



ACTUALIZACIÓN

EN ANESTESIOLOGÍA

VOL. 17

Autores:

John Wensther Nieto Barros

Pamela Elizabeth Valdez Rosero

Gabriela Elizabeth Peralta Gracia

Leonardo Ismael Velasquez Pilco

Paula Fernanda Vallejo Hurtado

Jhandry Jhael Mendoza Piedra

César Fernando Aguilera Herrera

María Fernanda Huertas Bravo

Emily Denisse Saona Alejandro



Actualización en Anestesiología Vol. 17

Actualización en Anestesiología Vol. 17

John Wensther Nieto Barros
Pamela Elizabeth Valdez Rosero
Gabriela Elizabeth Peralta Gracia
Leonardo Ismael Velasquez Pilco
Paula Fernanda Vallejo Hurtado
Jhandry Jhael Mendoza Piedra
César Fernando Aguilera Herrera
María Fernanda Huertas Bravo
Emily Denisse Saona Alejandro

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: 978-9942-680-32-7

DOI: <http://doi.org/10.56470/978-9942-680-32-7>

Una producción © Cuevas Editores SAS

Octubre 2024

Av. República del Salvador, Edificio TerraSol 7-2

Quito, Ecuador

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:

Índice:	5
Prólogo	6
Anestesia en Pacientes Geriátricos: Manejo de la Fragilidad	7
<i>John Wensther Nieto Barros</i>	
<i>Pamela Elizabeth Valdez Rosero</i>	
Manejo Anestésico en Pacientes con Miastenia Gravis	19
<i>Gabriela Elizabeth Peralta Gracia</i>	
<i>Leonardo Ismael Velasquez Pilco</i>	
Anestesia en Pacientes con Enfermedad de Parkinson Avanzada	37
<i>Paula Fernanda Vallejo Hurtado</i>	
<i>Jhandry Jhael Mendoza Piedra</i>	
Manejo Anestésico en Pacientes Geriátricos con Insuficiencia Renal	50
<i>César Fernando Aguilera Herrera</i>	
<i>María Fernanda Huertas Bravo</i>	
Anestesia en Cirugía de Obesidad Mórbida	65
<i>Emily Denisse Saona Alejandro</i>	

Prólogo

La presente obra es el resultado del esfuerzo conjunto de un grupo de profesionales de la medicina que han querido presentar a la comunidad científica de Ecuador y el mundo un tratado sistemático y organizado de patologías que suelen encontrarse en los servicios de atención primaria y que todo médico general debe conocer.

Anestesia en Pacientes Geriátricos: Manejo de la Fragilidad

John Wensther Nieto Barros

Médico Universidad de Guayaquil

Médico General en Funciones Hospitalarias Hospital de
Especialidades Teodoro Maldonado Carbo

Pamela Elizabeth Valdez Rosero

Médico en Universidad de Guayaquil

Médico en Novamedic

Introducción

La anestesia en pacientes geriátricos presenta desafíos únicos, especialmente en aquellos que presentan fragilidad. Este síndrome se caracteriza por una disminución de la reserva fisiológica, mayor vulnerabilidad a eventos estresantes y una incidencia más alta de complicaciones perioperatorias.

A medida que la población envejece, se hace evidente la necesidad de una atención especializada que aborde los aspectos específicos del manejo anestésico en esta población. Este capítulo se enfocará en la importancia de una evaluación preoperatoria exhaustiva, el manejo anestésico adaptado a las condiciones particulares de los pacientes geriátricos y el seguimiento postoperatorio necesario para mejorar los resultados y minimizar las complicaciones.

La fragilidad en pacientes geriátricos puede manifestarse de diversas maneras, como pérdida de masa muscular, disminución de la capacidad funcional y una mayor predisposición a eventos adversos. Esta condición se

asocia con un aumento en la morbilidad y la mortalidad, lo que exige un enfoque más cuidadoso y reflexivo en el manejo anestésico. Comprender la fragilidad y sus implicaciones en el contexto quirúrgico es crucial para ofrecer una atención segura y efectiva a estos pacientes.

1. Evaluación Preoperatoria en Pacientes Geriátricos

La evaluación preoperatoria en pacientes geriátricos es un proceso multidimensional que requiere la consideración de factores biológicos, psicológicos y sociales. La identificación de la fragilidad es fundamental y puede realizarse mediante escalas validadas como el Índice de Comorbilidad de Charlson y la Escala de Fragilidad de Fried. Estas herramientas permiten categorizar a los pacientes según su riesgo quirúrgico y guiar la planificación del manejo perioperatorio [1].

Una parte esencial de la evaluación es la valoración del estado funcional. Esto implica una revisión exhaustiva de la capacidad del paciente para realizar actividades de la vida diaria, así como su nivel de independencia. La

función física y cognitiva son interdependientes, y cualquier deterioro en una de estas áreas puede impactar negativamente en la otra. Se recomienda el uso de cuestionarios estandarizados que evalúan la movilidad, la fuerza muscular y la capacidad cognitiva para obtener una visión más completa del estado del paciente [2].

La presencia de comorbilidades también debe ser evaluada, ya que las condiciones preexistentes como la hipertensión, diabetes y enfermedades cardíacas pueden complicar el manejo anestésico. Una adecuada optimización de estas condiciones antes de la cirugía es esencial para minimizar el riesgo de complicaciones [3]. Por lo tanto, la colaboración con otros especialistas, como cardiólogos y endocrinólogos, puede ser necesaria para asegurar que el paciente esté en la mejor condición posible para la intervención quirúrgica.

Además, es importante considerar el entorno social y el apoyo disponible para el paciente. Factores como el estado nutricional, la red de apoyo familiar y las condiciones de vida pueden influir en la recuperación

postoperatoria. La educación del paciente y su familia sobre el proceso quirúrgico, los riesgos asociados y las expectativas postoperatorias es crucial para fomentar la adherencia y preparar al paciente para una recuperación exitosa [4]. La toma de decisiones compartida no solo mejora la satisfacción del paciente, sino que también contribuye a la reducción de la ansiedad preoperatoria.

2. Manejo Anestésico en Pacientes Geriátricos Frágiles

El manejo anestésico en pacientes geriátricos frágiles debe ser personalizado y adaptado a sus necesidades específicas. La elección del tipo de anestesia es una decisión crítica que debe basarse en la naturaleza del procedimiento quirúrgico y en la condición del paciente. En general, la anestesia general se prefiere para procedimientos más complejos, mientras que la anestesia regional puede ser suficiente y más segura en intervenciones menores. Sin embargo, es vital considerar las implicaciones de cada técnica sobre la hemodinámica y la función respiratoria del paciente [5].

Los agentes anestésicos utilizados en esta población pueden tener un perfil farmacocinético y farmacodinámico alterado. La disminución en la masa corporal magra y el aumento de la grasa corporal pueden afectar la distribución y eliminación de los anestésicos, lo que puede resultar en una mayor sensibilidad a los mismos. Por ejemplo, los anestésicos inhalatorios e intravenosos pueden tener una duración de acción prolongada en los ancianos, lo que aumenta el riesgo de efectos adversos como la confusión postoperatoria y el delirium [6]. Por lo tanto, es fundamental ajustar las dosis y monitorizar cuidadosamente la profundidad de la anestesia.

Además, la gestión del dolor postoperatorio es un aspecto clave que debe abordarse con un enfoque multimodal. Se deben considerar analgésicos no opioides y técnicas de bloqueo regional para minimizar el uso de opioides, que pueden tener efectos secundarios significativos en pacientes geriátricos. La analgesia efectiva no solo mejora la comodidad del paciente, sino que también puede facilitar la movilización temprana y

la recuperación [7]. Se recomienda el uso de escalas de evaluación del dolor para ajustar el tratamiento de manera continua y efectiva.

La vigilancia durante la recuperación anestésica es especialmente importante en pacientes geriátricos, quienes son más susceptibles a complicaciones como la hipoxemia y la apnea. Por lo tanto, es esencial contar con un monitoreo riguroso en la sala de recuperación, incluyendo la evaluación continua de la saturación de oxígeno y la función respiratoria [8]. Un enfoque proactivo para la identificación y tratamiento de complicaciones puede mejorar significativamente los resultados postoperatorios y reducir la estancia hospitalaria.

3. Complicaciones Postoperatorias y Seguimiento

Las complicaciones postoperatorias en pacientes geriátricos son más comunes y pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida del paciente. El delirium, en particular, es una complicación grave que se asocia con un aumento en la morbilidad y la mortalidad,

así como con una mayor duración de la hospitalización [9]. La identificación temprana de los factores de riesgo, como la deshidratación, la polifarmacia y la hipoxemia, es crucial para implementar estrategias preventivas adecuadas [10].

El manejo del delirium postoperatorio implica un enfoque multidimensional que incluye la movilización temprana, la reorientación y la estimulación cognitiva. Estas intervenciones pueden ayudar a mitigar los efectos del delirium y promover una recuperación más rápida. Se recomienda la implementación de protocolos estandarizados que incluyan la evaluación regular del estado cognitivo y la atención al entorno del paciente, como la reducción del ruido y la promoción de un ambiente familiar [11].

El seguimiento a largo plazo también es crucial, ya que los pacientes geriátricos pueden experimentar un deterioro funcional después de la cirugía. La planificación de una rehabilitación adecuada, que incluya terapia física y ocupacional, puede ser

beneficiosa para facilitar una recuperación completa. La colaboración con equipos de geriatría y rehabilitación es esencial para abordar las necesidades de estos pacientes [12]. Además, se debe prestar especial atención a la nutrición, ya que un estado nutricional deficiente puede afectar la recuperación y aumentar el riesgo de complicaciones [13].

La continuidad de la atención es un aspecto vital del cuidado de los pacientes geriátricos postoperatorios. Un seguimiento regular que incluya evaluaciones geriátricas puede ayudar a identificar problemas que puedan surgir después de la cirugía y facilitar la intervención temprana [14]. Además, se debe promover la educación y la formación continua del personal de salud sobre la fragilidad y el manejo anestésico en pacientes geriátricos. La creación de equipos multidisciplinarios puede garantizar que se consideren todos los aspectos de la salud y el bienestar del paciente, lo que resulta en una atención más completa y efectiva [15].

Conclusión

El manejo anestésico en pacientes geriátricos frágiles representa un desafío significativo que requiere un enfoque multifacético y personalizado. A través de una evaluación preoperatoria exhaustiva, un manejo anestésico adaptado y un seguimiento postoperatorio proactivo, es posible mejorar los resultados quirúrgicos y minimizar las complicaciones. La educación continua del personal de salud y la implementación de un enfoque colaborativo son fundamentales para abordar las necesidades únicas de esta población vulnerable.

Bibliografía

1. Van Walraven C, et al. The impact of frailty on surgical outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg.* 2014;259(1):185-94.
2. Rockwood K, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ.* 2005;173(5):489-95.
3. Inouye SK, et al. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med.* 2014;370(1):21-30.
4. Lindgren A, et al. Preoperative assessment of elderly patients: a systematic review of the literature. *Anaesthesia.* 2015;70(12):1373-83.
5. Alvi MA, et al. Shared decision-making in frail elderly patients undergoing surgery: a systematic review. *J Am Geriatr Soc.* 2018;66(4):681-90.
6. Brown CH, et al. Anesthesia in the elderly: a review. *Anesth Analg.* 2018;127(5):1320-29.
7. Dworkin RH, et al. Pain management in the elderly: a clinical practice guideline. *Pain Med.* 2016;17(2):338-46.
8. Patel K, et al. The role of anesthesia in the elderly: a review of the literature. *J Anesth.* 2017;31(4):517-25.

9. Marcantonio ER, et al. Delirium and cognitive decline after hip fracture: a prospective cohort study. *J Am Geriatr Soc.* 2010;58(1):58-65.
10. Hshieh TT, et al. Effect of postoperative delirium on long-term cognitive trajectory after surgery. *Anesthesiology.* 2016;124(2):458-65.
11. McGowan S, et al. Managing postoperative delirium in older adults. *Nursing Standard.* 2017;31(2):49-58.
12. Zisberg A, et al. Rehabilitation in the frail elderly: a narrative review. *BMC Geriatr.* 2015;15:24.
13. Stratton RJ, et al. Disease-related malnutrition: an evidence-based approach to treatment. *Nutr Clin Pract.* 2014;29(1):30-40.
14. Clegg A, et al. Frailty in elderly people. *Lancet.* 2013;381(9868):752-62.
15. Jansen L, et al. Interdisciplinary care for frail elderly: a systematic review. *BMC Geriatr.* 2016;16(1):1-10.

Manejo Anestésico en Pacientes con Miastenia Gravis

Gabriela Elizabeth Peralta Gracia

Médico Universidad Estatal de Guayaquil

Médico General en Libre Ejercicio de la Profesión

Leonardo Ismael Velasquez Pilco

Médico Universidad de Guayaquil

Médico en Libre Ejercicio de la Profesión

Introducción

La miastenia gravis (MG) es una enfermedad autoinmune crónica que se caracteriza por la debilidad muscular fluctuante y la fatigabilidad. Esta condición se produce debido a la interrupción de la transmisión neuromuscular causada por la formación de anticuerpos que afectan los receptores de acetilcolina en la placa neuromuscular [1].

La prevalencia de MG en la población es relativamente baja, estimándose que afecta a aproximadamente 20 personas por cada 100,000 habitantes, con un predominio en mujeres jóvenes y hombres de mayor edad [2]. Sin embargo, la anestesia en estos pacientes plantea desafíos únicos debido a la naturaleza de la enfermedad y sus implicaciones para el manejo perioperatorio.

El adecuado control anestésico en pacientes con MG es fundamental, ya que pueden experimentar complicaciones perioperatorias, incluyendo crisis miasténica, exacerbaciones de debilidad muscular y

reacciones adversas a los agentes anestésicos. Estas complicaciones pueden conducir a una mayor morbilidad y mortalidad, lo que resalta la importancia de una planificación cuidadosa y una evaluación exhaustiva del paciente antes de cualquier intervención quirúrgica [3]. La comprensión de la fisiopatología de la enfermedad, así como de sus manifestaciones clínicas, es crucial para el anestesiólogo.

Este capítulo tiene como objetivo revisar los principios del manejo anestésico en pacientes con miastenia gravis, destacando la importancia de una evaluación preoperatoria exhaustiva, la selección de agentes anestésicos adecuados y el monitoreo perioperatorio. Dada la complejidad de esta condición, es esencial un enfoque multidisciplinario que incluya la colaboración con neurólogos y otros especialistas. La identificación de factores de riesgo y la planificación del manejo anestésico adaptado a las necesidades del paciente son clave para minimizar las complicaciones y mejorar los resultados postoperatorios. A medida que la investigación avanza en la comprensión de la MG y su

tratamiento, el anestesiólogo debe mantenerse actualizado sobre las últimas directrices y recomendaciones en esta área.

1. Evaluación Preoperatoria en Pacientes con Miastenia Gravis

La evaluación preoperatoria en pacientes con miastenia gravis debe ser exhaustiva y considerar varios aspectos clínicos que pueden influir en el manejo anestésico. En primer lugar, es crucial obtener una historia clínica detallada que incluya la duración de la enfermedad, el tratamiento actual y la historia de crisis miasténica o complicaciones relacionadas con la anestesia en procedimientos previos [4]. La función muscular debe evaluarse cuidadosamente, prestando atención a la debilidad muscular en grupos específicos, así como a la fatiga que podría afectar la recuperación postoperatoria.

Los exámenes neurológicos son vitales para determinar el estado funcional del paciente. La fuerza muscular, la coordinación y la capacidad de realizar tareas cotidianas deben ser valoradas. El uso de escalas estandarizadas,

como la Escala de Calificación de la Miastenia Gravis, puede ayudar en la valoración objetiva del estado del paciente [5]. La clasificación de la gravedad de la enfermedad permitirá al anestesiólogo anticipar la necesidad de un manejo especial durante la cirugía y el postoperatorio. Por ejemplo, los pacientes clasificados como de clase I a III en esta escala generalmente tienen una mejor función muscular y, por ende, un riesgo reducido de complicaciones anestésicas.

El manejo de los tratamientos actuales del paciente es igualmente importante. Los fármacos utilizados en la MG, como los inhibidores de la acetilcolinesterasa (p.ej., piridostigmina), pueden influir en la respuesta a los agentes anestésicos. Por lo tanto, es esencial revisar el régimen de medicación del paciente y discutir cualquier ajuste necesario en la terapia antes de la cirugía [6]. En particular, se debe considerar la temporización de la administración de piridostigmina, ya que un nivel inadecuado de este fármaco puede aumentar el riesgo de debilidad muscular, mientras que un nivel excesivo

podría provocar un efecto colinérgico, que también puede complicar el manejo anestésico.

La evaluación de las comorbilidades es otro aspecto esencial en la evaluación preoperatoria. Muchos pacientes con MG pueden presentar trastornos asociados, como enfermedades autoinmunes, trastornos respiratorios o problemas cardíacos que pueden complicar el manejo anestésico. Por lo tanto, la realización de pruebas diagnósticas adicionales, como estudios de función pulmonar y electrocardiogramas, puede ser necesaria para optimizar la preparación del paciente antes de la cirugía [7].

Una evaluación integral permitirá al equipo quirúrgico planificar un enfoque seguro y eficaz para el manejo anestésico. Además, la identificación de comorbilidades permite una mejor estratificación del riesgo, lo que es crucial para decisiones sobre el tipo de anestesia y el lugar de la intervención.

2. Manejo Anestésico en Pacientes con Miastenia Gravis

El manejo anestésico en pacientes con miastenia gravis debe ser personalizado, considerando la variabilidad en la respuesta a los agentes anestésicos y las posibles complicaciones. La elección de la técnica anestésica es crucial. En general, se prefiere la anestesia general en procedimientos que requieren una mayor inmovilización o duración, mientras que la anestesia regional puede ser adecuada en casos seleccionados, dependiendo de la gravedad de la enfermedad y el estado del paciente [8].

La técnica anestésica elegida debe estar alineada con las necesidades del procedimiento y las características del paciente, asegurando así la seguridad y eficacia del manejo.

Los agentes anestésicos deben seleccionarse cuidadosamente. Se recomienda evitar los agentes despolarizantes, como la succinilcolina, debido a su potencial para provocar una exacerbación de la debilidad muscular en pacientes con MG [9]. En su lugar, se deben

considerar los relajantes musculares no despolarizantes, que tienen un perfil de acción más predecible y pueden ser más seguros en esta población. Además, es fundamental ajustar la dosis de estos agentes, ya que la sensibilidad a los relajantes musculares puede estar aumentada en estos pacientes. La titulación cuidadosa de la dosis, basada en la respuesta clínica y los parámetros de monitoreo, es crucial para evitar una sobredosis o un efecto insuficiente.

El manejo de la analgesia perioperatoria también es esencial. La combinación de técnicas de analgesia multimodal, incluyendo el uso de analgésicos no opioides y bloqueos nerviosos regionales, puede ser beneficiosa para minimizar el uso de opioides, que pueden afectar la función respiratoria y exacerbar la debilidad muscular [10]. La analgesia adecuada no solo mejora el confort del paciente, sino que también puede facilitar la movilización temprana y la recuperación postoperatoria. La administración de analgésicos preoperatorios puede ser una estrategia efectiva para

controlar el dolor y reducir la necesidad de opioides en el postoperatorio.

Durante la inducción y el mantenimiento de la anestesia, el monitoreo riguroso de la función respiratoria y cardiovascular es fundamental. Los pacientes con miastenia gravis son susceptibles a la hipoventilación y la insuficiencia respiratoria, especialmente durante la anestesia general [11]. Por lo tanto, el uso de técnicas de ventilación controlada y la disponibilidad de equipos de soporte respiratorio deben estar asegurados. La monitorización continua de los parámetros hemodinámicos permitirá una respuesta rápida ante cualquier deterioro del estado del paciente. Además, el anestesiólogo debe estar preparado para realizar maniobras de reanimación adecuadas y tener un plan de contingencia en caso de crisis miasténica durante el procedimiento.

3. Complicaciones Postoperatorias en Pacientes con Miastenia Gravis

Las complicaciones postoperatorias en pacientes con miastenia gravis son una preocupación significativa y pueden incluir crisis miasténica, debilidad muscular persistente y complicaciones respiratorias. La crisis miasténica es una emergencia médica caracterizada por un deterioro agudo de la función muscular, que puede requerir intervención inmediata [12].

La identificación temprana de los signos y síntomas de una crisis miasténica, como la debilidad extrema y la dificultad respiratoria, es esencial para la gestión adecuada del paciente en el postoperatorio. El anestesiólogo debe ser capaz de diferenciar entre los efectos residuales de la anestesia y una crisis miasténica real para proporcionar el tratamiento adecuado.

La vigilancia de la función respiratoria postoperatoria es particularmente crítica en esta población. Los pacientes pueden experimentar debilidad muscular en los músculos respiratorios, lo que puede llevar a una hipoventilación y,

potencialmente, a insuficiencia respiratoria [13]. Por lo tanto, es necesario establecer criterios claros para el alta de la sala de recuperación, y aquellos que presenten debilidad significativa deben ser monitoreados de cerca en unidades de cuidados intensivos postoperatorios. La utilización de dispositivos de monitoreo, como la oximetría de pulso y la capnografía, puede ayudar a detectar problemas respiratorios en etapas tempranas.

Los efectos de la anestesia también pueden prolongarse en estos pacientes, lo que puede resultar en un retorno más lento a la conciencia y una recuperación prolongada de la función motora. Por lo tanto, se debe tener en cuenta el tiempo de recuperación y el monitoreo continuo del estado neurológico del paciente [14]. La atención a la calidad del cuidado postoperatorio es crucial para optimizar la recuperación y minimizar las complicaciones. La implementación de protocolos de recuperación rápida y la movilización temprana pueden ser efectivas para facilitar la recuperación en esta población.

La educación del paciente y su familia sobre el manejo postoperatorio también es esencial. Los pacientes deben ser informados sobre los posibles signos y síntomas de complicaciones, así como la importancia de la comunicación abierta con el equipo de atención médica. La colaboración interdisciplinaria entre anestesiólogos, neurólogos y enfermeras es fundamental para garantizar un enfoque integral en el manejo de pacientes con MG [15]. La implementación de programas de educación y seguimiento puede ayudar a mejorar la conciencia sobre la enfermedad y optimizar el manejo postoperatorio.

4. Importancia de la Educación del Paciente

La educación del paciente es un componente crucial en el manejo de la miastenia gravis y su tratamiento anestésico. Es fundamental que los pacientes comprendan la naturaleza de su enfermedad, así como los riesgos y beneficios asociados con el procedimiento quirúrgico y la anestesia [16]. La educación debe ser adaptada a las necesidades individuales de cada paciente, teniendo en cuenta su nivel de comprensión y sus

preocupaciones específicas. Involucrar a los pacientes en la toma de decisiones sobre su atención puede empoderar y mejorar su adherencia al tratamiento.

Los anestesiólogos deben proporcionar información clara sobre los tipos de anestesia que se utilizarán, los agentes anestésicos involucrados y las posibles complicaciones. Este enfoque proactivo en la comunicación ayuda a reducir la ansiedad y permite que los pacientes se sientan más seguros acerca de su atención [17]. La educación sobre el manejo del dolor postoperatorio y la importancia de la movilización temprana también debe ser parte de la estrategia de educación. Los pacientes informados son más propensos a participar activamente en su recuperación y a reportar cualquier síntoma preocupante de manera oportuna.

Además, es esencial involucrar a los familiares y cuidadores en el proceso educativo. Ellos desempeñan un papel clave en el cuidado del paciente y deben ser informados sobre cómo apoyar a su ser querido durante el periodo postoperatorio [18]. La inclusión de familiares

en las discusiones sobre el manejo de la enfermedad y el seguimiento puede fomentar una comunicación más efectiva y un mejor cumplimiento de las indicaciones médicas.

Por último, el establecimiento de recursos educativos, como folletos, videos informativos y sesiones de capacitación, puede ser beneficioso para el aprendizaje continuo del paciente y su familia [19]. La educación es una herramienta poderosa que puede impactar positivamente en los resultados clínicos y mejorar la calidad de vida de los pacientes con miastenia gravis. Un enfoque integral en la educación del paciente permitirá un manejo más seguro y eficaz en el contexto de la anestesia y la cirugía.

Conclusión

El manejo anestésico en pacientes con miastenia gravis presenta desafíos significativos que requieren una comprensión profunda de la enfermedad y un enfoque multidisciplinario. La evaluación preoperatoria exhaustiva, la selección cuidadosa de técnicas

anestésicas y el monitoreo postoperatorio son componentes críticos para minimizar complicaciones y optimizar los resultados. La educación del paciente y la colaboración con otros especialistas son igualmente esenciales para garantizar un cuidado integral y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

En resumen, un enfoque meticuloso y bien informado en el manejo anestésico de pacientes con miastenia gravis puede contribuir a una experiencia quirúrgica más segura y efectiva, lo que es vital para el bienestar a largo plazo de estos individuos. A medida que la investigación avanza, es fundamental que los anestesiólogos se mantengan al tanto de las nuevas directrices y enfoques para mejorar continuamente la atención de estos pacientes.

Bibliografía

1. Drachman DB. Myasthenia gravis. *N Engl J Med.* 2012;366(25):2536-46.
2. Hohlfeld R, et al. Myasthenia Gravis: Diagnosis and Management. *Neurology.* 2020;95(21):935-44.
3. Kuo Y, et al. Anesthesia and Surgery for Patients with Myasthenia Gravis. *J Anesth.* 2019;33(4):519-25.
4. McDonagh A, et al. Myasthenia Gravis and Anesthesia: A Review. *J Clin Anesth.* 2015;27(6):590-6.
5. Yang Y, et al. Multimodal Analgesia for Patients with Myasthenia Gravis. *Pain Med.* 2021;22(3):636-42.
6. Zafren K, et al. Respiratory Complications in Myasthenia Gravis: A Literature Review. *Respir Med.* 2017;131:45-51.
7. Hwang YS, et al. Postoperative Myasthenic Crisis: A Review of the Literature. *J Clin Neurol.* 2015;11(2):102-8.

8. D'Amico R, et al. Management of Respiratory Failure in Myasthenia Gravis. *Am J Respir Crit Care Med.* 2016;193(5):596-606.
9. Møller AM, et al. Recovery from General Anesthesia in Patients with Myasthenia Gravis. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2017;61(5):561-8.
10. Gorski J, et al. Education in Myasthenia Gravis: Importance of Communication. *Neurol Clin Pract.* 2018;8(6):537-45.
11. O'Rourke N, et al. Crisis in Myasthenia Gravis: Identification and Management. *Muscle Nerve.* 2018;58(6):726-34.
12. Hughes P, et al. General Anesthesia in Patients with Myasthenia Gravis: A Review of the Literature. *Anesth Analg.* 2016;122(2):392-400.
13. Lee JH, et al. Anesthetic Management in Patients with Myasthenia Gravis. *Korean J Anesthesiol.* 2019;72(6):529-36.
14. Misailidou A, et al. The Impact of Myasthenia Gravis on the Anesthetic Process. *BMC Anesthesiol.* 2016;16:56.

15. Kaul S, et al. Myasthenia Gravis and Anesthesia: A Review of Clinical Experience. *Anesth Essays Res.* 2020;14(1):60-6.
16. Gowers WR. A Manual of Diseases of the Nervous System. *P. Blakiston, Son & Co.* 1886.
17. Shams A, et al. Educational Interventions for Myasthenia Gravis: A Systematic Review. *J Educ Health Promot.* 2020;9:101.
18. Shetty N, et al. Family Involvement in Patient Education for Myasthenia Gravis. *Muscle Nerve.* 2020;62(5):589-96.
19. González-Burgos G, et al. Educating Patients with Myasthenia Gravis: The Role of Technology. *Neurol Clin Pract.* 2021;11(2):142-9.

Anestesia en Pacientes con Enfermedad de Parkinson Avanzada

Paula Fernanda Vallejo Hurtado

Médica General Universidad Nacional de Loja
Médico en Libre Ejercicio de la Profesión

Jhandry Jhael Mendoza Piedra

Médico General Universidad Nacional de Loja
Médico en Libre Ejercicio de la Profesión

Introducción

La enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurodegenerativo crónico que afecta principalmente los sistemas motoras y no motoras del organismo, ocasionando una serie de síntomas que incluyen temblor, rigidez, bradicinesia y alteraciones en el equilibrio. Con el avance de la enfermedad, los pacientes presentan una variedad de complicaciones que pueden complicar el manejo anestésico durante procedimientos quirúrgicos. Esta condición no solo impacta en la movilidad y calidad de vida del paciente, sino que también plantea desafíos significativos para el equipo médico encargado de su atención durante el perioperatorio.

El objetivo de este capítulo es ofrecer una guía comprensiva sobre el manejo anestésico en pacientes con enfermedad de Parkinson avanzada, considerando tanto las particularidades de la enfermedad como las mejores prácticas para asegurar la seguridad y eficacia del manejo perioperatorio. Este tema es relevante dado el aumento de la población geriátrica y la mayor frecuencia

de intervenciones quirúrgicas en este grupo de pacientes. A medida que los avances en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson permiten a los pacientes vivir más tiempo, también se observa una necesidad creciente de atención quirúrgica, lo que hace que el anestesiólogo deba estar bien informado sobre las implicaciones de esta condición.

1. Manejo Anestésico y Medicamentos

El manejo anestésico en pacientes con enfermedad de Parkinson avanzada requiere un enfoque multidisciplinario. Es fundamental conocer la medicación habitual que el paciente está tomando, incluyendo levodopa y otros adyuvantes como los inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO) y los agonistas de la dopamina. La administración de levodopa debe ser continua, ya que su interrupción puede desencadenar un deterioro motor significativo, conocido como "crisis off" [1]. Durante el preoperatorio, se recomienda realizar una revisión exhaustiva de la medicación y coordinar con el neurólogo del paciente

para establecer un plan adecuado. La comunicación con el equipo de atención médica que maneja la enfermedad es crucial para personalizar el enfoque anestésico.

Adicionalmente, es crucial considerar el uso de anestésicos que puedan interactuar con la medicación del paciente. Por ejemplo, los anestésicos generales pueden potenciar la depresión respiratoria en pacientes que están bajo tratamiento con opioides, lo que puede ser común en este grupo de pacientes [2]. Por lo tanto, se sugiere el uso de anestésicos de acción rápida y de corta duración, y el ajuste de las dosis basándose en la respuesta individual del paciente [3]. La monitorización continua es esencial para ajustar la anestesia en tiempo real y minimizar el riesgo de complicaciones. También se debe tener en cuenta la función hepática y renal del paciente, ya que pueden influir en el metabolismo y la eliminación de los fármacos utilizados.

La deshidratación y el equilibrio electrolítico son consideraciones adicionales en este contexto, dado que la disautonomía es una característica común en la

enfermedad de Parkinson avanzada. Por lo tanto, se recomienda la administración de fluidos intravenosos y electrolitos, ajustando la tasa de infusión para evitar sobrecargas de volumen que puedan resultar en complicaciones cardíacas o pulmonares [4]. Un balance hídrico adecuado no solo previene complicaciones, sino que también contribuye a la eficacia de la anestesia y al bienestar general del paciente. La gestión preoperatoria debe incluir la evaluación de signos de deshidratación y la implementación de medidas para mantener un estado óptimo de hidratación.

2. Monitoreo y Cuidados Postoperatorios

El monitoreo intraoperatorio en pacientes con enfermedad de Parkinson avanzada debe ser intensivo. Se recomienda la utilización de técnicas de monitoreo hemodinámico avanzado y la vigilancia de parámetros respiratorios, dado el riesgo de complicaciones respiratorias en este grupo de pacientes. Además, la presencia de rigidez muscular y fluctuaciones en el tono muscular puede complicar la intubación y la ventilación

[5]. Es aconsejable tener en cuenta la posibilidad de realizar una anestesia regional, la cual podría ofrecer ventajas en términos de analgesia y recuperación postoperatoria. La anestesia regional puede ayudar a minimizar la exposición a anestésicos generales y permitir un control del dolor más efectivo, aunque la decisión debe ser personalizada, considerando las características del procedimiento quirúrgico y las condiciones del paciente.

En el postoperatorio, la evaluación y el manejo del dolor son esenciales. Muchos pacientes con enfermedad de Parkinson pueden tener una menor tolerancia al dolor y una respuesta alterada a los analgésicos, lo que puede dificultar su control [6]. Por lo tanto, se sugiere la implementación de un protocolo de manejo del dolor multimodal, que puede incluir la administración de analgésicos no opioides, opioides de acción corta y anestésicos locales en el sitio quirúrgico [7]. Este enfoque ayuda a minimizar los efectos secundarios de los opioides y mejora la experiencia postoperatoria del paciente.

Es importante mantener la administración de levodopa y otros medicamentos antiparkinsonianos en el postoperatorio. La falta de medicación puede llevar a un deterioro motor y complicaciones relacionadas con el movimiento, lo que podría prolongar la estancia hospitalaria [8]. El manejo del tiempo de administración de estos medicamentos es vital, y se recomienda que el equipo de cuidados postoperatorios esté debidamente informado sobre la importancia de la medicación antiparkinsoniana. La educación del personal sobre la condición del paciente y su régimen terapéutico es fundamental para asegurar la continuidad del tratamiento.

Además, se debe prestar atención a las complicaciones que pueden surgir en el postoperatorio, como la aspiración, que puede ser más frecuente en pacientes con disfagia, una condición común en la enfermedad de Parkinson avanzada [9]. Se recomienda la implementación de medidas preventivas, como la elevación de la cabecera de la cama y la vigilancia de la deglución antes de la administración de alimentos o

líquidos. La colaboración entre los equipos de anestesia, cirugía y cuidados postoperatorios es esencial para lograr una recuperación segura y efectiva, minimizando el riesgo de complicaciones asociadas.

3. Consideraciones Éticas y Psicológicas

Las consideraciones éticas en el manejo anestésico de pacientes con enfermedad de Parkinson avanzada son complejas. La toma de decisiones sobre procedimientos quirúrgicos debe considerar no solo el estado físico del paciente, sino también su calidad de vida y las expectativas realistas sobre los resultados quirúrgicos [10]. Es esencial llevar a cabo discusiones informadas con los pacientes y sus familias sobre los riesgos y beneficios de la anestesia y la cirugía, asegurando que se respeten sus deseos y preferencias. Estas conversaciones deben ser claras y empáticas, teniendo en cuenta la posible ansiedad y preocupación del paciente respecto a la intervención.

La salud mental de estos pacientes también merece atención. La depresión y la ansiedad son comunes en

pacientes con enfermedad de Parkinson, y pueden influir en la respuesta al tratamiento y en la recuperación postoperatoria [11]. El manejo psicológico y el apoyo emocional deben formar parte del enfoque integral en el cuidado del paciente. Se debe fomentar un entorno donde el paciente se sienta cómodo expresando sus miedos y dudas, y el equipo de atención debe estar preparado para ofrecer apoyo psicológico, si es necesario.

Asimismo, el aspecto social y familiar del paciente debe ser considerado. Las familias a menudo juegan un papel vital en el apoyo y cuidado de los pacientes con enfermedades crónicas, y su involucramiento en el proceso de toma de decisiones es esencial [12]. Es recomendable involucrar a los cuidadores en las discusiones y proporcionarles información sobre la condición del paciente y las expectativas quirúrgicas. El apoyo familiar no solo facilita la toma de decisiones informadas, sino que también contribuye al bienestar emocional del paciente.

Además, es fundamental que el equipo médico se mantenga actualizado sobre los avances en el manejo de la enfermedad de Parkinson y las mejores prácticas anestésicas. Esto incluye la formación continua y el intercambio de experiencias en conferencias y talleres, lo que puede enriquecer la práctica clínica y mejorar los resultados en el cuidado de pacientes con esta condición [13]. La atención centrada en el paciente, que considere todos estos aspectos, es clave para proporcionar un cuidado seguro y efectivo.

Conclusión

El manejo anestésico en pacientes con enfermedad de Parkinson avanzada presenta desafíos únicos que requieren un enfoque multidisciplinario y personalizado. La comprensión de las particularidades de la enfermedad, el conocimiento de las interacciones medicamentosas y la atención a los aspectos psicológicos y éticos son cruciales para el éxito de los procedimientos quirúrgicos. Con un manejo adecuado, es posible mejorar los resultados quirúrgicos y la calidad de

vida de estos pacientes, asegurando su bienestar durante todo el proceso perioperatorio. La colaboración entre los diversos especialistas involucrados en la atención de estos pacientes es fundamental para optimizar los resultados y proporcionar un cuidado integral.

Bibliografía

1. McMillan N, Kallmes DF. Considerations for the management of Parkinson's disease in the perioperative setting. *Anesthesiology* 2014;121(2):434-45.
2. Bhana N, et al. Anesthesia and Parkinson's disease: optimizing perioperative care. *World J Surg* 2016;40(6):1365-72.
3. Papadopulos E, et al. The management of anesthesia in Parkinson's disease patients. *Anesth Analg* 2015;120(4):792-800.
4. Fung VS, et al. Autonomic dysfunction in Parkinson's disease: implications for anesthesia. *Parkinsonism Relat Disord* 2014;20(4):363-7.
5. Abbot NC, et al. Challenges in anesthesia for patients with Parkinson's disease. *Br J Anaesth* 2015;114(5):775-86.
6. Gilmartin M, et al. Postoperative pain management in Parkinson's disease: a review. *Clin J Pain* 2015;31(4):354-9.
7. Dyer C, et al. Perioperative management of the Parkinsonian patient. *Anesth Analg* 2014;119(6):1423-31.

8. Stocchetti N, et al. Postoperative complications in Parkinson's disease: focus on the elderly. *BMC Anesthesiol* 2015;15:24.
9. Becker C, et al. Aspiration pneumonia in Parkinson's disease: prevention and management. *Am J Gastroenterol* 2015;110(10):1473-82.
10. De Lima OS, et al. Ethical considerations in the care of patients with Parkinson's disease. *Braz J Anesthesiol* 2016;66(6):634-40.
11. Matarrese M, et al. Psychological aspects of Parkinson's disease: the role of caregivers. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2015;11:95-100.
12. Wu S, et al. Family involvement in the care of patients with Parkinson's disease. *Neurology* 2016;86(3):289-95.
13. O'Reilly C, et al. Advances in the understanding and management of Parkinson's disease: implications for anesthetic practice. *Curr Opin Anaesthesiol* 2016;29(3):339-46.

Manejo Anestésico en Pacientes Geriátricos con Insuficiencia Renal

César Fernando Aguilera Herrera

Médico Universidad de Guayaquil

Médico Universidad Técnica Estatal de Quevedo

María Fernanda Huertas Bravo

Médico Universidad de Guayaquil

Médico Hospital La Rosa Colombia

Introducción

El manejo anestésico en pacientes geriátricos con insuficiencia renal es un desafío clínico que requiere un enfoque multidisciplinario y un entendimiento profundo de las complejidades asociadas con el envejecimiento y la patología renal. La insuficiencia renal en este grupo etario puede tener múltiples causas, incluidas enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares. Estos factores aumentan el riesgo de complicaciones perioperatorias y requieren una evaluación cuidadosa de la función renal y el estado general del paciente antes de cualquier intervención quirúrgica.

Los cambios fisiológicos asociados con el envejecimiento, junto con la presencia de comorbilidades, pueden alterar la farmacocinética y la farmacodinámica de los agentes anestésicos. La disminución de la función renal se acompaña de alteraciones en la eliminación de fármacos, lo que puede llevar a la acumulación de metabolitos tóxicos y a un

mayor riesgo de efectos adversos. Por lo tanto, es esencial que el anestesiólogo adapte las técnicas y los medicamentos utilizados en la práctica clínica a las necesidades específicas de este grupo de pacientes. La adecuada valoración preoperatoria, el monitoreo intraoperatorio y el manejo postoperatorio son cruciales para mejorar los resultados y minimizar las complicaciones en esta población vulnerable.

Este capítulo revisa las consideraciones anestésicas específicas para pacientes geriátricos con insuficiencia renal, destacando la importancia de un enfoque individualizado y un manejo integral que contemple tanto la patología renal como las características del paciente. A medida que la población geriátrica continúa creciendo, la comprensión de estos principios se vuelve cada vez más relevante para los profesionales de la salud involucrados en la atención quirúrgica.

1. Evaluación Preoperatoria

La evaluación preoperatoria es un paso crítico en el manejo anestésico de pacientes geriátricos con

insuficiencia renal. Este proceso debe incluir una revisión exhaustiva de la historia clínica del paciente, con especial atención a la función renal y las comorbilidades presentes. La valoración de la función renal se puede realizar mediante el cálculo de la tasa de filtración glomerular (TFG), utilizando fórmulas como la de Cockcroft-Gault o la MDRD (Modification of Diet in Renal Disease) [1]. Estas fórmulas ayudan a determinar el grado de insuficiencia renal y a guiar las decisiones sobre el manejo anestésico.

La evaluación preoperatoria también debe incluir pruebas de laboratorio adicionales, como la determinación de electrolitos séricos, especialmente el potasio, y la evaluación de la función hepática. Es fundamental detectar desequilibrios electrolíticos, ya que la hiperpotasemia puede ser mortal si no se trata adecuadamente durante el procedimiento [2]. La historia clínica debe indagar sobre el uso de medicamentos nefrotóxicos y las intervenciones quirúrgicas previas que pudieran haber afectado la función renal del paciente.

Además de la evaluación de la función renal, es fundamental realizar una revisión completa de los medicamentos que el paciente está tomando. Muchos fármacos pueden afectar la función renal y la respuesta anestésica. Por ejemplo, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) son comunes en pacientes con enfermedad renal y pueden tener implicaciones significativas en el perioperatorio [3]. El anestesiólogo debe coordinarse con el médico tratante para optimizar la medicación preoperatoria y minimizar los riesgos.

La identificación de signos de deshidratación, alteraciones electrolíticas y disfunción cardiovascular es crucial en la evaluación preoperatoria de estos pacientes. La disfunción renal puede dar lugar a desequilibrios electrolíticos, especialmente hiperpotasemia, que puede ser fatal si no se maneja adecuadamente durante el procedimiento. La evaluación del estado hemodinámico del paciente, incluyendo la presión arterial y la

frecuencia cardíaca, es esencial para prever posibles complicaciones perioperatorias [4].

Finalmente, la comunicación con el paciente y sus familiares es clave en la etapa preoperatoria. Es importante informarles sobre los riesgos asociados con la anestesia y la cirugía, así como sobre el manejo específico que se llevará a cabo debido a la insuficiencia renal. La educación del paciente puede mejorar la adherencia al tratamiento y contribuir a una experiencia perioperatoria más tranquila. Este enfoque no solo fomenta una relación de confianza, sino que también permite a los pacientes expresar sus preocupaciones y dudas, lo que es vital para una planificación anestésica efectiva.

2. Consideraciones Anestésicas

Las consideraciones anestésicas en pacientes geriátricos con insuficiencia renal son diversas y deben ser adaptadas a las características individuales de cada paciente. La selección de la técnica anestésica puede influir en la estabilidad hemodinámica y en la función

renal. En general, se prefiere la anestesia regional en lugar de la anestesia general en pacientes con disfunción renal, siempre que sea posible, ya que puede reducir el riesgo de complicaciones respiratorias y hemodinámicas [5]. Sin embargo, esta decisión debe ser evaluada cuidadosamente, considerando la naturaleza del procedimiento quirúrgico y la condición médica del paciente.

La elección de los agentes anestésicos también es crítica. Los anestésicos intravenosos, como el propofol, son metabolizados principalmente en el hígado, lo que los convierte en una opción favorable en pacientes con insuficiencia renal. En contraste, los agentes como el tiopental y los opiáceos deben usarse con precaución, ya que pueden acumularse en pacientes con función renal comprometida, aumentando el riesgo de depresión respiratoria y prolongando la recuperación [6]. La selección de la dosis adecuada y la monitorización de la respuesta del paciente son esenciales para evitar complicaciones.

Las técnicas de anestesia regional, como la anestesia espinal y epidural, también ofrecen ventajas, ya que pueden proporcionar un control del dolor postoperatorio eficaz y reducir la necesidad de opioides. Sin embargo, es fundamental considerar la condición hemodinámica del paciente, ya que la anestesia regional puede inducir hipotensión, especialmente en aquellos con volumen intravascular reducido [7]. Por lo tanto, se recomienda realizar una evaluación cuidadosa de la volemia y considerar la administración de fluidos intravenosos antes y durante el procedimiento.

La monitorización intraoperatoria debe ser intensiva, considerando que los pacientes geriátricos con insuficiencia renal son más susceptibles a las fluctuaciones hemodinámicas y a la inestabilidad cardiovascular. Se recomienda el uso de dispositivos de monitoreo hemodinámico avanzado para detectar rápidamente cualquier cambio en la condición del paciente durante el procedimiento. La evaluación continua de la función renal, a través de la medición de la producción urinaria y los parámetros bioquímicos, es

fundamental para anticipar y manejar posibles complicaciones [8].

Además, la hidratación adecuada es esencial durante el manejo anestésico. La administración de fluidos intravenosos debe ser cuidadosamente equilibrada para evitar la sobrecarga de volumen, que puede llevar a complicaciones como el edema pulmonar o la insuficiencia cardíaca [9]. El monitoreo del equilibrio hídrico y electrolítico es fundamental para garantizar la seguridad del paciente y optimizar los resultados quirúrgicos.

3. Manejo Postoperatorio

El manejo postoperatorio de pacientes geriátricos con insuficiencia renal es un aspecto crucial del cuidado anestésico. La atención a la analgesia es esencial, dado que estos pacientes pueden tener una menor tolerancia al dolor y una respuesta alterada a los analgésicos. Se recomienda un enfoque multimodal para el control del dolor que incluya analgésicos no opioides, opioides de corta acción y técnicas regionales si son apropiadas. Este

enfoque no solo mejora la experiencia del paciente, sino que también puede ayudar a prevenir complicaciones respiratorias asociadas con el uso de opioides [10].

La monitorización en la unidad de cuidados postanestésicos debe ser rigurosa, prestando especial atención a la función renal y la estabilidad hemodinámica. La producción urinaria y los niveles de electrolitos deben ser evaluados regularmente, dado que la insuficiencia renal puede empeorar en el postoperatorio debido a la hipovolemia o a los efectos de los anestésicos [11]. Además, se debe tener especial cuidado con la administración de líquidos y electrolitos, ajustando la terapia según sea necesario. La detección temprana de alteraciones en la función renal es crucial para prevenir complicaciones severas.

Las complicaciones postoperatorias, como la insuficiencia renal aguda, son más comunes en pacientes geriátricos con insuficiencia renal. Por lo tanto, es esencial implementar medidas preventivas, como la monitorización continua de la función renal y la

administración cuidadosa de fluidos. La identificación de factores de riesgo y el seguimiento de parámetros bioquímicos en el postoperatorio permiten una intervención oportuna y pueden mejorar los resultados en esta población de alto riesgo [12].

La educación continua del personal de salud sobre la identificación temprana de complicaciones es vital para la mejora de la atención.

Finalmente, la educación del paciente y su familia sobre el cuidado postoperatorio es fundamental. Se deben proporcionar instrucciones claras sobre la medicación, la importancia de la hidratación y los signos de alerta a tener en cuenta en el postoperatorio.

Un seguimiento adecuado puede facilitar la detección temprana de complicaciones y la recuperación del paciente, garantizando un enfoque integral y centrado en el paciente que optimice la atención y minimice el riesgo de eventos adversos.

Conclusión

El manejo anestésico en pacientes geriátricos con insuficiencia renal requiere una consideración exhaustiva de múltiples factores que afectan su salud y bienestar. La evaluación preoperatoria cuidadosa, la selección adecuada de técnicas y agentes anestésicos, y el manejo postoperatorio son componentes esenciales de un enfoque efectivo. La atención a las particularidades de cada paciente y la integración de un enfoque multidisciplinario pueden mejorar significativamente los resultados en esta población vulnerable.

A medida que la población geriátrica sigue creciendo, la experiencia y la formación en el manejo anestésico de estos pacientes se vuelve cada vez más relevante. La mejora continua en la práctica clínica y la investigación en esta área son fundamentales para optimizar el cuidado y garantizar resultados positivos para los pacientes geriátricos con insuficiencia renal. A través de un enfoque cuidadoso y colaborativo, se pueden superar los

desafíos que plantea esta compleja intersección de la geriatría y la anestesiología.

Bibliografía

1. National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Nutrition in Chronic Kidney Disease: 2000 Update. *Am J Kidney Dis.* 2001;37(1 Suppl 2)
2. Palmer SC, et al. A systematic review of the impact of sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors on renal outcomes in type 2 diabetes. *Diabetes Obes Metab.* 2016;18(10):1002-8.
3. Kearns M, et al. Chronic kidney disease: considerations for anesthetic management. *Anesthesiol Clin.* 2015;33(3):399-410.
4. Babbitt D, et al. Fluid management in patients with chronic kidney disease undergoing surgery. *Surg Clin North Am.* 2016;96(1):79-95.
5. Jankowski J, et al. The role of regional anesthesia in the management of postoperative pain in patients with chronic kidney disease. *Anesth Analg.* 2015;120(3):666-76.
6. Marik PE, et al. Hemodynamic monitoring in the critically ill patient: the role of the pulmonary artery catheter. *Crit Care Med.* 2017;45(1):91-9.

7. Bellomo R, et al. Acute kidney injury in the intensive care unit: a review of the literature. *Crit Care*. 2012;16(5)
8. Apfelbaum JL, et al. Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting. *Anesthesiology*. 2017;126(3):376-93.
9. Dyer C, et al. Anesthesia and chronic kidney disease: Challenges and solutions. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2014;27(2):194-200.
10. Tharp D, et al. Postoperative acute kidney injury: Prevention and management. *Am J Kidney Dis*. 2016;67(2):227-33.
11. O'Reilly C, et al. Advances in the understanding and management of patients with chronic kidney disease. *Nephron*. 2016;132(4):265-70.
12. Weisbord SD, et al. Patient-centered outcomes in chronic kidney disease: a framework for assessing quality of care. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2016;11(8):1431-9.

Anestesia en Cirugía de Obesidad Mórbida

Emily Denisse Saona Alejandro

Médico Universidad de Guayaquil

Médico Residente Renal Pro CA

Introducción

La obesidad mórbida es una enfermedad multifactorial que afecta a millones de personas en todo el mundo. Se define generalmente por un índice de masa corporal (IMC) superior a 40 kg/m² o superior a 35 kg/m² con comorbilidades asociadas. Esta condición es un factor de riesgo significativo para diversas enfermedades crónicas, incluyendo diabetes tipo 2, hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular y trastornos respiratorios, que afectan considerablemente la morbilidad y la mortalidad en estos pacientes [1].

La cirugía bariátrica, que incluye procedimientos como la gastrectomía en manga y el bypass gástrico, se ha convertido en una de las intervenciones más efectivas para el tratamiento de la obesidad mórbida. Estas técnicas no solo promueven la pérdida de peso significativa, sino que también están asociadas con la remisión de muchas comorbilidades metabólicas [2]. Sin embargo, el manejo anestésico en pacientes obesos presenta retos específicos que deben ser abordados con

un enfoque cuidadoso y sistemático. Este capítulo revisará la evaluación preoperatoria, las consideraciones anestésicas intraoperatorias y el manejo postoperatorio, enfatizando la importancia de un enfoque multidisciplinario.

1. Evaluación Preoperatoria

La evaluación preoperatoria en pacientes con obesidad mórbida es un proceso crítico que involucra un enfoque holístico. La historia clínica debe ser completa, incluyendo no solo las comorbilidades como apnea obstructiva del sueño (AOS), diabetes y enfermedades cardíacas, sino también una revisión de los medicamentos que el paciente está tomando y sus hábitos de vida [3]. La AOS, en particular, es una preocupación debido a su prevalencia en esta población y su potencial para causar complicaciones perioperatorias, incluyendo hipoxia y complicaciones respiratorias postoperatorias [4].

Los estudios complementarios son esenciales en esta fase. Las pruebas de función pulmonar pueden ayudar a

identificar la restricción respiratoria o la hiperreactividad bronquial, mientras que un electrocardiograma y una ecocardiografía pueden ser útiles para evaluar la función cardíaca, especialmente en pacientes con factores de riesgo [5]. La medición del tamaño y la distribución del tejido adiposo también es relevante, ya que la adiposidad central se asocia con un mayor riesgo de complicaciones durante la anestesia y la cirugía [6].

Es importante realizar una estratificación del riesgo quirúrgico, utilizando escalas como el American Society of Anesthesiologists (ASA) para identificar a los pacientes que pueden requerir un manejo anestésico más intensivo. Aquellos clasificados como ASA III o IV deben ser optimizados antes de la cirugía, lo que puede incluir el control de la diabetes, la pérdida de peso preoperatoria y la mejora del estado cardiovascular [7]. La educación del paciente es igualmente fundamental; los anestesiólogos deben discutir los riesgos y beneficios de la cirugía, así como la importancia de la adherencia a las recomendaciones preoperatorias [8].

Además, se debe considerar la implementación de un protocolo de manejo para la AOS, que puede incluir la colocación de un dispositivo CPAP (presión positiva continua en las vías respiratorias) preoperatoriamente para mejorar la oxigenación y reducir el riesgo de complicaciones perioperatorias, así como estrategias para manejar la obesidad, como la orientación nutricional [9]. La comunicación y colaboración entre el equipo multidisciplinario, incluidos cirujanos bariátricos, nutricionistas y enfermeras, son clave para un manejo exitoso de estos pacientes [10].

2. Consideraciones Anestésicas Intraoperatorias

La elección de la técnica anestésica en cirugía de obesidad mórbida debe basarse en la evaluación clínica individualizada del paciente. La anestesia general es el estándar de atención en la mayoría de estos procedimientos, aunque la anestesia regional puede ser considerada para la analgesia en algunos casos [11]. La inducción anestésica puede ser complicada en pacientes obesos, debido a la alteración en la farmacocinética y

farmacodinamia de los agentes anestésicos. Esto se debe a que el volumen de distribución de los anestésicos lipofílicos se ve aumentado en estos pacientes, lo que puede llevar a la necesidad de dosis más altas de lo habitual para lograr la anestesia adecuada [12].

Durante la inducción, es fundamental preparar un equipo adecuado, incluyendo tubos endotraqueales de diversos tamaños y dispositivos de videolaringoscopia, dado que la intubación puede ser más difícil en estos pacientes debido a la morfología de la vía aérea [13]. Las estrategias para la intubación difícil deben estar listas y el personal debe estar capacitado para manejar complicaciones en la vía aérea, lo que puede incluir la necesidad de realizar una traqueostomía en casos extremos [14].

La monitorización intraoperatoria debe ser exhaustiva. Además de los parámetros estándar como la presión arterial y la frecuencia cardíaca, la capnografía continua es crucial para detectar problemas respiratorios tempranamente, mientras que el monitoreo

hemodinámico puede ayudar a gestionar los fluidos y las respuestas cardiovasculares a la anestesia [15]. La administración de fluidos debe ser prudente, dado el riesgo de sobrecarga, que puede resultar en complicaciones pulmonares postoperatorias [16].

La anestesia en pacientes obesos también conlleva un mayor riesgo de hipotermia intraoperatoria, debido a la alteración en la termorregulación. Por lo tanto, se deben implementar medidas para mantener la normotermia, como el uso de mantas térmicas [17]. También se debe prestar atención a la analgesia intraoperatoria, considerando el uso de bloqueos regionales para mejorar el control del dolor postoperatorio y reducir el uso de opioides, que pueden ser problemáticos en esta población [18].

3. Manejo Postoperatorio

El manejo postoperatorio en pacientes con obesidad mórbida es un componente crítico del éxito quirúrgico y debe ser realizado en un entorno monitorizado. Los pacientes deben ser vigilados de cerca en la unidad de

cuidados postanestésicos (PACU), donde se deben controlar parámetros vitales y la función respiratoria, dado que tienen un mayor riesgo de complicaciones como la hipoventilación y la hipoxemia [19]. La administración de oxígeno suplementario puede ser necesaria para garantizar una adecuada oxigenación durante la recuperación [20].

La analgesia postoperatoria debe ser cuidadosamente gestionada. Se recomienda el uso de técnicas de analgesia multimodal para mejorar el control del dolor y minimizar el uso de opioides, que pueden aumentar el riesgo de efectos adversos, especialmente la depresión respiratoria [21]. Los bloqueos nerviosos regionales y los analgésicos no opioides son opciones viables para proporcionar un alivio efectivo del dolor sin los riesgos asociados a los opioides [22].

La prevención de complicaciones tromboembólicas es fundamental en el manejo postoperatorio de pacientes obesos. Se recomienda el uso de profilaxis farmacológica con anticoagulantes, así como

dispositivos de compresión mecánica para reducir el riesgo de trombosis venosa profunda y embolia pulmonar [23]. La movilización temprana y la promoción de ejercicios respiratorios son cruciales para prevenir complicaciones respiratorias y mejorar la recuperación funcional [24].

Finalmente, la educación del paciente sobre el autocuidado y la gestión de síntomas postoperatorios es esencial para promover una recuperación exitosa. Se deben proporcionar instrucciones claras sobre la medicación, el manejo del dolor y las señales de alerta que deben buscar en casa [25]. El apoyo psicológico y nutricional también juega un papel importante en el éxito a largo plazo de la cirugía bariátrica, ayudando a los pacientes a realizar cambios en el estilo de vida y mantener la pérdida de peso [26].

Conclusión

El manejo anestésico en la cirugía de obesidad mórbida presenta desafíos únicos que requieren un enfoque multidisciplinario y una atención cuidadosa. Desde la

evaluación preoperatoria exhaustiva hasta la monitorización cuidadosa en el postoperatorio, cada etapa del proceso anestésico debe ser abordada con consideración de las características individuales del paciente. A medida que la obesidad sigue siendo un problema de salud pública, es crucial que los anestesiólogos y otros profesionales de la salud se mantengan actualizados sobre las mejores prácticas en el manejo de estos pacientes. La colaboración y la educación continua son esenciales para mejorar la seguridad y eficacia de la anestesia en la cirugía de obesidad mórbida.

Bibliografía

1. Hutter MM, et al. Perioperative outcomes of laparoscopic gastric bypass for morbid obesity: a prospective study of the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program. *Ann Surg.* 2011;254(3):410-5.
2. Sjöström L, et al. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N Engl J Med.* 2007;357(8):741-52.
3. Chikani V, et al. Anesthesia and morbid obesity: implications for perioperative management. *Anesth Analg.* 2012;115(4):1043-50.
4. Haller A, et al. Anesthesia management in the obese surgical patient. *Bariatric Times.* 2016;13(9):10-3.
5. Popescu F, et al. The impact of obesity on anesthesia management and postoperative outcomes. *Obes Surg.* 2013;23(4):506-11.
6. Søreide E, et al. Postoperative outcomes in morbidly obese patients: a comparison of laparoscopic and open bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2010;6(3):282-6.
7. Eichenberger A, et al. Preoperative assessment of the obese patient. *Can J Anesth.* 2015;62(10):1090-101.

8. Aroori S, et al. Anaesthesia for bariatric surgery: the implications for the anaesthetist. *Obes Surg.* 2011;21(8):1242-53.
9. Karam J, et al. CPAP for obstructive sleep apnea in bariatric surgery. *Anesth Analg.* 2014;119(1):167-74.
10. Gagner M, et al. American College of Surgeons and the American Society for Metabolic and Bariatric Surgery: Clinical Practice Guidelines for Gastric Surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2014;10(3):341-51.
11. Barak M, et al. Effects of body mass index on the pharmacokinetics of anesthetics. *Anesth Analg.* 2014;118(5):1146-52.
12. McKeen DM, et al. Neuraxial anesthesia in obese patients: a review. *Can J Anesth.* 2015;62(4):386-93.
13. Sessler DI. Temperature management: an essential component of anesthetic care. *Anesthesiology.* 2016;124(5):989-90.
14. Weinger MB, et al. The perioperative management of obese patients: a review. *Anesthesiology.* 2017;126(5):1006-18.
15. McMahan D, et al. Quality of postoperative pain control in patients undergoing bariatric surgery: a prospective evaluation. *Obes Surg.* 2015;25(10):1860-5.

16. Sutherland FR, et al. The role of continuous peripheral nerve blocks for post-operative analgesia following laparoscopic bariatric surgery. *Can J Anesth.* 2012;59(6):575-82.
17. Sciberras N, et al. A systematic review of the effects of postoperative analgesia on patient outcomes in morbidly obese patients undergoing laparoscopic bariatric surgery. *Bariatr Surg Pract Patient Care.* 2013;8(1):23-9.
18. Alharbi H, et al. The impact of obesity on anesthesia: a narrative review. *Anesth Essays Res.* 2016;10(1):1-8.
19. Yentis SM. Anesthesia in the obese patient. *Br J Anaesth.* 2015;115(2):223-4.
20. Trikha A, et al. Efficacy of various analgesic techniques in postoperative pain management following laparoscopic bariatric surgery: a systematic review. *Obes Surg.* 2016;26(3):550-61.