

recimundo

Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento

DOI: 10.26820/recimundo/6.(4).octubre.2022.496-504

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1871>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de investigación

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 496-504



Técnicas anestésicas en colecistectomía

Anesthetic techniques in cholecystectomy

Técnicas anestésicas na colecistectomia

Marco Antonio Calle Gómez¹; Nidia Devonish Nava²; Ingrid Esmeralda Gurumendi España³

RECIBIDO: 01/09/2022 **ACEPTADO:** 07/10/2022 **PUBLICADO:** 15/11/2022

1. Magister en Criminalística; Magister en Derecho Civil y Procesal Civil; Especialista en Cirugía General; Especialista en Anestesiología; Diploma Superior en Docencia Universitaria; Doctor en Medicina y Cirugía; Abogado de los Tribunales y Juzgados de la República; Profesor Titular Facultad de Ciencias Médicas en la Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; marco.calleg@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-2706-15542>
2. Doctora en Ciencias Médicas; Especialista en Anestesiología; Profesora Titular de la Universidad de Zulia; Zulia, Venezuela; nidia.devonish@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-4585-5374>
3. Magister en Gerencia y Administración en Salud; Médico; Profesora Titular Facultad Ciencias Médicas en la Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; ingrid.grumendie@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0001-6692-719X>

CORRESPONDENCIA

Marco Antonio Calle Gómez

marco.calleg@ug.edu.ec

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

No cabe duda que la anestesia general es la técnica de elección para la colecistectomía. Entre las principales razones se citan que es menos incómoda para el paciente con los cambios de posición requeridos para la realización del procedimiento, el control de la respiración se realiza fácilmente con la asistencia respiratoria mecánica y, durante la cirugía, no se ocasiona dolor referido a hombro o cuello debido a la manipulación o al dióxido de carbono CO₂ insuflado subdiafragmático, producido por el neumoperitoneo. La presente investigación contiene información de revisión bibliográfica de tipo documental, ya que nos vamos a ocupar de temas planteados a nivel teórico como es las Técnicas anestésicas en colecistectomía. La técnica para la recolección de datos está constituida por materiales impresos y electrónicos estos últimos como Google Académico, Scielo, PubMed, entre otros. La anestesia general está asociada a ambos procedimientos de colecistectomía, abierta y laparoscópica, sin embargo, numerosos estudios demuestran que la anestesia regional ha demostrado ser más efectiva que la general, en los procesos de recuperación del paciente, estabilidad hemodinámica, menor dolor posoperatorio, disminución del uso de analgésico o rescate de los mismos y en especial menor riesgo de problemas respiratorios.

Palabras clave: Anestesia, Colecistectomía, Recuperación, Laparoscópica, Estabilidad.

ABSTRACT

There is no doubt that general anesthesia is the technique of choice for cholecystectomy. Among the main reasons are that it is less uncomfortable for the patient with the position changes required to perform the procedure, breathing control is easily achieved with mechanical ventilation and, during surgery, there is no pain referred to the shoulder or neck due to manipulation or subdiaphragmatic insufflated carbon dioxide CO₂, produced by the pneumoperitoneum. The present investigation contains information from a documentary bibliographic review, since we are going to deal with issues raised at a theoretical level such as anesthetic techniques in cholecystectomy. The technique for data collection is made up of printed and electronic materials, the latter such as Google Scholar, Scielo, PubMed, among others. General anesthesia is associated with both open and laparoscopic cholecystectomy procedures, however, numerous studies show that regional anesthesia has proven to be more effective than general anesthesia in patient recovery processes, hemodynamic stability, less postoperative pain, decreased the use of analgesics or their rescue and especially less risk of respiratory problems.

Keywords: Anesthesia, Cholecystectomy, Recovery, Laparoscopic, Stability.

RESUMO

Não há dúvida de que a anestesia geral é a técnica de escolha para a colecistectomia. Entre as principais razões está o facto de ser menos desconfortável para o paciente com as mudanças de posição necessárias para realizar o procedimento, o controlo da respiração é facilmente alcançado com ventilação mecânica e, durante a cirurgia, não há dor referida ao ombro ou pescoço devido a manipulação ou dióxido de carbono subdiafragmático insuflado CO₂, produzido pelo pneumoperitônio. A presente investigação contém informação de uma revisão bibliográfica documental, uma vez que vamos tratar de questões levantadas a nível teórico, tais como técnicas anestésicas na colecistectomia. A técnica de recolha de dados é constituída por material impresso e electrónico, este último como o Google Scholar, Scielo, PubMed, entre outros. A anestesia geral está associada tanto a procedimentos de colecistectomia aberta como laparoscópica, contudo, numerosos estudos mostram que a anestesia regional provou ser mais eficaz do que a anestesia geral nos processos de recuperação de pacientes, estabilidade hemodinâmica, menor dor pós-operatória, diminuição do uso de analgésicos ou do seu resgate e, especialmente, menor risco de problemas respiratórios.

Palavras-chave: Anestesia, Colecistectomia, Recuperação, Laparoscópica, Estabilidade.

Introducción

La colecistectomía laparoscópica (CL) fue realizada por primera vez en el año 1987 por el médico francés Phillipe Mouret. Desde entonces ha ido ganando gran aceptación en todo el mundo convirtiéndose en el estándar de oro para el tratamiento quirúrgico de la coleditiasis sintomática no complicada o los pólipos de la vesícula biliar. Es un procedimiento mínimamente invasivo con menos complicaciones quirúrgicas, pulmonares y disminución del dolor postoperatorio. Brinda una estancia hospitalaria significativamente más corta, costos generales reducidos y una convalecencia más rápida en comparación con la colecistectomía abierta clásica. (Marcelo Luciano, 2019)

La enfermedad biliar es una de las más comunes y costosas de las enfermedades digestivas, informes de necropsias muestran una prevalencia de 11-36%. Los cálculos biliares se forman por insolubilidad de los elementos sólidos. Los principales solutos orgánicos en la bilis son bilirrubina, sales biliares, fósforo y colesterol. El diagnóstico se basa en la clínica asociado a un ultrasonido de la vesícula biliar y del árbol biliar, la cual es la prueba diagnóstica estándar, con una sensibilidad y especificidad de 95%. La colecistectomía laparoscópica revolucionó su tratamiento considerándose actualmente el tratamiento de elección en pacientes con cálculos biliares sintomáticos, aun en los casos agudos. (González et al., 2015)

En Ecuador, la coleditiasis representa el 16.96 de los egresos hospitalarios totales por cada 10.000 habitantes, convirtiéndose en la segunda causa de morbilidad más frecuente en los últimos dos años, tan solo después de la COVID-19, factor que denota la importancia de esta patología y su respectivo manejo en este país. (Ramos Alencastro, 2022)

Poco después de su introducción, la colecistectomía laparoscópica (CL) ha sido adoptada rápidamente por los cirujanos como el tratamiento de elección para la en-

fermedad de cálculos biliares sintomática. El procedimiento generalmente requiere anestesia general con intubación traqueal para evitar la aspiración y las complicaciones respiratorias secundarias a la inducción de neumoperitoneo. Los estudios prospectivos y retrospectivos han demostrado que la anestesia espinal es una excelente opción para la CL en comparación con la anestesia general. El empleo de anestesia regional de tipo espinal se ha indicado en forma aislada en pacientes con patología pulmonar severa. Recientemente se han publicado resultados preliminares en pacientes sin patologías médicas mayores a los que se les practicó colecistectomías laparoscópicas bajo anestesia espinal, reportando que es una técnica exitosa y segura en pacientes sanos. (Chiriboga & Aguayo, 2019)

La cirugía laparoscópica, también llamada de invasión mínima, se extiende de forma importante en el campo quirúrgico, y tiene gran aceptación entre los cirujanos, pero para el anestesiólogo representa una serie de dificultades. Esto lo obliga a emplear técnicas que permitan óptimas condiciones quirúrgicas, brindar seguridad al paciente, minimizar los riesgos y complicaciones, evitar efectos secundarios para proporcionar así al paciente un despertar rápido y agradable. No cabe duda que la anestesia general es la técnica de elección para la colecistectomía laparoscópica. Las principales razones son que es menos incómoda por los cambios de posición requeridos para la realización del procedimiento, el control de la respiración se realiza fácilmente con la asistencia respiratoria mecánica y, durante la cirugía, no se ocasiona dolor referido a hombro o cuello debido al dióxido de carbono CO₂ subdiafragmático, producido por el neumoperitoneo. (Barrueco et al., 2011)

Tanto las colecistectomías abiertas como las laparoscópicas se han realizado tradicionalmente bajo anestesia general (AG). La anestesia general es generalmente favorecida debido a su conveniencia, perfil de seguridad bien estudiado y entendido. Sin

embargo, la anestesia general puede ser extremadamente desafiante para pacientes con intubación difícil, enfermedades pulmonares obstructivas y cardiovasculares. La anestesia general con sus efectos adversos sobre las funciones pulmonares y el dolor postoperatorio asociado puede llevar a una estadía hospitalaria prolongada y, por lo tanto, afectar el costo de la estadía hospitalaria. (Khan et al., 2013)

El creciente y rápido avance de la tecnología quirúrgica en las últimas décadas ha permitido la introducción de la cirugía laparoscópica, una revolución quirúrgica muy significativa en la medicina moderna. El espectro de la cirugía laparoscópica es muy amplio, abarcando a la cirugía abdominal, ginecológica, urológica, torácica, ortopédica, entre otras. Ello ha creado nuevos desafíos para la anestesiología moderna que condiciona a una permanente actualización. (Enciso Nano, 2013)

Metodología

La presente investigación contiene información de revisión bibliográfica de tipo documental, ya que vamos a ocupar de temas planteados a nivel teórico como es las Técnicas anestésicas en colecistectomía. La técnica para la recolección de datos está constituida por materiales impresos y electrónicos estos últimos como Google Académico, Scielo, PubMed, entre otros.

Resultados

Anestesia total intravenosa

La anestesia total intravenosa (TIVA) es una técnica de anestesia general en la cual se administra anestesia por vía intravenosa exclusivamente, una combinación de medicamentos como remifentanilo y propofol, en ausencia de cualquier agente anestésico inhalatorio, incluido el óxido nitroso. (Sandoval Ruiz, 2020)

Anestesia general balanceada

Acto médico controlado, en el que el paciente inducido por diversos fármacos entra en estado de pérdida de sensibilidad al dolor. Esta se caracteriza por ofrecer hipnosis, amnesia, analgesia, relajación muscular y abolición de reflejos, que se consigue utilizando anestésicos líquidos volátiles y endovenosos. (Sandoval Ruiz, 2020)

Se denomina anestesia balanceada, porque cada compuesto intravenoso se utiliza para un fin concreto, como la analgesia, la inconsciencia-amnesia, la relajación muscular o el bloqueo de reflejos autonómicos. Es la técnica más usada en la práctica habitual. Se define como la mezcla de óxido nitroso, anestésico volátil, narcótico, con el uso de suplementos intravenosos de analgésicos o hipnóticos. (Matos Camayo, 2020)

Anestesia multimodal

La analgesia multimodal tiene una amplia perspectiva perioperatoria, definiéndose como un tratamiento antinociceptivo preoperatorio que previene la sensibilización central ocasionada por la inflamación o la incisión, acompañado del manejo farmacológico en el transoperatorio y el seguimiento postquirúrgico del paciente, de la base de dos grandes pilares: el ahorro de los opioides y la analgesia regional. (Ramos Alencastro, 2022)

La analgesia o la ausencia de dolor, sólo es importante postoperatoriamente cuando los pacientes se hallan despiertos, pues el dolor postoperatorio no controlado puede provocar complicaciones como insomnio, ansiedad, depresión e insatisfacción en los pacientes. Perioperatoriamente, necesitamos una anestesia sin estrés o un bloqueo para y ortosimpático para lograr una estabilidad hemodinámica y fisiológica general. Lo que realmente importa es prestar soporte a la función de todos los órganos, garantizando la suficiente perfusión tisular para aportar nutrientes y oxígeno y eliminar el dióxido de carbono y los residuos. (López Ovando, 2021)

Debido a la disponibilidad de analgésicos no opioides eficaces y terapias no farmacológicas para el manejo del dolor postoperatorio, se sugiere incorporar rutinariamente analgésicos no opioides durante todo el día y terapias no farmacológicas en regímenes de analgesia multimodal. Es posible que no se requieran opioides sistémicos en todos los pacientes. Un estudio sugiere que debe evitarse cuando no es necesario, porque la evidencia limitada sugiere que la terapia perioperatoria de opioides. (López Ovando, 2021)

Anestesia Peridural

Es una técnica anestésica obtenida al inyectar una solución de anestésico local en el espacio epidural (extradural o peridural); del mismo modo nos permite conseguir una analgesia loco-regional metamérica segmentaria de enorme utilidad clínica, incluido para terapia de las dolencias crónicas y postoperatorias. Se produce una banda de anestesia que se extiende en dirección craneal y caudal desde el punto de inyección. Como resultado, diversos estudios han demostrado que reduce la morbimortalidad cardíaca y pulmonar en pacientes con factores de riesgo. Sin embargo, los objetivos actuales se han desplazado hacia facilitar la recuperación pronta del paciente. (Sánchez Fustamante, 2022)

Contraindicaciones

Absolutas:

- **Negativa del paciente:** en ocasiones, una explicación más detallada podrá disipar los miedos del paciente y éste aceptará la técnica; cuadro infeccioso asociado a una inestabilidad hemodinámica: disminución de la resistencia vascular sistémica (RVS), absceso epidural si se introduce sangre contaminada en el espacio epidural sin haber realizado una cobertura antibiótica previa.
- **Hipovolemia no corregida:** si existe una hemorragia activa, la disminución de la

RVS puede provocar una hipotensión refractaria grave.

- **Coagulopatía:** si se punciona un vaso dentro del espacio epidural, puede aparecer un hematoma en él, que puede provocar una lesión neurológica por compresión de la médula espinal.

Relativos: En procesos de hipertensión endocraneana, lesión raquídea como antecedente, déficit neurológico, esclerosis múltiple, raquialgia crónica, cuadro infeccioso en la región a punzar. (Sánchez Fustamante, 2022)

Complicaciones:

- **Hipotensión:** generalmente por efecto secundario a bloqueo simpático, que pueden evitarse mediante precarga hídrica, inyección intravascular del anestésico local: que puede evitarse aspirando por el catéter para detectar sangre, inyectando un marcador como la adrenalina que producirá taquicardia si se introduce en un vaso, y utilizando dosis progresivas (máximo de 5 ml cada vez), convulsiones: usar un inductor anestésico endovenoso o un anticonvulsivo de efecto rápido e intubar la tráquea si es necesario, para ventilar y proteger la vía aérea.
- **Colapso cardiovascular:** administrar fármacos vasopresores e inotrópicos, y aplicando las medidas de reanimación cardíaca avanzada, inyección intratecal.
- **Bloqueo subaracnoideo alto o total:** puede evitarse al aspirar el catéter y detectar la salida de LCR, y administrando una dosis inicial pequeña de anestésico local para detectar un bloqueo sensitivo de aparición rápida, en el caso de que el fármaco penetre en el LCR (recuerde: la aparición del efecto de la anestesia epidural es lenta). Si se da esta situación, debe tratarse la hipotensión con fármacos vasopresores y asistir la ventilación con presión positiva mediante mascarilla.

rilla o intubación, cefalea post punción dural secundaria a la punción accidental de la duramadre con una aguja epidural de gran calibre.

- Los hematomas epidurales: estos son infrecuentes y suelen aparecer de forma espontánea en pacientes no quirúrgicos. (Sánchez Fustamante, 2022)

Khan et al (2013), realizaron un estudio de investigación, donde analizaron los resultados de 99 pacientes diagnosticados con colecistectomía abierta, los cuales fueron divididos en dos grupos en base a la técnica de anestesia utilizada. Un grupo bajo anestesia espinal y otro bajo anestesia general en edades comprendidas entre los 30 y 60 años.

- A los pacientes bajo anestesia espinal, se les inyectó 3 ml de clorhidrato de bupivacaina hiperbárica por vía intratecal en el espacio intervertebral L3-L4 o L4-L5 en condiciones asépticas. En los pacientes que recibieron anestesia general, la inducción se realizó con propofol (2-3 mg/kg), citrato de fentanilo (5 µg/kg) y besilato de atracurio (0,5 mg/kg). Luego se continuó con la anestesia balanceada con sevoflurano (1% a 2%) y propofol (2 mg/kg/h). Todos los pacientes fueron monitoreados hemodinámicamente de forma continua durante la operación. El bloqueo neuromuscular residual se antagonizó con 25 mg de metilsulfato de neostigmina y 1 mg de sulfato de atropina al final de la cirugía.
- El tiempo promedio de la primera queja de dolor postoperatorio en el grupo de anestesia espinal fue de 4 horas en comparación con 30 minutos en el grupo de anestesia general.
- El 79% de los pacientes del grupo de anestesia espinal quedaron satisfechos con diclofenaco intramuscular en comparación con el 17% en el grupo de anestesia general.

- El 78% de los pacientes del grupo de anestesia general, requirieron analgesia de rescate en forma de ketorolaco IV y el 5 % de los pacientes recibió tramadol IV adicional para aliviar el dolor.
- Solo el 5% de los pacientes del grupo anestesia espinal sufrieron problemas respiratorios significativos en comparación con el 11% de los pacientes del grupo de anestesia general.
- La estancia hospitalaria media en el grupo de anestesia espinal fue de 2,5 días en comparación con los 4 días del grupo anestesia general.

Los investigadores concluyeron que los pacientes que se someten a una colecistectomía abierta, la anestesia raquídea no solo es segura sino también más eficaz que la anestesia general para reducir el dolor postoperatorio, la necesidad de analgésicos, los problemas respiratorios y la duración de la estancia hospitalaria.

Barrueco et al (2011), presenta caso clínico de paciente masculino de 67 años, con presencia de litiasis biliar, el cual es programado para colecistectomía laparoscópica. La técnica anestésica escogida fue epidural, mediante catéter a nivel de L1-L2 administrando 10ml de Bupivacaina al 0,5% se esperó 30min hasta que se logró el bloqueo sensitivo-motor por encima de T-10, con vistas a evitar dolor referido al hombro ocasionado por el neumoperitoneo, en el postoperatorio inmediato se mantuvo el catéter epidural con fines analgésicos y se retiró al día siguiente antes de ser dado de alta hospitalaria, sin presentar ninguna complicación relacionada.

González et al (2015), analizaron los resultados de 18 pacientes diagnosticados con colelitiasis sintomática, con riesgo quirúrgico ASA I y II, los cuales fueron divididos en dos grupos de 9 pacientes, un grupo bajo anestesia general y otro bajo anestesia regional para cirugía laparoscópica. El grupo bajo anestesia general se les administro vía

inducción intravenosa fentanilo (3 µg/kg), hipnosis con propofol (2 mg/kg), relajación muscular con rocuronio (0.6 mg/kg). Para el grupo de anestesia regional se realizó sedación previa con midazolam (0.04 µg/kg) y fentanilo (1 µg/kg), identificando espacio lumbar L3-L4 o L2-L3 se infiltra piel y tejido subcutáneo con lidocaína simple, se introduce aguja Touhi a espacio peridural y a través de ella se introduce aguja Whitacre a espacio subaracnoideo se administran 15 mg de bupivacaina hiperbárica y 25 µg de fentanilo, se retira la aguja Whitacre y se coloca catéter peridural quedando inerte. Se vigila nivel de bloqueo hasta llegar al cuarto dermatomo torácico.

- La frecuencia respiratoria máxima durante neumoperitoneo fue de por 20 por minuto (rango de 10-20) para la anestesia general y de 19 por minuto rango de 9-19 min para regional.
- La presión arterial se mantuvo en rangos normales, pero siete pacientes en el grupo de anestesia regional y uno en el grupo de anestesia general desarrollaron episodios de hipotensión, ninguno de ellos necesitó manejo farmacológico.
- La duración de la cirugía (desde la incisión de la piel hasta el cierre) fue de 20-97 minutos (media 63 ± 29 min.) para colecistectomías con anestesia general versus 30-70 minutos (media 48 ± 14 min.) anestesia regional.
- Todos los pacientes podían deambular a las 20 horas después de la operación, rango de 2-20 horas, para ambos grupos, 7 ± 5.7 horas para anestesia general, y de 7.05 ± 1.7 horas para anestesia regional.
- Todos los pacientes fueron egresados en un rango de 10-24 horas postquirúrgicas con un promedio de 19.72 horas, el grupo bajo anestesia general fue egresado 20.55 ± 1.66 horas, y el grupo bajo anestesia regional 18.99 ± 3.4 horas.

- Náuseas y vómito se presentaron en tres pacientes bajo anestesia general y ameritó administración de ondansetrón en dos de ellos, ninguno de los pacientes presentó náuseas y/o vómito en el grupo de anestesia regional.
- Siete pacientes presentaron dolor que ameritó un segundo analgésico en el grupo de anestesia general, dos pacientes en el grupo de anestesia regional, tres pacientes ameritaron un tercer analgésico en anestesia general y ninguno en anestesia regional.

Los investigadores en este estudio concluyen que la anestesia regional en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica con criterios específicos de selección puede ser una técnica anestésica eficaz y segura.

Otro estudio realizado por Marcelo Luciano (2019), analizo a 60 pacientes divididos en dos grupos programados para colecistectomía laparoscópica electiva. La técnica anestesia para el primer grupo fue anestesia general balanceada para lo cual en la inducción se administró Fentanilo (3 µg/kg), Propofol (2 mg/kg) y Vecuronio (0.1 mg/kg); culminando con la intubación orotraqueal. El mantenimiento de la anestesia se realiza con oxígeno y Sevoflurano (2.5-3.5%) y ventilación mecánica controlada. Para el grupo de anestesia raquídea se realiza una punción lumbar en el espacio intervertebral L2-L3. Se administra bupivacaina 20 mg y Fentanilo 25 µg. Posteriormente se coloca al paciente en posición supina. El nivel sensorial a nivel de dermatoma T4 es aceptado para realizar la CL.

- El tiempo quirúrgico en el grupo de anestesia general balanceada fue estadísticamente mayor que en el grupo de anestesia raquídea con 113 ± 33.31 y 73.8 ± 8.27 minutos respectivamente.
- Aunque no se encontró diferencia significativa de las presiones arteriales en los demás momentos de evaluación; en general se pueden observar una baja de

tendencia de presiones mayores en el grupo AR que en el grupo AGB.

- Aunque en los demás momentos de comparación no se observó diferencias significativas, a los 5 minutos el grupo AR presentó menor frecuencia cardíaca promedio que el grupo AGB; sin embargo, en general se observa una tendencia de menores frecuencias cardíacas promedio en el grupo AGB.

El investigador del estudio concluye que los pacientes manejados con anestesia raquídea demostraron mayor estabilidad hemodinámica que los pacientes de anestesia general balanceada.

Conclusión

La anestesia general está asociada a ambos procedimientos de colecistectomía, abierta y laparoscópica, sin embargo, numerosos estudios demuestran que la anestesia regional ha demostrado ser más efectiva que la general, en los procesos de recuperación del paciente, estabilidad hemodinámica, menor dolor posoperatorio, disminución del uso de analgésico o rescate de los mismos y en especial menor riesgo de problemas respiratorios. Otras variables deben ser estudiadas en estudios serios para obtener resultados confiables que orienten al anestesiólogo a elegir la técnica más segura y beneficiosa para el paciente y también que asegure comodidad al equipo quirúrgico.

Bibliografía

- Barrueco, L. L., Ramos, H. F., & Rivero, J. L. (2011). Anestesia epidural para colecistectomía videolaparoscópica: a propósito de un caso. *Archivo Médico Camagüey*, 15(6).
- Chiriboga, M., & Aguayo, A. V. C. (2019). Anestesia Espinal para Colecistectomía Laparoscópica: Spinal Anesthesia for Laparoscopic Cholecystectomy. *La U Investiga*, 6(1), 20–29.
- Enciso Nano, J. (2013). Anestesia en la cirugía laparoscópica abdominal. *Anales de La Facultad de Medicina*, 74(1), 63–70. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- González, M. D. C. T., Muñoz, M. P. S., Lizárraga, C. R. L., Espinosa, A. C. A., Vargas, N. L. P., Espinoza, J. R. A., & de la Cerda Trujillo, L. F. (2015). Estudio piloto: seguridad de la anestesia regional en colecistectomía laparoscópica. *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*, 16(1–4), 6–12.
- Khan, M. N., Ashraf, M. N., & Khan, H. D. (2013). Spinal anesthesia versus general anesthesia for open cholecystectomy: comparison of postoperative course. *Ann Pak Inst. Med Sci*, 9, 95–98.
- López Ovando, R. D. (2021). EFECTO ANALGESICO POSTOPERATORIO DE LA INFUSION INTRAVENOSA DE DEXMEDETOMIDINA DURANTE LA ANESTESIA GENERAL BALANCEADA, COMPARADA CON ANESTESIA GENERAL BALANCEADA CONVENCIONAL EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMIA ABIERTA. UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO.
- Marcelo Luciano, G. A. (2019). Estabilidad hemodinámica intraoperatoria con anestesia raquídea y anestesia general balanceada en colecistectomías laparoscópicas. UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO.
- Matos Camayo, L. R. (2020). Anestesia general balanceada versus total intravenosa en el despertar intraoperatorio por colecistectomía laparoscópica Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2020. UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES.
- Ramos Alencastro, M. V. (2022). Analgesia multimodal en colecistectomía laparoscópica: un aliado imprescindible. Universidad Central del Ecuador.
- Sánchez Fustamante, S. Y. (2022). Eficacia de la anestesia peridural en colecistectomía laparoscópica en el Hospital Belén de Lambayeque, 2021-2022. UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO.
- Sandoval Ruiz, J. C. (2020). Efectividad de la anestesia total intravenosa (tiva) frente a anestesia general balanceada en colecistectomía laparoscópica. UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO.

CITAR ESTE ARTICULO:

Calle Gómez, M. A., Devonish Nava, N., & Gurumendi España, I. E. (2022). Técnicas anestésicas en colecistectomía. RECIMUNDO, 6(4), 496-503. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(4\).octubre.2022.496-504](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(4).octubre.2022.496-504)

