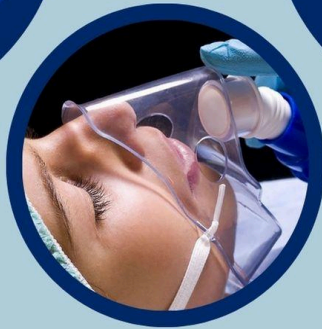


# Principios de Anestesiología

## Tomo 15



### **Autores:**

Dayana Paola Vasquez Armijos  
Connie Daniela Kroll Chica  
Adrián Enrique Loor Delgado

**Principios de Anestesiología Tomo 15**

**Principios de Anestesiología Tomo 15**

Dayana Paola Vasquez Armijos

Connie Daniela Kroll Chica

Adrián Enrique Loor Delgado

**IMPORTANTE**

La información aquí presentada no pretende sustituir el consejo profesional en situaciones de crisis o emergencia. Para el diagnóstico y manejo de alguna condición particular es recomendable consultar un profesional acreditado.

Cada uno de los artículos aquí recopilados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

ISBN: 978-9942-695-43-7

Una producción © Cuevas Editores SAS

Enero 2025

Av. República del Salvador, Edificio TerraSol 7-2

Quito, Ecuador

[www.cuevaseditores.com](http://www.cuevaseditores.com)

**Editado en Ecuador - Edited in Ecuador**

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

## **Índice:**

<b>Índice:</b>	<b>5</b>
<b>Prólogo</b>	<b>6</b>
<b>Técnicas de Anestesia Regional: Bloqueos Nerviosos y su Aplicación Clínica</b>	<b>7</b>
Dayana Paola Vasquez Armijos	7
<b>Anestesia en Cirugía Ambulatoria: Avances y Retos Actuales</b>	<b>24</b>
Connie Daniela Kroll Chica	24
<b>Manejo Perioperatorio del Paciente con Enfermedades Respiratorias Crónicas</b>	<b>46</b>
Adrián Enrique Loor Delgado	46

## **Prólogo**

El Principios de Anestesiología Tomo 15 ofrece una visión detallada y actualizada de los fundamentos clave en la práctica de la anestesiología. Este volumen es una herramienta esencial para profesionales que buscan profundizar en los aspectos técnicos y científicos de la especialidad.

Agradecemos a los colaboradores por su dedicación y esfuerzo en la creación de esta obra.

**Técnicas de Anestesia Regional:  
Bloqueos Nerviosos y su Aplicación  
Clínica**

*Dayana Paola Vasquez Armijos*

Médico Universidad de Guayaquil

Las técnicas de anestesia regional, en particular los bloqueos nerviosos, se han convertido en la piedra angular de la atención perioperatoria moderna debido a su capacidad para proporcionar un alivio específico del dolor, reducir el consumo de opioides y mejorar la recuperación.[1][2] La aplicación clínica de los bloqueos nerviosos abarca varios campos de la medicina, como la cirugía, la medicina de emergencia y los cuidados intensivos, y los avances en las técnicas y la tecnología, como la guía por ultrasonido, mejoran significativamente su precisión y seguridad. En las siguientes secciones se analizan las aplicaciones clínicas, los beneficios y las consideraciones de los bloqueos nerviosos en la anestesia regional.

### **Aplicaciones clínicas de los bloqueos nerviosos**

Los bloqueos nerviosos son una herramienta clínica versátil y eficaz que se utiliza en varios entornos médicos para controlar el dolor y facilitar los procedimientos quirúrgicos. Ofrecen analgesia dirigida,

lo que reduce la necesidad de medicamentos sistémicos como los opioides, y se pueden aplicar a casi cualquier parte del cuerpo.[3] El uso de los bloqueos nerviosos abarca desde los servicios de urgencias hasta los quirófanos, y ofrece beneficios como tiempos de recuperación más rápidos y menos efectos secundarios en comparación con la anestesia general[4]. Las siguientes secciones exploran las aplicaciones clínicas de los bloqueos nerviosos y destacan su uso en diferentes contextos médicos.

### **Aplicaciones quirúrgicas**

Los bloqueos nerviosos se usan comúnmente en cirugías para administrar anestesia localizada, lo que permite realizar procedimientos sin necesidad de anestesia general completa. Esto puede acelerar los tiempos de recuperación y reducir el dolor postoperatorio[1][5].

Los bloqueos nerviosos específicos se adaptan a diferentes tipos de cirugías, como las cirugías abdominales, torácicas, de brazos y de extremidades

inferiores, lo que permite controlar el dolor de forma eficaz y reducir el consumo de opioides[4][6].

Los bloqueos nerviosos faciales, incluidos los bloqueos de los nervios supraorbitarios, maxilares y alveolares inferiores, se utilizan en las cirugías faciales para lograr la anestesia y controlar el dolor posoperatorio, con tasas de éxito de entre el 70 y el 90% [5][7].

### **Uso del servicio de urgencias**

En situaciones de emergencia, los bloqueos nerviosos se utilizan para controlar el dolor en afecciones como las luxaciones del hombro y las lesiones de rodilla. Ofrecen una estancia más corta en el servicio de urgencias y menos efectos adversos en comparación con la sedación procedimental[6] [8].

Los bloqueos nerviosos guiados por ecografía se utilizan cada vez más en los servicios de urgencias para tratar afecciones como la tenosinovitis flexora, ya que proporcionan un alivio eficaz del dolor cuando los analgésicos tradicionales son insuficientes [9][12].

### **Tratamiento del dolor crónico y posquirúrgico**

Los bloqueos nerviosos son una alternativa prometedora para controlar el dolor posquirúrgico, ya que podrían reducir la dependencia de los opioides y los efectos secundarios asociados. Pueden ser tan eficaces como los opioides en el tratamiento del dolor, con beneficios adicionales, como una mayor satisfacción del paciente[14].

En los casos de neuropatía periférica, especialmente en pacientes diabéticos, los bloqueos nerviosos se pueden utilizar para los procedimientos quirúrgicos, aunque existen dudas sobre las posibles complicaciones y la exacerbación de los síntomas de la neuropatía[13].

### **Aplicaciones no analgésicas**

Más allá del tratamiento del dolor, se han estudiado los bloqueos nerviosos por sus efectos no analgésicos, como el tratamiento de enfermedades multisistémicas, incluidos los trastornos de los sistemas circulatorio y respiratorio, y la disfunción cognitiva postoperatoria[9].

Se están investigando los bloqueos nerviosos eléctricos, utilizando técnicas como la corriente alterna con una

frecuencia de kilohercios, para tratar afecciones caracterizadas por la hiperactividad patológica de los axones, lo que ofrece un enfoque novedoso para tratar estas enfermedades[10].

Si bien los bloqueos nerviosos ofrecen numerosos beneficios, su uso conlleva consideraciones y posibles riesgos. Por ejemplo, la eficacia de los bloqueos nerviosos puede variar según el tipo de cirugía y los factores individuales del paciente. Además, pueden producirse complicaciones como reacciones alérgicas, hemorragias, infecciones y daños en los nervios, aunque por lo general son poco frecuentes[5]. El desarrollo de técnicas guiadas por ecografía ha mejorado la precisión y la seguridad de los bloqueos nerviosos, pero se necesitan más investigaciones para comprender plenamente sus efectos a largo plazo y optimizar su uso en la práctica clínica.[13]

### **Beneficios de los bloqueos nerviosos**

- **Control del dolor:** Los bloqueos nerviosos proporcionan un control eficaz del dolor y

reducen la necesidad de consumir opioides y los efectos secundarios asociados[11] [19].

- Mejora de la recuperación: al ofrecer una analgesia dirigida, los bloqueos nerviosos facilitan una movilización más temprana y una estancia hospitalaria más corta, especialmente en pacientes geriátricos sometidos a cirugías ortopédicas[19].
- Seguridad y precisión: El uso de la guía ecográfica en los bloqueos nerviosos mejora la precisión del procedimiento, reduce el riesgo de complicaciones y mejora los resultados de los pacientes[1] [10].

## **Técnicas y aplicaciones**

**\*\*Bloqueos nerviosos periféricos (PNB) \*\***: Se utilizan habitualmente para cirugías que afectan a las extremidades y, cada vez más, se realizan con orientación ecográfica para mejorar la precisión y la seguridad [12][14] [18].

**Anestesia neuraxial central:** técnicas como la anestesia epidural y espinal se utilizan ampliamente para las cirugías abdominales y de las extremidades inferiores, ya que proporcionan una analgesia eficaz y facilitan la recuperación postoperatoria[11] [15].

**Aplicaciones pediátricas:** En pacientes pediátricos, la anestesia regional se utiliza para minimizar el uso de opioides y proporcionar una analgesia eficaz. Técnicas como la anestesia caudal y epidural, así como los bloqueos más nuevos, como el quadratus lumborum, están ganando popularidad[18] [19].

### **Tendencias e innovaciones emergentes**

**Guía sobre ecografía:** El uso de la ecografía ha revolucionado la anestesia regional al permitir una administración más precisa de los anestésicos, reducir el riesgo de complicaciones y mejorar los resultados[14] [19].

**Infusiones continuas con catéter:** Esta técnica permite una analgesia prolongada y es particularmente útil para controlar el dolor posoperatorio en pacientes adultos y pediátricos[14] [18].

**Bloqueos nerviosos:** Se están incorporando a la práctica bloqueos más nuevos, como el bloqueo del plano erector de la columna vertebral, que ofrecen alternativas a los bloqueos neuroaxiales tradicionales[18].

### Técnicas de Anestesia Regional

Técnica	Descripción	Indicaciones Comunes	Ventajas	Limitaciones
<b>Bloqueo nervioso periférico (PNB)</b>	Inyección de anestésico local alrededor de un nervio específico para bloquear señales sensoriales y motoras.	Cirugías de extremidades, fracturas, laceraciones.	Analgesia localizada; reduce el uso de opioides.	Requiere experiencia para localizar nervios.

<b>Bloqueo epidural</b>	Inyección de anestésico en el espacio epidural para bloquear múltiples niveles nerviosos.	Parto, cesáreas, cirugías abdominales o torácicas.	Control del dolor prolongado; ajustable con catéter.	Mayor riesgo de complicaciones (hematoma, infección).
<b>Bloqueo subaracnoideo (raquídeo)</b>	Administración de anestésico en el espacio subaracnoideo para bloquear raíces nerviosas espinales.	Cirugías de extremidades inferiores, cesáreas.	Rápido inicio de acción; dosis baja requerida.	Duración limitada; riesgo de hipotensión.
<b>Bloqueos del plano fascial (TAP)</b>	Anestesia administrada en los planos fasciales para bloquear múltiples nervios intercostales.	Cirugías abdominales y torácicas.	Menor riesgo de toxicidad sistémica.	Analgesia limitada a áreas específicas.

<b>Bloqueo interescalénico</b>	Inyección en la base del cuello para bloquear el plexo braquial.	Cirugías de hombro y brazo superior.	Excelente analgesia para extremidades superiores.	Riesgo de parálisis del nervio frénico.
<b>Bloqueo femoral</b>	Anestesia alrededor del nervio femoral en la ingle.	Cirugías de rodilla, cadera y fémur.	Fácil de realizar; reduce consumo de opioides.	Analgesia limitada al área del nervio femoral.
<b>Bloqueo ciático</b>	Anestesia dirigida al nervio ciático en la región glútea o poplítea.	Cirugías de rodilla, tobillo y pie.	Ideal para extremidades inferiores.	Puede ser incómodo para el paciente.
<b>Bloqueo paravertebral</b>	Inyección cerca de las vértebras para bloquear los nervios espinales	Toracotomías, mastectomías, hernias abdominales.	Analgesia unilateral prolongada.	Técnica compleja; riesgo de neumotórax.

	torácicos o lumbares.			
<b>Bloqueo pudendo</b>	Anestesia administrada en el nervio pudendo en el canal pudendo.	Parto, episiotomías, procedimientos ginecológicos.	Analgesia focalizada en el perineo.	Difícil de realizar sin guía ecográfica.
<b>Bloqueo axilar</b>	Anestesia en el plexo braquial a nivel axilar.	Cirugías de brazo, codo, muñeca y mano.	Menor riesgo de complicaciones sistémicas.	Limitado a nervios distales del brazo.

**Notas:**

- Las técnicas se seleccionan según la localización quirúrgica, la duración requerida y las condiciones del paciente.[19]
- La guía por ultrasonido mejora la precisión y reduce complicaciones en la mayoría de estas técnicas.[20]

## **Consideraciones y desafíos**

- Factores específicos del paciente: En los pacientes con afecciones como la neuropatía periférica diabética, se debate la conveniencia de bloquear los nervios debido a los posibles riesgos, como la duración prolongada del bloqueo y la toxicidad de los anestésicos locales[12].
- Selección de técnicas: La elección entre la técnica de bloqueo nervioso de inyección única y la de catéter continuo depende del procedimiento quirúrgico y de las necesidades del paciente. Los bloqueos de una sola inyección ofrecen simplicidad y un inicio rápido, mientras que las técnicas continuas proporcionan una analgesia prolongada, pero conllevan riesgos como el de una infección[13].
- Limitaciones de recursos: En entornos de bajos recursos, la falta de proveedores y equipos capacitados puede limitar el uso de los bloqueos nerviosos, aunque algunas técnicas son lo

suficientemente sencillas como para aplicarse sin equipo especializado[14].

Si bien los bloqueos nerviosos ofrecen numerosos beneficios en la anestesia regional, su aplicación debe adaptarse a las necesidades individuales de los pacientes y a los escenarios clínicos. La integración de técnicas avanzadas de diagnóstico por imágenes, como la ecografía, ha mejorado la seguridad y la eficacia de estos procedimientos, pero siguen existiendo desafíos, especialmente en pacientes con afecciones médicas complejas o en entornos con recursos limitados. Las investigaciones futuras deberían centrarse en perfeccionar estas técnicas y explorar innovaciones para mejorar aún más los resultados en la atención de los pacientes y el tratamiento del dolor.

## Referencias

1. Khurmi A, Alharthi T, Reefi A, Mughal N, Bakhshab D, Alekri M, et al. Uses of nerve block in shoulder dislocation in emergency department - a systematic review. *Int J Med Dev Ctries.* 2024;449-454. doi: 10.24911/ijmdc.51-1701579026.
2. Go DE, Gould M, Ganti L. History of the nerve block. *Orthop Rev.* 2024;16. doi: 10.52965/001c.125260.
3. Electrical block of peripheral nerves. In: *Handbook of Neuroengineering.* 2023;2391-2424. doi: 10.1007/978-981-16-5540-1\_63.
4. Niyonkuru E, Iqbal MA, Zeng R, Zhang X, Ma P. Nerve blocks for post-surgical pain management: a narrative review of current research. *J Pain Res.* 2024;17:3217-3239. doi: 10.2147/jpr.s476563.
5. Extremity nerve blocks. In: *Oxford Medicine Online.* 2023;72-C27.S5. doi: 10.1093/med/9780197584521.003.0027.
6. Zhang G-T, Wang F-L, Ran Y, Liu D-X. Applications of the ultrasound-guided nerve block technique for nonanalgesic effects. *Ibrain.* 2022;8(3):389-400. doi: 10.1002/ibra.12061.
7. Guo J, Cheng Y, Yi M. Regional nerve blocks for peripheral neuropathy: a rare clinical case report. *J Int Med Res.* 2024;52(10). doi: 10.1177/03000605241282248.
8. Bowling J, Zoumberakis E. Ultrasound-guided nerve blocks for flexor tenosynovitis. *POCUS J.* 2024. doi: 10.24908/pocus.v9i2.17395.

9. Kohan J, Edalatpour A, Seitz AJ, Cho DY, Gander BH. Nerve blocks utilized in the face: a comprehensive review. *J Pain Res.* 2023. doi: 10.1177/27325016231217153.
10. Bhattaram S, Shinde VS. Novel use of motor-sparing genicular nerve blocks for knee injuries in the emergency department. *Am J Emerg Med.* 2023. doi: 10.1016/j.ajem.2023.10.038.
11. Singhal A, Taksande K. Continuous catheter techniques versus single-injection nerve blocks: a comprehensive review of postoperative pain management strategies. *Cureus.* 2024. doi: 10.7759/cureus.70040.
12. Campbell A, Jacoby M, Hernandez N. Critical care innovations: navigating pain relief in intensive care: the role of regional anesthesia. *Curr Opin Anesthesiol.* 2024;37(5):547-552. doi: 10.1097/aco.0000000000001422.
13. Malviya AK, Khanna P. Emerging trends in regional anesthesia techniques. *Nigerian Biomed Eng J.* 2024. doi: 10.61770/nbejms.2024.v02.i11.s05.
14. Niyonkuru E, Zhang X, Ma P. Peripheral nerve blocks in geriatric orthopedic anesthesia for hip fractures: unveiling economic and clinical dimensions. *EPRA Int J Multidiscip Res.* 2024. doi: 10.36713/epra16288.
15. Guo J, Cheng Y, Yi M. Regional nerve blocks for peripheral neuropathy: a rare clinical case report. *J Int Med Res.* 2024;52(10). doi: 10.1177/03000605241282248.
16. Torlutter M. Regional anaesthesia for district hospitals and clinics. *South Afr Fam Pract.* 2024;66(1). doi: 10.4102/safp.v66i1.5872.
17. Reshi MS, Afzal MA, Afriddi S. Visualizing pain management: a comprehensive examination of radiological techniques in regional anesthesia. *Int J Multidiscip Res.* 2023. doi: 10.36948/ijfmr.2023.v05i06.10551.
18. Hussain N, Weaver T, Abdallah F. Regional anesthesia for knee surgery: finding positives in the negatives. *Anesth*

*Analg.* 2024;138(6):1160-1162. doi:  
10.1213/ane.0000000000006901.

19. Wiesmann T, Steinfeldt T, Schubert AK. Peripheral regional anesthesia techniques - standards in flux?! *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.* 2024;59(3):180-189. doi: 10.1055/a-2065-7696.
20. Ponde VC, Rath A. Expert's tips on regional blocks in neonates and infants. *Anesth Pain Med.* 2024. doi: 10.17085/apm.23164.

**Anestesia en Cirugía Ambulatoria:  
Avances y Retos Actuales**

*Connie Daniela Kroll Chica*

Médico General Escuela Superior Politécnica de  
Chimborazo

Médico General en Funciones Hospitalarias

## **Introducción**

La cirugía ambulatoria, también conocida como cirugía de corta estancia, ha revolucionado la atención quirúrgica, permitiendo que los pacientes se sometan a procedimientos y regresen a casa el mismo día. Esto ha sido posible gracias a los avances en técnicas anestésicas y estrategias perioperatorias, que han reducido los riesgos y mejorado los tiempos de recuperación [1]. Sin embargo, este modelo presenta desafíos únicos que requieren un enfoque multidisciplinario para garantizar la seguridad y el éxito de los procedimientos [2].

## **Avances en Anestesia para Cirugía Ambulatoria**

### **1. Uso de Anestésicos Modernos:**

- **Propofol, Sevoflurano y Desflurano:**  
Anestésicos de acción rápida y recuperación predecible [3].

- **Remifentanilo:** Opiode de acción ultracorta ideal para procedimientos breves [4].

**Tabla: Uso de Anestésicos Modernos en Cirugía Ambulatoria**

Anestésico	Características	Ventajas	Limitaciones
<b>Propofol</b>	Anestésico intravenoso de acción rápida y duración breve.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rápido inicio y recuperación.</li><li>- Ideal para procedimientos cortos.</li><li>- Antiemético.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Riesgo de depresión cardiovascular.</li><li>- Dolor en el sitio de inyección.</li></ul>
<b>Sevoflurano</b>	Anestésico inhalatorio con metabolismo hepático mínimo.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inducción suave.</li><li>- Rápida recuperación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Costo más alto que otros agentes inhalatorios.</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja irritación de vías respiratorias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgo de hipertermia maligna.</li> </ul>
<b>Desflurano</b>	Anestésico inhalatorio con rápida inducción y eliminación pulmonar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperación ultrarrápida.</li> <li>- Ideal para procedimientos ambulatorios prolongados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irritante para vías respiratorias.</li> <li>- Puede causar aumento de frecuencia cardíaca.</li> </ul>
<b>Remifentanilo</b>	Opioide intravenoso de acción ultracorta con metabolismo por esterasa plasmática.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analgesia potente y predecible.</li> <li>- Efecto ultracorto ideal para procedimientos breves.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgo de bradicardia y rigidez torácica.</li> <li>- No adecuado para analgesia prolongada.</li> </ul>
<b>Midazolam</b>	Benzodiazepina de acción corta para sedación consciente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ansiolítico y amnésico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efecto residual en pacientes mayores.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperación rápida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgo de depresión respiratoria.</li> </ul>
<b>Citrato de fentanilo</b>	Opioide sintético de acción corta usado en combinación con anestesia general o regional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analgesia potente.</li> <li>- Complemento en procedimientos cortos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgo de náuseas, vómitos y depresión respiratoria.</li> </ul>
<b>Ketamina</b>	Anestésico disociativo de acción rápida con efecto analgésico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preserva la función respiratoria.</li> <li>- Excelente para pacientes con riesgo hemodinámico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alucinaciones y efectos psicomiméticos.</li> <li>- No recomendado para sedación prolongada.</li> </ul>

**Notas Adicionales:**

**2. Combinación de agentes:** Los anestésicos modernos a menudo se combinan para optimizar

los efectos y reducir las dosis necesarias de cada uno.

3. **Selección del anestésico:** Depende de la duración del procedimiento, comorbilidades del paciente y los objetivos clínicos específicos.
4. **Tendencias actuales:** El uso de agentes de acción corta y con rápida recuperación es clave en la cirugía ambulatoria para reducir tiempos de alta y efectos secundarios.

5. **Técnicas Anestésicas Específicas:**

- **Anestesia Regional:** Bloqueos nerviosos periféricos y bloqueos del plano fascial que permiten analgesia eficaz y minimizan el uso de opioides [5].
- **Anestesia Total Intravenosa (TIVA):** Ideal para evitar efectos adversos asociados a la anestesia inhalatoria, como náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) [6].

**Tabla: Técnicas Anestésicas Específicas en Cirugía Ambulatoria**

<b>Técnica Anestésica</b>	<b>Descripción</b>	<b>Indicaciones Comunes</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Limitaciones</b>
<b>Anestesia Regional</b>	Bloqueo de señales nerviosas en una región específica mediante inyección de anestésico local.	Cirugías de extremidades, parto, procedimientos ortopédicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor uso de opioides.</li> <li>- Recuperación más rápida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requiere experiencia en su aplicación.</li> <li>- Riesgo de toxicidad local.</li> </ul>
<b>Bloqueo Nervioso Periférico</b>	Anestésico administrado cerca de nervios periféricos para bloquear la señal sensorial y motora.	Procedimientos en brazos, piernas, manos y pies.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analgesia localizada y efectiva.</li> <li>- Baja toxicidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duración limitada dependiendo del anestésico.</li> </ul>

<p><b>Anestesia Epidural</b></p>	<p>Inyección de anestésico en el espacio epidural para bloquear raíces nerviosas espinales.</p>	<p>Cirugías abdominales, partos, manejo del dolor crónico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajustable mediante catéter.</li> <li>- Analgesia prolongada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgo de hematomas y complicaciones infecciosas.</li> </ul>
<p><b>Anestesia Raquídea</b></p>	<p>Anestésico inyectado en el espacio subaracnoideo para bloquear raíces nerviosas espinales.</p>	<p>Cesáreas, cirugía de extremidades inferiores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inicio rápido.</li> <li>- Dosis más bajas requeridas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duración limitada.</li> <li>- Posible hipotensión postural.</li> </ul>
<p><b>Anestesia Total Intravenosa (TIVA)</b></p>	<p>Uso de agentes intravenosos para inducir y mantener la anestesia general.</p>	<p>Procedimientos ambulatorios breves y moderados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausencia de náuseas por anestésicos inhalados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesita monitoreo continuo.</li> <li>- Costos más elevados.</li> </ul>

<p><b>Bloqueo del Plano Fascial (TAP)</b></p>	<p>Anestesia administrada en el plano fascial del abdomen para bloquear nervios intercostales.</p>	<p>Cirugías abdominales, cesáreas, hernias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analgesia localizada.</li> <li>- Técnica menos invasiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analgesia limitada a áreas específicas.</li> </ul>
<p><b>Anestesia Local</b></p>	<p>Administración de anestésico directamente en el tejido quirúrgico.</p>	<p>Procedimientos menores, reparación de heridas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fácil de administrar.</li> <li>- Menor riesgo sistémico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efecto limitado en duración y área.</li> </ul>
<p><b>Anestesia Combinada</b></p>	<p>Combinación de técnicas como epidural y raquídea para beneficios específicos.</p>	<p>Cirugías prolongadas y cesáreas complicadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Combina las ventajas de ambas técnicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor riesgo de complicaciones técnicas.</li> </ul>

**Notas Adicionales:**

6. **Importancia de la personalización:** La técnica anestésica se selecciona según la cirugía, la condición del paciente y los recursos disponibles.
7. **Guía por ultrasonido:** Es clave para mejorar la precisión y seguridad, especialmente en bloqueos nerviosos periféricos y TAP.
8. **Avances en agentes anestésicos:** Los anestésicos modernos permiten ajustar la duración y minimizar los efectos adversos, optimizando cada técnica.
9. **Manejo Multimodal del Dolor:**
  - Uso combinado de analgésicos no opioides (AINES, paracetamol) con técnicas regionales para controlar el dolor y reducir los opioides [7].
10. **Estrategias de Recuperación Mejorada (ERAS):**
  - Protocolos que optimizan la preparación preoperatoria, el manejo intraoperatorio y la recuperación postoperatoria [8].

## **Protocolo de Optimización de la Preparación Preoperatoria (Incluyendo Pruebas de Imagen)**

### **Fase Preoperatoria**

#### **1. Evaluación Preoperatoria Integral**

- **Historia Clínica y Examen Físico**
  - Identificar comorbilidades relevantes (diabetes, hipertensión, obesidad, etc.).
  - Evaluar factores de riesgo cardiovascular, respiratorio y quirúrgico.
- **Pruebas de Laboratorio**
  - Hemograma, pruebas de coagulación, función renal y hepática.
  - Glicemia en pacientes diabéticos.
  - Pruebas cruzadas de sangre según el tipo de cirugía (mayor riesgo de pérdida sanguínea).

#### **2. Pruebas de Imagen (Según Indicaciones Específicas)**

- **Electrocardiograma y Radiografía de Tórax:**
  - Indicadas en pacientes mayores de 40 años, con enfermedad cardiovascular o pulmonar conocida.
- **Ecocardiografía:**
  - En casos de insuficiencia cardíaca, valvulopatías o cirugía mayor.
- **Radiografía o Ecografía Abdominal:**
  - En cirugías abdominales para descartar complicaciones estructurales (obstrucción, colelitiasis).
- **Tomografía Computarizada (TC):**
  - Procedimientos oncológicos, trauma mayor o localización de masas complejas.
- **Resonancia Magnética (RM):**
  - Indicada en cirugías neuroquirúrgicas o evaluación detallada de tejidos blandos.
- **Ultrasonografía Doppler:**
  - Evaluación preoperatoria de trombosis venosa profunda en pacientes de alto riesgo o con antecedentes.

### **3. Evaluación Nutricional**

- Identificar signos de malnutrición (pérdida de peso >10% en 6 meses, albúmina <3.5 g/dL).
- Administración de suplementos nutricionales si es necesario.
- Ayuno modificado: Permitir líquidos claros hasta 2 horas antes de la cirugía para reducir el estrés metabólico.

### **4. Preparación Anestésica**

- Selección de la técnica anestésica más adecuada (regional, general o combinada).
- Premedicación:
  - **Ansiolíticos:** Solo si el paciente está ansioso.
  - **Antieméticos:** Dexametasona u ondansetrón para reducir náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO).
  - **Analgésicos:** Paracetamol o AINEs según el caso.

## **5. Manejo de Medicación Crónica**

- Continuar medicación cardiovascular (betabloqueantes, IECA, etc.) según indicación médica.
- Ajustar insulina en diabéticos para evitar hipoglucemias o hiperglucemias.
- Suspender anticoagulantes o antiagregantes según el tiempo de vida media (generalmente 5-7 días antes).

## **6. Preparación Física y Psicología**

- Ejercicio preoperatorio si el estado físico del paciente lo permite.
- Educación al paciente sobre el procedimiento quirúrgico y expectativas postoperatorias.

## **Día de la Cirugía**

### **1. Optimización de Fluidos**

- Evitar la sobrecarga hídrica o el déficit significativo de líquidos.

- Usar soluciones isotónicas según peso y estado clínico del paciente.

## **2. Control de Temperatura**

- Prevenir la hipotermia intraoperatoria mediante calentadores de aire forzado o líquidos calentados.

## **3. Profilaxis Antibiótica**

- Administrar antibióticos profilácticos dentro de la primera hora antes de la incisión.

## **Ventajas de Incluir Pruebas de Imagen**

- **Diagnóstico Preoperatorio Preciso:** Detección de complicaciones que podrían contraindicar la cirugía o modificar el abordaje.
- **Planificación Quirúrgica:** Facilita la elección de técnicas quirúrgicas específicas.
- **Identificación de Riesgos:** Evalúa riesgos cardiovasculares, pulmonares o tromboembólicos en pacientes de alto riesgo.

## **Conclusión**

La inclusión de pruebas de imagen en el protocolo preoperatorio permite una evaluación más detallada del paciente, mejorando la planificación quirúrgica y minimizando riesgos. Estas deben realizarse de manera selectiva, adaptándose a las características del procedimiento y del paciente.

## **Retos en la Anestesia Ambulatoria**

### **1. Selección de Pacientes:**

- Identificar candidatos apropiados con bajo riesgo de complicaciones [9].
- Manejo de comorbilidades como obesidad, apnea del sueño o enfermedades cardiovasculares [10].

### **2. Manejo de NVPO:**

- A pesar de los avances, las náuseas y vómitos postoperatorios siguen siendo una complicación frecuente [11].

- Uso de antieméticos de última generación como ondansetrón y dexametasona [12].

### **3. Seguridad en la Alta Temprana:**

- Garantizar que los pacientes cumplan criterios estrictos de alta, como la capacidad de ambular, tolerancia a líquidos y manejo adecuado del dolor [13].

### **4. Complicaciones Postoperatorias en Casa:**

- Detección y manejo de complicaciones como sangrado, infección o dolor incontrolable [14].
- Importancia de la educación al paciente y el acceso a comunicación con el equipo médico [15].

## **Impacto y Futuro**

### **1. Optimización de Recursos:**

- La cirugía ambulatoria reduce costos hospitalarios y mejora la eficiencia en el uso de camas quirúrgicas [16].

**2. Tecnología e Innovación:**

- Monitoreo remoto de pacientes con dispositivos portátiles para garantizar una recuperación segura en casa [17].

**3. Capacitación Continua:**

- Formación en técnicas anestésicas avanzadas para personal médico y de enfermería [18].

**4. Individualización de Protocolos:**

- Adaptación de las estrategias anestésicas según el tipo de cirugía, características del paciente y condiciones preexistentes [19].

**Conclusión**

La anestesia en cirugía ambulatoria es un campo dinámico en constante evolución. Si bien los avances han permitido procedimientos más seguros y efectivos, los desafíos persisten, especialmente en la selección de pacientes, manejo de complicaciones y estrategias para la recuperación domiciliaria. Un enfoque

multidisciplinario que combine innovación tecnológica, técnicas anestésicas modernas y protocolos estandarizados es esencial para garantizar el éxito de este modelo quirúrgico [20].

## Referencias

1. **Frederico-Avendaño C.** El reto de la cirugía ambulatoria; tendencias actuales. *Rev Mex Anesthesiol.* 2013;36(Supl 1):S167-S168.  
[Medigraphic](#)
2. **López Álvarez S, Diéguez García P, Juncal Díaz J.** Un largo camino hasta la anestesia ambulatoria moderna. *Cir May Amb.* 2013;18(4):175-181.  
[Asecma](#)
3. **Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (S.C.A.R.E.).** Revista Colombiana de Anestesiología, los retos del futuro. *Rev Colomb Anesthesiol.* 2022;50(2):e100.  
[SciELO Colombia](#)
4. **Universidad Peruana Cayetano Heredia.** Anestesia en cirugía ambulatoria. *Actas Peru Anesthesiol.* 2015;8(1):25-30.  
[REPEBIS](#)
5. **Revista Médica Clínica Las Condes.** Cirugía mayor ambulatoria: una nueva forma de entender la cirugía. *Rev Med Clin Condes.* 2017;28(5):625-631.  
[Elsevier España](#)
6. **Revista Chilena de Anestesia.** Impacto de la anestesia regional periférica en cirugía ambulatoria. *Rev Chil Anest.* 2011;40(3):207-214.  
[Revista Chilena de Anestesia](#)
7. **Hospital General de México.** Anestesia en cirugía ambulatoria, experiencia en el Hospital General de México. *Rev Mex Anesthesiol.* 2016;39(1):25-30.  
[Medigraphic](#)
8. **Sociedad Española de Cirugía Mayor Ambulatoria.** La cirugía mayor ambulatoria: rol de la anestesia regional. *Rev Esp Cir May Amb.* 2020;25(1):15-22.  
[Revista Chilena de Anestesia](#)

9. **Revista Chilena de Anestesia.** Impacto de la anestesia regional periférica en cirugía ambulatoria. *Rev Chil Anest.* 2011;40(3):207-214.  
[Revista Chilena de Anestesia](#)
10. **Medigraphic.** El reto de la cirugía ambulatoria; tendencias actuales. *Rev Mex Anesthesiol.* 2013;36(Supl 1):S167-S168.  
[Medigraphic](#)
11. **Elsevier.** Cirugía mayor ambulatoria: una nueva forma de entender la cirugía. *Rev Med Clin Condes.* 2017;28(5):625-631.  
[Elsevier España](#)
12. **Revista Chilena de Anestesia.** La cirugía mayor ambulatoria: rol de la anestesia regional. *Rev Chil Anest.* 2020;49(3):189-196.  
[Revista Chilena de Anestesia](#)
13. **Medigraphic.** Anestesia en cirugía ambulatoria, experiencia en el Hospital General de México. *Rev Mex Anesthesiol.* 2016;39(1):25-30.  
[Medigraphic](#)
14. **Revista Colombiana de Anestesiología.** Los retos del futuro en anestesiología. *Rev Colomb Anesthesiol.* 2022;50(2):e100.  
[SciELO Colombia](#)
15. **Universidad Peruana Cayetano Heredia.** Anestesia en cirugía ambulatoria. *Actas Peru Anesthesiol.* 2015;8(1):25-30.  
[REPEBIS](#)
16. **Cirugía Mayor Ambulatoria.** Un largo camino hasta la anestesia ambulatoria moderna. *Cir May Amb.* 2013;18(4):175-181.  
[Asecma](#)
17. **Revista Chilena de Anestesia.** Impacto de la anestesia regional periférica en cirugía ambulatoria. *Rev Chil Anest.*

2011;40(3):207-214.

[Revista Chilena de Anestesia](#)

18. **Medigraphic.** El reto de la cirugía ambulatoria; tendencias actuales. *Rev Mex Anesthesiol.* 2013;36(Supl 1):S167-S168.

[Medigraphic](#)

19. **Elsevier.** Cirugía mayor ambulatoria: una nueva forma de entender la cirugía. *Rev Med Clin Condes.* 2017;28(5):625-631.

[Elsevier España](#)

20. **Revista Chilena de Anestesia.** La cirugía mayor ambulatoria: rol de la anestesia regional. *Rev Chil Anest.* 2020;49(3):189-196.

[Revista Chilena de Anestesia](#)

# **Manejo Perioperatorio del Paciente con Enfermedades Respiratorias Crónicas**

*Adrián Enrique Loor Delgado*

Hospital Básico de Pedernales “Dr. Francisco  
Vásquez Balda”

Médico - Especialista en Gerencia Hospitalaria y  
Administración de Hospitales.

Médico Auditor

## **Introducción**

Las enfermedades respiratorias crónicas (ERC) son un grupo de patologías que afectan de manera persistente las vías respiratorias y los pulmones, causando deterioro progresivo de la función respiratoria. Entre las principales condiciones se incluyen la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), el asma y la apnea obstructiva del sueño (AOS). Estas enfermedades representan un desafío significativo en el ámbito anestésico, debido al riesgo elevado de complicaciones perioperatorias, como hipoxemia, insuficiencia respiratoria, infecciones pulmonares y exacerbaciones agudas [1,2].

## **Principales Enfermedades Respiratorias Crónicas**

### **1. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC):**

- Caracterizada por limitación progresiva al flujo aéreo debido a inflamación crónica y daño alveolar.

- Factores de riesgo: tabaquismo, exposición a contaminantes y predisposición genética.
- Riesgos anestésicos: hipercapnia, retención de secreciones y exacerbaciones [3,4].

## **2. Asma:**

- Enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias con episodios recurrentes de obstrucción reversible al flujo aéreo.
- Factores desencadenantes: infecciones respiratorias, alérgenos y ejercicio físico.
- Riesgos anestésicos: broncoespasmo intraoperatorio y desaturación [5,6].

## **3. Apnea Obstructiva del Sueño (AOS):**

- Trastorno caracterizado por colapso repetitivo de la vía aérea superior durante el sueño, resultando en hipoxemia e hipercapnia intermitente.
- Factores de riesgo: obesidad, anomalías anatómicas y alcohol.

- Riesgos anestésicos: hipoxia, dificultad en la intubación y depresión respiratoria por opioides [7].

## **Riesgos en Anestesia**

Las ERC aumentan el riesgo perioperatorio debido a los siguientes factores:

### **1. Alteración de la Reserva Respiratoria:**

- La capacidad pulmonar reducida limita la respuesta a hipoxemia y estrés quirúrgico [8].

### **2. Aumento de la Resistencia de la Vía Aérea:**

- Pacientes con EPOC y asma presentan mayor resistencia al flujo aéreo, dificultando la ventilación mecánica [9].

### **3. Inflamación Crónica y Secreciones:**

- Incrementan el riesgo de infecciones pulmonares y atelectasias postoperatorias [10].

#### 4. Efectos Adversos de la Anestesia General:

- Los agentes anestésicos y los opioides pueden deprimir la función respiratoria y agravar la hipoxemia [11].

### 1. Clasificación de las Enfermedades Respiratorias Crónicas y sus Características

Enfermedad	Etiología	Características Clave	Riesgos en Anestesia
EPOC	Tabaquismo, exposición a contaminantes.	Obstrucción crónica al flujo aéreo, hipoxemia.	Hipercapnia, mayor riesgo de infecciones.
Asma	Inflamación alérgica, hiperreactividad bronquial.	Episodios de broncoespasmo, obstrucción reversible.	Broncoespasmo intraoperatorio, desaturación.
Apnea Obstructiva del Sueño (AOS)	Obesidad, colapso de vía aérea superior.	Hipoxemia intermitente, fragmentación del sueño.	Intubación difícil, depresión respiratoria.

## **Estrategias de Manejo Perioperatorio**

### **1. Evaluación Preoperatoria Integral:**

- Historia clínica detallada para identificar exacerbaciones recientes y tratamientos actuales.
- Espirometría y pruebas de función pulmonar en pacientes con EPOC o asma [12].
- Gasometría arterial para valorar hipoxemia o hipercapnia en casos severos [13].

### **2. Optimización de la Función Respiratoria:**

- Uso de broncodilatadores, corticosteroides y fisioterapia pulmonar para estabilizar al paciente.
- Suspensión del tabaquismo al menos 4 semanas antes de la cirugía [14].

### **3. Selección de Técnica Anestésica:**

- **Anestesia Regional:** Menor impacto en la función respiratoria, preferida siempre que sea posible.

- **Anestesia General:** Uso de ventilación protectora (bajos volúmenes corrientes y PEEP) y agentes con efecto broncodilatador como el sevoflurano [15].

#### 4. **Control Postoperatorio:**

- Monitoreo estrecho para prevenir hipoxia, infecciones o exacerbaciones.
- Uso de espirometría incentivada y movilización temprana para reducir atelectasias [16].

### **Recomendaciones Clave para el Anestesiólogo**

#### 1. **Personalización del Manejo:**

- Adaptar las estrategias según la patología específica y la cirugía planificada [17].

#### 2. **Evitar Desencadenantes:**

- Minimizar agentes anestésicos irritantes y garantizar una ventilación adecuada.

#### 3. **Multidisciplinariedad:**

- Coordinación con neumólogos y cirujanos para optimizar el manejo del paciente [18].

**Tabla: Escalas y Herramientas de Evaluación del Riesgo Perioperatorio en Pacientes con Enfermedades Respiratorias Crónicas (ERC)**

Herramienta	Objetivo	Variables Clave	Aplicación Clínica
<b>Índice de Riesgo Cardio-Respiratorio</b>	Evaluar el riesgo combinado de complicaciones respiratorias y cardiovasculares en el perioperatorio.	- Edad. - Capacidad funcional. - Comorbilidades (EPOC, insuficiencia cardíaca). - Tipo de cirugía (mayor vs. menor).	Estratifica el riesgo para planificar intervenciones preoperatorias y seleccionar el manejo anestésico adecuado.

<p><b>Escala de BODE para EPOC</b></p>	<p>Predecir la mortalidad y los resultados postoperatorios en pacientes con EPOC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Índice de Masa Corporal (IMC).</li> <li>- Obstrucción al flujo aéreo (FEV1%).</li> <li>- Disnea (escala mMRC).</li> <li>- Prueba de marcha de 6 minutos.</li> </ul>	<p>Ayuda a identificar pacientes con EPOC grave que requieren optimización intensiva antes de la cirugía.</p>
<p><b>STOP-Bang para AOS</b></p>	<p>Identificar el riesgo de apnea obstructiva del sueño (AOS) en pacientes quirúrgicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ronquidos fuertes.</li> <li>- Cansancio diurno.</li> <li>- Observación de pausas respiratorias durante el sueño.</li> <li>- Presión arterial elevada.</li> <li>- IMC &gt; 35 kg/m<sup>2</sup>.</li> <li>- Edad &gt; 50 años.</li> <li>- Circunferencia de cuello (&gt; 40 cm).</li> </ul>	<p>Útil para predecir complicaciones perioperatorias relacionadas con la AOS, como intubación difícil o hipoxia.</p>

		- Género masculino.	
--	--	------------------------	--

## Notas sobre las Herramientas

### 1. Índice de Riesgo Cardio-Respiratorio:

- Ampliamente utilizado en pacientes quirúrgicos de alto riesgo.
- Permite priorizar estrategias como rehabilitación preoperatoria, ventilación protectora y manejo postoperatorio intensivo.

### 2. Escala de BODE:

- Un puntaje alto (mayor a 6) indica alto riesgo de mortalidad y complicaciones.
- Puede complementar la espirometría en la evaluación funcional preoperatoria.

### 3. STOP-Bang:

- Escala sencilla y validada en múltiples estudios.

- Un puntaje  $\geq 3$  indica riesgo moderado a alto de AOS, lo que sugiere necesidad de evaluación adicional con polisomnografía.

Estas herramientas son fundamentales para una evaluación integral del riesgo perioperatorio y para la personalización de estrategias de manejo en pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.

## **Conclusión**

Los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas presentan un mayor riesgo en el contexto perioperatorio, lo que requiere un enfoque integral y multidisciplinario. La evaluación preoperatoria minuciosa, la optimización de la función respiratoria y la selección cuidadosa de la técnica anestésica son fundamentales para reducir complicaciones y mejorar los resultados quirúrgicos. Con la implementación de estrategias individualizadas,

es posible minimizar riesgos y garantizar una atención segura y efectiva.

## **Recomendaciones Basadas en Guías Internacionales**

El manejo perioperatorio de pacientes con enfermedades respiratorias crónicas debe basarse en guías internacionales que proporcionan recomendaciones específicas y actualizadas. A continuación, se resumen las principales guías para el manejo de la EPOC, el asma y estrategias anestésicas en estos pacientes.

### **1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)**

La **GOLD Report 2023** es una referencia clave para el manejo de la EPOC. Las recomendaciones específicas en el contexto perioperatorio incluyen:

- **Evaluación preoperatoria:**

- Determinar la severidad del EPOC mediante espirometría ( $FEV1/FVC < 0.7$  confirma el diagnóstico).
- Identificar exacerbaciones recientes y ajustar el tratamiento para estabilizar al paciente [19].
- **Optimización del tratamiento:**
  - Uso de broncodilatadores de acción prolongada (LABA o LAMA).
  - Considerar corticosteroides inhalados en pacientes con exacerbaciones frecuentes.
  - Iniciar o continuar la oxigenoterapia en pacientes con hipoxemia crónica.
  - Suspender el tabaquismo al menos 4 semanas antes de la cirugía para mejorar la función pulmonar [19].
- **Rehabilitación pulmonar:**
  - Fomentar la fisioterapia respiratoria en pacientes de alto riesgo.

## **2. Global Initiative for Asthma (GINA)**

La **GINA 2023** ofrece directrices actualizadas para el manejo del asma en el perioperatorio:

- **Evaluación preoperatoria:**
  - Identificar factores desencadenantes y revisar la adherencia al tratamiento.
  - Realizar espirometría para valorar la función pulmonar y el control del asma [20].
  - Revisar el uso de corticosteroides sistémicos en los últimos 6 meses, ya que puede ser necesario cubrir con hidrocortisona perioperatoria.
- **Optimización del tratamiento:**
  - Mantener el uso de inhaladores de corticosteroides (ICS) y broncodilatadores de acción prolongada (LABA).

- Iniciar un curso corto de corticosteroides orales en pacientes con control inadecuado.
- Evitar anestésicos que puedan desencadenar broncoespasmo, como agentes irritantes (desflurano) [20].
- **Manejo intraoperatorio:**
  - Preferir el uso de sevoflurano por su efecto broncodilatador.
  - Garantizar un manejo adecuado de la vía aérea para evitar obstrucción o broncoespasmo.

### **3. American Society of Anesthesiologists (ASA)**

**La ASA Practice Guidelines for the Perioperative Management of Patients with Respiratory Disease** enfatiza en estrategias anestésicas específicas para pacientes con enfermedades respiratorias crónicas:

- **Preoperatorio:**

- Estratificar el riesgo quirúrgico basado en comorbilidades respiratorias y tipo de cirugía.
- Indicar radiografía de tórax y gasometría arterial en pacientes de alto riesgo [21].
- **Optimización y planificación:**
  - Utilizar anestesia regional siempre que sea posible, para minimizar el impacto en la función respiratoria.
  - Planificar intubación con guías avanzadas en pacientes con AOS o vía aérea difícil anticipada.
- **Manejo intraoperatorio:**
  - Usar ventilación protectora pulmonar: volúmenes corrientes bajos (6-8 mL/kg) y presión positiva al final de la espiración (PEEP).
  - Monitorizar estrechamente la oxigenación (SpO<sub>2</sub>) y la capnografía para evitar hipercapnia.

- Minimizar el uso de opioides mediante analgesia multimodal para evitar depresión respiratoria.
- **Postoperatorio:**
  - Fomentar la espirometría incentivada y la movilización temprana para prevenir complicaciones como atelectasias e infecciones.
  - Considerar ingreso a UCI en pacientes con insuficiencia respiratoria significativa o hipercapnia persistente [21].

## ***Referencias***

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. GOLD Report 2023.
2. Barnes PJ. Asthma and COPD: similarities and differences. *Eur Respir J*. 2020;46(5):343-351.
3. Lumb AB, Greenstein Y. Chronic respiratory disease and anesthesia. *Br J Anaesth*. 2019;123(2):317-331.
4. American Thoracic Society. Apnea obstructiva del sueño y cirugía. *ATS Guidelines*. 2021.
5. **Manejo preoperatorio de pacientes con enfermedades respiratorias crónicas.** *Revista Chilena de Cirugía*.

2015;67(4):317-325. Disponible en:

[SciELO Chile](#)

6. Crosara D. Anestesia y enfermedad respiratoria crónica. *Revista Argentina de Anestesiología*. [Fecha de acceso: 10 de enero de 2025]. Disponible en:  
[Anestesia](#)
7. Sidel Almache KG, Albornoz Zamora EJ, Herrera Miranda JP, Luna Álvarez HE, González Villanueva JL, Zambrano Sanguineti LC, et al. Revisión de enfermedades respiratorias crónicas, contexto de Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2023;7(2):2504-2511. Disponible en:  
[Ciencia Latina](#)
8. **Manejo perioperatorio en un paciente portador de enfermedad pulmonar severa y coronariopatía crónicas, sometido a cirugía colónica mayor bajo anestesia peridural torácica continua.** *Revista Argentina de Anestesiología*. [Fecha de acceso: 10 de enero de 2025]. Disponible en:  
[Anestesia](#)
9. **Adherencia al tratamiento en pacientes con enfermedades respiratorias y el rol de Enfermería basado en evidencia.** *Revista Médica*. [Fecha de acceso: 10 de enero de 2025]. Disponible en:  
[Revista Médica](#)
10. **Una inyección contra las crisis de asma y la EPOC, el primer tratamiento nuevo en 50 años.** *HuffPost España*. 28 de noviembre de 2024. Disponible en:  
[ElHuffPost](#)
11. **Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): diagnóstico y tratamiento.** *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. 2020;63(1):28-35.
12. **Enfermedades respiratorias crónicas.** *Ministerio de Salud de Argentina*. [Fecha de acceso: 10 de enero de

2025]. Disponible en:  
<https://www.argentina.gob.ar/salud/enfermedades-respiratorias-ronicas>

13. **Medidas generales de prevención de enfermedad pulmonar obstructiva crónica.** *Revista Científica Higiene de la Salud.* 2019;11(2):45-52.
14. **Incidencia de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en la calidad de vida de los pacientes.** *Revista Científica Dominio de las Ciencias.* 2019;5(3):88-105.
15. **Chronic Diseases and Associated Factors among Older Adults in Loja, Ecuador.** *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2020;17(11):4009.
16. **Enfermedad respiratoria crónica: reflexiones.** *Revista Ciencias de la Salud.* 2007;5(2):123-130.
17. **Global Initiative for Asthma (GINA).** Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Actualización 2023. Disponible en: <https://ginasthma.org/>
18. **Nici L, ZuWallack R, Decramer M, Wouters E.** An official American Thoracic Society workshop report: research questions in COPD. *Proc Am Thorac Soc.* 2021;9(3):199-205.
19. **Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD).** Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Report 2023. Disponible en: <https://goldcopd.org>
20. **Global Initiative for Asthma (GINA).** Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Report 2023. Disponible en: <https://ginasthma.org>
21. **American Society of Anesthesiologists (ASA).** Practice Guidelines for the Perioperative Management of Patients with Respiratory Disease. 2020. Disponible en: <https://www.asahq.org>