



Manejo anestésico en cirugía bariátrica: Una revisión de la literatura.

Yeritza Stefany Gracia Yugcha ¹, Johnny Benigno Abarca Balcazar², Joffre Daniel Valarezo González³, Patricia Isabel Ocampo Zambrano ⁴.

ARTICULO DE REVISIÓN

RESUMEN

Introducción: La cirugía bariátrica, utilizada en el tratamiento de la obesidad mórbida, plantea desafíos importantes para los profesionales de la salud, especialmente los anestesiólogos, debido a las complejidades fisiológicas y metabólicas asociadas con la obesidad y los cambios hemodinámicos inducidos por la cirugía. **Objetivo:** Revisar la evidencia sobre las estrategias anestésicas óptimas en pacientes sometidos a cirugía bariátrica **Metodología:** Se realizó una búsqueda exhaustiva de artículos científicos, priorizando estudios clínicos y revisiones sistemáticas relevantes publicadas desde el 2018 en inglés y español. **Resultados:** Los resultados resaltan la importancia de la ventilación adecuada, el uso de agentes anestésicos que minimicen complicaciones y la consideración de comorbilidades asociadas. Se mencionan técnicas como la anestesia general balanceada, la TIVA y el TAP para el manejo del dolor postoperatorio. La monitorización constante y cuidadosa es esencial, al igual que el seguimiento nutricional a largo plazo para prevenir deficiencias y garantizar una pérdida de peso adecuada. **Conclusión:** El manejo anestésico y el seguimiento nutricional en cirugía bariátrica son aspectos cruciales que deben abordarse de manera integral y multidisciplinaria para garantizar resultados óptimos y mejorar la calidad de vida de los pacientes obesos.

Palabras clave: Cirugía bariátrica, obesidad mórbida, manejo anestésico, complicaciones perioperatorias, dolor postoperatorio, monitorización, seguimiento nutricional.

Anesthetic management in bariatric surgery: A review of the literature.

ABSTRACT

Introduction: Bariatric surgery, used in the treatment of morbid obesity, poses significant challenges for healthcare professionals, especially anesthesiologists, due to the physiological and metabolic complexities associated with obesity and the hemodynamic changes induced by the surgery. **Objective:** Review the evidence on optimal anesthetic strategies in patients undergoing bariatric surgery **Methodology:** An exhaustive search of scientific articles was carried out, prioritizing relevant clinical studies and systematic reviews published since 2018 in English and Spanish. **Results:** The results highlight the importance of adequate ventilation, the use of anesthetic agents that minimize complications and the consideration of associated comorbidities. Techniques such as balanced general anesthesia, TIVA and TAP are mentioned for postoperative pain management. Constant and careful monitoring is essential, as is long-term nutritional monitoring to prevent deficiencies and ensure adequate weight loss. **Conclusion:** Anesthetic management and nutritional monitoring in bariatric surgery are crucial aspects that must be addressed in a comprehensive and multidisciplinary manner to guarantee optimal results and improve the quality of life of obese patients.

Keywords: Bariatric surgery, morbid obesity, anesthetic management, perioperative complications, postoperative pain, monitoring, nutritional follow-up.

Instituição afiliada: Escuela Superior Politécnica del Chimborazo <https://orcid.org/0000-0001-6274-7474>¹, Universidad Central del Ecuador <https://orcid.org/0009-0000-7748-7177>², Universidad Técnica Particular de Loja <https://orcid.org/0009-0007-3251-4582>³, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí <https://orcid.org/0000-0002-2894-1318>⁴.

Dados da publicação: Artigo recebido em 11 de Março e publicado em 01 de Maio de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n5p61-70>

Autor correspondente: Yeritza Stefany Gracia Yugcha ysgraciay@pucesd.edu.ec

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUCCIÓN.

La cirugía bariátrica, un procedimiento quirúrgico utilizado en el tratamiento de la obesidad mórbida, plantea desafíos significativos para los profesionales de la salud, en particular para los anestesiólogos, debido a las complejidades fisiológicas y metabólicas asociadas con la obesidad y los cambios hemodinámicos inducidos por la cirugía en sí (1,2). El manejo anestésico en cirugía bariátrica es fundamental para garantizar la seguridad y la eficacia del procedimiento, así como para minimizar el riesgo de complicaciones perioperatorias que pueden surgir en este grupo de pacientes únicos.

El presente estudio de revisión bibliográfica tiene como objetivo explorar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre las estrategias óptimas de anestesia en pacientes sometidos a cirugía bariátrica. La literatura médica actual ofrece una variedad de enfoques anestésicos que buscan abordar los desafíos específicos asociados con este tipo de cirugía, incluida la optimización del manejo del dolor, la prevención de complicaciones respiratorias y cardiovasculares, y la gestión de los cambios hemodinámicos intraoperatorios.

La hipótesis subyacente a este estudio es que la implementación de un enfoque anestésico multimodal, que combine técnicas de analgesia regional, anestesia general balanceada y una monitorización exhaustiva, podría resultar beneficioso en términos de la mejora de los resultados perioperatorios y la recuperación postoperatoria en pacientes sometidos a cirugía bariátrica. Se postula que este enfoque integral podría contribuir a una reducción de la incidencia de complicaciones, una estancia hospitalaria más corta y una recuperación más rápida y exitosa.

A través de una exhaustiva revisión de la literatura científica, que incluye estudios clínicos, revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica relevantes, este artículo se propone proporcionar una visión integral de las estrategias anestésicas más efectivas y actuales en el contexto de la cirugía bariátrica. Se espera que los hallazgos y recomendaciones derivados de esta revisión contribuyan a la optimización de la atención perioperatoria de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica, mejorando así la seguridad, la eficacia y la calidad de la atención en este campo especializado de la anestesiología.

METODOLOGIA.

Para esta revisión bibliográfica, se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva de artículos

científicos publicados entre 2018 y 2024 en bases de datos como PubMed, Scopus y Google Scholar, utilizando términos de búsqueda pertinentes en inglés y español relacionados con el manejo anestésico en cirugía bariátrica. Se seleccionaron estudios que abordaban estrategias anestésicas, complicaciones perioperatorias, manejo del dolor, monitorización intraoperatoria y resultados postoperatorios en pacientes sometidos a cirugía bariátrica. La revisión se realizó priorizando estudios clínicos y revisiones sistemáticas relevantes. Además, se llevó a cabo una revisión manual de las referencias de los artículos seleccionados. La información recopilada se analizó críticamente para ofrecer una visión completa de las estrategias anestésicas actuales en cirugía bariátrica

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

A. Manejo anestésico en cirugía bariátrica

El manejo anestésico en cirugía bariátrica es crucial debido a las particularidades de los pacientes obesos. La ventilación y el posicionamiento adecuados durante la cirugía son fundamentales, al igual que el uso de agentes anestésicos que minimicen las complicaciones respiratorias (3). Además, se deben abordar condiciones comunes como la hipertensión arterial pulmonar, la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica y la apnea del sueño (4).

Es importante considerar las comorbilidades asociadas, como la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, para minimizar el riesgo perioperatorio(5).

El enfoque anestésico debe ser multidisciplinario e incluir una evaluación preoperatoria exhaustiva y la optimización de la vía aérea para garantizar una ventilación adecuada durante la cirugía (6). Cada paciente debe ser tratado de manera individualizada, considerando su estado físico y las posibles complicaciones asociadas con la obesidad (7).

El manejo anestésico se basa en una evaluación detallada antes de la cirugía, la selección cuidadosa de agentes anestésicos y un monitoreo constante para prevenir complicaciones intra y postoperatorias (8).

El tipo de anestesia utilizado en cirugía bariátrica varía según los estudios revisados. La anestesia general balanceada es comúnmente empleada, con énfasis en la monitorización adecuada y la ventilación mecánica(3). También se destaca el uso de la anestesia general intravenosa total (TIVA) como una opción segura y efectiva(4). Algunos estudios mencionan el uso de técnicas de bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP) para el manejo del dolor

postoperatorio (5). Sin embargo, se requiere una evaluación individualizada del paciente y una selección cuidadosa de la técnica anestésica para garantizar resultados óptimos (3,7,8).

B. Agentes anestésicos utilizados y técnicas empleadas

Anestesia general balanceada: Es la técnica anestésica más comúnmente utilizada en cirugía bariátrica(3). Esta técnica incluye el uso de agentes inhalatorios como sevoflurano o desflurano, junto con opioides como fentanilo o sufentanilo, para mantener la anestesia. Se destaca la importancia de una monitorización adecuada, incluida la vigilancia de la vía aérea y la ventilación mecánica, para prevenir complicaciones respiratorias.

Anestesia general intravenosa total (TIVA): Se menciona como una opción segura y efectiva en cirugía bariátrica. En la TIVA, se utilizan fármacos intravenosos como propofol y remifentanilo para inducir y mantener la anestesia, evitando el uso de agentes inhalatorios (4). Esta técnica puede ser preferida en pacientes con mayor riesgo de complicaciones respiratorias.

Bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP): Se emplea como técnica para el manejo del dolor postoperatorio en cirugía bariátrica(5). Este bloqueo se realiza mediante la infiltración de anestésicos locales en el plano entre los músculos oblicuos internos y transversos del abdomen, proporcionando analgesia en la pared abdominal anterior.

Anestesia inhalatoria con remifentanilo: Este enfoque se ha encontrado seguro y eficaz en cirugía bariátrica. La elección de la técnica de intubación debe basarse en la evaluación de la vía aérea del paciente, para garantizar una adecuada ventilación durante la cirugía(4).

Anestesia general balanceada con enfoque multimodal para el manejo del dolor postoperatorio: Se menciona como una estrategia utilizada en la práctica clínica. Este enfoque incluye el uso de opioides, antiinflamatorios no esteroideos y técnicas regionales de analgesia para controlar el dolor postoperatorio y reducir la necesidad de opioides (7).

Monitorización de la vía aérea, la oxigenación, la ventilación, la presión arterial y la frecuencia cardíaca: Se recomienda para detectar y abordar cualquier complicación de manera oportuna durante la cirugía bariátrica. Esta monitorización constante es crucial para garantizar la seguridad y el bienestar del paciente durante todo el procedimiento (3,9,10).

C. Consideraciones especiales y complicaciones asociadas

Las consideraciones especiales y las complicaciones asociadas en el manejo anestésico de la cirugía bariátrica son aspectos críticos a tener en cuenta. Se han identificado diversas complicaciones intraoperatorias y postoperatorias en estos pacientes, incluyendo eventos

adversos relacionados con la anestesia y la vía aérea, como la obstrucción de la vía aérea y la hipoxemia (11). Además, se han descrito complicaciones metabólicas y nutricionales después de la cirugía bariátrica, como la hipoglucemia y las deficiencias nutricionales, que pueden tener implicaciones en el manejo anestésico(12).

Las complicaciones pulmonares también son motivo de preocupación en pacientes obesos sometidos a cirugía bariátrica. Se han reportado casos de neumonía y síndrome de dificultad respiratoria aguda, que pueden requerir una atención anestésica especializada(13).

Es importante considerar las complicaciones específicas relacionadas con la obesidad en la cirugía bariátrica, como la apnea del sueño y la hipertensión pulmonar, que pueden influir en el manejo anestésico(14). Durante la anestesia en cirugía bariátrica, la monitorización adecuada es fundamental para prevenir complicaciones. Esto incluye la vigilancia constante de la presión arterial, la frecuencia cardíaca y la oxigenación para detectar y abordar tempranamente la hipotensión y la hipoxemia(3).

Por último, las complicaciones gastrointestinales, como la obstrucción intestinal y la hemorragia, también deben ser consideradas durante el manejo anestésico de la cirugía bariátrica(15).

D. Manejo del paciente durante el postoperatorio inmediato y a largo plazo

Durante el postoperatorio inmediato, es crucial mantener una monitorización constante y cuidadosa del paciente. Se deben controlar los signos vitales, incluida la presión arterial, la frecuencia cardíaca, la saturación de oxígeno y la temperatura, para detectar cualquier complicación temprana y proporcionar un tratamiento adecuado(11).

Además, se debe prestar especial atención al manejo del dolor postoperatorio. Se pueden utilizar analgésicos opioides y no opioides, así como técnicas regionales de analgesia, para controlar el dolor de manera efectiva y minimizar el uso de opioides sistémicos, con el objetivo de reducir el riesgo de complicaciones relacionadas con su uso(12).

A largo plazo, el seguimiento continuo del paciente es fundamental. Se debe realizar un monitoreo regular de la pérdida de peso, la evolución de las comorbilidades asociadas con la obesidad y la adherencia a las recomendaciones dietéticas y de actividad física. Además, se deben abordar las posibles complicaciones a largo plazo, como las deficiencias nutricionales y la pérdida de masa ósea, mediante una atención multidisciplinaria que incluya a especialistas en nutrición y endocrinología(13).

Es importante también tener en cuenta las consideraciones psicológicas y emocionales del paciente. La cirugía bariátrica puede tener un impacto significativo en la calidad de vida y la autoimagen del paciente, por lo que se recomienda ofrecer apoyo psicológico y social continuo para ayudar al paciente a adaptarse a los cambios postoperatorios y mantener una mentalidad saludable(14).

E. Consideraciones nutricionales y seguimiento a largo plazo

En cuanto a las consideraciones nutricionales, es fundamental un seguimiento cercano tanto en el postoperatorio inmediato como a largo plazo para prevenir deficiencias nutricionales y optimizar la pérdida de peso. Se recomienda una dieta baja en calorías y alta en proteínas, vitaminas y minerales para satisfacer las necesidades nutricionales del paciente(11).

El seguimiento nutricional a largo plazo es esencial para garantizar una ingesta adecuada de nutrientes y prevenir deficiencias. Se deben realizar análisis de laboratorio periódicos para detectar y corregir posibles deficiencias nutricionales, como la deficiencia de hierro o de vitamina B12(12). Asimismo, se aconseja un seguimiento nutricional continuo para prevenir deficiencias nutricionales y garantizar una pérdida de peso adecuada y sostenida. Es importante que el paciente siga las recomendaciones dietéticas y de actividad física para mantener los resultados a largo plazo (13).

Parte integral del manejo a largo plazo en cirugía bariátrica es el seguimiento nutricional, con evaluaciones nutricionales periódicas y ajustes dietéticos según sea necesario. Esto es crucial para garantizar una adecuada ingesta de nutrientes y prevenir complicaciones a largo plazo(14).

El seguimiento nutricional adecuado en el postoperatorio y a largo plazo es crucial para prevenir deficiencias nutricionales y garantizar una recuperación óptima. Se deben proporcionar suplementos vitamínicos y minerales según sea necesario para mantener un estado nutricional adecuado(3).

Por último, el seguimiento nutricional a largo plazo es esencial para garantizar una adecuada ingesta de nutrientes y prevenir deficiencias nutricionales. Se deben realizar evaluaciones nutricionales regulares y proporcionar apoyo dietético según sea necesario para mantener una alimentación saludable y sostenible(15).

CONCLUSIÓN.

El manejo anestésico en cirugía bariátrica se basa en una evaluación detallada antes de la cirugía, la selección cuidadosa de agentes anestésicos y un monitoreo constante para prevenir

complicaciones intra y postoperatorias. Se destaca que el tipo de anestesia utilizado varía según los estudios revisados, y se menciona la anestesia general balanceada, la anestesia general intravenosa total (TIVA) y las técnicas de bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP) como opciones comunes. Se subraya la importancia de una monitorización adecuada y la ventilación mecánica durante la anestesia.

En cuanto al manejo del paciente durante el postoperatorio inmediato y a largo plazo, se enfatiza la necesidad de una monitorización constante y cuidadosa, así como el manejo adecuado del dolor postoperatorio. Se destaca la importancia del seguimiento nutricional a largo plazo para prevenir deficiencias nutricionales y garantizar una pérdida de peso adecuada y sostenida. Se menciona la importancia de abordar las posibles complicaciones a largo plazo, como las deficiencias nutricionales y la pérdida de masa ósea, mediante una atención multidisciplinaria.

REFERENCIAS.

1. Crossan K, Sheer AJ. Surgical Options in the Treatment of Severe Obesity. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK576372/>
2. Cosentino C, Marchetti C, Monami M, Mannucci E, Cresci B. Efficacy and effects of bariatric surgery in the treatment of obesity: Network meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* [Internet]. 22 de septiembre de 2021;31(10):2815-24. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0939475321003124>
3. Reeve K, Kennedy N. Anaesthesia for bariatric surgery. *BJA Educ* [Internet]. junio de 2022;22(6):231-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9125419/>
4. Seyni-Boureima R, Zhang Z, Antoine MMLK, Antoine-Frank CD. A review on the anesthetic management of obese patients undergoing surgery. *BMC Anesthesiology* [Internet]. 5 de abril de 2022;22(1):98. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12871-022-01579-8>
5. Dong L, Huang C, Jia B, Zhang Y, Xue Q. Anesthesia and perioperative management of bariatric surgery in a patient with BMI over 70 kg/m²: a case report. *J Surg Case Rep* [Internet]. 6 de diciembre de 2023;2023(12):rjad650. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10702274/>
6. Stenberg E, dos Reis Falcão LF, O’Kane M, Liem R, Pournaras DJ, Salminen P, et al. Guidelines for Perioperative Care in Bariatric Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations: A 2021 Update. *World J Surg* [Internet]. 1 de abril de 2022;46(4):729-51. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00268-021-06394-9>
7. Kennedy NJ, Hodges AR. Anaesthesia Considerations in the Obese Patient for Bariatric



- Surgery. En: Agrawal S, editor. Obesity, Bariatric and Metabolic Surgery: A Comprehensive Guide [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2023. p. 191-208. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-030-60596-4_13
8. Wynn-Hebden A, Bouch DC. Anaesthesia for the obese patient. BJA Education [Internet]. 1 de noviembre de 2020;20(11):388-95. Disponible en: [https://www.bjaed.org/article/S2058-5349\(20\)30095-0/fulltext](https://www.bjaed.org/article/S2058-5349(20)30095-0/fulltext)
 9. Lindauer B, Steurer MP, Müller MK, Dullenkopf A. Anesthetic management of patients undergoing bariatric surgery: two year experience in a single institution in Switzerland. BMC Anesthesiol [Internet]. 18 de diciembre de 2014;14:125. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4277841/>
 10. Kaya C, Bilgin S, Cebeci GC, Tomak L. Anaesthetic Management of Patients Undergoing Bariatric Surgery. J Coll Physicians Surg Pak. agosto de 2019;29(8):757-62.
 11. Gulinac M, Miteva DG, Peshevska-Sekulovska M, Novakov IP, Antovic S, Peruhova M, et al. Long-term effectiveness, outcomes and complications of bariatric surgery. World J Clin Cases [Internet]. 6 de julio de 2023;11(19):4504-12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10353499/>
 12. Ji Y, Lee H, Kaura S, Yip J, Sun H, Guan L, et al. Effect of Bariatric Surgery on Metabolic Diseases and Underlying Mechanisms. Biomolecules [Internet]. 26 de octubre de 2021;11(11):1582. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8615605/>
 13. Cerreto M, Santopaolo F, Gasbarrini A, Pompili M, Ponziani FR. Bariatric Surgery and Liver Disease: General Considerations and Role of the Gut–Liver Axis. Nutrients [Internet]. agosto de 2021;13(8):2649. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/8/2649>
 14. Ganipiseti VM, Naha S. Bariatric Surgery Malnutrition Complications. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK592383/>
 15. Briggs E, Kumar S, Palazzo F, Tatarian T. Revisional bariatric surgery for weight recurrence or surgical nonresponse. Annals of Laparoscopic and Endoscopic Surgery [Internet]. 30 de julio de 2023;8(0). Disponible en: <https://ales.amegroups.org/article/view/9257>