



Recibido: 26-02-2025
Aceptado: 26-08-2025

Palabras clave:

colecistectomía,
laparoscopia, lidocaína,
opioides, dolor.

Keywords:

cholecystectomy,
laparoscopy, lidocaine,
opioids, pain.

Evaluación clínica de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica con lidocaína intravenosa

Clinical evaluation of patients undergoing laparoscopic cholecystectomy with intravenous lidocaine

Dr. Jesús Débora-Elizondo,* Dra. Hadassa Yuef Martínez-Padrón,‡
Dr. Juan Antonio Paulin-Pérez,§ Dra. Itzanami García-Ruiz¶

Citar como: Débora-Elizondo J, Martínez-Padrón HY, Paulin-Pérez JA, García-Ruiz I. Evaluación clínica de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica con lidocaína intravenosa. Rev Mex Anestesiología. 2026; 49 (3): 150-154. <https://dx.doi.org/10.35366/123589>

* Residente de Anestesiología de la Facultad de Medicina Matamoros, Universidad Autónoma de Tamaulipas. México. ORCID: 0000-0003-3070-5581
‡ Doctora en Ciencias. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Investigadora en Ciencias Médicas B. Subdirección de Enseñanza e Investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria «Bicentenario 2010» (HRAEV). México. ORCID: 0000-0002-0627-4905
§ Médico especialista en Anestesiología del HRAEV. México. ORCID: 0009-0001-0812-3799
¶ Médico pasante de Servicio Social de la Universidad La Salle. México. ORCID: 0009-0009-5892-2693

Correspondencia:

Dra. Hadassa Yuef Martínez-Padrón
Libramiento Guadalupe Victoria S/N
Área de Pajaritos,
C.P. 87087,
Ciudad Victoria,
Tamaulipas, México
E-mail: hadassayuef@gmail.com

RESUMEN. Introducción: la colecistectomía laparoscópica se realiza de manera general, permitiendo gestionar el dolor de forma sencilla y reducir el tiempo de hospitalización. **Objetivos:** evaluar clínicamente a pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica con lidocaína intravenosa. **Material y métodos:** estudio retrospectivo, descriptivo, observacional tipo corte transversal para evaluar los parámetros clínicos de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica con lidocaína intravenosa. **Resultados:** 40 pacientes evaluados, hombres 27.5% y mujeres 72.5%. Promedio de edad 44.35 años. Se tomó en cuenta el peso normal, bajo peso, sobrepeso y obesidad, así como antecedentes de enfermedades crónico-degenerativas. En la evaluación del dolor mediante EVA, se observó 50% con dolor moderado, a las dos horas con 5 puntos (dolor moderado), a las cuatro horas con 2 puntos (dolor leve), a las ocho horas con puntuación 1 y 3 (dolor leve). La estancia hospitalaria fue de 3.2 días en promedio. **Conclusión:** la lidocaína intravenosa es una herramienta efectiva y segura, que permite optimizar el control del dolor y disminuir el uso de opioides, favoreciendo la recuperación.

ABSTRACT. Introduction: laparoscopic cholecystectomy is performed in a general way, allowing to manage pain more easily and to reduce hospitalization time. **Objective:** to evaluate clinically patients undergoing laparoscopic cholecystectomy with intravenous lidocaine. **Material and methods:** a retrospective, descriptive, observational, cross-sectional study was conducted to evaluate the clinical parameters of patients undergoing laparoscopic cholecystectomy with intravenous lidocaine. **Results:** 40 patients evaluated, 27.5% men and 72.5% women. Average age 44.35 years. Taking into account normal weight, underweight, overweight and obesity, as well as a history of chronic degenerative diseases. Pain evaluation by EVA of 50% was moderate, at two hours there were 5 points of moderate pain, at four hours there were 2 points of mild pain, at eight hours with a score of 1 and 3 with mild pain. The hospital stay was 3.2 days on average. **Conclusion:** intravenous lidocaine is an effective and safe tool optimizing pain control, reducing opioid use, and promoting recovery.

Abreviaturas:

ASA = American Society of Anesthesiologists
(Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos)
EVA = escala visual analógica
IV = intravenosa

INTRODUCCIÓN

La cirugía laparoscópica es una técnica quirúrgica menos invasiva y traumática que la

convencional; permite solventar el problema quirúrgico procurando una recuperación rápida⁽¹⁾. Entre las ventajas que ofrece cabe mencionar: evita la existencia de una herida quirúrgica en la pared abdominal, permite una manipulación visceral más cuidadosa, una menor pérdida de sangre, una menor manipulación intestinal; estos factores aportan menos dolor, permiten una rápida recuperación del tránsito intestinal y reducen la estancia hospitalaria⁽¹⁾.



La colecistectomía laparoscópica permite tratar con mayor facilidad el dolor, acortando los días de hospitalización⁽²⁾. Las molestias tempranas pueden superar en intensidad a las de una colecistectomía abierta⁽³⁾; una comparación entre ambas es la realización de incisiones de menor tamaño, menor pérdida hemática, recuperación acelerada y un retorno a las actividades previas a la intervención^(3,4). No es posible eliminar por completo las molestias derivadas del acto quirúrgico, por lo que es necesario contar con diversas opciones farmacoterapéuticas⁽⁵⁾.

El dolor de las incisiones persiste en los sitios de inserción de los puertos laparoscópicos, mientras el malestar abdominal presenta variaciones en intensidad, dependiendo de la manipulación de los tejidos y la extensión de la cirugía^(6,7).

Esta cirugía involucra insuflación de gas (CO₂) a 4-6 L/min para producir neumoperitoneo, con incremento en la presión intraabdominal para mantenerla entre 10-20 mmHg, la cual es sostenida por flujo constante de 200-400 mL/min. Posteriormente, el CO₂ tiende a acumularse en los espacios subdiafragmáticos irritando el nervio frénico por metámeras, provocando dolor referido a nivel de hombros y espalda^(8,9).

El dolor causado puede ser variable, oscilando de moderado a severo en el período postquirúrgico; su intensidad depende de la presión causada por el neumoperitoneo, así como de la velocidad de insuflación y del volumen residual del gas. Puede manifestarse en el área de la pared abdominal, visceral o referido, iniciando en las primeras 24 horas⁽¹⁰⁾.

La lidocaína intravenosa ejerce su efecto analgésico tras difundirse desde la circulación sistémica hacia los tejidos periféricos y el sistema nervioso central⁽¹¹⁾. En la médula espinal, atenúa la transmisión de las señales nociceptivas a través de mecanismos que no han sido completamente dilucidados, lo que explica sus efectos antihiperálgicos y antinociceptivos observados en diversos escenarios clínicos⁽¹²⁾. La administración de lidocaína va desde dosis de 1.5 mg/kg hasta un promedio de 2 mg/kg/h intravenosa (IV); intercede en fases iniciales de la respuesta inflamatoria sistémica, modulando la marginación^(13,14).

En una revisión realizada por la Colaboración Cochrane, que incluyó 68 estudios, se comparó la administración de

lidocaína intravenosa con placebo o analgesia epidural en pacientes adultos sometidos a procedimientos quirúrgicos electivos y de urgencia; los resultados obtenidos favorecen la lidocaína para el control del dolor temprano e intermedio en cirugías abdominales⁽¹⁵⁾.

Aproximadamente ocho de cada diez pacientes presentan dolor postoperatorio de moderado a severo. Además de los factores involucrados en su desarrollo, la persistencia de este problema puede atribuirse a la subvaloración del dolor por parte del personal sanitario, la normalización de cierto grado de dolor tras la cirugía y la utilización de planes analgésicos subóptimos, lo que limita un control adecuado de los síntomas⁽¹⁶⁾.

La analgesia busca un control efectivo del dolor postoperatorio mediante la acción aditiva y sinérgica de los fármacos administrados; no obstante, estos medicamentos poseen efectos secundarios: los opioides pueden afectar múltiples sistemas y causar complicaciones tanto a corto como a largo plazo, lo que incrementa la morbilidad y prolonga el tiempo de hospitalización⁽¹⁷⁾.

Actualmente se emplea la clasificación ASA (*American Society of Anesthesiologists*) para valorar el estado físico del paciente antes de la anestesia, con el objetivo de predecir el riesgo perioperatorio asociado a condiciones de salud⁽¹⁸⁾. Esta clasificación emplea las categorías I a VI para el abordaje del paciente y para estar preparado para las eventualidades (*Tabla 1*).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, mediante revisión de expedientes clínicos de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica durante un periodo de un año. Se incluyeron a pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica con lidocaína intravenosa (IV). Se excluyeron a pacientes con ASA II en adelante, colecistectomía abierta, pacientes oncológicos y alérgicos a lidocaína.

El manejo analgésico postoperatorio se realizó mediante esquema multimodal con paracetamol 1 g IV cada ocho horas y ketorolaco 30 mg IV cada ocho horas. Se utilizó analgesia

Tabla 1: Clasificación del estado funcional del paciente de la *American Society of Anesthesiologists* (ASA).

Clasificación ASA	Definición
I	Paciente completamente sano
II	Enfermedad sistémica leve, controlada y sin limitaciones funcionales
III	Enfermedad sistémica severa con limitaciones funcionales significativas, pero no incapacitantes
IV	Enfermedad sistémica severa que es una amenaza constante para la vida
V	Paciente moribundo que no sobrevivirá sin la cirugía
VI	Paciente con muerte cerebral, mantenido para donación de órganos

Fuente: American Society of Anesthesiologists Statement on ASA Physical Status Classification System. *Anesthesiol Open*. 2026;1(1):e0002.

de rescate con tramadol (50-100 mg IV) o morfina en bolos titulados en pacientes con escala visual analógica (EVA) ≥ 4 . La lidocaína intravenosa (2 mg/kg/h) se administró únicamente en el intraoperatorio y se suspendió al finalizar el procedimiento.

Durante el período postoperatorio, se valoró la intensidad del dolor por medio de EVA, al ingreso a la Unidad de Cuidados Postanestésicos y al egreso, luego de dos horas postquirúrgicas, donde 1-3 es dolor leve, 4-6 moderado y 7-10 severo. El monitoreo continuó durante la hospitalización con dos mediciones más, a la cuarta y octava hora después del procedimiento, registrando las mediciones en la hoja de recolección de datos.

Se efectuó un análisis estadístico descriptivo de la población de estudio. Las variables categóricas se describieron mediante frecuencias absolutas y relativas (%), mientras que las variables continuas se resumieron utilizando medias y desviaciones estándar.

RESULTADOS

Se evaluaron 40 pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica con lidocaína IV durante un año, donde el 27.5% eran hombres y el 72.5% mujeres, con una edad promedio de 44.35 años.

Dentro de las variables, llamó la atención el índice de masa corporal, obteniendo 40% con peso normal y 27.5% con sobrepeso y obesidad; además, se encontró un 20% de la población con tabaquismo y 17.5% con alcoholismo. También se encontró que 15% de los pacientes presentaban diabetes mellitus, mientras que 25% presentaban hipertensión arterial. Respecto a las variables clínicas, un 10% necesitaron manejo de rescate con opioide para subyugar el dolor.

Al recabar los datos de la evaluación del dolor, se observó que 50% de los pacientes presentaban intensidad de dolor moderado. En la evaluación a las dos horas postoperatorias, 42.5% de los pacientes mencionaron que tuvieron dolor moderado, lo que corresponde a 5 puntos de la EVA; a las 4 horas, se vuelve a evaluar a los pacientes, refiriendo dolor leve equivalente a 2 puntos EVA. A las ocho horas, se encontró un predominio de dolor leve, correspondiente a 1 y 3 puntos EVA; esto indica un 62.5% de intensidad de dolor leve (*Tabla 2*).

La estancia hospitalaria tuvo un promedio de 3.2 días, con un mínimo de 1.8 días y un máximo de 5.2 días.

DISCUSIÓN

Entre los efectos analgésicos de la lidocaína intravenosa en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica destacan el control del dolor, la reducción de complicaciones postoperatorias y de la estancia hospitalaria.

Tabla 2: Evolución del dolor postoperatorio medido con la escala visual analógica (EVA) en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica con lidocaína intravenosa.

Tiempo	EVA promedio	Interpretación del dolor
Inmediato	5-6	Moderado
2 horas	5	Moderado
4 horas	2	Leve
8 horas	1-3	Leve

Los antecedentes sociodemográficos y antropométricos mostraron que la mayoría de la población estuvo compuesta por mujeres, con un promedio de 44 años; este predominio es similar a otros estudios donde se muestra mayor prevalencia de patologías biliares debido a factores hormonales y metabólicos que favorecen la formación de cálculos biliares^(19,20).

En el índice de masa corporal se observó que el 40% de los pacientes presentaban un peso normal, mientras el resto se dividió en sobrepeso y obesidad, con 27.5% cada uno. Esto demuestra que el sobrepeso y obesidad son factores de riesgo establecidos para la enfermedad litiasica biliar y complicaciones quirúrgicas⁽²¹⁾.

En cuanto a los antecedentes toxicológicos y crónico-degenerativos, mostraron un consumo de alcohol y tabaquismo del 17.5 y 20%, respectivamente; estos hábitos influyen en el proceso inflamatorio y de cicatrización⁽²²⁾. El 15% de los pacientes resultaron diabéticos y el 25% presentaban hipertensión arterial; esto coincide con estudios previos que asocian estas condiciones con mayor riesgo quirúrgico^(23,24).

El adecuado control del dolor postoperatorio observado en este estudio resulta particularmente relevante, ya que únicamente el 10% de los pacientes requirió analgesia de rescate con opioides. Este hallazgo respalda el potencial papel de la lidocaína intravenosa como estrategia eficaz dentro del manejo multimodal del dolor perioperatorio. Diversos estudios han documentado el efecto analgésico de la lidocaína intravenosa, atribuible a sus acciones sobre la modulación de la transmisión neuronal y a sus propiedades antiinflamatorias, las cuales contribuyen a disminuir la sensibilización periférica y central asociada al dolor postoperatorio⁽²⁵⁾. La puntuación de la escala visual analógica (EVA) mostró disminución del dolor con el tiempo. La mayoría de los pacientes reportaron niveles de dolor entre 0 y 3 en las primeras ocho horas postoperatorias.

Durante el período inmediato, el 50% presentó un EVA de 5 y 6, lo cual equivale a dolor moderado, siendo similar a estudios que señalan que el dolor postoperatorio inmediato es común por la inflamación aguda e irritación peritoneal provocada por el dióxido de carbono utilizado durante la laparoscopia⁽²⁶⁾.

A las dos horas posteriores, 42% de los pacientes se mantuvieron en dolor moderado, lo que puede relacionarse con la fase inicial de metabolización e inicio del efecto de la lidocaína intravenosa⁽²⁷⁾. A las cuatro horas se observaron cambios en el 37% de los pacientes, quienes reportaron dolor leve; esto sugiere que la lidocaína IV contribuye a una rápida atenuación del dolor. Diversos estudios respaldan su papel en procedimientos laparoscópicos, donde se muestra que su uso reduce la intensidad del dolor, así como la necesidad de opioides⁽²⁸⁾.

En las ocho horas postoperatorias, el 62% reportaron dolor leve, lo cual resalta la efectividad del esquema analgésico, permitiendo una mejoría del paciente; investigaciones similares han encontrado resultados comparables en cuanto a la lidocaína para reducir el dolor postoperatorio y acelerar la recuperación⁽²⁹⁾.

Por último, las náuseas y vómitos postoperatorios afectaron al 20% de los pacientes, un porcentaje bajo, lo que puede atribuirse a las propiedades antiinflamatorias de la lidocaína intravenosa⁽³⁰⁾.

La estancia hospitalaria fue de 3.2 días en promedio, un resultado alineado con estándares internacionales para procedimientos laparoscópicos, donde la optimización del manejo del dolor y la rápida movilización contribuyen a acortar el tiempo de hospitalización^(31,32).

Los resultados de este estudio muestran una tendencia a la disminución progresiva del dolor postoperatorio en pacientes tratados con lidocaína intravenosa, con bajo requerimiento de opioides, lo cual es consistente con la literatura internacional.

El efecto analgésico de la lidocaína puede explicarse por la inhibición de canales de sodio y la modulación de la respuesta inflamatoria, contribuyendo a una reducción del dolor visceral y somático. Sin embargo, este estudio presenta limitaciones importantes: tamaño de muestra reducido, ausencia de grupo control, diseño retrospectivo y falta de evaluación sistemática de eventos adversos. Por lo tanto, los resultados deben interpretarse como descriptivos y no como evidencia de causalidad.

La estancia hospitalaria observada (3.2 días en promedio) fue ligeramente superior a lo reportado en protocolos ERAS (Recuperación Mejorada Después de la Cirugía, por sus siglas en inglés), lo que podría estar influenciado por factores institucionales y características clínicas de la población.

CONCLUSIÓN

La lidocaína intravenosa es una herramienta efectiva y segura, que permite optimizar el control del dolor, disminuir el uso de opioides y favorecer una recuperación rápida. No obstante, debido al diseño observacional y la ausencia de grupo control, estos hallazgos deben interpretarse con cautela. Se requieren estudios prospectivos, aleatorizados y controlados para confirmar su eficacia y seguridad, así como para definir su papel dentro de protocolos de recuperación mejorada.

REFERENCIAS

1. Althaus A, Arránz BO, Moser KH, Lux EA, Weber F, Neugebauer E, Simanski C. Postoperative pain trajectories and pain chronification-an empirical typology of pain patients. *Pain Med.* 2018;19:2536-2545.
2. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg.* 2003;97:534-540.
3. Awal S, Bhalotra AR, Sharma S. Effects of intraoperative infusion of lidocaine on postoperative pain and quality of recovery in patients undergoing gynecological laparoscopic surgery: a randomized controlled trial. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2022;38:300-308.
4. Azevedo LF, Costa-Pereira A, Mendonça L, Dias CC, Castro-Lopes JM. Epidemiology of chronic pain: a population-based nationwide study on its prevalence, characteristics and associated disability in Portugal. *J Pain.* 2012;13:773-783.
5. Azevedo LF, Pereira AC, Dias C, Agualusa L, Lemos L, Romão J, et al. Traducción, adaptación cultural y validación multicéntrica de instrumentos para evaluación del impacto del dolor crónico. *Dor.* 2007;15:6-56.
6. Bailey M, Corcoran T, Schug S, Toner A. Perioperative lidocaine infusions for the prevention of chronic postsurgical pain: a systematic review and meta-analysis of efficacy and safety. *Pain.* 2018;159:1696-1704.
7. Beloeil H, Sion B, Rousseau C, Albaladejo P, Raux M, Aubrun F, et al. Early postoperative neuropathic pain predicts persistent postsurgical pain. *Eur J Anaesthesiol.* 2017;34:652-657.
8. Blichfeldt-Eckhardt MR, Ording H, Andersen C, Licht PB, Toft P. Early visceral pain predicts chronic pain after laparoscopic cholecystectomy. *Pain.* 2014;155:2400-2407.
9. Bourgeois C, Oyaert L, Van de Velde M, Pogatzki-Zahn E, Freys SM, Sauter AR, et al. Pain management after laparoscopic cholecystectomy: PROSPECT recommendations. *Eur J Anaesthesiol.* 2024;41:841-855.
10. Bugada D, Mariano ER. Predictors of chronic postsurgical pain: towards personalized medicine. *Minerva Anesthesiol.* 2022;88:764-767.
11. Chan TCW, Cheung CW, Wong SSC, Chung AYY, Irwin MG, Chan PK, et al. Preoperative dexamethasone for pain relief after total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *Eur J Anaesthesiol.* 2020;37:1157-1167.
12. Chou R, Gordon DB, Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Guidelines on the management of postoperative pain. *J Pain.* 2016;17:131-157.
13. Cohen SP, Vase L, Hooten WM. Chronic pain: burden, best practices, and new advances. *Lancet.* 2021;397:2082-2097.
14. Correll D. Chronic postoperative pain: recent findings. *F1000Res.* 2017;6:1054.
15. Doleman B, Mathiesen O, Sutton AJ, Cooper NJ, Lund JN, Williams JP. Non-opioid analgesics for prevention of chronic postsurgical pain. *Br J Anaesth.* 2023;130:719-728.
16. Dualé C, Ouchchane L, Schoeffler P, Dubray C, Soule-Sonneville S, Decoene C, et al. Neuropathic aspects of persistent postsurgical pain: multicenter study. *J Pain.* 2014;15:24.e1-24.e20.
17. Dunn LK, Durieux ME. Perioperative use of intravenous lidocaine. *Anesthesiology.* 2017;126:729-737.
18. Eckeli FD, Teixeira RA, Gouveia AL. Neuropathic pain evaluation tools. *Rev Dor.* 2016;17(Suppl):S20-S22.
19. Fletcher D, Stamer UM, Pogatzki-Zahn E, Zaslansky R, Tanase NV, Perruchoud C, et al. Chronic postsurgical pain in Europe. *Eur J Anaesthesiol.* 2015;32:725-734.
20. Fregoso G, Wang A, Tseng K, Wang J. Transition from acute to chronic pain. *Pain Physician.* 2019;22:476-488.
21. Gan TJ. Poorly controlled postoperative pain: prevalence and consequences. *J Pain Res.* 2017;10:2287-2298.
22. Geil D, Thomas C, Zimmer A, Meissner W. Chronified pain following operative procedures. *Dtsch Arztebl Int.* 2019;116:261-266.

23. Hadi MA, McHugh GA, Closs SJ. Impact of chronic pain on quality of life. *J Patient Exp.* 2019;6:133-141.
24. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: visual analog scale for pain (VAS Pain), numeric rating scale for pain (NRS Pain), McGill pain questionnaire (MPQ), short-form McGill pain questionnaire (SF-MPQ), chronic pain grade scale (CPGS), short form-36 bodily pain scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2011;63:S240-252.
25. Hermanns H, Hollmann MW, Stevens MF, Lirk P, Brandenburger T, Piegeler T, et al. Molecular mechanisms of systemic lidocaine. *Br J Anaesth.* 2019;123:335-349.
26. Hoofwijk DM, Fiddelaers AA, Peters ML, Stessel B, Kessels AG, Joosten EA, et al. Predictive factors of chronic postsurgical pain. *Clin J Pain.* 2015;31:1017-1025.
27. Huang CC, Sun WZ, Wong CS. Prevention of chronic postsurgical pain: the effect of preventive and multimodal analgesia. *Asian J Anesthesiol.* 2018;56:74-82.
28. Jensen K, Kehlet H, Lund CM. Postoperative recovery after laparoscopic cholecystectomy. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2007;51:464-471.
29. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors. *Lancet.* 2006;367:1618-1625.
30. Kosharsky B, Almonte W, Shaparin N, Pappagallo M, Smith H. Intravenous infusions in chronic pain management. *Pain Physician.* 2013;16:231-249.
31. Kuusniemi K, Poyhia R. Present-day challenges and future solutions in postoperative pain management: results from PainForum 2014. *J Pain Res.* 2016;9:25-36.
32. Lavand'homme P. Transition from acute to chronic pain after surgery. *Pain.* 2017;158:S50-S54.