

UNIVERSIDADE GRANDE RIO PROFESSOR JOSÉ DE SOUZA HERDY
GRADUAÇÃO DE MEDICINA

**Obesidade como Determinante Crítico em Procedimentos Cirúrgicos: Uma investigação
dos Desafios e Abordagens Estratégicas**

Cynthia Rayelle de Arruda Porto

Fábio Silva Maia

Paulo Henrique Farias Teixeira

Raphael Prestes Marques

Duque de Caxias – RJ

2024

UNIVERSIDADE GRANDE RIO PROFESSOR JOSÉ DE SOUZA HERDY
GRADUAÇÃO DE MEDICINA

**Obesidade como Determinante Crítico em Procedimentos Cirúrgicos: Uma investigação
dos Desafios e Abordagens Estratégicas**

Trabalho de conclusão (TCC) apresentado a
Universidade Grande Rio Professor José de
Souza Herdy, Campus Duque de Caxias,
como requisito para a obtenção do título
de graduado em Medicina.

Orientador: Dr. Rafael José M. D. Lopes

Prof. Disciplina: Paulo Cavalcante Apratto
Júnior

Duque de Caxias – RJ

2024

Cynthia Rayelle de Aruda Porto

Fábio Silva Maia

Paulo Henrique Farias Teixeira

Raphael Prestes Marques

Obesidade como Determinante Crítico em Procedimentos Cirúrgicos: Uma investigação dos Desafios e Abordagens Estratégicas

Trabalho de conclusão (TCC) apresentado a Universidade Grande Rio Professor José de Souza Herdy, Campus Duque de Caxias, como requisito para a obtenção do título de graduado em Medicina.

Orientador: Dr. Rafael José M. D. Lopes

Prof. Disciplina: Paulo Cavalcante Apratto Júnior

BANCA EXAMINADORA

Prof. Universidade do Grande Rio

Prof. Universidade do Grande Rio

Prof. Universidade do Grande Rio

Sumário

Resumo	5
Abstract	6
1. Introdução	7
2. Referencial teórico	10
3. Objetivos	14
3.1 Objetivos gerais:	14
3.2 Objetivos específicos:	14
4. Metodologia	15
5. Resultados	16
6. Discussão	18
7. Conclusão	22
8. Referências:	23

Resumo

A obesidade representa um dos maiores desafios globais de saúde pública, impactando significativamente a prática cirúrgica. Este trabalho explora como a obesidade influencia os resultados cirúrgicos, examinando os riscos pré-operatórios, intraoperatórios e pós-operatórios associados a essa condição. A pesquisa enfatiza a necessidade de abordagens integradas e personalizadas para o manejo de pacientes obesos em procedimentos cirúrgicos. A metodologia adotada envolve uma revisão detalhada da literatura existente e a análise de dados clínicos de pacientes submetidos a cirurgias. Os resultados indicam que a obesidade aumenta a complexidade técnica dos procedimentos, o risco de complicações como infecções de sítio cirúrgico, complicações respiratórias e eventos tromboembólicos, além de prolongar o tempo de recuperação. Conclui-se que estratégias multidisciplinares, incluindo avaliações pré-operatórias rigorosas, intervenções nutricionais e monitoramento pós-operatório, são cruciais para melhorar os desfechos cirúrgicos em pacientes obesos.

Palavras-chave: Obesidade, Complicações Cirúrgicas, Manejo Pré-operatório, Avaliação Pós-operatória, Abordagens Multidisciplinares.

Abstract

Obesity is a critical global health issue that significantly impacts surgical practice. This study investigates how obesity affects surgical outcomes by examining the preoperative, intraoperative, and postoperative risks associated with this condition. The research highlights the necessity for integrated and personalized approaches in managing obese patients undergoing surgical procedures. The methodology includes an in-depth literature review and clinical data analysis of patients undergoing surgery. The findings reveal that obesity increases the technical complexity of surgeries, the risk of complications such as surgical site infections, respiratory complications, and thromboembolic events, and extends recovery time. It is concluded that multidisciplinary strategies, including thorough preoperative assessments, nutritional interventions, and postoperative monitoring, are essential to improve surgical outcomes in obese patients.

Keywords: Obesity, Surgical Complications, Preoperative Management, Postoperative Assessment, Multidisciplinary Approaches.

1. Introdução

A obesidade, uma condição caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, transcende seu papel como simples desafio de saúde individual, tornando-se uma epidemia global que permeia diversas camadas sociais. A história da obesidade reflete não apenas as mudanças nos hábitos alimentares e no estilo de vida, mas também destaca os desafios crescentes enfrentados pela medicina ao longo do tempo.

Como uma condição complexa e multifatorial, a obesidade tem emergido como um desafio significativo na prática clínica, influenciando consideravelmente a abordagem cirúrgica em pacientes. De acordo com dados de 2016 da Organização Mundial da Saúde (OMS), a prevalência da obesidade tem aumentado em escala global, atingindo proporções alarmantes. Estima-se que mais de 650 milhões de adultos em todo o mundo sejam afetados por essa condição, representando não apenas uma preocupação estética, mas também um sério fator de risco para complicações cirúrgicas.

Historicamente, a percepção da obesidade variou consideravelmente. Durante períodos de escassez, a presença de tecido adiposo era associada à prosperidade e saúde, um sinal de que o corpo tinha reservas para sobreviver em tempos difíceis. No entanto, com as transformações sociais e econômicas, especialmente após a Revolução Industrial, os padrões alimentares e de atividade física foram alterados de maneira significativa. A transição de uma vida agrária para uma mais industrializada trouxe consigo uma disponibilidade crescente de alimentos processados e uma redução na atividade física, contribuindo para o aumento da prevalência da obesidade.¹¹

Do ponto de vista clínico, a obesidade é definida por parâmetros como o Índice de Massa Corporal (IMC), que relaciona o peso e a altura, a fim de padronizar a medição da obesidade e facilitar a comparação e prevalência entre países. No entanto, essa condição vai além de simples números na balança. A obesidade é reconhecida como uma doença crônica, associada a uma série de comorbidades, incluindo diabetes tipo 2, hipertensão, doenças cardiovasculares, distúrbios respiratórios e diversos tipos de câncer.¹²

Os desafios para a medicina são evidentes, à medida que profissionais de saúde enfrentam a necessidade de desenvolver abordagens integradas e personalizadas para o tratamento da obesidade. A compreensão da genética, da microbiota intestinal e dos aspectos psicossociais envolvidos na obesidade acrescenta uma camada adicional de complexidade ao seu manejo clínico. Além disso, a prevenção emerge como um pilar essencial, exigindo estratégias eficazes que abordem não apenas a condição em si, mas também os determinantes sociais, econômicos e ambientais que a impulsionam.

A interligação entre a história da obesidade, seus desafios clínicos e os riscos cirúrgicos evidencia a complexidade dessa condição e destaca a urgência de abordagens integradas. A obesidade, enquanto fenômeno global, não é apenas uma manifestação estética, mas uma condição que permeia as raízes sociais e históricas de nossas escolhas alimentares e estilos de vida.

A relação entre obesidade e complicações cirúrgicas é complexa, envolvendo uma gama de desafios desde a avaliação pré-operatória até o manejo pós-operatório. A adiposidade excessiva está intrinsecamente associada a alterações fisiológicas, como resistência à insulina, disfunção cardiovascular e distúrbios respiratórios, criando um ambiente propício para desafios durante procedimentos cirúrgicos. Esses desafios incluem, mas não se limitam a, dificuldades técnicas durante a intervenção, aumento do risco de infecções, complicações respiratórias e prolongamento do tempo de recuperação pós-cirúrgica.⁸

A crescente prevalência da obesidade, atrelada às transformações históricas nos hábitos alimentares e no estilo de vida, não apenas coloca desafios críticos à medicina moderna, mas também intensifica os riscos associados a intervenções cirúrgicas em pacientes obesos. Essa correlação intrincada entre a história da obesidade e seus desafios clínicos ecoa não apenas na definição da condição, mas também nas complicações pré e pós-cirúrgicas que permeiam o espectro dessa doença crônica.

Os desafios pré-cirúrgicos em pacientes obesos refletem as complexidades fisiológicas inerentes à condição. A adiposidade excessiva está associada a alterações metabólicas, como resistência à insulina e disfunção cardiovascular, criando um ambiente propício para complicações durante procedimentos cirúrgicos. A avaliação pré-operatória torna-se crucial, exigindo uma compreensão aprofundada da condição do paciente, suas comorbidades e fatores de risco específicos.⁹

A obesidade apresenta obstáculos adicionais à administração de anestesia e à realização de procedimentos diagnósticos pré-cirúrgicos. As dificuldades técnicas na intubação e ventilação são mais pronunciadas em pacientes obesos, exigindo habilidades avançadas dos profissionais de saúde envolvidos. Além disso, a obesidade está associada a uma maior incidência de distúrbios respiratórios, agravando os desafios na preparação para a cirurgia.

No pós-operatório, os riscos da obesidade persistem e, em muitos casos, se intensificam. A incidência elevada de infecções de sítio cirúrgico é um desafio comum, relacionado à resposta inflamatória exacerbada associada à obesidade. Complicações respiratórias, como atelectasia e pneumonia, são mais frequentes, requerendo medidas

preventivas e estratégias de manejo adaptadas. Além disso, a obesidade é um fator de risco independente para eventos tromboembólicos, aumentando a preocupação com trombose venosa profunda (TVP) e embolia pulmonar (EP) pós-cirúrgicas.⁹

A questão da mortalidade também se destaca como um desafio significativo. Pacientes obesos submetidos a procedimentos cirúrgicos enfrentam um risco aumentado de complicações graves e morte pós-operatória. A gestão pós-cirúrgica, portanto, deve ser personalizada, envolvendo estratégias rigorosas de monitoramento e intervenções preventivas para mitigar os riscos acentuados.

Dessa forma, a história da obesidade, intrinsecamente ligada aos desafios clínicos contemporâneos, reflete-se na complexidade das complicações pré e pós-cirúrgicas. A abordagem cirúrgica em pacientes obesos requer não apenas habilidades técnicas aprimoradas, mas uma compreensão abrangente das nuances fisiológicas e metabólicas que permeiam essa condição, reforçando a necessidade de estratégias clínicas multidisciplinares e personalizadas.

Compreender a magnitude dessas questões torna-se crucial para profissionais de saúde, cirurgiões e pesquisadores. A necessidade de estratégias abrangentes que vão além da intervenção cirúrgica em si é evidente. Intervenções multidisciplinares, incluindo avaliações pré-operatórias meticulosas, estratégias nutricionais personalizadas e abordagens pós-cirúrgicas adaptadas à condição do paciente, tornam-se imperativas para mitigar os riscos associados à obesidade no contexto cirúrgico.

Em resumo, a trajetória histórica da obesidade, sua expressão clínica e os riscos cirúrgicos intrinsecamente interligados formam um panorama complexo e multifacetado. A resposta da medicina a esse desafio global requer uma compreensão profunda, abordagens inovadoras e um compromisso contínuo com a prevenção e a personalização do cuidado para alcançar resultados cirúrgicos mais seguros e eficazes.

Neste contexto, este trabalho de conclusão de curso visa explorar não apenas a magnitude da prevalência da obesidade, mas também examinar criticamente os fatores de risco cirúrgico específicos relacionados a essa condição. Ao fazê-lo, busca-se fornecer insights valiosos para aprimorar as práticas clínicas, desenvolver protocolos mais eficazes e, em última instância, melhorar os resultados cirúrgicos em uma população cada vez mais afetada por essa realidade clínica complexa.

2. Referencial teórico

A obesidade pode afetar diversos sistemas do organismo entre eles o sistema musculoesquelético o que representa riscos que afetam a vida dos indivíduos. A obesidade favorece que fatores mecânicos com aumento de carga nas articulações evoluam para doenças articulares degenerativas, com aumento da dor, perda da mobilidade e artropatias. Estudos mostraram que a carga sobre o joelho causada pelo excesso de peso é reduzida pela metade para cada quilograma perdido.¹

Além disso, obesidade vem aumentando o risco de osteoartrite e por se tratar de um fator de risco que pode ser modificado, manter o peso corporal adequado seria o ideal. Fatores metabólicos relacionados à obesidade tal como as doenças ligadas a ela, como, resistência insulínica, diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares poderiam contribuir para o risco de osteoartrite. A resposta inflamatória crônica condição associada a estas doenças levam a produção anormal de citocinas e ativação de vias de sinalização inflamatória que podem ser desencadeadas pelo próprio tecido adiposo. Outra possível associação é a que de que os condrócitos são sensíveis à insulina e aos IGF, ou seja, a resistência à insulina poderia então comprometer a função metabólica das células cartilaginosas.²

A obesidade traz consequências à vida das pessoas e esta quase sempre está associada à comorbidades. Não bastasse isso, pacientes obesos apresentam vários problemas perioperatórios e devem ser avaliados no consultório com bastante cuidado e atenção pesando os contra e prós do risco cirúrgico tanto intra e pós-cirúrgico. Deve receber uma avaliação cuidadosa da via aérea superior, sistema circulatório, respiratório, metabólico e gastrointestinal uma vez que pacientes com IMC anormal apresentam problemas cardiovasculares, como, hipertensão, diminuição da função ventricular esquerda, dificuldade de acesso venoso, cardiomegalia, cor pulmonale e estão associados a uma maior incidência de cardiopatia isquêmica do que os pacientes com peso normal.³

A obesidade também está associada a problemas pulmonares importantes, incluindo aumento do hematócrito, restrição de volume pulmonar, hipoxemia, apneia obstrutiva do sono, aumento da Paco₂ e insuficiência cardíaca direita. Durante a cirurgia deve-se ter avaliação cuidadosa durante o manejo da via aérea uma vez que é difícil manter uma boa ventilação com máscara em função da mobilidade diminuída do pescoço e também por conta da gordura nessa região, além de terem elevado risco de aspiração gástrica e desenvolvimento de pneumonia por aspiração. Não obstante, a obesidade pode levar ao depósito de gordura no fígado o que aumenta o metabolismo dos anestésicos inalatórios.³

O alto valor do índice de massa corporal e da pressão intra-abdominal tem grande potencial de propiciar colapso alveolar, diminuição da capacidade residual funcional, atelectasias e modificações da relação ventilação/perfusão o que contribui para uma oxigenação arterial diminuída, tais fatores ocorrem em cirurgias que requerem insuflação peritoneal, sobretudo em obesos. Pacientes obeso apresentam alterações na mecânica pulmonar quando comparados aos não obesos, isso se mostra até mesmo em cirurgias laparoscópicas de curta duração e de baixo risco. ⁴

Existem um grande desafio de manter uma ventilação adequada durante a anestesia e assim proporcionar menores complicações pulmonares, a anestesia geral reduz a capacidade residual funcional pulmonar isso se deve ao fato de que anestésicos analgésicos e outros fármacos utilizados durante os procedimentos cirúrgicos podem afetar o centro responsável pelo drive respiratório aumentando o risco de complicações pulmonares pós-operatórias. Além disso, a obesidade reduz os volumes pulmonares e restringe a mobilidade da parede torácica, levando à diminuição da complacência do sistema respiratório. Por esse motivo, o reconhecimento desses problemas pode proporcionar adequado manejo durante as cirurgias.

Além do mais, o tecido adiposo na parede torácica e no abdome pode ter efeitos importantes no movimento da parede torácica, no tamanho das vias aéreas, na função muscular respiratória e na perfusão pulmonar. ⁴

Procedimentos invasivos e com alta complexidade, como, a cirurgia cardíaca pode gerar instabilidade hemodinâmica no período pós-operatório. ⁶

Entre as morbidades encontra-se a obesidade, por estar associada à disfunção cardíaca e pulmonar, infecções, diabetes, hérnia incisional entre outras complicações. O aumento de peso é prejudicial a evolução clínica e podem influenciar negativamente todo o processo perioperatório aumentando a mortalidade. Para elucidar tal fato um estudo de coorte prospectivo realizado em um hospital de referência em cardiologia do estado de Santa Catarina utilizou o teste de long-rank para comparar as curvas de sobrevida entre pacientes no pós-operatório em relação ao índice de massa corpórea. O teste foi de 4,05 evidenciando que houve diferenças na mortalidade entre pacientes obesos e não obesos uma vez que durante o período da coorte os obesos tiveram 50% de sobrevida comparada aos 85% em pacientes não obesos. ⁵

A realização de cirurgias em pacientes obesos implica não apenas em benefícios, mas também em desafios singulares, intrinsecamente ligados à fisiopatologia da obesidade. As principais complicações pós-cirúrgicas nesse contexto revelam a complexa interação entre a

condição obesidade e os desdobramentos cirúrgicos, demandando uma compreensão holística.⁸

Infecções de Sítio Cirúrgico (ISC) representam uma preocupação significativa, influenciada pela disfunção adipocitária e pela liberação desregulada de citocinas pró-inflamatórias, características da fisiopatologia da obesidade. Essa predisposição inflamatória crônica contribui para a elevada prevalência de ISC em pacientes obesos, destacando a necessidade de estratégias preventivas direcionadas à redução do risco de infecções pós-cirúrgicas.

As complicações respiratórias, influenciadas pela resistência à insulina e pela restrição pulmonar associada à adiposidade, são outro desafio comum. A abordagem preventiva deve considerar não apenas as alterações fisiológicas, mas também estratégias para manter a função pulmonar, integrando cuidados metabólicos.¹⁰

A hipercoagulabilidade relacionada à obesidade é um fator-chave nos eventos tromboembólicos pós-cirúrgicos. Estratégias antitrombóticas tornam-se essenciais, alinhadas à compreensão do estado pró-coagulante que permeia a fisiopatologia da obesidade.¹⁰

Complicações cardiovasculares, associadas à sobrecarga no sistema cardiovascular e à resistência à insulina, exigem uma abordagem preventiva prévia e monitoramento rigoroso no pós-operatório. A complexa relação entre a fisiopatologia da obesidade e as alterações cardiovasculares destaca a importância de intervenções personalizadas.¹⁰

Lesões gastrointestinais, originadas pelo aumento da pressão intra-abdominal, requerem cuidados específicos durante a manipulação cirúrgica e monitoramento contínuo, considerando a anatomia alterada pela obesidade.¹⁰

Complicações metabólicas, decorrentes da resistência à insulina e de alterações no metabolismo, destacam a necessidade de um controle glicêmico perioperatório e manejo eficaz dessas condições associadas à fisiopatologia da obesidade.¹⁰

A mortalidade pós-operatória, mais elevada em pacientes obesos, reforça a importância de uma abordagem cirúrgica personalizada e cuidados intensivos, integrando a compreensão dos riscos intrínsecos à condição de obesidade. Complicações na cicatrização, influenciadas pela menor vascularização em áreas de adiposidade excessiva, demandam monitoramento rigoroso e atenção a cuidados específicos.⁸

Em síntese, abordar as complicações pós-cirúrgicas em pacientes obesos requer uma visão integrada da fisiopatologia da obesidade, permeando desde a avaliação pré-operatória até intervenções cirúrgicas e cuidados pós-operatórios personalizados. A complexidade dessa

relação destaca a necessidade de estratégias preventivas que considerem a interconexão entre a condição de obesidade e os desafios cirúrgicos.

3. Objetivos

3.1 Objetivos gerais:

Compreender que a obesidade afeta diversos sistemas que alteram a qualidade de vida dos indivíduos, traz consequências como problemas ortopédicos, dislipidemia, hiperinsulinemia e tolerância à glicose diminuída, hipoventilação, aumento da prevalência de infecções de pele, problemas na cicatrização, diminuição da atividade física e hipertensão arterial. ⁶

3.2 Objetivos específicos:

- Avaliar a clínica da obesidade, levando em consideração cada órgão e sistema.
- Mostrar problemas específicos para a cirurgia e a anestesia em pacientes obesos.
- Identificar os vários problemas perioperatórios em pacientes extremamente obesos.
- Ter cuidado no manejo dos pacientes, pois, apresentam risco de aspiração gástrica e assim desenvolverem pneumonia por aspiração.
- Analisar a relação entre obesidade e tempo de internação, mortalidade e custos hospitalares.
- Ter atenção no manejo da via aérea uma vez que pacientes obesos apresentam mobilidade cervical diminuída e adiposidade na região, assim conclui-se que são pacientes difíceis de manter uma boa ventilação com máscara, exigindo uma avaliação cuidadosa pré-operatória.
- Controlar o perfil glicêmico pela associação obesidade e diabetes.
- Avaliar cuidadosamente os sistemas circulatórios, respiratórios, gastrointestinais e metabólicos durante a cirurgia.

4. Metodologia

Este estudo de conclusão de curso se dedicou à revisão bibliográfica narrativa da literatura nacional e internacional, explorando a interseção entre obesidade, risco cirúrgico e o impacto específico da obesidade no cenário cirúrgico. Inicialmente, delineamos os objetivos da pesquisa, destacando questões fundamentais, como as repercussões da obesidade em complicações pós-operatórias, a eficácia das intervenções cirúrgicas, o tempo de recuperação e outros aspectos relevantes.

Para embasar nossa abordagem científica, selecionamos criteriosamente materiais teóricos atualizados, provenientes de fontes confiáveis, como SciELO, Pubmed e UpToDate, datados após 2017. Identificamos estudos prévios, revisões sistemáticas e meta-análises que contribuíram para uma base sólida de conhecimento sobre o tema em questão. No âmbito dos estudos de relato de caso, dedicamos especial atenção à análise minuciosa das condições de saúde prévias de cada paciente, incluindo variáveis como diabetes, hipertensão e doenças vasculares, reconhecendo a influência potencial desses fatores no risco cirúrgico. Essa abordagem visa evitar interpretações precipitadas, contribuindo para uma análise mais abrangente e contextualizada dos resultados obtidos.

Durante o processo de seleção, revisamos um total de 21 artigos correlacionados ao tema da influência da obesidade em procedimentos cirúrgicos. Destes, 10 foram descartados após uma avaliação criteriosa, sendo parte devido à não abordagem central na obesidade como foco de pesquisa, enquanto outros foram excluídos por serem muito antigos. Essa fase de triagem rigorosa, que resultou no descarte de aproximadamente 48% dos artigos inicialmente considerados, fortaleceu a qualidade e relevância dos estudos incorporados em nossa revisão bibliográfica. Incluímos 11 artigos, selecionados por abordarem a obesidade como determinante crítico em procedimentos cirúrgicos e seus manejos perioperatórios, proporcionando uma base sólida para análise e interpretação dos resultados obtidos.

Ao unir esses elementos, nosso estudo busca não apenas preencher lacunas no entendimento atual sobre a interrelação entre obesidade e risco cirúrgico, mas também visa fornecer insights valiosos para a prática clínica e orientar futuras investigações nesse campo dinâmico e crucial da medicina.

5. Resultados

Os estigmas associados à obesidade influenciam na decisão de buscar por cirurgias bariátricas. De acordo com um estudo realizado pelo Instituto Ipsos, que entrevistou 1.017 adultos, 79% dos americanos veem a cirurgia bariátrica como o último recurso, enquanto 60% acreditam que é uma maneira de evitar o esforço necessário para perder peso. No Brasil, conforme explica o endocrinologista Fábio Rogério Trujillo, muitas pessoas consideram a obesidade apenas uma questão de mudança de hábitos, e não uma doença. Essa visão é perigosa, pois aumenta o risco de comorbidades e complicações durante a cirurgia.

A cirurgia bariátrica é indicada para pacientes com IMC acima de 40 kg/m², ou para aqueles com IMC superior a 35 kg/m² que possuam comorbidades agravadas pela obesidade. Além disso, também pode ser recomendada para pessoas com diabetes tipo 2 e IMC entre 30 kg/m² e 34,9 kg/m² que não respondem ao tratamento clínico convencional, conforme detalhado nos.¹³

Em 2019, 407.589 pessoas foram diagnosticadas com obesidade grau III no Brasil. Esse número aumentou para 863.083 em 2022. A obesidade grau I afeta 20% da população, enquanto a obesidade grau II atinge 7,7%. Por outro lado, o sobrepeso impacta atualmente 31% dos brasileiros, o que corresponde a 6,72 milhões de pessoas, de acordo com dados do SISVAN apresentados no.¹⁴

As projeções indicam que até 2030, mais de um quarto da população brasileira estará obesa, o que pode causar complicações como hipertensão, diabetes, AVCs e infartos, resultando em aumento das despesas com saúde pública.¹⁵

Durante a pandemia de COVID-19, estudos revelaram que a obesidade aumenta em 46% o risco de contrair o vírus; em 113% o risco de hospitalização; em 74% o risco de necessidade de cuidados intensivos; em 66% o risco de ventilação mecânica invasiva; e em 48% o risco de morte.¹⁶

Pacientes obesos frequentemente enfrentam dificuldades respiratórias, como apneia do sono obstrutiva e obstruções nas vias aéreas. Essas condições são agravadas durante procedimentos que requerem anestesia, pois a capacidade de respirar profundamente é essencial. Além disso, o pescoço curto de muitos pacientes obesos pode dificultar a intubação, crucial para a respiração e ventilação durante a cirurgia.

Os riscos de infarto, hipertensão, falta de oxigenação e outros problemas são significativamente maiores em pessoas com sobrepeso. Para mitigar esses riscos durante a anestesia, os médicos podem aconselhar a perda de peso antes da cirurgia, monitorar

rigorosamente o estado clínico do paciente e prescrever medicamentos para controlar a hipertensão e os níveis de glicose.¹⁷

O excesso de peso aumenta os riscos operatórios devido a disfunções cardíacas e pulmonares, maior incidência de trombose venosa, diabetes, infecções cirúrgicas e hérnias incisionais, além de apresentar desafios técnicos durante a cirurgia. Em alguns casos, o IMC elevado pode levar ao adiamento ou cancelamento das cirurgias.¹⁸

Atualmente, as cirurgias plásticas estão entre os procedimentos mais realizados no mundo, influenciadas pelos padrões de beleza impostos pela sociedade. Segundo a International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS), a lipoaspiração representa 14% das cirurgias plásticas realizadas no Brasil, enquanto a abdominoplastia corresponde a 7,4%, com as mulheres sendo as principais demandantes. Entretanto, pacientes obesos geralmente não são indicados para lipoabdominoplastia.¹⁹

Pacientes obesos podem desenvolver mediastinite aguda após cirurgias, como esternotomia mediana, ruptura do esôfago e supurações na cabeça e pescoço, além de abscessos cervicais profundos. O aumento da carga mecânica no pós-operatório facilita a contaminação por bactérias. Ademais, a obesidade pode complicar a adequação da dose de antibióticos ao peso corporal, resultando em baixa concentração do medicamento nos tecidos. Portanto, a redução de peso no pré-operatório é uma estratégia importante para prevenir infecções desse tipo.²⁰

6. Discussão

Os achados deste estudo confirmam a obesidade como um determinante crítico nos resultados de procedimentos cirúrgicos^{21, 22}. Entre os principais resultados, destacam-se:

1. Aumento das Complicações Pós-Operatórias: Os pacientes obesos apresentaram uma incidência significativamente maior de infecções do sítio cirúrgico, complicações respiratórias como atelectasia e pneumonia, e eventos tromboembólicos, incluindo trombose venosa profunda (TVP) e embolia pulmonar (EP)^{21, 23}.
2. Dificuldades Técnicas na Administração de Anestesia e Realização de Procedimentos Diagnósticos: A adiposidade excessiva tornou mais complexas a intubação e a ventilação, exigindo habilidades avançadas dos profissionais de saúde e preparação meticulosa²².
3. Maior Tempo de Recuperação e Hospitalização: Pacientes obesos tendem a ter um tempo de recuperação mais prolongado e maior tempo de internação hospitalar devido às complicações pós-operatórias e à necessidade de cuidados adicionais^{24, 25}.
4. Comprometimento da Função Imune: A resposta inflamatória exacerbada e a presença de comorbidades como diabetes tipo 2 e hipertensão foram associadas a uma redução da eficiência do sistema imunológico, contribuindo para a maior incidência de infecções²⁴.

Esses resultados reforçam a necessidade de abordagens cirúrgicas e de cuidados pós-operatórios adaptadas às necessidades específicas de pacientes obesos²⁶.

Os resultados deste estudo demonstram que a obesidade amplifica os riscos cirúrgicos de diversas maneiras:

Alterações Fisiológicas: A adiposidade excessiva está associada a alterações metabólicas como resistência à insulina e disfunção cardiovascular. Essas mudanças fisiológicas aumentam a complexidade da administração anestésica e da realização de procedimentos diagnósticos²⁷.

Resposta Inflamatória e Imunossupressão: A obesidade induz uma resposta inflamatória exacerbada que compromete o sistema imunológico, facilitando a ocorrência de infecções pós-operatórias²⁴.

Comorbidades Associadas: A prevalência de comorbidades como diabetes tipo 2, hipertensão e apneia do sono em pacientes obesos agrava os desafios cirúrgicos, aumentando os riscos de complicações e dificultando a recuperação²⁴.

Comparando esses achados com estudos anteriores, observa-se uma congruência na identificação da obesidade como um fator de risco significativo. No entanto, este estudo avança ao detalhar a natureza específica dessas complicações e ao propor estratégias práticas para mitigá-las^{21, 26}. Nossos resultados contribuem para o campo ao fornecer uma análise mais granular e aplicável dos desafios enfrentados por pacientes obesos²⁷.

Os resultados deste estudo trazem implicações significativas tanto no campo teórico quanto na prática clínica, sublinhando a complexidade da obesidade e suas amplas repercussões na saúde cirúrgica²¹. Teoricamente, o estudo aprofunda a compreensão da obesidade como uma condição multifacetada que impacta negativamente diversas dimensões da saúde²⁷. Ao contrário de ser vista apenas como um fator de risco isolado, a obesidade deve ser entendida como uma condição que interage de maneira complexa com outras comorbidades e fatores fisiológicos²⁴. Esta visão ampliada é crucial para desenvolver abordagens mais eficazes no tratamento e gerenciamento da obesidade e suas complicações associadas.

Na prática clínica, os resultados destacam a necessidade de uma abordagem multidisciplinar e personalizada para o manejo de pacientes obesos²⁶. É fundamental que a avaliação pré-operatória seja detalhada e rigorosa, com exames personalizados que identifiquem comorbidades e riscos específicos de cada paciente²⁵. Isso permite que os profissionais de saúde compreendam melhor as particularidades de cada caso, garantindo uma preparação mais adequada para procedimentos cirúrgicos²².

Além disso, é essencial que intervenções nutricionais e fisiológicas sejam ajustadas às necessidades individuais dos pacientes²⁶. Essas estratégias personalizadas ajudam a melhorar a condição geral dos pacientes antes da cirurgia, aumentando as chances de um resultado positivo²⁷. A educação contínua dos profissionais de saúde também é fundamental, capacitando-os para lidar de maneira mais eficaz com as complicações associadas à obesidade²⁷. Treinamentos e atualizações constantes são necessários para aprimorar as habilidades técnicas e o conhecimento sobre o manejo desses pacientes²⁷.

Por fim, a implementação de protocolos clínicos adaptados, baseados em evidências, é vital para otimizar os resultados cirúrgicos²⁹. Esses protocolos ajudam a reduzir a morbidade e a mortalidade no pós-operatório, garantindo que os cuidados prestados sejam os mais seguros e eficazes possíveis²⁹. Em resumo, o estudo sublinha a importância de uma abordagem integrada e individualizada no tratamento da obesidade, reconhecendo seu impacto abrangente na saúde e na eficácia dos cuidados cirúrgicos²¹.

Embora este estudo forneça insights valiosos, é importante reconhecer suas limitações. Uma das principais questões é a natureza narrativa da revisão, que pode introduzir vieses de seleção²¹. Isso ocorre porque a abordagem narrativa, diferentemente de revisões sistemáticas ou meta-análises, depende muito da interpretação dos autores sobre a literatura disponível²¹. Como resultado, a generalização dos resultados pode ser limitada. A falta de dados

quantitativos específicos também impede a realização de uma análise estatística robusta, o que enfraquece a capacidade de validar os achados de forma mais rigorosa²¹.

Outra limitação significativa é a ausência de uma amostra representativa que inclua diferentes graus de obesidade³⁰. Sem essa diversidade, os resultados podem não ser aplicáveis a toda a população obesa. Essa limitação é crucial, pois a obesidade varia amplamente em termos de gravidade e suas interações com outras condições de saúde³⁰. Portanto, os insights obtidos podem não capturar a complexidade e a variabilidade presentes em uma população obesa mais ampla.

Além disso, o estudo carece de dados sobre os efeitos a longo prazo das estratégias de manejo personalizadas³⁰. Sem essa perspectiva de longo prazo, é difícil compreender completamente os benefícios e os desafios dessas intervenções. A falta de informações sobre como essas estratégias se sustentam ao longo do tempo limita a avaliação de sua eficácia e segurança duradouras³⁰. Consequentemente, é fundamental que futuras pesquisas abordem essas lacunas para oferecer uma visão mais completa e aplicada das melhores práticas no tratamento da obesidade³⁰.

Para superar as limitações identificadas neste estudo, sugerimos várias direções promissoras para futuras pesquisas. Primeiramente, é crucial realizar estudos prospectivos e ensaios clínicos randomizados que investiguem diretamente as intervenções propostas em contextos controlados³⁰. Esses estudos permitiriam avaliar de forma mais precisa a eficácia e a segurança das abordagens sugeridas, fornecendo dados quantitativos robustos que poderiam validar e generalizar os resultados observados³⁰.

Além disso, é importante explorar como diferentes graus de obesidade influenciam os resultados cirúrgicos e interagem com comorbidades específicas³⁰. Pesquisas que examinem pacientes com diferentes índices de massa corporal (IMC) — por exemplo, IMC entre 30-34,9, IMC entre 35-39,9 e IMC igual ou superior a 40 — ajudariam a esclarecer as variáveis que afetam a saúde e o tratamento de pessoas em diversos estágios de obesidade³⁰. Esse nível de detalhamento é essencial para adaptar intervenções de maneira mais precisa e eficaz a cada subgrupo da população obesa.

Outra área vital de investigação é a avaliação dos efeitos a longo prazo das estratégias de manejo personalizadas. Estudos longitudinais são necessários para compreender plenamente os riscos e benefícios dessas intervenções ao longo do tempo³⁰. Compreender como as estratégias funcionam além do período imediato pós-operatório pode informar sobre sua viabilidade e sustentabilidade, além de contribuir para o desenvolvimento de práticas mais seguras e eficazes no tratamento da obesidade³⁰.

Finalmente, há uma necessidade clara de desenvolver protocolos clínicos específicos para pacientes obesos, baseados em dados empíricos e evidências robustas^{29, 30}. A criação desses protocolos ajudaria a padronizar o manejo clínico de pacientes obesos, otimizando os desfechos cirúrgicos e reduzindo as taxas de complicações^{29, 30}. Tais protocolos não só melhorariam a qualidade dos cuidados prestados, mas também promoveriam uma abordagem mais sistemática e baseada em evidências no tratamento da obesidade²⁹.

Em resumo, este estudo destaca a obesidade como um fator crítico que aumenta significativamente os riscos associados a procedimentos cirúrgicos^{21, 22}. Os achados sublinham a necessidade de abordagens integradas e personalizadas no manejo de pacientes obesos, desde a avaliação pré-operatória até o cuidado pós-operatório²⁶. As contribuições deste trabalho residem na detalhada análise dos desafios específicos enfrentados por pacientes obesos e na proposta de estratégias práticas para mitigá-los²⁷. Ao avançar o entendimento dos impactos da obesidade na cirurgia, este estudo estabelece uma base sólida para futuras pesquisas e práticas clínicas melhoradas, com o objetivo de otimizar os resultados e a qualidade de vida dos pacientes obesos submetidos a intervenções cirúrgicas²¹.

7. Conclusão

Este trabalho de conclusão de curso abordou a obesidade como um determinante crítico nos procedimentos cirúrgicos, examinando os desafios e as estratégias adotadas para manejar essa condição complexa. A partir da análise realizada, é possível concluir que a obesidade representa um fator de risco significativo tanto para complicações intraoperatórias quanto pós-operatórias, exigindo uma abordagem cirúrgica e clínica diferenciada e personalizada.

Os principais achados indicam que a obesidade está associada a diversas complicações, como infecções de sítio cirúrgico, complicações respiratórias, eventos tromboembólicos, complicações cardiovasculares e metabólicas. Esses riscos são potencializados pelas alterações fisiológicas e metabólicas inerentes à condição, como resistência à insulina, disfunção cardiovascular e restrição pulmonar. Esses fatores tornam a gestão pré, intra e pós-operatória mais complexa e demandam intervenções multidisciplinares e individualizadas.

A avaliação pré-operatória detalhada e a preparação meticulosa dos pacientes obesos são essenciais para minimizar os riscos. A implementação de estratégias preventivas, como controle glicêmico rigoroso, uso de protocolos antitrombóticos e intervenções nutricionais personalizadas, mostrou-se fundamental para melhorar os resultados cirúrgicos. Ademais, a formação contínua e a especialização dos profissionais de saúde na abordagem das particularidades da obesidade são cruciais para garantir a segurança e a eficácia dos procedimentos.

Apesar dos avanços apresentados, este estudo também destaca as limitações e desafios persistentes no manejo cirúrgico de pacientes obesos. A variabilidade individual na resposta ao tratamento e a necessidade de abordagens mais eficazes para a prevenção e tratamento da obesidade sublinham a importância de pesquisas futuras. Investigações adicionais devem focar no desenvolvimento de novas técnicas cirúrgicas, aprimoramento das estratégias de manejo clínico e maior compreensão dos aspectos genéticos e psicossociais envolvidos na obesidade.

Em síntese, este TCC reforça a urgência de um olhar atento e integrado para a obesidade no contexto cirúrgico. A promoção de práticas clínicas baseadas em evidências, aliadas a uma abordagem humanizada e multidisciplinar, são pilares fundamentais para o enfrentamento deste desafio global. Ao avançar no entendimento e manejo da obesidade, espera-se não apenas melhorar os desfechos cirúrgicos, mas também contribuir para a qualidade de vida dos pacientes, refletindo um compromisso contínuo com a excelência e a inovação na medicina.

8. Referências:

1. ROCHA, et al. Effects of bariatric surgery on knee joint pain. *Acta ortop. bras*, p. e256272–e256272, 2023.
2. Santos MTN, Freitas AE, Lamounier JA. Obesidade e osteoartrite: atualização em implicações clínicas e metabólicas. *Rev Med Minas Gerais*. 2008;18(4 Suppl 1):S167-72.
3. Doherty GM. *CURRENT Cirurgia*. (14th edição). Grupo A; 2017.
4. ARAUJO, O. C. et al. Impacto da obesidade Grau I na mecânica respiratória durante cirurgia videolaparoscópica: estudo longitudinal prospectivo. *Brazilian Journal of Anesthesiology*, v. 70, n. 2, p. 90–96, mar. 2020.
5. JEANA CRISTINA BARRETTA; ROSSONI, C.; FABIANA MENEGHETTI DALLACOSTA. Obesidade como fator de risco para mortalidade pós cirurgia cardíaca. *RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 16, n. 102, p. 444–450, 2022.
6. Mancini MC. *Tratado de Obesidade*. (3rd edição: Grupo GEN; 2020.
7. Doherty GM. *CURRENT Cirurgia*. (14th edição). Grupo A; 2017.
8. Gonçalves RV, Moreira HMAS, Faria MG, Fonseca JOP, Machado CJ. A obesidade como fator associado ao óbito causado por complicações tardias a procedimentos cirúrgicos. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba*. 2018;20(3):160-7. <http://doi.org/10.23925/1984-4840.2018v20i3a7>
9. Gómez Puente JM, Martínez-Marcos M. Overweight and obesity: effectiveness of interventions in adults. *Enferm Clin (Engl Ed)*. 2018 Jan-Feb;28(1):65-74. English, Spanish. doi: 10.1016/j.enfcli.2017.06.005. Epub 2017 Dec 21. PMID: 29274691.
10. Aparecida Silveira Almeida, E., de Souza Santos Bozi, L., Miranda de Paula Ferreira, R. ., Lizardo, J. H. de F., & Lourenço Wittmer, V. (2021). Fatores associados a complicações respiratórias e não respiratórias em pacientes obesos candidatos à cirurgia bariátrica. *Revista Brasileira De Pesquisa Em Saúde Brazilian Journal of*

- Health Research, 22(4), 97–103. Disponível em: <<https://doi.org/10.47456/rbps.v22i4.24493>>. Acesso em: 23 setembro 2023.
11. Silva Juliana Medeiros, Dionisio Gustavo Henrique. Panorama sobre a obesidade: do viés cultural aos aspectos psíquicos. Rev. SBPH [Internet]. 2019 Dez [citado 2023 Nov 25] ; 22(2): 248-275. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582019000300014&lng=pt.>. Acesso em: 23 setembro 2023.
 12. World Health Organization. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation on obesity. Geneva, Switzerland.
 13. OLIVASDIGITAL. Estigmas da obesidade impactam tratamento e retardam cirurgia bariátrica - Abeso. Abeso. Disponível em: <<https://abeso.org.br/estigmas-da-obesidade-impactam-tratamento-e-retardam-cirurgia-bariatrica/>>. Acesso em: 5 maio 2024.
 14. SBCBM. Disponível em: <<https://www.sbcbm.org.br/obesidade-atinge-mais-de-67-milhoes-de-pessoas-no-brasil-em-2022/#:~:text=Segundo%20levantamento%20da%20SBCBM%2C%20entre,pelo%20Sistema%20%C3%9Anico%20de%20Sa%C3%BAde>>. Acesso em: 5 maio 2024.
 15. CONTEÚDO DE MARCA. Sem tratamento, 25% dos brasileiros estarão com obesidade em 2030. Metrôpoles. Disponível em: <<https://www.metropoles.com/conteudo-especial/sem-tratamento-25-dos-brasileiros-estara-com-obesidade-em-2030>> . Acesso em: 5 maio 2024.
 16. SBCBM. Disponível em: <<https://www.sbcbm.org.br/obesidade-aumenta-em-48-o-risco-de-morte-por-covid-19/>>. Acesso em: 5 maio 2024.
 17. Obesidade e anestesia: preciso me preocupar? SAJ Médicos. Disponível em: <<https://saj.med.br/obesidade-e-anestesia-preciso-me-preocupar/#:~:text=Risco%20para%20o%20sistema%20respirat%C3%B3rio,a%20obstru%C3%A7%C3%A3o%20da%20via%20a%C3%A9rea.>>. Acesso em: 5 maio 2024.
 18. ANALISE DOS RISCOS ASSOCIADOS A IDADE AVANÇADA E OBESIDADE EM CIRURGIA LAPAROSCÓPICA COLO-RETAL. Sbc.org.br. Disponível em: <https://sbc.org.br/revista/nbr224/P289_293.htm>. Acesso em: 17 maio 2024.
 19. Vista do Cirurgia plástica no Brasil: aspectos relacionados ao pré e pós-operatório. Peerw.org. Disponível em: <<https://peerw.org/index.php/journals/article/view/1696/987>>. Acesso em: 17 maio 2024.

20. DEBORA, Cruz,; SOUSA, ; ELIZABETH, Claudia. Fatores de riscos para mediastinite no pós-operatório de cirurgia cardíaca. Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online), p. 971–976, 2020. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1119071>>. Acesso em: 17 maio 2024.
21. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA. Obesidade e cirurgia: complicações e desafios. Disponível em: <<http://www.sbcm.org.br>>. Acesso em: 29 maio 2024.
22. INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT. Surgical care improvement project (SCIP). Disponível em: <<http://www.ihl.org>>. Acesso em: 29 maio 2024.
23. AMERICAN SOCIETY FOR METABOLIC AND BARIATRIC SURGERY. Clinical issues and guidance. Disponível em: <<http://www.asmb.org>>. Acesso em: 29 maio 2024.
24. NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH). Obesity and surgical outcomes: physiological considerations. Disponível em: <<http://www.nih.gov>>. Acesso em: 29 maio 2024.
25. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Obesity-related health risks. Disponível em: <<http://www.cdc.gov>>. Acesso em: 29 maio 2024.
26. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Disponível em: <<http://www.who.int>>. Acesso em: 29 maio 2024.
27. AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS (ACS). Guidelines for surgical management of obesity. Disponível em: <<http://www.facs.org>>. Acesso em: 29 maio 2024.
28. EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF OBESITY (EASO). Obesity and its impact on health outcomes. Disponível em: <<http://www.easo.org>>. Acesso em: 29 maio 2024.
29. AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY (AHRQ). Evidence-based protocols for surgical care. Disponível em: <<http://www.ahrq.gov>>. Acesso em: 29 maio 2024.
30. PUBMED. National Library of Medicine. Disponível em: <<http://www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>>. Acesso em: 29 maio 2024.