

IMPACTO DA OBESIDADE EM COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS E MORTALIDADE POR INTOXICAÇÃO ANESTÉSICA

Gustavo Vieira Lima dos Santos¹
Nelmara Alvarenga Vieira²
William Alves Corrêa³
Ana Clara Miranda Saraiva⁴
Thaís de Paula Queiroz⁵

RESUMO: A obesidade é uma condição crônica prevalente globalmente, associada a uma série de complicações de saúde significativas. No contexto cirúrgico, a obesidade pode influenciar negativamente as complicações pós-operatórias e a mortalidade relacionada à intoxicação anestésica. Esta revisão sistemática de literatura visa investigar o impacto dessa condição específica, explorando estudos recentes publicados nos últimos 10 anos. O objetivo desta revisão é sintetizar e analisar criticamente os estudos disponíveis para determinar a magnitude do impacto da obesidade nas complicações pós-operatórias e na mortalidade por intoxicação anestésica. Metodologia: Esta revisão segue as diretrizes do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Utilizamos as bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science para identificar estudos relevantes. Os descritores utilizados foram "obesity", "postoperative complications", "anesthesia", "mortality", e "systematic review". Os critérios de inclusão foram estudos publicados nos últimos 10 anos, em inglês ou português, focados em adultos submetidos a procedimentos cirúrgicos. Critérios de exclusão incluíram estudos em pediatria, revisões narrativas e estudos não relacionados diretamente à obesidade ou anestesia. Resultados: A análise dos estudos revelou uma clara associação entre obesidade e aumento das complicações pós-operatórias, incluindo infecções, problemas respiratórios e prolongamento do tempo de internação. Além disso, houve uma tendência significativa para maior incidência de mortalidade relacionada à intoxicação anestésica em pacientes obesos, comparados aos não obesos. Conclusão: Esta revisão destaca a importância da avaliação pré-operatória cuidadosa em pacientes obesos, considerando medidas preventivas e protocolos adaptados para minimizar riscos. A conscientização sobre os impactos adversos da obesidade no contexto cirúrgico é crucial para otimizar os resultados clínicos e a segurança do paciente.

2484

Palavras-chave: Obesity. Postoperative complications. Anesthesia. Mortality. Systematic review.

¹ Médico. Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Porto Velho – Rondônia.

² Acadêmica de Medicina. Faculdade de Minas - FAMINAS BH. Belo Horizonte- MG.

³ Acadêmico de Medicina. Centro Universitário Faminas Muriaé (FAMINAS MURIAE). Muriaé - Minas Gerais.

⁴ Médico. Faculdade de Minas de Belo Horizonte - Faminas. Belo Horizonte – MG.

⁵ Médica. Instituto Universitário de Ciências de la Salud (FHAB). Belo Horizonte – MG.

INTRODUÇÃO

A obesidade representa um desafio significativo no cenário cirúrgico contemporâneo, influenciando diretamente as complicações pós-operatórias e a administração de anestesia. Em relação às complicações pós-operatórias, pacientes obesos frequentemente apresentam uma maior incidência de problemas como infecções de ferida operatória, complicações cardiovasculares e respiratórias, e tromboembolismo venoso. Essa predisposição está intrinsecamente ligada às alterações fisiológicas e metabólicas características da obesidade, como resistência à insulina, inflamação crônica de baixo grau e comprometimento da função pulmonar devido à redução da complacência torácica.

Além disso, a intoxicação anestésica em pacientes obesos representa um desafio adicional para os anesthesiologistas. A obesidade está associada a uma redistribuição anormal de fármacos anestésicos devido ao aumento do volume de distribuição de lipossolúveis, o que pode resultar em variações na farmacocinética e, conseqüentemente, na dificuldade de determinar a dose ideal. A presença comum de apneia do sono e obstrução das vias aéreas também aumenta o risco de complicações respiratórias durante a indução e manutenção da anestesia, exigindo uma abordagem cuidadosa e adaptada para garantir a segurança do paciente.

Esses aspectos destacam a importância crucial da avaliação pré-operatória detalhada e da implementação de protocolos de manejo específicos para pacientes obesos, visando minimizar os riscos associados e melhorar os resultados cirúrgicos.

A obesidade representa um desafio significativo no contexto cirúrgico, influenciando não apenas as complicações pós-operatórias e a administração de anestesia, mas também a morbimortalidade dos pacientes. Indivíduos obesos enfrentam um aumento substancial no risco de complicações graves após procedimentos cirúrgicos, como falência de órgãos, sepse e problemas metabólicos descompensados. Essas complicações são frequentemente exacerbadas pela complexidade do manejo anestésico, que envolve ajustes específicos de dosagem e monitoramento contínuo das condições respiratórias e cardiovasculares.

Além dos desafios clínicos imediatos, a obesidade impõe demandas adicionais aos recursos hospitalares, aumentando a duração da internação e os custos associados ao cuidado pós-operatório intensivo. A necessidade de adaptações nos protocolos de cuidados,

incluindo o uso de equipamentos especializados e técnicas cirúrgicas modificadas, é crucial para otimizar os resultados e minimizar os riscos para os pacientes obesos.

Diante desse cenário, abordagens preventivas e multidisciplinares tornam-se imperativas. Avaliações pré-operatórias detalhadas, focadas na otimização do estado de saúde do paciente e na identificação precoce de potenciais complicações, são fundamentais para reduzir a morbidade e a mortalidade associadas à obesidade. A implementação de diretrizes específicas para o manejo anestésico e a coordenação entre equipes médicas especializadas são essenciais para garantir a segurança e eficácia dos cuidados prestados.

Em suma, a compreensão aprofundada dos impactos da obesidade no contexto cirúrgico não apenas informa práticas clínicas mais seguras e eficientes, mas também destaca a necessidade contínua de pesquisa e desenvolvimento de estratégias terapêuticas personalizadas para essa população de pacientes vulneráveis.

OBJETIVO

O objetivo desta revisão sistemática de literatura é sintetizar e analisar criticamente os estudos recentes sobre o impacto da obesidade nas complicações pós-operatórias e na mortalidade relacionada à intoxicação anestésica. A revisão visa elucidar a magnitude desses efeitos adversos em pacientes obesos submetidos a procedimentos cirúrgicos, contribuindo para o aprimoramento das práticas clínicas e a identificação de estratégias preventivas eficazes.

METODOLOGIA

Para conduzir esta revisão sistemática, seguimos o protocolo do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Inicialmente, realizamos uma busca nas bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science utilizando os seguintes descritores: "obesity", "postoperative complications", "anesthesia", "mortality" e "systematic review". Foram incluídos estudos publicados nos últimos 10 anos, entre 2014 e 2023, escritos em inglês ou português. Os critérios de inclusão: Os estudos selecionados abordaram pacientes adultos submetidos a procedimentos cirúrgicos, investigando diretamente os efeitos da obesidade nas complicações pós-operatórias e na mortalidade associada à intoxicação anestésica. Incluímos estudos que utilizaram métodos quantitativos

para análise dos resultados, como estudos observacionais, ensaios clínicos controlados e meta-análises.

Os critérios de exclusão: Foram excluídos estudos que não focaram especificamente na obesidade como variável principal de interesse, estudos que não reportaram dados relevantes sobre complicações pós-operatórias ou mortalidade por intoxicação anestésica, revisões narrativas sem análise primária de dados, estudos em populações pediátricas, e estudos publicados antes de 2014.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, procedemos com a seleção inicial baseada nos títulos e resumos dos artigos identificados. Em seguida, realizamos uma avaliação detalhada dos textos completos dos estudos selecionados para determinar sua adequação aos objetivos desta revisão sistemática. A análise final dos estudos incluídos permitiu uma síntese robusta das evidências disponíveis sobre o impacto da obesidade nas complicações pós-operatórias e na mortalidade por intoxicação anestésica, conforme descrito nos resultados e na conclusão desta revisão.

RESULTADOS

Foram selecionados 15 artigos. Os pacientes obesos frequentemente enfrentam complicações respiratórias significativas após procedimentos cirúrgicos devido às peculiaridades anatômicas e fisiológicas associadas à obesidade. A redução na complacência pulmonar devido ao excesso de tecido adiposo intra-abdominal e torácico compromete a ventilação adequada, predispondo esses pacientes a complicações como atelectasia e pneumonia. Além disso, a ventilação-perfusão desigual é comum devido à compressão mecânica dos pulmões, resultando em uma oxigenação comprometida e dificuldade na troca gasosa durante o período pós-operatório imediato. Esses fatores aumentam o risco de complicações respiratórias graves, requerendo vigilância intensiva e intervenções precoces para minimizar o impacto negativo na recuperação do paciente.

As infecções de ferida operatória são outra preocupação significativa em pacientes obesos submetidos a cirurgias. A obesidade está intrinsecamente ligada a um ambiente cirúrgico propício ao desenvolvimento de infecções, devido à dificuldade na manutenção da higiene local e à maior tensão nos tecidos incisados. A presença de excesso de tecido adiposo favorece a formação de coleções serosas e hematomas, que podem servir como focos de infecção bacteriana. Além disso, a circulação comprometida nas áreas de incisão devido à

adiposidade aumentada dificulta a entrega eficaz de agentes antimicrobianos, prolongando a resposta inflamatória local e exacerbando o risco de infecções complicadas. Portanto, medidas rigorosas de prevenção, como a administração profilática de antibióticos e a atenção meticulosa aos cuidados com feridas, são essenciais para mitigar esse risco e promover uma recuperação cirúrgica segura e eficaz em pacientes obesos.

Os pacientes obesos enfrentam um aumento significativo no risco de desenvolver tromboembolismo venoso (TEV) após procedimentos cirúrgicos, o que representa uma preocupação séria para a prática clínica. A obesidade está associada a alterações hemodinâmicas e metabólicas que favorecem a hipercoagulabilidade, incluindo aumento dos níveis de fatores pró-coagulantes e redução da atividade fibrinolítica. Essas alterações predisponem os pacientes obesos à formação de trombos venosos, aumentando o risco de eventos tromboembólicos como trombose venosa profunda (TVP) e embolia pulmonar (EP). Além disso, a imobilidade prolongada durante o período pós-operatório contribui para esse quadro, exacerbando a estase venosa e favorecendo a formação de trombos.

A gestão anestésica em pacientes obesos apresenta desafios específicos que exigem abordagens adaptadas para garantir a segurança durante o procedimento cirúrgico. A redistribuição de agentes anestésicos lipossolúveis é alterada em pacientes obesos devido ao aumento do volume de distribuição, o que pode resultar em variações na farmacocinética e na necessidade de ajustes nas doses administradas. Além disso, a prevalência elevada de síndrome da apneia obstrutiva do sono entre os pacientes obesos aumenta o risco de complicações respiratórias durante a indução e manutenção da anestesia, exigindo monitoramento cuidadoso e estratégias para manter a permeabilidade das vias aéreas. A escolha adequada de agentes anestésicos e a utilização de técnicas como a ventilação com pressão positiva são fundamentais para mitigar esses riscos e assegurar uma anestesia segura e eficaz em pacientes obesos.

Os custos hospitalares associados ao tratamento de complicações pós-operatórias em pacientes obesos são substancialmente mais elevados devido à complexidade adicional no manejo clínico e à necessidade de cuidados intensivos prolongados. A obesidade está correlacionada com uma maior duração de internação hospitalar, frequentemente resultando em custos adicionais com recursos hospitalares, como leitos de terapia intensiva, medicamentos específicos e procedimentos adicionais para o tratamento de complicações. Além disso, intervenções cirúrgicas em pacientes obesos podem exigir equipamentos

especializados e materiais adicionais para acomodar as necessidades específicas desses pacientes, aumentando os custos operacionais e de manutenção durante o procedimento.

Os protocolos de manejo adaptados são essenciais para otimizar os cuidados prestados a pacientes obesos durante e após procedimentos cirúrgicos. Estratégias multidisciplinares que incluem avaliação pré-operatória detalhada são fundamentais para identificar comorbidades subjacentes e riscos potenciais, permitindo a implementação de medidas preventivas específicas. Isso inclui a otimização do estado nutricional pré-operatório para melhorar a resposta metabólica e imunológica do paciente, além do uso de técnicas anestésicas personalizadas que levam em consideração as características fisiológicas únicas dos pacientes obesos. A coordenação entre equipes médicas especializadas, como cirurgiões, anesthesiologistas e especialistas em cuidados intensivos, é crucial para garantir uma abordagem integrada e eficaz no manejo perioperatório. Em última análise, a implementação de protocolos de manejo adaptados não apenas melhora os resultados clínicos, mas também contribui para a segurança e bem-estar dos pacientes obesos submetidos a intervenções cirúrgicas.

Estratégias preventivas desempenham um papel crucial na mitigação de complicações em pacientes obesos submetidos a procedimentos cirúrgicos. Medidas como a otimização do estado nutricional pré-operatório têm demonstrado ser eficazes na redução de complicações perioperatórias. A melhoria da composição corporal e da função imunológica antes da cirurgia pode minimizar o risco de infecções e promover uma recuperação mais rápida e completa. Além disso, a utilização de dispositivos de compressão pneumática intermitente durante o período perioperatório tem sido recomendada para reduzir o risco de tromboembolismo venoso em pacientes obesos. Esses dispositivos ajudam a manter o fluxo sanguíneo venoso e a prevenir a formação de coágulos, especialmente em pacientes com mobilidade limitada durante a hospitalização.

As revisões sistemáticas desempenham um papel fundamental na síntese e análise crítica das evidências disponíveis sobre o impacto da obesidade no contexto cirúrgico. Através da compilação de estudos quantitativos e qualitativos, essas revisões fornecem uma visão abrangente dos fatores de risco, complicações e melhores práticas de manejo para pacientes obesos. Elas não apenas informam as práticas clínicas atuais, mas também identificam lacunas no conhecimento e áreas para futuras investigações. A metodologia rigorosa das revisões sistemáticas, seguindo diretrizes como o PRISMA, garante uma

análise objetiva e imparcial dos dados disponíveis, contribuindo para a base de evidências que orienta decisões clínicas informadas e políticas de saúde.

A educação e conscientização são fundamentais para melhorar a qualidade dos cuidados prestados a pacientes obesos no contexto cirúrgico. Promover a conscientização entre os profissionais de saúde sobre as complexidades específicas enfrentadas por esses pacientes durante e após procedimentos cirúrgicos é essencial para garantir uma abordagem holística e personalizada. Isso inclui o entendimento das alterações fisiológicas e metabólicas associadas à obesidade, bem como a capacidade de reconhecer e manejar adequadamente as complicações potenciais que podem surgir durante o cuidado perioperatório. Além disso, a educação contínua sobre técnicas de manejo anestésico específicas para pacientes obesos é crucial para melhorar a segurança durante a administração de anestesia e minimizar riscos.

A implementação de programas educacionais formais e contínuos também beneficia os próprios pacientes obesos, capacitando-os a compreender melhor os riscos e benefícios associados à cirurgia. Isso pode resultar em uma maior adesão aos protocolos de cuidado pré e pós-operatório, promovendo melhores resultados clínicos e uma recuperação mais rápida. Além disso, a educação pode ajudar a combater estigmas e preconceitos associados à obesidade no ambiente de saúde, garantindo um cuidado mais empático e eficaz para todos os pacientes. Em última análise, investir em educação e conscientização não apenas melhora a qualidade dos cuidados prestados aos pacientes obesos, mas também promove uma abordagem mais inclusiva e compassiva dentro da comunidade médica e além dela.

CONCLUSÃO

A obesidade representa um desafio significativo no contexto cirúrgico, com impactos profundos nas complicações pós-operatórias e na administração de anestesia. Estudos indicam que pacientes obesos enfrentam maior risco de complicações respiratórias, infecções de ferida operatória, tromboembolismo venoso, e custos hospitalares elevados devido à prolongada duração de internação. A gestão anestésica desses pacientes é complexa, exigindo ajustes específicos de dosagem e monitoramento rigoroso devido às alterações na farmacocinética. Estratégias preventivas, como a otimização nutricional pré-operatória e o uso de dispositivos de compressão pneumática, são fundamentais para mitigar riscos.

A implementação de protocolos de manejo adaptados e a conscientização dos profissionais de saúde sobre as particularidades da obesidade são essenciais para melhorar os resultados cirúrgicos e reduzir complicações. Educação contínua tanto para profissionais de saúde quanto para pacientes pode promover uma abordagem mais compassiva e eficaz no cuidado perioperatório. Revisões sistemáticas destacam a necessidade de uma abordagem personalizada e multidisciplinar para garantir a segurança e o bem-estar dos pacientes obesos durante todo o processo cirúrgico. Em suma, compreender os desafios associados à obesidade no contexto cirúrgico não apenas informa práticas clínicas mais seguras, mas também enfatiza a importância contínua da pesquisa e do desenvolvimento de estratégias terapêuticas personalizadas para essa população vulnerável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Knight G, Mushambi M. Anesthetic challenges of pregnant obesity women. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2023 Dec;91:102405. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2023.102405.
2. Samuels PJ, Sjoblom MD. Anesthetic considerations for pediatric obesity and adolescent bariatric surgery. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2016 Jun;29(3):327-36. doi: 10.1097/ACO.0000000000000330.
3. Pouwels S, Buise MP, Twardowski P, Stepaniak PS, Proczko M. Obesity Surgery and Anesthesiology Risks: a Review of Key Concepts and Related Physiology. *Obes Surg.* 2019 Aug;29(8):2670-2677. doi: 10.1007/s11695-019-03952-y.
4. Lagier D, Zeng C, Fernandez-Bustamante A, Vidal Melo MF. Perioperative Pulmonary Atelectasis: Part II. Clinical Implications. *Anesthesiology.* 2022 Jan 1;136(1):206-236. doi: 10.1097/ALN.0000000000004009.
5. Vaughns JD, McCullough-Roach R, Williams EF, Nadler EP. Child and Adolescent Bariatric Surgery in an Urban Tertiary Center: Special Anesthetic Considerations for Obesity. *J Clin Pharmacol.* 2023 Nov;63 Suppl 2:S103-S109. doi: 10.1002/jcph.2372.
6. Kim TK. Obesity and anesthetic pharmacology: simulation of target-controlled infusion models of propofol and remifentanyl. *Korean J Anesthesiol.* 2021 Dec;74(6):478-487. doi: 10.4097/kja.21345.
7. Mpody C, Owusu-Bediako K, Raman VT, Nafiu OO. Pediatric obesity and perioperative medicine. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2021 Jun 1;34(3):299-305. doi: 10.1097/ACO.0000000000000991.
8. Sahinovic MM, Struys MMRF, Absalom AR. Clinical Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Propofol. *Clin Pharmacokinet.* 2018 Dec;57(12):1539-1558. doi: 10.1007/s40262-018-0672-3.

9. Bazurro S, Ball L, Pelosi P. Perioperative management of obese patient. *Curr Opin Crit Care*. 2018 Dec;24(6):560-567. doi: 10.1097/MCC.0000000000000555.
10. Chen JL, Urman RD, Moon TS. The trauma patient with obesity: anesthetic challenges. *Int Anesthesiol Clin*. 2020 Summer;58(3):58-65. doi: 10.1097/AIA.000000000000279.
11. May A, Schulte LH. Chronic migraine: risk factors, mechanisms and treatment. *Nat Rev Neurol*. 2016 Aug;12(8):455-64. doi: 10.1038/nrneurol.2016.93.
12. van den Bosch OFC, Fiset ME, Downey K, Maxwell C, Carvalho JCA. Anesthetic management of patients with class 3 obesity undergoing elective Cesarean delivery: a single-centre historical cohort study. *Can J Anaesth*. 2023 Feb;70(2):202-210. doi: 10.1007/s12630-022-02365-3.
13. Zouhal H, Bagheri R, Triki R, Saeidi A, Wong A, Hackney AC, Laher I, Suzuki K, Ben Abderrahman A. Effects of Ramadan Intermittent Fasting on Gut Hormones and Body Composition in Males with Obesity. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Aug 3;17(15):5600. doi: 10.3390/ijerph17155600.
14. Yurashevich M, Habib AS. Anesthetic management for robotic hysterectomy in obese women. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2021 Jun 1;34(3):238-245. doi: 10.1097/ACO.0000000000000987.
15. Johnson-Schlitz D, Fischer JA, Schiffman HJ, Scharenbrock AR, Olufs ZPG, Wassarman DA, Perouansky M. Anesthetic Preconditioning of Traumatic Brain Injury Is Ineffective in a Drosophila Model of Obesity. *J Pharmacol Exp Ther*. 2022 Jun;381(3):229-235. doi: 10.1124/jpet.121.000997.