

## ***Desafios e Soluções: Abordagem Anestésica em Cirurgias Gerais para Pacientes Oncológicos***

*Letícia Basuino, Natacha da Silva Estevão Cáceres Marques, Jessica de Oliveira Coimbra, Maria Queiroga Pinto, Mailson Meireles Batista, Mariana Fidelis da Silva Machado, Marcos Lucas Mateus Silva, Marcus Vinícius Santos Mendes, Lucas Arrais de Lavor Monteiro, José Afonso Freitas Melro Neto, Tiago Teixeira Lima Silva, Camilla Bandeira Oliveira Coelho*

### **REVISÃO INTEGRATIVA**

#### **RESUMO**

**Introdução:** A abordagem anestésica em cirurgias gerais para pacientes oncológicos é uma área complexa e desafiadora da medicina, que envolve a interação entre a anestesia e o tratamento do câncer. Pacientes com câncer frequentemente requerem intervenções cirúrgicas para diagnóstico, estadiamento ou tratamento da doença, mas a presença do tumor e os efeitos do tratamento podem complicar a administração da anestesia. Nesse contexto, surgem desafios únicos que exigem uma abordagem cuidadosa e personalizada. **Objetivo:** Apresentar os desafios e soluções em uma abordagem anestésica nas cirurgias gerais em pacientes oncológicos. **Metodologia:** Foram utilizadas as bases de dados Scielo, Medline e Science Direct, com artigos publicados entre os anos 2019 e 2024, disponíveis em inglês ou português. **Considerações Finais:** A abordagem anestésica em cirurgias gerais para pacientes oncológicos é crucial para garantir o sucesso da intervenção cirúrgica, bem como a qualidade de vida e a sobrevivência desses pacientes. Os desafios são diversos, desde a necessidade de avaliar cuidadosamente a condição clínica do paciente até a escolha dos fármacos e técnicas anestésicas mais adequados para cada caso.

**Palavras-chave:** Anestesia, Cirurgia Geral, Paciente Oncológico.

## ***Challenges and Solutions: Anesthetic Approach in General Surgeries for Oncology Patients***

### **ABSTRACT**

**Introduction:** The anesthetic approach in general surgeries for cancer patients is a complex and challenging area of medicine, which involves the interaction between anesthesia and cancer treatment. Cancer patients often require surgical interventions to diagnose, stage or treat the disease, but the presence of the tumor and the effects of treatment can complicate the administration of anesthesia. In this context, unique challenges arise that require a careful and personalized approach. **Objective:** To present the challenges and solutions in an anesthetic approach to general surgeries in cancer patients. **Methodology:** The Scielo, Medline and Science Direct databases were used, with articles published between 2019 and 2024, available in English or Portuguese. **Final Considerations:** The anesthetic approach in general surgeries for cancer patients is crucial to ensure the success of the surgical intervention, as well as the quality of life and survival of these patients. The challenges are diverse, from the need to carefully assess the patient's clinical condition to choosing the most appropriate drugs and anesthetic techniques for each case.

**Keywords:** Anesthesia, General Surgery, Cancer Patient.

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 07 de Janeiro e publicado em 17 de Fevereiro de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n2p1536-1556>

**Autor correspondente:** *Leticia Basuino* - [letybasuino@gmail.com](mailto:letybasuino@gmail.com)

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



## **INTRODUÇÃO**

A realização de cirurgias gerais em pacientes oncológicos desempenha um papel crucial no tratamento do câncer, proporcionando oportunidades para a remoção de tumores, diagnóstico, prevenção de complicações e melhoria da qualidade de vida. A escolha da cirurgia é altamente personalizada, levando em consideração fatores como o tipo de câncer, estágio da doença, localização do tumor e as condições de saúde gerais do paciente<sup>6,8</sup>.

A ressecção tumoral, um procedimento comum, visa a retirada completa ou parcial do tumor, muitas vezes acompanhada da remoção de tecidos circundantes para garantir margens livres de células cancerígenas. A mastectomia, frequentemente realizada em câncer de mama, representa a remoção total ou parcial da mama, enquanto a prostatectomia aborda o câncer de próstata por meio da retirada parcial ou total da próstata<sup>1,10</sup>.

Esses procedimentos podem ser parte integrante de um plano de tratamento mais amplo, frequentemente combinados com terapias adjuvantes, como quimioterapia e radioterapia. A abordagem cirúrgica em pacientes oncológicos é um processo multidisciplinar, envolvendo a colaboração estreita entre cirurgiões, oncologistas e outros profissionais de saúde, visando maximizar a eficácia do tratamento e melhorar os resultados clínicos<sup>1,5,6,9</sup>.

A opção por procedimento cirúrgico no tratamento do câncer oferece uma série de vantagens cruciais. Um benefício fundamental é a capacidade de remover diretamente o tumor, fornecendo uma abordagem direta para controlar a doença, especialmente em estágios iniciais. Além disso, a realização de uma biópsia durante a cirurgia proporciona um diagnóstico preciso, oferecendo informações detalhadas sobre o tipo de câncer, sua agressividade e características específicas. Esses dados são essenciais para orientar um plano de tratamento personalizado e eficaz<sup>5,7,9</sup>.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho parte de uma Revisão Integrativa da literatura, que determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, já que é conduzida de modo a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre o mesmo

assunto, a partir da temática: “Desafios e Soluções: Abordagem Anestésica em Cirurgias Gerais para Pacientes Oncológicos”.

Foram utilizados as bases de dados Scielo, Medline e Cochrane, além do operador booleano OR, utilizado para associar os termos das pesquisas nas referidas bases. Utilizaram-se termos de buscas relacionados a cirurgia e doenças crônicas, com a utilização do DeCs (descritores de saúde): “General Surgery”, “Neoplasms”, “Anesthesia”.

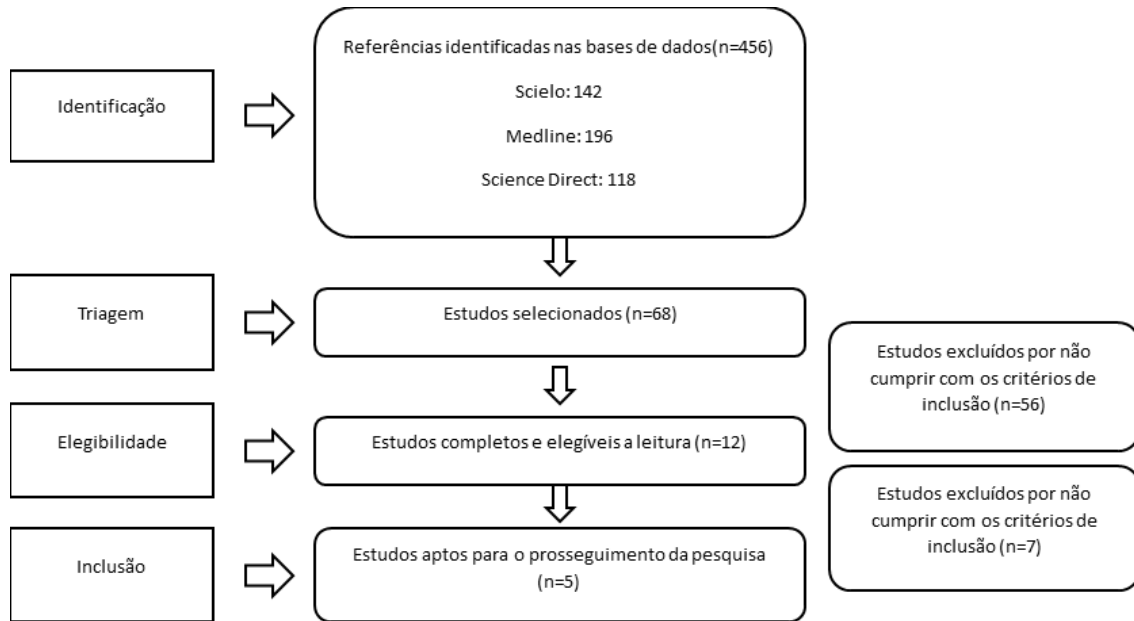
Os artigos tiveram seus resumos lidos e foram selecionados aqueles que apresentaram os seguintes critérios de inclusão: Estudo Observacional, Estudos Clínicos Randomizados, Relato de Caso, publicados entre os anos de 2019 a 2024, nos idiomas Português ou Inglês. Como critérios de exclusão foram utilizados: revisões sistemáticas e/ou integrativas, artigos de revisão e estudos duplicados.

Dessa forma, o intuito do estudo é oferecer conhecimento, credibilidade e funcionalidade, através da abordagem do tema selecionado, bem como a análise dos títulos e uma avaliação detalhada dos textos. Essa abordagem metodológica aumenta a fidelidade do trabalho e a variação apresentada sobre as diversas abordagens cirúrgicas e anestésicas em pacientes oncológicos.

## **RESULTADOS**

Na sequência, a partir da busca realizada com a utilização dos descritores e operadores booleanos, obtivemos 456 estudos dispostos nas bases de dados. Dessa forma, 68 trabalhos foram filtrados com base nos anos escolhidos. Após isso, com os critérios de exclusão, foram separados 12 estudos para uma análise mais detalhada. Em síntese, 5 estudos foram selecionados para compor a mostra final desse estudo.

**Figura 1.** Fluxograma (Análise detalhada dos resultados da revisão).



**Tabela 1:** Estudos dispostos em ordem crescente dos anos.

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	METODOLOGIA	CONCLUSÃO
TIBIRICA et al., 2019.	Estudo Observacional	Investigar os efeitos da orientação pré-operatória sobre o nível de ansiedade de pacientes com câncer submetidos à cirurgia, utilizando o inventário Beck de ansiedade.	72 pacientes do sexo feminino com diagnóstico de câncer endometrial, programadas para receber tratamento cirúrgico sob anestesia geral. Durante a consulta pré-anestésica, o grupo A (n = 36) recebeu informações abrangentes sobre seus procedimentos anestésicos e cirúrgicos, enquanto o grupo B (n = 36) não recebeu qualquer informação referente a essas variáveis.	A orientação do paciente no período pré-operatório deve ser o atendimento padrão para minimizar a ansiedade dos pacientes antes da cirurgia, especialmente os pacientes com câncer.
THAKAR et al., 2020.	Ensaio Clínico Randomizado	Avaliar a viabilidade e o	A punção aspirativa por agulha fina foi realizada	Este estudo piloto demonstrou que a punção



		desempenho da punção aspirativa por agulha fina guiada por ultrassonografia transcutânea em lesões laríngeo-hipofaríngeas suspeitas/recorrentes.	sob orientação ultrassonográfica. Foram recrutados 24 pacientes, 17 com lesão laríngea apenas, 6 com lesão laríngeo-faríngea e um com lesão na base da língua com extensão supraglótica.	aspirativa por agulha fina guiada por ultrassonografia transcutânea é uma técnica viável, ambulatorial, segura e sensível, permite rápido diagnóstico e evita a necessidade de laringoscopia direta sob anestesia geral para diagnóstico tecidual.
BALDINI et al., 2023.	Relato de Caso	Descrever caso clínico de paciente com dermatofibrossarcoma que realizou cirurgia através de anestesia local.	Homem de 60 anos, bebedor social e fumante por 27 anos queixou-se de lesão cutânea na testa próxima à órbita direita na glabella há 6 anos. Foi submetido à ressecção cirúrgica sob anestesia local em 2013 e 2017, com diagnóstico anatomopatológico de dermatofibroma com disseminação para músculo com recomendação de avaliação imuno-histoquímica.	O dermatofibrossarcoma protuberans é incomum na região da glabella. Dada a sua proximidade com as órbitas, a sua ocorrência neste local apresenta um desafio significativo devido à necessidade de excisão radical e ao impacto potencial nos resultados funcionais e cosméticos.
LIU et al., 2024.	Estudo prospectivo, randomizado, controlado e	Avaliar se ciprofol vs. propofol pode afetar a	84 pacientes idosos submetidos à cirurgia toracoscópica para câncer de pulmão foram	A anestesia com ciprofol não aumentou a incidência de DPO em comparação com propofol. Os resultados

	duplo-cego	incidência de delírio pós-operatório (DPO) em pacientes idosos com câncer de pulmão após cirurgia toracoscópica.	recrutados e randomizados em dois grupos para receber anestesia com ciprofol ou propofol. O desfecho primário foi a incidência de DPO dentro de três dias após a cirurgia. Os desfechos secundários incluíram o escore do Confusion Assessment Method (CAM), indicadores intraoperatórios relacionados à pressão arterial média (PAM) e à saturação de oxigênio tecidual cerebral (SctO <sub>2</sub> ).	demonstraram que o ciprofol pode melhorar os níveis de PAM e SctO <sub>2</sub> intraoperatórios e diminuir os escores de CAM pós-operatórios.
--	------------	--	---	---

Fonte: Autores (2024).

Pacientes oncológicos podem ser submetidos a uma variedade de procedimentos cirúrgicos, dependendo do tipo de câncer, estágio da doença e metas terapêuticas. A seguir, um texto corrido destacando alguns tipos comuns de procedimentos cirúrgicos em pacientes oncológicos:

1. Ressecção Tumoral: A ressecção é comum em vários tipos de câncer, envolvendo a remoção completa ou parcial do tumor e, em alguns casos, de tecidos circundantes<sup>1,5</sup>.

2. Cirurgia de Mastectomia: Em casos de câncer de mama, a mastectomia pode ser realizada para a remoção completa da mama afetada<sup>2,6</sup>.

3. Prostatectomia: Para o câncer de próstata, a prostatectomia pode ser indicada, removendo a glândula prostática<sup>6,9</sup>.

4. Cirurgia de Citorredução: Em cânceres abdominais, como ovarianos, a

citoredução busca reduzir o volume tumoral para melhorar a eficácia de tratamentos subsequentes<sup>3,7</sup>.

5. Cirurgia de Ressecção de Metástases: Em casos de metástases, procedimentos cirúrgicos podem ser realizados para remover tumores secundários<sup>2,9</sup>.

6. Linfadenectomia: Envolve a remoção de linfonodos para avaliação e controle do espalhamento do câncer<sup>8,10</sup>.

7. Colostomia/Ileostomia: Em alguns cânceres colorretais, a criação de uma abertura no abdômen (colostomia ou ileostomia) pode ser necessária<sup>4,7</sup>.

8. Cirurgia Reconstructiva: Após remoção de tumores, procedimentos reconstrutivos podem ser realizados para restaurar a aparência e função<sup>1,8</sup>.

Cada procedimento cirúrgico é cuidadosamente selecionado com base nas características individuais do paciente e nas considerações específicas do câncer. A colaboração entre cirurgiões, oncologistas e outros profissionais de saúde é essencial para proporcionar cuidados abrangentes e personalizados aos pacientes oncológicos<sup>7,8,9,10</sup>.

Desafios na abordagem anestésica em cirurgias gerais para pacientes oncológicos envolvem a necessidade de gerenciar a resposta inflamatória exacerbada e adaptar a anestesia ao estado físico do paciente. Soluções incluem o uso de técnicas multimodais para controle da dor pós-operatória e uma abordagem personalizada considerando as condições específicas do câncer e os efeitos colaterais dos tratamentos prévios. A colaboração interdisciplinar entre anesthesiologistas e oncologistas é essencial para otimizar os resultados perioperatórios<sup>2,6,7</sup>.

Técnicas multimodais referem-se à abordagem terapêutica que utiliza diferentes modalidades ou métodos em conjunto para atingir um objetivo específico. No contexto da anestesia e manejo de pacientes oncológicos, técnicas multimodais visam controlar a dor e minimizar efeitos colaterais, combinando diferentes intervenções. Isso pode incluir o uso de analgésicos, anti-inflamatórios, bloqueadores neuromusculares e outras estratégias para otimizar a eficácia do tratamento e reduzir o impacto negativo sobre o paciente. A abordagem multimodal reconhece a complexidade das necessidades do paciente e busca integrar diversas ferramentas terapêuticas de forma sinérgica<sup>1,5,6</sup>.

As técnicas multimodais na adaptação da anestesia para procedimentos em pacientes oncológicos envolvem a combinação de diferentes abordagens para otimizar o controle da dor, minimizar os efeitos colaterais e promover uma recuperação mais suave. Alguns elementos comuns dessas técnicas incluem:



1. Analgesia Multimodal: Uso de diferentes classes de analgésicos, como opioides, anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) e agentes adjuvantes, para abordar múltiplos alvos na via da dor<sup>7,8</sup>.

2. Bloqueio Regional: Utilização de técnicas de bloqueio regional para proporcionar analgesia eficaz em áreas específicas, reduzindo a necessidade de anestésicos gerais e minimizando os efeitos sistêmicos<sup>3,9</sup>.

3. Anestesia Balanceada: Combinação cuidadosa de anestésicos intravenosos e inalatórios, adaptada às necessidades do paciente, visando reduzir a dose total de agentes anestésicos e seus efeitos adversos<sup>6,7</sup>.

4. Pré-medicação e Sedação Adequada: Administração de medicações pré-operatórias para reduzir a ansiedade, melhorar o conforto e facilitar uma indução anestésica mais suave<sup>2,7</sup>.

5. Monitoramento Avançado: Uso de monitoramento contínuo, como a monitorização da pressão arterial, frequência cardíaca, oximetria de pulso e capnografia, para ajustar a anestesia conforme necessário<sup>4,7</sup>.

6. Controle da Náusea e Vômito Pós-operatório (NVPO): Estratégias para prevenir NVPO, incluindo a administração de antieméticos e a otimização da técnica anestésica<sup>2,5</sup>.

7. Colaboração Interdisciplinar: Compartilhamento de informações entre a equipe de anestesia e a equipe oncológica para personalizar a abordagem, considerando o tipo de câncer, estágio da doença e tratamentos prévios<sup>1,4</sup>.

### **Controle da resposta inflamatória**

Para controlar a resposta inflamatória em pacientes oncológicos durante cirurgias gerais, estratégias incluem o uso de agentes anti-inflamatórios, como corticosteroides, e a administração de anestesia balanceada para minimizar a liberação de substâncias pró-inflamatórias. Além disso, a atenção à técnica cirúrgica minimamente invasiva e a otimização da pré-medicação podem contribuir para reduzir a resposta inflamatória sistêmica. Essas abordagens devem ser adaptadas às características individuais do paciente e ao tipo específico de câncer<sup>4,6,7,10</sup>.

Esta tabela fornece uma visão geral dos tipos de medicamentos utilizados em diferentes abordagens médicas, incluindo anestesia e controle da resposta inflamatória:

<b>Tipo de medicamento</b>	<b>Mecanismo de Ação</b>
----------------------------	--------------------------

Analgésicos opióides	Atuam nos receptores opióides para alívio da dor
Anti-inflamatórios não esteroides (AINEs)	Inibem a produção de substâncias pró-inflamatórias
Corticosteroides	Suprimem a resposta inflamatória e imunológica
Anestésicos Locais	Bloqueiam a condução de sinais nervosos em áreas específicas
Bloqueadores Neuromusculares	Paralisam temporariamente a musculatura esquelética
Agentes Anestésicos Gerais	Induzem e mantêm a anestesia em todo o organismo
Sedativos e Hipnóticos	Produzem relaxamento e sono induzido
Agentes Bloqueadores dos Canais de Cálcio	Reduzem a entrada de cálcio nas células, controlando a contração muscular
Antieméticos	Previnem ou aliviam náuseas e vômitos

Fonte: Autores (2024).

Ademais, o controle da resposta inflamatória é um processo fisiológico complexo envolvido na defesa do organismo contra lesões, infecções e estresse. O processo geralmente ocorre em três fases:

1. Fase Inicial (Vasoconstrição e Vasodilatação): Após uma lesão, ocorre vasoconstrição inicial para limitar o sangramento, seguida rapidamente por vasodilatação. Isso aumenta o fluxo sanguíneo na área afetada<sup>6,7</sup>.

2. Fase Celular (Migração de Leucócitos): Leucócitos (glóbulos brancos) migram para a área inflamada em resposta a sinais químicos. Esse processo envolve aderência, marginação, rolamento e diapedese dos leucócitos através dos vasos sanguíneos<sup>5,7</sup>.

3. Fase de Reparo e Resolução: Após a remoção do agente agressor, inicia-se o processo de reparo tecidual. Células especializadas removem debris e fibras de colágeno são depositadas para regenerar o tecido<sup>2,7</sup>.

O controle dessa resposta envolve mediadores inflamatórios, como citocinas, quimiocinas e prostaglandinas. Esses mediadores são regulados por mecanismos que visam equilibrar a resposta inflamatória e prevenir danos excessivos aos tecidos

saudáveis<sup>5,6</sup>.

Os mediadores inflamatórios são substâncias, geralmente moléculas sinalizadoras, que desempenham um papel crucial na resposta do organismo a estímulos lesivos, como lesões, infecções ou irritações. Essas substâncias desencadeiam e regulam processos inflamatórios, sendo essenciais para a defesa imunológica e a reparação tecidual. Exemplos comuns de mediadores incluem citocinas (como interleucinas e fatores de necrose tumoral), quimiocinas e prostaglandinas. Sua atuação coordenada orquestra a resposta inflamatória, mas desequilíbrios nesses processos podem contribuir para doenças inflamatórias crônicas ou autoimunes. O entendimento dos mediadores inflamatórios é crucial para o desenvolvimento de abordagens terapêuticas eficazes em diversas condições clínicas<sup>3,7</sup>.

Tipos de mediadores inflamatórios:

<b>Tipo de Mediador</b>	<b>Exemplos</b>	<b>Funções</b>
Citocinas	IL-1, IL-6, TNF	Regulação da resposta imune, ativação celular
Quimiocinas	CCL2, CXCL8	Atração de leucócitos para áreas inflamadas
Prostaglandinas	PGE2, PGD2	Vasodilatação, sensibilização à dor, resposta inflamatória

Fonte: Autores (2024).

### **Adaptação da anestesia ao estado físico do paciente**

A adaptação da anestesia ao estado físico do paciente é um processo intrincado que demanda uma avaliação minuciosa e personalização das intervenções anestésicas. Antes da cirurgia, é essencial realizar uma avaliação abrangente da saúde do paciente, considerando condições médicas preexistentes, histórico anestésico e medicações em uso. Ao levar em conta o estado físico atual, incluindo a função cardíaca, respiratória e outros sistemas, os profissionais de saúde podem identificar desafios anestésicos potenciais associados a condições específicas<sup>3,10</sup>.

A escolha da técnica anestésica, seja ela geral, regional ou local, é feita com base na natureza da cirurgia e nas características individuais do paciente. Durante o

procedimento, o monitoramento contínuo é crucial, permitindo ajustes em tempo real dos parâmetros vitais. A personalização das doses de anestésicos considera fatores como idade, peso e metabolismo, garantindo uma resposta individualizada<sup>9,10</sup>.

Além disso, o manejo da dor pós-operatória é fundamental, sendo implementadas estratégias que envolvem analgésicos e técnicas multimodais. Essa abordagem adaptativa tem como objetivo principal garantir a segurança durante o procedimento cirúrgico, otimizando resultados perioperatórios e minimizando riscos potenciais. A individualização da anestesia é essencial para lidar eficazmente com a diversidade de condições de saúde entre os pacientes<sup>2,6,8,9</sup>.

### **Resposta Inflamatória Sistêmica:**

A relação entre a Resposta Inflamatória Sistêmica (RIS) e a anestesia em pacientes oncológicos é crucial, considerando a sensibilidade aumentada desses pacientes à inflamação devido à natureza da doença e tratamentos anteriores. A cirurgia em pacientes com câncer pode desencadear uma RIS intensificada, apresentando desafios como disfunção orgânica e complicações perioperatórias<sup>4,6,7</sup>.

Disfunção orgânica refere-se ao mau funcionamento ou comprometimento das funções normais de um órgão ou sistema no corpo. Pode resultar de diversas causas, como lesões, doenças crônicas, infecções graves ou complicações pós-operatórias. A disfunção orgânica pode manifestar-se através de alterações nas atividades vitais, como a função cardíaca, respiratória, renal, hepática ou outras, e pode variar em gravidade, desde comprometimentos leves até condições mais críticas<sup>2,5,6,7</sup>.

Para controlar essas respostas inflamatórias exacerbadas, a anestesia adota abordagens personalizadas, incorporando técnicas multimodais. Isso envolve a utilização de analgésicos, bloqueios regionais e estratégias específicas para modular a resposta inflamatória sistêmica, contribuindo para otimizar os resultados perioperatórios<sup>1,5,6,7</sup>.

A personalização da abordagem anestésica leva em conta não apenas o tipo e estágio do câncer, mas também tratamentos prévios e condições de saúde individuais. A colaboração interdisciplinar entre a equipe de anestesia e oncologistas é essencial, assegurando uma abordagem integrada que não só controle a dor, mas também modere eficazmente a resposta inflamatória para aprimorar a recuperação pós-cirúrgica. Compreender essa relação é fundamental para desenvolver estratégias que minimizem os riscos associados à inflamação exacerbada, contribuindo para uma recuperação mais suave e melhores desfechos clínicos em pacientes oncológicos submetidos a

procedimentos cirúrgicos<sup>2,6,7</sup>.

### **Complicações Perioperatórias**

Quando pacientes oncológicos são submetidos à anestesia, a contextualização das complicações perioperatórias torna-se essencial, dada a complexidade da interação entre a condição oncológica e os procedimentos cirúrgicos<sup>7,10</sup>.

Esses pacientes frequentemente apresentam respostas inflamatórias acentuadas e podem estar imunossuprimidos, aumentando o risco de complicações, como infecções pós-operatórias. Além disso, possíveis alterações na coagulação e o risco de sangramento merecem atenção especial, uma vez que diferentes tipos de câncer podem impactar esse sistema<sup>2,3,4,5</sup>.

A adaptação dos tratamentos oncológicos prévios é um ponto crucial, exigindo uma abordagem integrada entre as equipes médicas para minimizar interações adversas com anestésicos. A consideração do comprometimento orgânico, especialmente quando a cirurgia pode afetar órgãos adjacentes ao tumor, é fundamental para a avaliação de riscos e benefícios<sup>2,5,6</sup>.

Além disso, a avaliação do risco de recidiva ou progressão do câncer é uma parte integrante do planejamento, equilibrando a necessidade da cirurgia com os potenciais impactos na condição oncológica. A colaboração estreita entre a equipe de anestesia e oncologistas desempenha um papel vital nesse processo, garantindo uma abordagem personalizada e abrangente para otimizar a segurança e os resultados perioperatórios em pacientes oncológicos<sup>8,10</sup>.

### **Recuperação Pós-operatória**

A recuperação pós-operatória de pacientes oncológicos é um processo complexo que demanda uma abordagem cuidadosa e personalizada. Considerando as particularidades dessa população, diversos aspectos devem ser levados em conta durante esse período<sup>3,7</sup>.

#### **1. Gestão da Dor:**

A dor pós-operatória em pacientes oncológicos pode ser desafiadora devido à sensibilidade aumentada e aos tratamentos anteriores. Estratégias multimodais, que incluem analgésicos específicos e bloqueios regionais, são frequentemente adotadas para otimizar o controle da dor<sup>1,5</sup>.

#### **2. Monitoramento Oncológico:**

Durante a recuperação, é essencial um monitoramento próximo para detectar potenciais sinais de recidiva ou progressão da doença. Exames de imagem e marcadores tumorais podem ser parte integrante dessa vigilância<sup>2,7</sup>.

### 3. Reabilitação e Suporte Nutricional:

Programas de reabilitação, fisioterapia e suporte nutricional são frequentemente incorporados para promover a recuperação funcional e a manutenção do estado nutricional, especialmente importante em pacientes que podem ter experimentado perda de peso devido ao câncer ou tratamentos<sup>4,8</sup>.

### 4. Cuidados Psicossociais:

A atenção aos aspectos psicossociais é crucial. Pacientes oncológicos frequentemente enfrentam desafios emocionais significativos, e suporte psicológico durante a recuperação é fundamental para o bem-estar geral<sup>4,7</sup>.

### 5. Integração de Tratamentos:

A coordenação eficaz entre a equipe de cirurgiões, oncologistas, e profissionais de saúde é essencial para garantir uma abordagem integrada, considerando o tratamento cirúrgico em conjunto com terapias oncológicas, como quimioterapia ou radioterapia<sup>2,5</sup>.

### 6. Educação do Paciente:

A educação do paciente sobre cuidados pós-operatórios, sinais de alerta e planejamento de acompanhamento é fundamental para promover a participação ativa na própria recuperação<sup>1,6,10</sup>.

A recuperação pós-operatória em pacientes oncológicos é um processo contínuo e individualizado, onde a equipe de saúde desempenha um papel central na promoção da qualidade de vida e na maximização dos resultados clínicos<sup>5,6,9</sup>.

## **Impacto na Progressão do Câncer**

O impacto na progressão do câncer relacionado à cirurgia é um tema complexo que envolve diversas variáveis. A contextualização desse impacto depende de uma avaliação cuidadosa, considerando fatores específicos de cada paciente e tipo de câncer<sup>4,6,7</sup>.

A manipulação tumoral durante a cirurgia pode influenciar o ambiente microscópico ao redor do tumor. Por um lado, a resposta inflamatória desencadeada pelo estresse cirúrgico pode favorecer o crescimento tumoral. Por outro lado, a cirurgia também pode oferecer a oportunidade de remoção completa do tumor, contribuindo para

a cura em certos casos<sup>1,2,3</sup>.

A liberação potencial de células tumorais circulantes durante a cirurgia representa um desafio, pois isso pode aumentar o risco de formação de metástases. No entanto, o controle local do câncer por meio da remoção cirúrgica é fundamental em muitos cenários, visando evitar a disseminação do tumor para outras regiões do corpo<sup>2,6,7</sup>.

Existem vários tipos de células tumorais devido à diversidade de tecidos e órgãos no corpo humano. Cada tipo de câncer é caracterizado por células tumorais específicas associadas ao órgão de origem. Aqui estão alguns exemplos de tipos de células tumorais com base nos diferentes tipos de câncer:

1. Células Carcinoma: Presentes em cânceres de órgãos epiteliais, como pele, pulmão, mama e cólon<sup>2,10</sup>.

2. Células Adenocarcinoma: Encontradas em cânceres de glândulas, como próstata, mama, pâncreas e pulmões<sup>2,6</sup>.

3. Células Sarcoma: Associadas a cânceres do tecido conjuntivo, como osso, cartilagem, gordura e músculos<sup>2,5</sup>.

4. Células Leucemia: Células sanguíneas anormais que podem se acumular na medula óssea e no sangue<sup>1,9</sup>.

5. Células Linfoma: Relacionadas a cânceres do sistema linfático, como linfomas Hodgkin e não Hodgkin<sup>1,8</sup>.

6. Células Melanoma: Presentes em cânceres de células produtoras de pigmento, conhecidas como melanócitos, geralmente associados à pele<sup>3,6</sup>.

7. Células Glioma: Encontradas em cânceres do sistema nervoso central, especialmente no cérebro<sup>2,7</sup>.

8. Células Carcinoma de Células Pequenas: Comuns em cânceres de pulmão, frequentemente associadas ao tabagismo<sup>1,6</sup>.

Esses são apenas alguns exemplos, e há uma variedade significativa de tipos celulares específicos para diferentes formas de câncer. Cada tipo de célula tumoral tem características únicas que influenciam o comportamento do câncer e as opções de tratamento<sup>3,6,7,8</sup>.

Metástases referem-se à disseminação de células cancerígenas a partir do local original (primário) para outras partes do corpo, formando novos tumores em locais distantes. Esse processo é um dos principais mecanismos pelos quais o câncer se espalha

e pode afetar órgãos e tecidos distantes do local de origem. As células cancerígenas podem se espalhar através da corrente sanguínea, do sistema linfático ou por invasão direta de tecidos adjacentes. Quando essas células atingem um novo local, podem começar a crescer e formar um novo tumor, denominado tumor secundário ou metástase<sup>8,9</sup>.

O desenvolvimento de metástases é uma fase avançada do câncer e muitas vezes torna o tratamento mais desafiador. O monitoramento adequado e a compreensão do padrão de metástases são cruciais para determinar as opções de tratamento e prognóstico do paciente. O controle das metástases é um objetivo importante nos esforços para combater a progressão do câncer<sup>3,6,7</sup>.

Além disso, a resposta imunológica pode ser temporariamente comprometida após a cirurgia, abrindo a possibilidade para a proliferação de células cancerígenas residuais. Essa consideração destaca a importância de estratégias adjuvantes, como a administração de tratamentos complementares (quimioterapia, radioterapia), para controlar eventuais células tumorais remanescentes<sup>1,5,6</sup>.

Em última análise, a avaliação individualizada de cada caso, em conjunto com uma abordagem integrada entre a equipe médica e o paciente, é essencial para entender e gerenciar o impacto da cirurgia na progressão do câncer. Decisões informadas, baseadas em evidências clínicas, desempenham um papel crucial na busca por tratamentos eficazes e na maximização dos resultados clínicos<sup>4,5,8</sup>.

### **Efeitos ao longo prazo**

A intervenção cirúrgica não apenas elimina ou reduz significativamente a carga tumoral, mas também desempenha um papel essencial em outras áreas do tratamento oncológico. A realização de biópsias durante a cirurgia oferece uma oportunidade única de obter amostras de tecido para análise detalhada, resultando em um diagnóstico preciso<sup>1,9</sup>.

As biópsias desempenham um papel crucial no diagnóstico e no tratamento do câncer. Uma biópsia envolve a coleta de uma pequena amostra de tecido ou células de uma área suspeita para análise laboratorial. Aqui estão alguns pontos importantes sobre biópsias:

#### **1. Diagnóstico Preciso:**

As biópsias são fundamentais para confirmar se uma massa ou lesão é cancerígena, identificando o tipo específico de câncer presente<sup>2,10</sup>.





## 2. Determinação do Estadiamento:

Além do diagnóstico, as biópsias ajudam a determinar o estágio do câncer, avaliando se houve disseminação para tecidos adjacentes ou órgãos distantes<sup>7,9</sup>.

## 3. Características Moleculares:

Análises moleculares durante a biópsia podem revelar características genéticas do câncer, orientando o tratamento com terapias-alvo específicas<sup>2,8</sup>.

## 4. Guiamento do Tratamento:

Com base nos resultados da biópsia, os médicos podem escolher as opções de tratamento mais adequadas, como cirurgia, quimioterapia, radioterapia ou terapias-alvo<sup>1,5</sup>.

## 5. Acompanhamento da Resposta ao Tratamento:

Biópsias repetidas durante o tratamento ajudam a avaliar a eficácia das terapias e a ajustar o plano de tratamento conforme necessário<sup>3,7</sup>.

## 6. Procedimentos de Biópsia:

Existem várias técnicas de biópsia, incluindo agulha fina, core biopsy, biópsia cirúrgica e biópsia por aspiração<sup>2,9</sup>.

## 7. Minimização de Invasão:

As biópsias são muitas vezes menos invasivas do que procedimentos cirúrgicos mais extensos, permitindo a obtenção de amostras com menor impacto no paciente<sup>5,7</sup>.

## 8. Biopsias Líquidas:

Uma abordagem emergente envolve a análise de material genético no sangue, conhecida como biópsia líquida, sendo menos invasiva e útil para monitorar a evolução do câncer<sup>1,8</sup>.

Em resumo, as biópsias são ferramentas essenciais que desempenham um papel crucial em todo o ciclo de diagnóstico, estadiamento e tratamento do câncer, permitindo uma abordagem mais precisa e personalizada para cada paciente<sup>1,6,7</sup>.

Essa precisão diagnóstica é crucial para determinar o tipo específico de câncer, sua agressividade e características moleculares, fornecendo informações vitais para a formulação de um plano de tratamento personalizado. Ao compreender esses detalhes, a equipe médica pode adaptar terapias adicionais, como quimioterapia, radioterapia ou terapias-alvo, de acordo com as características únicas do câncer de cada paciente<sup>4,6,7</sup>.

Além disso, a cirurgia desempenha um papel fundamental no estadiamento da



doença, ajudando a determinar a extensão do câncer e se há metástases. Essas informações são essenciais para avaliar o prognóstico e direcionar a abordagem terapêutica mais apropriada<sup>1,8,9</sup>.

Em resumo, a escolha por procedimento cirúrgico não apenas atua na remoção direta do tumor, mas também desempenha um papel integral no diagnóstico preciso, estadiamento da doença e na criação de bases para um plano de tratamento personalizado e eficaz contra o câncer<sup>5,6</sup>.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A abordagem anestésica em cirurgias gerais para pacientes oncológicos apresenta desafios únicos, devido à complexidade da condição do paciente e às possíveis interações entre a anestesia e o tratamento do câncer. No entanto, soluções estão sendo desenvolvidas para enfrentar esses desafios. A personalização do plano anestésico, considerando as características individuais do paciente e os efeitos esperados no câncer, é fundamental. Além disso, a colaboração multidisciplinar entre anesthesiologistas, oncologistas e cirurgiões é essencial para garantir o melhor resultado possível para o paciente. Ao superar esses desafios, a equipe médica pode oferecer um cuidado perioperatório seguro e eficaz, melhorando assim a qualidade de vida e os resultados clínicos dos pacientes oncológicos.

## **REFERÊNCIAS**

1. Antunes RF, Dib RV, Ramos R de S, Gomes AMT, França LCM, Santos CCS dos, et al. O paciente frente à cirurgia oncológica: análise estrutural das representações sociais. *Conjecturas* [Internet]. 2022 Nov 24;22(16):647–62. Available from: <https://ninho.inca.gov.br/jspui/bitstream/123456789/14320/1/O%20paciente%20frente%20%20a%20cirurgia%20oncol%20gica%20an%20alise%20estrutural%20das%20representa%20es%20sociais.pdf>
2. Baldini CE, Castro MAFD, Dedivitis RogA. Dermatofibrossarcoma na glabella: Uma localização incomum. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica* [Internet]. 2023 Dec 18 [cited 2024 Jan 16];38:e0769. Available from:

<https://www.scielo.br/j/rbcp/a/6qJTijjyMvF75pSVyBrD8fk/?lang=pt>

3. De Oliveira R, Ferreira PRC, Neves C, Barreto C. Mastectomia livre de opioides bajo anestesia-analgésia epidural torácica en un paciente con estenosis traqueal crítica: caso clínico. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación* [Internet]. 2023 May 1 [cited 2024 Jan 16];70(5):300–4. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0034935623000464>

4. Lemos MF, Lemos-Neto SV, Barrucand L, Verçosa N, Tibirica E. Preoperative education reduces preoperative anxiety in cancer patients undergoing surgery: Usefulness of the self-reported Beck anxiety inventory. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*. 2019 Jan;69(1):1–6.

5. Liu Z, Jin Y, Wang L, Huang Z. The Effect of Ciprofol on Postoperative Delirium in Elderly Patients Undergoing Thoracoscopic Surgery for Lung Cancer: A Prospective, Randomized, Controlled Trial. *Drug Des Devel Ther* [Internet]. 2024 [cited 2024 Jan 16];325–39. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/mdl-38344256>

6. Márcio De Sanfim A, Pereira A, Antônio T, Gonçalves M, Tsa, Luiz M, et al. Anestesia Fora do Centro Cirúrgico e para Procedimentos Diagnósticos e Terapêuticos Pereira AMSA, Gonçalves TAM, Cangiani LM -Anestesia fora do Centro Cirúrgico e para Procedimentos Diagnósticos e Terapêuticos UNITERMOS -PROCEDIMENTOS DE DIAGNOSE E TERAPIA Pereira AMSA, Gonçalves TAM, Cangiani LM -Anesthesia Outside the Surgical Theater and for Diagnostic and Therapeutic Procedures KEY WORDS -DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC PROCEDURES [Internet]. Available from: <https://www.bjan-sba.org/article/5e498c310aec5119028b49ad/pdf/rba-50-2-149.pdf>

7. Parasuraman L, Singh CA, Sharma SC, Thakar A. Ultrasonography guided fine needle aspiration cytology in patients with laryngo-hypopharyngeal lesions. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2020 Mar;86(2):237–41.



8.Rangel FP, Simões CM, Auler Junior JOC. Anestesia no paciente oncológico. Revista de Medicina. 2020 Feb 3;99(1):40–5.

9.Research S, Development. Assistência de enfermagem ao paciente oncológico submetido à anestesia Nursing care for cancer patients undergoing anesthesia Atención de enfermería para pacientes con cáncer sometidos a anestesia Luana de Oliveira Hernandes Daiana Moreira Gomes. 10. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/14798/13112/190827>

10.Silva LASRD. Cirurgia oncológica: um grande desafio. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões [Internet]. 2016;43:139–40. Available from: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/Vxp5QjkPvh35yXQ7Xhf5Wkd/?lang=pt>