición se aplica a dolor agudo, dolor canceroso y dolor crónico no canceroso. La IASP define el dolor agudo como un dolor de reciente comienzo y duración probablemente limitada, que generalmente tiene una relación temporal y causal con una lesión o enfermedad. Esto lo distingue del dolor crónico, el cual se define como dolor que persiste a lo largo de periodos más allá del tiempo de cicatrización de la lesión, frecuentemente sin una claramente identificable.<sup>5-6</sup>

El tratamiento del dolor esta basado en el uso de analgésicos y co-analgésicos según la escala analgésica de la O.M.S. Con dicha escala se puede obtener un buen control del dolor en cerca del 80% de los casos. El primer escalón corresponde a los AINEs (antiinflamatorios no esterodeos) y Paracetamol, para control del dolor leve, si no mejora, se pasará a los analgésicos del segundo escalón para dolor moderado, con opioides débiles, combinados con los del primer escalón más algún coadyuvante si es necesario. Si el segundo escalón no es eficaz, no demorar la subida al tercer escalón (dolor severo), con opioides fuertes combinados con AINEs y coadyuvantes. Es importante no mezclar opioides débiles con opioides fuertes. Los estudios realizados hasta el momento para analgesia postoperatoria en cirugía de colon en fast track, se han realizado con analgesia peridural asi como con paracetamol y aines en bolos.<sup>7</sup>

La posibilidad de utilizar sistemas de infusión de fármacos que los administren a dosis preestablecidas y durante un tiempo determinado, utilizando bombas de infusión, ha significado un gran avance en el campo del dolor. En este sentido se

pueden hacer dos grandes divisiones del tipo de bombas; las electromecánicas y las bombas elastoméricas.

Con la analgesia mediante una infusión se logra mantener de forma continua el efecto analgésico y se evita la presencia de efectos secundarios asociados a bolos grandes y repetitivos. Para que la infusión sea efectiva y segura se debe de programar de acuerdo con las características farmacocinéticas del analgésico empleado. Asimismo, la infusión se debe personalizar en función de la respuesta farmacodinámica, ya que la concentración analgésica mínima eficaz presenta una gran variabilidad entre pacientes. Por la vía endovenosa, el inicio de acción es más rápido, y el efecto analgésico máximo será alcanzado también en forma pronta. Dentro de los inconvenientes de la vía intravenosa están la posibilidad de efectos de corta duración y la necesidad de dosis adicionales para lograr con frecuencia un mantenimiento satisfactorio de la analgesia. En el tratamiento del dolor agudo la vía endovenosa presenta claras ventajas. En general se acepta que el empleo de sistemas de infusión de analgésicos está reservado para el tratamiento del dolor de moderado a intenso.<sup>8-10</sup>

La analgesia en bolos consiste en administrar pequeña dosis de analgésicos en momentos puntuales de tiempo. Es una técnica sencilla que permite controlar satisfactoriamente el dolor siempre y cuando se supervise atentamente su evolución. Habitualmente se pauta el analgésico a un intervalo fijo de tiempo y se da la opción de refuerzo en caso de reagudización de dolor. En caso de modificar la analgesia pautada se prefiere disminuir el intervalo entre dosis que aumentar la dosis en un intento de disminuir la incidencia de los efectos secundarios del fármaco.<sup>11</sup>

Un reciente estudio con 260.000 pacientes muestra una mínima disminución de la mortalidad de los pacientes con analgesia epidural frente a analgesia convencional. Los autores concluyen que, a pesar de los beneficios probados de la analgesia epidural, como son un mejor control del dolor al movimiento y una disminución de

las complicaciones respiratorias, el beneficio en términos de mortalidad es muy pequeño, por lo que se cree que la analgesia por medio de infusión continua dará mejores resultados.<sup>12</sup>

En muchas unidades hospitalarias el patrón de referencia en la cirugía de colon en cuanto a la calidad de la analgesia sigue siendo la dosis horaria. Sin embargo los datos a partir del año 2000 difieren notablemente de los analizados recientemente en cuanto a los beneficios de la analgesia en dosis horaria frente a la intravenosa, a igualdad de calidad analgésica, esta última presenta menos riesgos de complicaciones y mayor eficacia. Se ha demostrado que la analgesia intravenosa con aines en la cirugía de colon es efectiva, segura, y no retarda la recuperación de la motilidad intestinal, que depende en mayor medida de otros factores, como la retirada intraoperatoria de las sondas nasogástricas, el inicio precoz de la nutrición oral y la movilización rápida de los pacientes. La analgesia postoperatoria es uno de los componentes básicos en la recuperación funcional tras una intervención quirúrgica, estudios realizados por Esteve P, et al. Demostraron que el 30-50% de los pacientes sometidos a cirugía de colon presentarían dolor moderado a severo y de esos el 19-25% desarrollarían dolor crónico.<sup>13-14</sup>

Se han estudiado diversos tipos de fármacos y combinación de ellos para el control del dolor, sin embargo dentro del grupo de AINES, el clonixinato de lisina es el más selectivo por la COX 2, derivado del ácido nicotínico, y tiene más efecto a nivel central, donde produce liberación de opioides endógenos; tiene 23 veces más potencia analgésica que el AAS y produce menos úlcera gástrica, menos alteraciones de la coagulación y menor toxicidad cardíaca, renal y hepática. No es adictivo. Las investigaciones clínicas comprenden más de 60 estudios en países de América y Europa, existen pocas publicaciones que hayan probado clonixinato de lisina para el tratamiento del dolor postoperatorio, a pesar de ser este uno de los pocos AINEs disponibles para su utilización por vía endovenosa, lo que puede hacerlo adecuado para el tratamiento del dolor agudo postoperatorio en cirugía de colon, además de su potente efecto para dolor visceral.<sup>15</sup>

El metamizol introducido en la práctica clínica en 1922, es un derivado de la aminopirona y potente analgésico, es también bastante usado en clínica por su actividad antitérmica. El mecanismo de acción analgésica no está claramente definido pero parece existir un componente de acción central a nivel de la sustancia gris y periacueductal o la médula y sus acciones sobre el sistema periférico: arginina/óxido nítrico/GMPc. Ha sido empleado con resultados favorables para el tratamiento del dolor postoperatorio en infusión continua combinado con tramadol, clonixinato de lisina y ketorolaco para cirugía de tórax y vías biliares.<sup>16</sup> Los opioides tienen efectos secundarios significativos en el tracto gastrointestinal, tales como náuseas, vómitos, inhibición de la motilidad intestinal, y el estreñimiento. Su uso constante puede retrasar el retorno de la función intestinal y la ingesta oral. No hay estudios que demuestren la eficacia del clonixinato de lisina y metamizol en infusión endovenosa para analgesia postoperatoria en cirugía de colon y recto.<sup>17</sup>

La intensidad del dolor es la dimensión del dolor más estudiada, existiendo distintas escalas para intentar graduar y medir esta intensidad. Entre éstas la escala visual analógica (EVA) es la que probablemente haya sido objeto de más estudios y ha sido ampliamente validada en el seguimiento del dolor crónico. La EVA, ideada por Scott Huskinson en 1976, es el método de medición empleado con más frecuencia en muchos centros de evaluación del dolor. Consiste en una línea de 10 cm que representa el espectro continuo de la experiencia dolorosa. La línea puede ser vertical u horizontal y termina en ángulo recto en sus extremos. Sólo en los extremos aparecen descripciones, “no dolor” en un extremo y “el peor dolor imaginable” en el otro, sin ninguna otra descripción a lo largo de la línea. Su principal ventaja estriba en el hecho de que no contienen números o palabras descriptivas, la mayor limitación de la EVA es que precisa unos niveles adecuado de agudeza visual, función motora y habilidad cognitiva para trasladar la sensación de dolor en una distancia medida en una regla, elementos normalmente disminuidos en el paciente sedado o anciano y factores concurrentes en una gran mayoría de nuestros pacientes postoperados.<sup>18-19</sup>

## MATERIAL Y METODOS

Previa autorización por el Comité Local de Ética e Investigación del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza “Dr Antonio Fraga Mouret”; Se realizó un ensayo clínico controlado (prospectivo, longitudinal, comparativo, aleatorizado, ciego simple) del 1ro de Marzo al 30 de Junio del 2015. Se comparo el control del dolor agudo postoperatorio con Metamizol y Clonixinato de lisina en pacientes sometidos a cirugía abierta de colon con entero-enteroanastomosis. Se incluyeron pacientes con estado físico ASA II, III y IV, manejados con anestesia general balanceada, que hayan leído y firmado el consentimiento bajo información para la realización del presente estudio clínico. No se incluyeron pacientes con alergia conocida a los medicamentos empleados, con diagnóstico o antecedente de cáncer, que hayan sido manejados con anestesia regional, que no se hayan extubado o que se hayan trasladado a UCI. Se excluyeron aquellos que hayan fallecido durante el procedimiento. Se dividieron los pacientes en dos grupos: Cada grupo de 17 pacientes con un total de 34, asignados de forma aleatoria asegurando el cegamiento simple. Grupo 1: Infusión continua endovenosa, a los que se les administro clonixinato de lisina a 16.5mg/hr (400mg/día) y metamizol a 350mg/hr (8.4gr/dia) en 24 hrs y Grupo 2: Dosis horario, a los que se les administró clonixinato de lisina 100mg IV y metamizol 500mg IV cada 8hrs durante 24 hrs. A cada grupo se le administro una dosis inicial de carga de Metamizol 650mg IV y Clonixinato de lisina 200 mg IV. Se realizó la valoración de la intensidad del dolor por medio de la Escala Visual Análoga (EVA) en los siguientes tiempos: 1. En la unidad de cuidados postanestésicos (UCPA). 2. 12 hrs 3. 24hrs del postoperatorio. Aquellos pacientes con EVA mayor a 6 se les administro una dosis de rescate, en la que se empleó buprenorfina a 2 mcg por kg de peso.

El estudio de datos fue mediante estadísticos descriptivos, para variables numéricas con distribución normal T de student, pruebas no paramétricas de distribución libre escala cualitativa chi cuadrada, utilizando el paquete estadístico SPSS versión 19.0 IBM, Illinois, USA, 2010.

## RESULTADOS

Se obtuvo una muestra de 34 pacientes, 16 pertenecían al sexo femenino (47.1%) y 18 al sexo masculino (52.9%) Tabla1. En cuanto al grupo etario la edad promedio fue de  $57.8 \pm 8.14$  años. Tabla 2.

Tabla 1. Distribución de género de pacientes por grupo de estudio					
		Grupo de estudio		Total	Valor de p
		Infusión continua endovenosa	Dosis horaria		
Sexo	Femenino	8 (47%)	8 (47%)	16	1.0
	Masculino	9 (52.9%)	9 (52.9%)	18	
	Total	17	17	34	

Tabla 2. Distribución de edades por grupo de estudio					
Variable	Grupo Infusión Continua		Grupo Dosis Horario		Valor de p
	Media	DE	Media	DE	
Edad (años)	49.47	8.14	55.94	6.95	0.018

De acuerdo al ASA, 12 pacientes fueron ASA II (35.3%), 17 pacientes ASA III (50%) y 5 pacientes ASA IV (14.7%). Tabla 3.

Tabla. 3 Distribución de pacientes de acuerdo al estado físico ASA por grupo de estudio					
		Grupo de estudio		Total	Valor de p
		Infusión continua endovenosa	Dosis Horario		
Estado Físico (ASA)	2	5	7	12	0.588
	3	10	7	17	
	4	2	3	5	
	Total	17	17	34	

Con la aplicación de infusión continua se observó que la respuesta en UCPA tuvo un valor de p (0.019) Tabla 4. A las 12 y 24 hrs se obtiene un valor de p ( $\leq 0.001$ ) lo cual es estadísticamente significativo en cuanto al control del dolor en comparación con dosis horario. Tabla 5 y 6.

Tabla 4. Valoración de EVA por grupo de estudio en UCPA			
	Grupo Infusión Continua	Grupo Dosis Horario	Valor de P
EVA	UCPA	UCPA	0.019
2	2 (11.7%)	0	
3	9 (52.94%)	4 (23.52%)	
4	6 (35.29%)	7 (41.17%)	
5		6 (35.29%)	

Tabla 5. Valoración de EVA por grupo de estudio a las 12 hrs			
	Grupo Infusión Continua	Grupo Dosis Horario	Valor de P
EVA	12HRS	12HRS	$\leq 0.001$
2	11 (64.7%)	0	
3	6 (35.29%)	0	
4	0	1 (5.88%)	
5	0	5 (29.41%)	
6	0	3 (17.64%)	
7	0	3 (17.64%)	
8	0	5 (29.41%)	

Tabla 6. Valoración de EVA por grupo de estudio a las 24 hrs			
	Grupo Infusión Continua	Grupo Dosis Horario	Valor de P
EVA	24HRS	24HRS	$\leq 0.001$
2	13 (76.47%)	0	
3	4 (23.52%)	3 (17.64%)	
4	0	7 (41.17%)	
5	0	4 (23.52%)	
6	0	3 (17.64%)	
7	0	0	
8	0	0	

4 pacientes (23.52%) del grupo dosis horario requirieron dosis de rescate. Tabla 6.

Tabla 6. Aplicación de dosis de rescate por grupo de estudio			
	Grupo Infusión Continua	Grupo Dosis Horario en Bolo	Valor de p
Dosis de rescate	0	4 (23.52%)	$\leq 0.033$

## DISCUSIÓN

El manejo del dolor agudo postoperatorio ha sido objeto de múltiples estudios por el equipo multidisciplinario involucrado, habiendo varias propuestas que disciernen en cuanto al tratamiento. En cuanto a la cirugía de colon abierta y cuando se realiza entero-enteroanastomosis, los nuevos protocolos de rehabilitación multimodal o “Fast Track” realizados por Espindola y cols. Tienen como objetivos el reducir la respuesta al stress quirúrgico, optimizar la recuperación y reducir los días de hospitalización, utilizando como método analgésico la anestesia regional, la cual representa limitaciones por la movilidad de los pacientes. Es aquí donde el manejo del dolor juega un papel muy importante para lograr estos objetivos, ya que esto permitiría una recuperación precoz de la función intestinal, disminución de la respuesta al stress e inicio temprano de la vía oral, así mismo disminuye la morbi-mortalidad, los días de estancia hospitalaria y costos.<sup>1</sup>

Uno de los fármacos utilizados en este estudio fue el clonixinato de lisina que es un AINE derivado del ácido nicotínico, cuya principal acción terapéutica es la analgésica con acciones complementarias antiinflamatoria y antipirética. Aunque se sugiere que comparte el mecanismo de acción con todos los aines, es decir inhibe la actividad de la ciclooxigenasa (COX), también se ha demostrado acción inhibitoria de la síntesis de leucotrienos y otros mediadores inflamatorios, así como su interacción con otros mecanismos de la nocicepción tanto periféricos como centrales que lo diferenciaría de la diversidad de fármacos que conforman este grupo. Inicia su actividad dentro de los primeros 15 a 30 minutos después de la administración, alcanzando concentraciones séricas máximas a la hora. No se deposita en la mucosa gástrica, por ello tiene un mínimo índice ulcerogénico. Los efectos colaterales observados con mayor frecuencia son náusea, mareo, somnolencia e hipersensibilidad.<sup>15</sup>

En cuanto al metamizol es un fármaco derivado de las pirazolonas introducido en la práctica clínica en 1922, es potente analgésico y también bastante usado en la

práctica clínica por su actividad antitérmica. El mecanismo de acción analgésica no está claramente definido pero parece existir un componente de acción central a nivel de la sustancia gris y periacueductal o la médula y sus acciones sobre el sistema periférico: arginina/óxido nítrico/GMPc. Ha sido empleado con resultados favorables para el tratamiento del dolor postoperatorio en infusión continua combinado con tramadol, clonixinato de lisina y ketorolaco para cirugía de tórax y vías biliares. Tiene una vida media de 4 hrs con un efecto analgésico de 6 hrs, con un inicio de acción a los 15 minutos posterior a su administración. Sus efectos secundarios más comunes son hipotensión, hipersensibilidad y leucopenia.<sup>17</sup>

En este estudio se observó una mayor analgesia con infusión continua con metamizol y clonixinato de lisina, desde su aplicación, en comparación con los estudios realizados por Torres L.M y cols. Donde se infundió metamizol y clonixinato de lisina para cirugía biliar, encontrando un efecto analgésico menor.<sup>22</sup> La infusión continua permitió un inicio temprano de la movilidad de los pacientes, así como de la vía oral, además de una corta estancia hospitalaria y satisfacción de los derechohabientes, esto último es un indicador complejo, relacionado con las expectativas del paciente y con las propias. Lo que contribuye a los objetivos de “Fast Track” de cirugía de colon.

Se espera que este estudio sirva como base para difundir el manejo del dolor agudo postoperatorio por medio de infusión continua con metamizol y clonixinato de lisina, ya que el uso de esta técnica otorga muchos beneficios considerables, al igual se realicen más estudios al respecto que permita conocer más de sus ventajas y aplicaciones. Otros factores a analizar son el tipo de abordaje ya que es un factor básico a tener en cuenta para poder comparar resultados analgésicos y registrar diferencias en otras variables, como la edad y el sexo.

## **CONCLUSIONES**

El control del dolor agudo postoperatorio con clonixinato de lisina y metamizol en infusión continua endovenosa es mayor que el obtenido con dosis horaria en pacientes sometidos a cirugía abierta de colon con entero-enteroanastomosis.

## BIBLIOGRAFIA

1. Espindola L. Cirugía abierta de colon con "Fast Track" o recuperación acelerada. Revista chilena de cirugía. 2009; 61: p. 158-167
2. Ruiz J, Morales V, Lobo E. Complicaciones posoperatorias de la cirugía colónica. Revista de Cirugía y Cirujanos. 2010; 78: p. 238-243
3. Zaragoza F, Landa I, Larrainzar R, Moñino P, De la Torre Rosalía. Dolor Postoperatorio. 1ra ed. Madrid. Coordinación Editorial. 2005; p. 6-37
4. Hernandez C, Fernandez J, Gonzales F, Ramirez E, Zavala J, Ramirez A, et al. Inicio temprano de la alimentación enteral en pacientes con reconexión intestinal. Nutrición clínica y dietética hospitalaria. 2013; 13: p. 18-22
5. Muñoz Ramón Juan. Manual del dolor agudo postoperatorio. 1ra ed. Madrid. Editorial Ergon. 2010; p. 3-53.
6. Aldrete Antonio J, et al. Texto de anestesiología. 2da. Ed. Editorial Manual Moderno. 2004; p. 1033-1045.
7. Puebla Díaz F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la OMS: Dolor iatrogénico. Oncología. 2005; 28: p. 139-143
8. Granados Sergio. Analgesia Postoperatoria en infusión continua. Anestesia en México, 2008; 20: p. 66-68
9. Hunt S, Mantyh P. The molecular dynamics of pain control. Nature Reviews/Neuroscience 2001; 46: p. 83-91.
10. Rodríguez R, Medina E, Davila M, Perez A, Torres A, Cuellae E. Analgesia invasiva domiciliaria en el manejo del dolor postoperatorio en cirugía mayor ambulatoria mediante bombas elastoméricas intravenosas. Revista Sociedad Española del Dolor. 2011; 18: p. 161-170.
11. Jin F, Chung F. Multimodal analgesia for postoperative pain control. Journal of Clinical anesthesia. 2001; 7: p. 524-539
12. Esteve N, Usoles E, Gimenez I, Montero F, Baena M, Ferrer M. Analgesia postoperatoria en cirugía mayor: ¿Es hora de cambiar nuestros protocolos?. Revista de la sociedad española del dolor. 2009; 16: p. 239-245
13. Santosh P, Jan ML, Umakanth P, Sujesh B. Anesthesia and perioperative management of colorectal surgical patients. Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology. 2012; 28: p. 162-173
14. Santeularia T, Catala E, Genové M, Revuelta M, Moral M. Nuevas tendencias en el tratamiento del dolor postoperatorio en cirugía general. Cirugía Española. 2011; 86: p. 63-71
15. González G, Cattán C. Pharmacokinetics of lysine clonixinate in children in postoperative care. International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics. 2006; 56: p. 396-399
16. Baztán Julio, Marañón Edgar, et al. Tratamiento del dolor. 3ra. Ed. Barcelona. Editorial Masson. 2006; p. 319-332.
17. Miller Ronald D. Et. Al. Anestesia. Ed. Elsevier. 7ma Edición. 2010: p. 1941-2047.

18. Montes A, García J, Trillo L. Situación actual del dolor postoperatorio en el “Año Global Contra el Dolor Agudo”. Revista Española de Anestesiología y Reanimación. 2011; 58: p. 269-272.
19. Serrano A, Caballero J, Cañas A, Garcia P, Serrano C, et al. Valoración del dolor. Revista Sociedad Española del Dolor. 2002; 9: p. 94-108.
20. Carrillo R, Espinoza I, Perez A. Una nueva propuesta de la medicina perioperatoria. Revista mexicana de anestesiología. 2013; 36: p. 296-300
21. Esteve N, Ribera H, Mora C, Romero O, Garrido P, Verd M, et al. Atención del dolor agudo postoperatorio: evaluación de resultados en las salas de hospitalización quirúrgicas. Revista Española de Anestesiología y Reanimación. 2011; 58: p. 353-361.
22. [Torres M](#), Neira F. Tratado de Anestesia y Reanimación. 3ra Ed. Editorial Aran 2007; p. 359-363.
23. Moreno Carlos, Prada Diana. Fisiopatología del dolor clínico. Asociación Colombiana de neurología. 2004; p. 9-18.
24. Baron R. Peripheral Neuropathic Pain: From Mechanisms to Symptoms. The Clinical Journal of Pain. 2000; 78: p. 12-20.

## ANEXOS

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS		
<b>CONTROL DEL DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO EN CIRUGIA DE COLON CON ENTERO-ENTEROANASTOMOSIS CON METAMIZOL Y CLONIXINATO DE LISINA EN INFUSIÓN CONTINUA VS DOSIS HORARIA</b>		
NOMBRE:	EDAD:	SEXO: (F) (M)
NSS	CAMA	
VALORACION PREOPERATORIA		
ASA I II III IV V	GOLDMAN: I II III IV	
EVA	ENV	
COMORBILIDADES		
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA Sí (1) No (0)	DIABETES MELLITUS Sí (1) No (0)	
DATOS QUIRURGICOS		
DIAGNÓSTICO	PREQUIRURGICO	POSTQUIRURGICO
PROCEDIMIENTO QUIRURGICO	PROGRAMADO	REALIZADO
	ELECTIVO [ ]	URGENTE [ ]
TECNICA ANESTESICA:		
BOMBA ELASTOMERICA (SI) (NO) MEDICAMENTOS:	DOSIS HORARIA: (SI) (NO) MEDICAMENTOS:	
DOSIS DE RESCATE:		
EVA UCPA:  1-4 leve 5-6 moderado 7-10 severo	EVA 12 HRS:  1-4 leve 5-6 moderado 7-10 severo	EVA 24 HRS:  1-4 leve 5-6 moderado 7-10 severo