

Analgesia peridural con anestésicos locales en la implementación del protocolo de recuperación precoz tras la cirugía colorrectal

Peridural analgesia with local anesthetics in the implementations of the early recovery protocol after correctable surgery

Jenny Margoth Guacho Guacho,^I Katia Velázquez González,^I Ricardo Valdés Lerena,^{II} Obdulía Aguado Barrena^I

^I Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

^{II} Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN). La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: la implementación de un protocolo de recuperación posoperatoria precoz, garantiza menor morbilidad, estancia posoperatoria corta y satisfacción de los pacientes.

Objetivos: evaluar la utilidad de la analgesia epidural dentro de un protocolo de recuperación precoz en cirugía colorrectal laparoscópica.

Método: se realizó un estudio observacional descriptivo prospectivo y longitudinal con el objetivo de evaluar la utilidad de la analgesia epidural dentro de un protocolo de recuperación precoz en cirugía colorrectal laparoscópica en pacientes intervenidos en el Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" en el período de mayo 2014-diciembre 2016. La muestra quedó conformada por 97 pacientes intervenidos de cirugía colorrectal laparoscópica con estado físico II-III según la ASA, de cualquier género, programados para cirugía electiva colorrectal laparoscópica incluidos en el protocolo.

Resultados: La media de la edad fue de 70 años y predominó el sexo masculino. La analgesia obtenida fue eficaz, se logró ausencia de dolor tanto en reposo como en movimiento en todos los momentos de medición en más del 50 % de los pacientes y cuando apareció el dolor este fue considerado leve. Los requerimientos de analgesia de rescate fueron de 24,7 %. Las complicaciones fueron escasas. Los temblores y la hipotensión aparecieron en 11,3 y 9,3 %, respectivamente. La estadía fue menor de tres días en más de la mitad de los pacientes.

Conclusiones: la implementación de un protocolo de recuperación posoperatoria precoz incrementa la eficacia y la eficiencia en la atención perioperatoria.

Palabras clave: Protocolo recuperación posoperatoria precoz; analgesia epidural en cirugía de colon.

ABSTRACT

Introduction: The implementation of an early postoperative recovery protocol guarantees lower morbidity, short postoperative stay, and patient satisfaction.

Objectives: To evaluate the usefulness of epidural analgesia within an early recovery protocol in laparoscopic colorectal surgery.

Method: A prospective and longitudinal descriptive and observational study was carried out with the objective of evaluating the usefulness of epidural analgesia within an early recovery protocol in laparoscopic colorectal surgery in patients operated at Hermanos Ameijeiras Surgical-Clinical Hospital in the period from May 2014 to December 2016. The sample consisted of 97 patients who underwent laparoscopic colorectal surgery with physical status II-III according to the ASA, of any gender, scheduled for elective laparoscopic colorectal surgery included in the protocol.

Results: The average age was 70 years and the male sex predominated. The analgesia obtained was effective, absence of pain was achieved both at rest and in movement at all measurement times in more than 50 % of patients and, when pain appeared, it was considered mild. The requirements for rescue analgesia were 24.7 %. The complications were minimal. Tremors and hypotension appeared in 11.3 % and 9.3 % of cases, respectively. Hospital stay was less than three days in more than half of the patients.

Conclusions: The implementation of an early postoperative recovery protocol increases the effectiveness and efficiency in perioperative care.

Keywords: early postoperative recovery protocol; epidural analgesia in colorectal surgery.

INTRODUCCIÓN

El control posoperatorio en cirugía colorrectal se caracteriza por la adopción de una actitud vigilante, a la espera de la recuperación de las funciones fisiológicas alteradas por la agresión quirúrgico-farmacológica. El paciente quirúrgico, generalmente se comporta como un sujeto pasivo que observa su recuperación, a veces en medio de muchas sondas, vías de acceso vascular y drenajes que le atan a su cama, y precisan de una larga convalecencia para restablecerse.¹

La cirugía colorrectal usualmente se asocia a una tasa de complicaciones de 15-20 % y una hospitalización posoperatoria de 6 a 10 días.^{2,3} Factores limitantes para un alta precoz son dolor, vómitos, náuseas, íleo posoperatorio, disfunción de órganos por estrés, fatiga y factores tradicionales tales como uso de sonda nasogástrica y drenajes que retardan la recuperación y contribuyen a la morbilidad.²

En el *Hvidovre University Hospital* de Dinamarca, *Kehlet*⁴ propuso diferentes estrategias para mejorar la recuperación de los pacientes durante el perioperatorio. Unos pocos años más tarde, en Estados Unidos, *Delaney y otros*⁵ de la *Cleveland Clinic* centraron sus estudios sobre la mejora del posoperatorio, específicamente en la administración de una dieta precoz y la estimulación de una movilización temprana. De esta manera, surgieron los programas de rehabilitación multimodal, también llamados *fast-track*.

En el año 2001⁶ se formó el grupo ERAS (*Enhanced Recovery After Surgery*), en Europa y con ello el proyecto ERAS; que integró un programa de rehabilitación multimodal tras un procedimiento quirúrgico. Se define como una combinación de estrategias perioperatorias y multidisciplinarias basadas en la evidencia científica, que influyen sinérgicamente para mejorar la recuperación funcional de los pacientes,⁷ al minimizar la respuesta al estrés quirúrgico, estimular la recuperación, disminuir las complicaciones posoperatorias, acortar la estancia hospitalaria y los costos de hospitalización.^{8,9}

Para poder realizar la cirugía *fast-track* el control del dolor posoperatorio es clave, ya que ayuda a la recuperación funcional, la movilización y la tolerancia a la dieta. La analgesia epidural¹⁰ atenúa la respuesta del estrés posoperatorio, mejora la función pulmonar, disminuye el dolor y promueve el retorno de la función intestinal. Un beneficio adicional resultaría de las modificaciones del flujo esplácnico y por tanto la perfusión de las anastomosis.¹¹

Aunque la cirugía laparoscópica, disminuye la intensidad del dolor a partir del menor trauma hístico, los efectos beneficiosos de la analgesia epidural se consideran un determinante eficaz en la cirugía colorrectal para la recuperación precoz.⁸ Esta es uno de los elementos más importantes en la implementación del protocolo de recuperación precoz, al ser el dolor posoperatorio una variable independiente que modifica la evolución de los pacientes. A pesar del número de estudios sobre rehabilitación multimodal posoperatoria o la recuperación precoz, no se ha publicado en Cuba los resultados de investigaciones sobre este tema, ni se ha implementado ningún protocolo de ERAS y sería novedoso determinar la utilidad de la técnica epidural dentro de este contexto clínico. Es por ello, que se propone como objetivo de esta investigación evaluar la utilidad de la analgesia epidural dentro de un protocolo de recuperación precoz en cirugía colorrectal laparoscópica.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo prospectivo y longitudinal con el objetivo de evaluar la utilidad de la analgesia epidural dentro de un protocolo de recuperación precoz en cirugía colorrectal laparoscópica en pacientes intervenidos en el Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" en el período de mayo 2014-diciembre 2016.

El universo quedó constituido por 216 pacientes intervenidos de cirugía colorrectal laparoscópica en el Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras" en el periodo de mayo 2014-diciembre 2016. Fueron incluidos en el estudio los pacientes con estado físico II-III según el asa, de cualquier género, programados para cirugía electiva colorrectal laparoscópica incluidos en el protocolo; se excluyeron aquellos que no se encontraban incluidos en el protocolo de recuperación precoz, así como los que presentaban contraindicaciones para la anestesia regional o con alergia a los anestésicos locales.

Como criterios de salida del estudio se tuvo en cuenta la falla de la técnica neuroaxial y conversión de la técnica laparoscópica a abierta.

La muestra resultó ser no probabilística y de serie de casos consecutivos y quedó conformada por 97 pacientes intervenidos de cirugía colorrectal laparoscópica incluidos en el protocolo de recuperación precoz. La inclusión de los pacientes en el protocolo quedó establecida por el cirujano y consignada en la historia clínica del paciente.

Las fuentes de información fueron los modelos de recolección de la información, los cuales se incluyeron en una planilla de recolección de datos en la cual se archivó toda la información general relacionada con el estudio:

- Actas de consentimiento informado de participación.
- Planilla de recolección de datos de los pacientes incluidos.

La investigadora principal fue la responsable del llenado de la documentación a lo largo de todo el estudio, con el máximo de calidad y fidelidad de la información. Todos los anexos fueron llenados por la investigadora. Toda la información fue revisada y clasificada para ser sometida después a las distintas etapas de análisis estadísticos.

Las historias clínicas y las encuestas de los pacientes incluidos en el estudio se almacenaron en el archivo del Departamento. Con la información acopiada se confeccionó una base de datos en formato Excel, de la Microsoft Office versión XP, la que fue posteriormente exportada al sistema SPSS versión 20.0 para su análisis.

No se efectuaron análisis estadísticos intermedios, solamente el correspondiente al final del tratamiento. Para resumir la información de la muestra en estudio se utilizaron estadígrafos descriptivos como la media aritmética y la desviación estándar para todas las variables cuantitativas continuas y discretas que se analizaron. Se confeccionaron histogramas para elaborar las escalas de clasificación.

Para todas las variables cualitativas se calcularon los porcentajes de cada grupo. Se estimaron las proporciones de respuestas, al final del tratamiento se compararon mediante la prueba de Ji cuadrado para contrastar la hipótesis de diferencia entre los grupos. El nivel de significación que se utilizó fue del 5 % ($\alpha = 0,05$).

A todos los pacientes que dieron su consentimiento informado se les incluyó en el protocolo de recuperación precoz.

Preoperatorio

Los pacientes fueron ingresados al menos 24 h antes de la intervención quirúrgica y se les informó detalladamente sobre el procedimiento, las alternativas de tratamiento del dolor y la importancia de la rehabilitación precoz.

Se indicó 6 h de ayuno para los sólidos y 2 h para los líquidos, de preferencia azucarados. En pacientes con retraso del vaciamiento gástrico como: diabéticos, tumores del sistema digestivo superior, antecedentes de vómitos; se indicó ayuno de 6 h para los líquidos.

Una vez en el preoperatorio, se les canalizó una vena periférica con trocar # 18 y posteriormente se les administró una solución de ringer lactato. Una hora antes del inicio de la cirugía se realizó profilaxis antibiótica con cefazolina 1 g EV más metronidazol 500 mg EV.

Intraoperatorio

Se monitorizó con un equipo Nihon Kohden y se registró frecuencia cardíaca, electrocardiograma, tensión arterial no invasiva y pulsioximetría, capnografía, presión venosa central y diuresis.

Se realizó una técnica general orotraqueal-epidural multimodal. Se realizó abordaje venoso profundo y tratamiento restrictivo de la fluidoterapia y catéter arterial para el monitoreo del medio interno. Se colocó sonda nasogástrica que se retiró al final de la intervención quirúrgica. Como medidas para evitar la hipotermia se administró líquidos calientes. Fueron administrados, como estrategia restrictiva, líquidos de reemplazo a expensas esencialmente de coloides según pérdidas hemáticas e insensibles, así como por inferencias del estado de la volemia, sin excedernos para los cristaloides de los 20 mL/kg en el período intraoperatorio.

La inserción del catéter epidural se realizó según técnica clásica. Se introdujo un catéter epidural a nivel T10-T11 para hemicolectomía derecha y a nivel de T11-T12 para hemicolectomía izquierda, sigmoidectomía y resección de recto. Durante el intraoperatorio, antes de realizarse la incisión quirúrgica se aplicaron bolos de 10 mg al 0,5 % y 50 mg al 0,25 % de bupivacaína en dependencia de la hemodinamia del paciente.

Previa inducción anestésica se administró dexametasona, 4 mg EV, para la profilaxis de náuseas y vómitos posoperatorios.

La inducción anestésica se realizó con 0,2 mg/kg de midazolam en pacientes con riesgo cardiovascular elevado o, de lo contrario, con propofol a 1-1,5 mg/kg de peso, 5 µg/kg de fentanilo y 0,1 mg/kg de vecuronio, una vez realizada la laringoscopia e intubación, el paciente fue acoplado a un ventilador Fabius GS y se programó la ventilación con un volumen corriente (Vt) entre 4-6 mg/kg, frecuencia respiratoria entre 10-12/min, relación I:E 1:2 y PEEP entre 5-10 cm H₂O, fracciones inspiradas de oxígeno entre 0,6 y 1.

Se realizó el mantenimiento con midazolam 0,1 mg/kg/h o con propofol a dosis de 6 mg/kg/h en infusión continua, en dosis decreciente. Se administró bolos repetidos de bupivacaína por catéter epidural según la hemodinamia del paciente sin exceder la dosis máxima; no se usó fentanilo para el mantenimiento de la anestesia quirúrgica.

Todos los pacientes fueron extubados en el quirófano a partir de que cumplieron con los criterios para ello y fueron trasladados a la Unidad de Cuidados Posanestésicos. El alta se decidió a las 6 h si no existía contraindicación para ello.

Posoperatorio

La analgesia multimodal se realizó a través del catéter epidural mediante la administración de bolos de bupivacaína 15 mg al 0,125 %. Además se indicó 1,2 g de metamizol sódico por vía IM cada 8 h, y 40 mg EV de omeprazol durante el posoperatorio, el catéter epidural fue removido a las 24 h del posoperatorio.

A las 2 h de finalizada la operación se inició la vía oral con líquidos claros. A las 4 h se le indicó al paciente movilización fuera de la cama.

Alrededor de 12 h después de colocado el catéter epidural se comenzó la administración de heparina de bajo peso molecular a 0,3 UI al día durante todo el posoperatorio y se retiró, además, la sonda Foley. Los pacientes fueron dados de alta lo más precozmente posible siempre que cumplieran los criterios para ello.

Evaluación final

Se recogió el tiempo en el que apareció el dolor una vez finalizada la intervención quirúrgica. Para evaluar la intensidad del dolor posoperatorio se utilizó la Escala Numérica Verbal (ENV), la cual les fue explicada a los pacientes en la consulta preanestésica y donde el 0 significó ausencia de dolor y 10 el máximo dolor imaginable por el paciente; se evaluó de ausente (ENV= 0), leve (ENV entre 1 y 3), moderado (ENV entre 4 y 6) e intenso ENV > 7) y fue medido a las 4, 8, 12 y 24 h de finalizada la intervención quirúrgica.

Se evaluó la capacidad del paciente de levantarse sin presentar dolor, así como la necesidad de analgesia de rescate. Se le explicó al paciente que podía solicitar la aplicación de analgesia diferente a la pautada con opioides débiles como tramadol a razón de 0,3 mg/kg/h en infusión continua y antiinflamatorios no esteroideos con diclofenaco sódico 75 mg endovenoso diluidos en 100 mL de NaCl al 0,9 % a durar 1 h en caso de que experimentara dolor intenso.

Durante la estancia hospitalaria posoperatoria se evaluó la posible presencia de íleo paralítico cuando el paciente presentó distensión abdominal y/o ausencia de ruidos hidroaéreos. Asimismo se determinó la presencia de complicaciones posoperatorias relacionadas con la técnica analgésica y la estadía hospitalaria.

La calidad de la analgesia según grado de satisfacción del paciente se determinó preguntándole si se volvería a realizar el proceder en otro momento o si lo recomendaría a otro paciente.

Consideraciones bioéticas

El estudio se realizó de acuerdo con lo establecido en la Declaración de Helsinki, modificación de Hong Kong, sobre las investigaciones en seres humanos con fines terapéuticos. Los pacientes incluidos pudieron recibir un beneficio dado por los efectos posibles de la analgesia epidural en un protocolo de recuperación precoz en cirugía colorrectal laparoscópica. Se solicitó el consentimiento informado de cada paciente participante. Se les explicaron detalladamente los objetivos del estudio, así como en qué consistían el tratamiento y los procedimientos médicos. Se les informó que la entrada en el estudio era totalmente voluntaria y que de no aceptar tendrían todas las garantías de recibir una atención médica adecuada con los métodos convencionales de que se dispone, sin que esto afectara sus relaciones con el médico ni con la institución. El paciente dio su aprobación en un acta firmada por él mismo y por el médico.

La presentación o publicación oral, en prensa escrita pública o científica, y/o en eventos científicos o de otro tipo, de los resultados parciales o completos de este estudio se realizará luego de mutuo acuerdo por parte de los investigadores principales en el momento que lo consideren necesario y se garantizará la confidencialidad de los datos individuales de los sujetos participantes.

RESULTADOS

Al examinar las variables sociodemográficas se encontró que la media de edad fue de 70,51 (DE 10,53) años. El 69,1 % (n= 67) eran hombres y el 30,9 % restante (n= 30) mujeres, resultados que mostraron significación estadística ([tabla 1](#)).

Al evaluar la intensidad del dolor a las 4 h de la intervención quirúrgica se encontró que 13 pacientes (13,4 %) refirieron dolor leve y el resto no presentó dolor. Ello permitió la deambulación precoz de 81,4 % de los pacientes. A las 8 h, hubo ausencia de dolor en 63,9 % de los pacientes (n= 62), fue leve en 29,8 % (n= 29), moderado en 4,1 % (n= 4) e intenso en 2,1 % (n= 2). En la evaluación realizada a las 12 h, 35 pacientes (36,1 %) no tenían dolor, en 45,4 % era de intensidad leve, en 15 (15,6 %) de intensidad moderada y en solo 3 (3,1 %) era intenso. A las 24 h 63,9 % de los pacientes no tuvieron dolor y 36,1 % refirieron dolor leve. No se presentaron casos de dolor moderado o intenso ([tabla 2](#)).

Tabla 1. Distribución de los pacientes según variables sociodemográficas

Variables			Prueba
Edad	70,51 ^a	10,53 ^b	t student p= 1,070
Sexo			
• Masculino	67 ^c	69,1 ^d	χ ² p= 0,001
• Femenino	30	30,9	

Fuente: Planilla de recolección de datos.

^a media; ^b desviación estándar; ^c número; ^d %.

Solamente 24 enfermos, o sea, 24,7 % de los casos estudiados necesitó analgesia de rescate en algún momento de las primeras 24 h ([tabla 3](#)).

Las complicaciones encontradas en el estudio fueron hipotensión arterial (9,3 %), bradicardia (2,1 %), íleo paralítico (7,2 %), vómitos y dolor de espalda (2,1 %), temblores (11,3 %) y retención urinaria (8,2 %) ([tabla 4](#)).

Un total de 64 pacientes (65,8 %) pudieron ser egresados antes de los 3 días de operados, 18,6 % entre 3 y 5 días y 15,6 % permanecieron más de 5 días en el hospital. La media de la estadía hospitalaria fue de 2,94 (DE 2,29) días, con un mínimo de 1 y un máximo de 8 días ([tabla 5](#)).

El grado de satisfacción fue excelente en 62,9 %, el 24,7 % (n= 24) manifestó un grado de satisfacción bueno y el 12,4 % (n= 12) restante manifestó que el grado de satisfacción de ellos era regular. Ningún paciente refirió grado de satisfacción malo ([tabla 6](#)).

Tabla 2. Distribución de los pacientes según intensidad del dolor

Intensidad del dolor	No.	%
En 4 horas		
Ausente	84	86,6
Leve	13	13,4
Moderado	-	-
Intenso	-	-
Capacidad de deambular	79	81,4
En 8 horas		
Ausente	62	63,9
Leve	29	29,8
Moderado	4	4,1
Intenso	2	2,1
Total	97	100
En 12 horas		
Ausente	35	36,1
Leve	44	45,4
Moderado	15	15,6
Intenso	3	3,1
Total	97	100
En 24 horas		
Ausente	62	63,9
Leve	35	36,1
Moderado	-	-
Intenso	-	-
Total	97	100

Fuente: Planilla de recolección de datos.

Tabla 3. Distribución de los pacientes según necesidad de analgesia de rescate

Analgesia de rescate	No.	%
Sí	24	24,7
No	73	75,3
Total	97	100

Fuente: Planilla de recolección de datos.

Tabla 4. Complicaciones relacionadas con el proceder presentadas por los pacientes

Complicaciones	No.	%
Hipotensión arterial	9	9,3
Bradicardia	2	2,1
Temblores	11	11,3
Náuseas	4	4,2
Vómitos	2	2,1
Ileo paralítico	7	7,2
Dolor de espalda	2	2,1
Retención urinaria	8	8,2

Fuente: Planilla de recolección de datos.

Tabla 5. Distribución de los pacientes según estadía hospitalaria

Estadía hospitalaria (días)	N0.	%
Menos de 3	64	65,8
Entre 3 y 5	18	18,6
Más de 5	15	15,6
Media (DE)	2,94 (2,29)	
Mediana	2,00	
Mínimo: Máximo	1: 8	

Fuente: Planilla de recolección de datos.

Tabla 6. Distribución de los pacientes según grado de satisfacción con la analgesia

Grado de satisfacción	No.	%
Excelente	61	62,9
Bueno	24	24,7
Regular	12	12,4
Malo	-	-
Total	97	100

Fuente: Planilla de recolección de datos.

DISCUSIÓN

La incidencia de cáncer colorrectal ocupa el tercer lugar a nivel mundial, el segundo en Europa y el cuarto en Cuba.¹² Como ocurre en la mayoría de las neoplasias el riesgo de padecer un cáncer colorrectal aumenta de forma exponencial en los pacientes entre 60 y 79 años.^{13,14}

En este estudio fue frecuente el cáncer colorrectal en hombres con la media de edad 70,51 años.

En Europa¹⁵ se observó que la incidencia fue superior entre los varones con relación a las mujeres de 56 y 35 × 100 000 habitantes, respectivamente, resultados similares a este estudio.

El régimen analgésico óptimo para la cirugía mayor debe dar: buen alivio del dolor; permitir la movilización temprana y pronto retorno de la función intestinal.¹⁶ Existe un creciente reconocimiento de que los diferentes tipos de regímenes analgésicos son más adecuadas para ciertos tipos de cirugía.

La piedra angular de la analgesia posoperatoria continúa siendo la analgesia epidural. La analgesia epidural en cirugía colorrectal, como se observó en esta investigación, disminuye el dolor posoperatorio y la necesidad de utilizar analgesia de rescate.¹⁷

En el estudio de *Rimaitis y Pavalkis*¹⁸ se evaluó la intensidad del dolor posoperatorio después de la cirugía colorrectal. En el grupo donde se utilizó analgesia epidural el valor medio de EVA fue de 1-1,2 en los 4 días de posoperatorio y en los del grupo donde se utilizó analgesia endovenosa el valor medio de EVA fue de 3-3,5, resultados similares a los de esta serie.

Cuando se comparó la analgesia epidural con la infiltración continua de la herida quirúrgica,¹⁹ los valores medios de EVA, tanto en reposo como a la movilización, fueron significativamente menores en el grupo con analgesia epidural durante los tres primeros días después de la cirugía. En el grupo de analgesia epidural también fue menor la necesidad de analgesia de rescate cuando se comparó con la infusión de la herida, resultados análogos a los de este estudio.

Una comparación entre AINES y analgesia epidural para el control del dolor posoperatorio en cirugía abdominal baja, fue realizada por Montiel Villalobos.²⁰ Se observó diferencia estadísticamente significativa a favor de la analgesia epidural. De los pacientes tratados con analgesia epidural, más de 90 % presentó dolor leve y ninguno sufrió dolor intenso. Sin embargo los tratados con AINES mostró una incidencia de 40 % de dolor leve, 53,33 % de dolor moderado y 6,66 % de dolor intenso.

Según *Miller y otros*,²¹ la analgesia epidural fue utilizada en 92 % de los pacientes intervenidos de cirugía colorrectal dentro de un protocolo de recuperación precoz y en 18 % del grupo tradicional, lo que resultó en una significativa reducción en el consumo de opioides intraoperatorios (20,8-53,1 mg) y posoperatorios (85-196 mg), así como una menor intensidad del dolor posoperatorio según EVA en el grupo donde se aplicó más analgesia epidural.

El íleo posoperatorio es un fenómeno transitorio que ocurre tras cirugía abdominal, debido a una inhibición de la motilidad intestinal secundaria a un estímulo del reflejo simpático como parte del traumatismo quirúrgico de la cavidad abdominal. La hiperreactividad simpática es inducida por la laparotomía, la manipulación continuada del mesenterio y del intestino, la cirugía prolongada y la resección extensa.²² La analgesia epidural puede reducir el íleo posoperatorio por: aumento de la irrigación de la mucosa intestinal mediante una vasodilatación esplácnica, un pH gástrico cercano a los niveles fisiológicos, bloqueo de la vía simpática inhibitoria (T5-L2), preservación de la estimulación parasimpática intestinal, dada por el nervio vago y sacro, quedando el sistema parasimpático esplácnico sin oposición, mediante el bloqueo del arco reflejo simpático del estrés quirúrgico lo que provoca la disminución del dolor, por lo tanto reduce la dosis de opioides necesaria y posibilita la administración de lidocaína que produce una disminución de la irritación peritoneal.²³

Mientras que la analgesia epidural ha demostrado reducir la frecuencia de íleo posoperatorio en los procedimientos colorrectales abiertos, los resultados en la cirugía colorrectal laparoscópica han sido contradictorios, si bien algunos estudios muestran su disminución,^{24,25} en otros no hay diferencias entre esta técnica y otras.^{26,27}

En esta investigación no se encontraron complicaciones severas asociadas a la analgesia epidural, sin embargo, se deben tener en cuenta siempre que se vaya a aplicar esta técnica. Las complicaciones asociadas a esta técnica no son mayores que las que puedan presentar cualquier otra técnica analgésica,²⁸ aunque la analgesia epidural puede ser la causa de infrecuentes pero serias complicaciones como el hematoma epidural y las alteraciones neurológicas.²⁹

En un metaanálisis realizado por *Borzellino y otros*³⁰ donde se evaluó el papel de la analgesia epidural en un protocolo de recuperación precoz en cirugía colorrectal, no se encontró ninguna complicación asociada a la técnica epidural en ninguno de los estudios revisados.

En metaanálisis donde *Pöpping y otros*³¹ estudiaron los beneficios de la analgesia epidural después de intervención quirúrgica bajo anestesia general reporta que las complicaciones que con más frecuencia se asociaron a la técnica epidural fueron el prurito con un OR de 1,47; IC 95 % 1,15-1,88; la retención urinaria con un OR de 1,60; IC 95 % 1,02-2,51 y el bloqueo motor con un OR de 12,7.

La analgesia epidural por sí sola no tiene efectos significativos sobre la duración de la hospitalización;³² pero bajo un protocolo que incluya otras variables como alimentación precoz, movilización precoz, entre otras que sólo se pueden lograr asociando el uso de esta técnica anestésica, sí se logra disminuir la estancia hospitalaria en al menos un día.³³ En esta investigación, al igual que en otros estudios,^{34,35} la analgesia epidural asociada a un protocolo de recuperación precoz disminuyó la estancia hospitalaria.

En la investigación de *Salvans Ruiz*¹³ se observó un descenso estadísticamente significativo de 3 días en la estancia hospitalaria media de los pacientes del grupo de recuperación precoz donde se utilizó la analgesia epidural comparándolos con los pacientes del grupo control ($9,9 \pm 8,1$ vs. $13,1 \pm 14,7$ %). Resultados similares permiten aseverar que la analgesia epidural reduce significativamente la estancia hospitalaria.³⁶⁻³⁸

Solo se encontró en la literatura revisada una serie que evaluara el grado de satisfacción. *Espíndola*¹² evaluó el grado de satisfacción de los pacientes, a los cuales se les aplicó en el primer control ambulatorio. Los resultados muestran que 70 % de los pacientes tenían un grado de satisfacción muy bueno, 23 % bueno y 7 % regular. Ningún paciente tuvo un grado de satisfacción malo, resultados parecidos a los de este estudio.

Se concluye que en la cirugía colorrectal en la mayoría de los pacientes el dolor aparece entre las 4 y 12 h, en el rango de leve, por lo que raras veces se requirió analgesia de rescate. La analgesia epidural logra un control adecuado del dolor dinámico y por lo tanto la capacidad del paciente para movilizarse; con escasa incidencia de íleo paralítico y otras complicaciones asociadas al dolor o a la técnica analgésica, además de reducir la estadía hospitalaria posoperatoria. La analgesia epidural se consideró aceptada a partir de un grado de satisfacción referido por los pacientes de excelente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Roig JV, Rodríguez Carrillo R, García Armengol J, Villalba FL, Salvador A, Sancho C, et al. Rehabilitación multimodal en cirugía colorrectal. Sobre la resistencia al cambio en cirugía y las demandas de la sociedad. *Cir Esp*. 2007;81(6):307-15.
2. Seanogore AJ, Delaney CP, Brady KM, Fazio VW. Results of a standardized technique and postoperative care plan for laparoscopic sigmoid colectomy: a 30-month experience. *Dis Colon Rectum*. 2003;46:503-9.
3. Senagore AJ, Madbouly KM, Fazio VW, Delaney CP. Advantages of laparoscopic colectomy in older patient. *Arch Surg*. 2003;138:252.
4. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth*. 1997;78:606-17.
5. Delaney CP, Fazio VW, Senagore AJ, Robinson B, Halverson AL, Remzi FH. Fast track postoperative management protocol for patients with high co-morbidity undergoing complex abdominal and pelvic colorectal surgery. *Br J Surg*. 2001;88:1533-5.
6. Fearon KCH, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, Revhaug A, Dejong CHC, Lassen K, et al. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clin Nutr*. 2005;24(3):466-77.
7. Kehlet H, Wilmore D. Fast-track surgery. *Br J Surg*. 2005;92(1):3-4.
8. Kehlet H, Wilmore D. Multimodal strategies to improve surgical outcomes. *Am J Surg*. 2002;183(6):630-41.
9. Basse L, Thorbol JE, Lossl K, Kehlet H. Colonic surgery with accelerated rehabilitation or conventional care. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:271-8.
10. Wheatley RG, Schug SA, Watson D. Safety and efficacy of postoperative epidural analgesia. *Br J Anaesth*. 2001;87:47-61.

11. Patel S, Lutz JM, Panchagnula U, Bansal S. Anesthesia and perioperative management of colorectal surgical patients - A clinical review (Part 1). *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2012;28:162-71.
12. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2015. Dirección de Registros Estadísticos de Salud; 2016. p. 35.
13. ACS: American Cancer Society. New York: ACS; Statistics [en línea]. Consultado diciembre 2016. Disponible en: www.cancer.org.
14. Hano García O, Wood Rodríguez L, Galbán García E, Abreu Vázquez MR. Modelo para ayudar a determinar el riesgo de cáncer colorrectal. *Rev Cubana Med*. 2011;50(2):118-32.
15. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, et al. Globocan Cancer incidence and mortality worldwide. [En línea]. Consultado diciembre 2012. Disponible en: www.IARC.com.
16. Veenhof AA. Surgical stress response and postoperative immune function after laparoscopy or open surgery with fast track or standard perioperative care: a randomized trial. *Ann Surg*. 2012;255(2):216-21.
17. Moraca RJ, Sheldon DG, Thirlby RC. The role of epidural anesthesia and analgesia in surgical practice. *Ann Surg*. 2003;238:663-73.
18. Jouve P, Bazin JE, Petit A, Minville V, Gerard A, Buc E, et al. Epidural versus continuous preperitoneal analgesia during fast-track open colorectal surgery. A randomized controlled trial. *Anesthesiology*. 2013;118(3):622-30.
19. Boulind CE, Ewings P, Bulley SH, Reid JM, Jenkins JT, Blazeby JM, et al. Feasibility study of analgesia via epidural versus continuous wound infusion after laparoscopic colorectal resection. *Br J Surg*. 2013;100(3):395-402.
20. Koolwijk J, Backx JPJM, Bremer RC, Kleinveld S, Noordergraaf GJ. Epidural analgesia as part of a fast track recovery (ERAS) program for elective colonic surgery: just long enough. *J Anesthesiol Clin Sci*. 2013;2:27.
21. Klotz R, Hofer S, Schellhaa A, Dörr-Harim C, Tenckhoff S, Bruckner T, et al. Intravenous versus epidural analgesia to reduce the incidence of gastrointestinal complications after elective pancreatoduodenectomy (the PAKMAN trial, DRKS 00007784): study protocol for randomized controlled trial. *Trials*. 2016;17:194-204.
22. Spanjersberg WR, van Sambeek JDP, Bremers A, Rosman C, van Laarhoven CJHM. Systematic review and meta-analysis for laparoscopic versus open colon surgery with or without an ERAS programme. *Surgical Endoscopy and other Interventional Techniques*. 2015;29(12):3443-53.
23. Lee SW. Laparoscopic procedures for colon and rectal cancer surgery. *Clin Colon Rectal Surg*. 2009;22(4):218-24.
24. Borzellino G, Francis NK, Chapuis O, Krastinova E, Dyevre V, Genna M. Role of epidural analgesia within an ERAS program after laparoscopic colorectal surgery: A review and meta-analysis of randomised controlled studies. *Surg Research and Practice*. 2016;3:754-84.

25. Pöpping DM, Elia N, Van Aken HK, Marret E, Schug SA, Kranke P, et al. Impact of epidural analgesia on mortality and morbidity after surgery. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Surg.* 2014;259:1056-67.
26. Tjandra JJ, Chan MK. Systematic review on the short-term outcome of laparoscopic resection for colon and rectosigmoid cancer. *Colorectal Ann.* 2016;8:375-88.
27. Gouvas N, Gogos-Pappas G, Tsimogiannis K, Tsimoyiannis E, Dervenis C, Xynos E. Implementation of fast-track protocolaboradores in open and laparoscopic sphincter-preserving rectal cancer surgery: a multicenter, comparative, prospective, non-randomized study. *Dig Surg.* 2012;29(4):301-9.
28. Zhuang CL, Ye XZ, Zhang XD, Chen BC, Yu Z. Enhanced recovery after surgery programs versus traditional care for colorectal surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Dis Colon Rectum.* 2013;56(5):667-78.
29. Feroci F, Lenzi E, Baraghini M, Garzi A, Vannucchi A, Cantafio S, et al. Fast-track surgery in real life: how patient factors influence outcomes and compliance with an enhanced recovery clinical pathway after colorectal surgery. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2013;23(3):259-65.
30. Graber JN, Schulte WJ, Condon RE, Cowles VE. Relationship of duration of postoperative ileus to extent and site of operative dissection. *Surgery.* 1982;92:87-92.
31. Carpenter RL. Gastrointestinal benefits of regional anesthesia/analgesia. *Reg Anesth.* 2016;21:13-7.
32. Zingg U, Miskovic D, Hamel CT, Erni L, Oertli D, Metzger U. Influence of thoracic epidural analgesia on postoperative pain relief and ileus after laparoscopic colorectal resection: benefit with epidural analgesia. *Surg Endosc.* 2015;23(2):276-82.
33. Turunen P, Carpelan-Holmström M, Kairaluoma P. Epidural analgesia diminished pain but did not otherwise improve enhanced recovery after laparoscopic sigmoidectomy: a prospective randomized study. *Surg Endosc.* 2015;23(1):31-7.
34. Smart NJ, White P, Allison AS, Ockrim JB, Kennedy RH, Francis NK. Deviation and failure of enhanced recovery after surgery following laparoscopic colorectal surgery: early prediction model. *Colorectal Dis.* 2012;14:e727-34.
35. Halabi WJ, Kang CY, Nguyen VQ, Carmichael JC, Mills S, Stamos MJ, et al. Epidural analgesia in laparoscopic colorectal surgery. A nation wide analysis of use and outcomes. *JAMA Surg.* 2014;149(2):130-6.
36. Revie EJ, McKeown DW, Wilson JA, Garden OJ, Wigmore SJ. Randomized clinical trial of local infiltration plus patient-controlled opiate analgesia vs. epidural analgesia following liver resection surgery. *HPB.* 2012;14(9):611-8.
37. Renghi A, Gramaglia L, Casella F, Moniaci D, Gaboli K, Brustia P. Local versus epidural anesthesia in fast-track abdominal aortic surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2013;27(3):451-8.

38. Spanjersberg WR, van Sambeeck JDP, Bremers A, Rosman C, van Laarhoven CJHM. Systematic review and meta-analysis for laparoscopic versus open colon surgery with or without an ERAS programme. *Surgical Endoscopy and other Interventional Techniques*. 2015;29(12):3443-53.

Recibido: 12 de julio de 2017.

Aprobado: 28 de julio de 2017.

Jenny Margoth Guacho Guacho. Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba.

Correo electrónico: katia.veleazquez@infomed.sld.cu