Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Protocolos de recuperação aprimorada após cirurgia na reconstrução mamária

Enhanced recovery after surgery protocols in breast reconstruction

Protocolos de recuperación mejorada después de la cirugía en reconstrucción mamaria

Amanda Paiva Tavares[1], Thiago Silva Maia[2].

RESUMO

Objetivo: Analisar a evidência a respeito da incorporação dos protocolos de Recuperação Aprimorada Após Cirurgia (*Enhanced Recovery After Surgery* – ERAS) nos procedimentos de reconstrução mamária. **Revisão bibliográfica:** Os protocolos ERAS vêm sendo amplamente incorporados à prática cirúrgica moderna, com o objetivo de reduzir o estresse fisiológico do procedimento, acelerar a recuperação pós-operatória e melhorar os desfechos clínicos. Esses protocolos baseiam-se em uma abordagem do cuidado perioperatório, sendo atualmente aplicados em diversas especialidades, inclusive na reconstrução mamária. Divididos em procedimentos pré, peri e pós-cirúrgicos, esses elementos abrangem desde o preparo e educação da paciente até estratégias de analgesia multimodal, controle de fluidos, mobilização precoce e suporte pós-alta, refletindo uma abordagem integral do cuidado perioperatório. **Considerações finais:** Os protocolos ERAS constituem uma estratégia eficaz e segura para o manejo perioperatório em reconstrução mamária, promovendo recuperação mais rápida, redução do tempo de internação, menor consumo de opioides e melhora da experiência da paciente. Os benefícios observados parecem decorrer da integração de múltiplas intervenções ao longo de todo o continuum do cuidado, reforçando a importância da adesão global ao protocolo e da atuação multidisciplinar. Os resultados sugerem impacto positivo na eficiência dos sistemas de saúde, com potencial redução de custos e melhor alocação de recursos.

Palavras-chave: Reconstrução mamária, Recuperação aprimorada após cirurgia, Cuidados perioperatórios.

ABSTRACT

Objective: To analyze the evidence regarding the incorporation of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocols in breast reconstruction procedures**. Literature review:** ERAS protocols have been widely incorporated into modern surgical practice, aiming to reduce the physiological stress of the procedure, accelerate postoperative recovery, and improve clinical outcomes. These protocols are based on a perioperative care approach and applied in various specialties, including breast reconstruction. Divided into pre-, peri-, and postoperative procedures, these elements range from patient preparation and education to multimodal analgesia strategies, fluid control, early mobilization, and post-discharge support, reflecting a comprehensive approach to perioperative care. **Final considerations:** ERAS protocols constitute an effective and safe strategy for perioperative management in breast reconstruction, promoting faster recovery, reduced

[1] Hospital Bom Jesus, Congonhas – MG.
[2] Hospital Regional Imaculada Conceição, Guanhães – MG.

SUBMETIDO EM: 5/2026 | **ACEITO EM: 5/2026** | **PUBLICADO EM: 7/2026**

hospital stay, lower opioid consumption, and improved patient experience. The observed benefits appear to stem from the integration of multiple interventions throughout the entire continuum of care, reinforcing the importance of overall adherence to the protocol and multidisciplinary action. The results suggest a positive impact on the efficiency of health systems, with potential for cost reduction and better allocation of resources.

Keywords: Breast reconstruction, Enhanced recovery after surgery, Perioperative care.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la evidencia sobre la incorporación de protocolos de Recuperación Postoperatoria Mejorada (*Enhanced Recovery After Surgery* – ERAS) en procedimientos de reconstrucción mamaria. **Revisión de la literatura:** Los protocolos ERAS se han incorporado ampliamente a la práctica quirúrgica moderna, con el objetivo de reducir el estrés fisiológico del procedimiento, acelerar la recuperación postoperatoria y mejorar los resultados clínicos. Estos protocolos se basan en un enfoque de atención perioperatoria y se aplican actualmente en diversas especialidades, incluida la reconstrucción mamaria. Divididos en procedimientos preoperatorios, perioperatorios y postoperatorios, estos elementos abarcan desde la preparación y educación del paciente hasta estrategias de analgesia multimodal, control de líquidos, movilización temprana y apoyo posterior al alta, lo que refleja un enfoque integral de la atención perioperatoria. **Consideraciones finales:** Los protocolos ERAS constituyen una estrategia eficaz y segura para el manejo perioperatorio en la reconstrucción mamaria, promoviendo una recuperación más rápida, una menor estancia hospitalaria, un menor consumo de opioides y una mejor experiencia del paciente. Los beneficios observados parecen derivarse de la integración de múltiples intervenciones a lo largo de todo el continuo de atención, lo que refuerza la importancia de la adherencia general al protocolo y la acción multidisciplinaria. Los resultados sugieren un impacto positivo en la eficiencia de los sistemas de salud, con potencial para la reducción de costos y una mejor asignación de recursos.

Palabras clave: Reconstrucción mamaria, Recuperación mejorada después de la cirugía, Cuidados perioperatorios.

INTRODUÇÃO

Os protocolos de Recuperação Aprimorada Após Cirurgia (*Enhanced Recovery After Surgery* – ERAS) surgiram como uma estratégia inovadora para otimizar o cuidado perioperatório, reduzir a resposta fisiológica ao trauma cirúrgico e acelerar a recuperação dos pacientes. Em 2001, um grupo de cirurgiões acadêmicos consolidou o grupo de estudo ERAS, posteriormente formalizado como a ERAS Society, com o objetivo de desenvolver recomendações baseadas em evidências para a padronização do manejo perioperatório em diferentes especialidades cirúrgicas (KEHLET H e WILMORE DW, 2002). Desde então, uma base crescente de publicações tem demonstrado melhorias dos desfechos clínicos em vários aspectos após a introdução desses protocolos na prática médica, como o observado na recuperação mais rápida e retorno precoce às atividades habituais (BAJAJ A, et al., 2024).

Os protocolos ERAS também vêm sendo progressivamente incorporados em cirurgias reconstrutoras de mama, acompanhando a tendência de otimização do cuidado centrado no paciente. Diretrizes específicas foram desenvolvidas e endossadas por sociedades internacionais, contemplando um conjunto de elementos distribuídos entre os períodos pré, intra e pós-operatório, incluindo medidas como jejum reduzido, analgesia multimodal, controle hídrico, prevenção de náuseas e vômitos, realimentação precoce e estímulo à mobilização (TEMPLE-OBERLE C, et al., 2017). A aplicação integrada dessas estratégias tem sido associada à melhora da recuperação pós-operatória e à maior padronização do cuidado, além da redução do tempo de internação e custos hospitalares, menor consumo de opioides, melhora no controle da dor e recuperação funcional mais precoce, sem aumento significativo das taxas de complicações ou readmissões (OFFODILE AC 2nd, et al., 2019; XIA Z, et al., 2023).

A reconstrução mamária constitui um campo de atuação complexo e dinâmico, podendo ser realizada por diferentes indicações, incluindo condições oncológicas, deformidades congênitas, sequelas traumáticas ou objetivos estéticos. Além disso, engloba uma ampla variedade de abordagens terapêuticas e técnicas, como reconstrução autóloga, reconstrução com implantes e expansores, cada uma com demandas específicas de analgesia, mobilização, tempo de internação e acompanhamento pós-operatório. Assim, a aplicação dos protocolos ERAS em reconstruções mamárias faz-se pertinente pela necessidade de individualização do tratamento conforme as necessidades clínicas dos pacientes e as particularidades de cada técnica cirúrgica (MALEKPOUR M, et al., 2023). Essa diversidade também está associada a variações significativas nos desfechos clínicos e nos custos envolvidos (SALDANHA IJ, et al., 2022).

No que diz respeito às cirurgias oncológicas de mama, nas quais a mastectomia ganha fundamental importância para o tratamento, as consequências psicossociais frequentemente associadas à ausência da mama apontam para uma importante fonte de sofrimento emocional e estresse. Muitas pacientes passam a conviver com tensão emocional, dismorfismo corporal e dificuldades relacionadas à sexualidade, à interação social e ao bem-estar psicológico (IZYDORCZYC B, et al., 2022). Nesse contexto, abordagens cirúrgicas modernas que associam técnicas oncológicas à reconstrução mamária têm ganhado destaque por promoverem não apenas reabilitação estética, mas também funcional e emocional.

A reconstrução mamária pós-mastectomia vem sendo cada vez mais valorizada devido à sua capacidade de melhorar a percepção corporal, aumentar a autoestima e favorecer a qualidade de vida, permitindo que muitas pacientes se sintam mais confiantes, atraentes e reintegradas às suas atividades sociais e cotidianas (BARROS MBGA e FIGUEIREDO ITM, 2022). Portanto, a implementação de planos de cuidado perioperatório estruturados, como os protocolos ERAS, contribui não apenas para a padronização das condutas clínicas, mas também para o maior engajamento das pacientes no processo de recuperação, promovendo sensação de controle, melhor experiência assistencial e satisfação global das pacientes (GORT N, et al., 2021; LJUNGQVIST O, et al., 2017).

Por meio de revisão da literatura em bases de dados científicas, este estudo contempla uma análise atualizada acerca da aplicabilidade do protocolo ERAS em cirurgias reconstrutoras de mama, reunindo evidências científicas que demonstram os benefícios da implementação desses protocolos em diferentes aspectos do período perioperatório. Além disso, o estudo propõe uma análise comparativa das particularidades da aplicação do protocolo nas diferentes modalidades de reconstrução mamária. A relevância deste trabalho fundamenta-se na necessidade de constante atualização dos protocolos assistenciais, visando à ampliação e individualização dos cuidados perioperatórios, à incorporação de recursos tecnológicos e terapêuticos mais atuais e ao incentivo de novos estudos que contribuam para superar os desafios de sua aplicação em diferentes contextos clínicos.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Diretrizes e recomendações dos protocolos ERAS aplicadas à reconstrução mamária

Os protocolos ERAS vêm sendo amplamente incorporados à prática cirúrgica moderna a fim de reduzir o estresse fisiológico do procedimento, acelerar a recuperação pós-operatória e melhorar os desfechos clínicos. Esses protocolos baseiam-se em uma abordagem multimodal e multidisciplinar do cuidado perioperatório, sendo atualmente aplicados em diversas especialidades cirúrgicas (MAHMUDOV MG, et al., 2025).

Um dos principais aspectos discutidos na literatura refere-se à heterogeneidade dos protocolos utilizados entre os estudos. Embora diferentes instituições adotem variações nos componentes, há um núcleo comum de intervenções que compõem as diretrizes propostas pela ERAS Society, destacando-se o modelo estruturado em 18 elementos distribuídos nas fases pré, intra e pós-operatória (TEMPLE-OBERLE C, et al., 2017).

Esses elementos abrangem desde o preparo e educação da paciente até estratégias de analgesia multimodal, controle de fluidos, mobilização precoce e suporte pós-alta, refletindo uma abordagem integral do cuidado perioperatório (LJUNGQVIST O, et al., 2017).

Em 2017, o grupo de Temple-Oberle et al. publicou diretrizes ERAS, representando as recomendações oficiais das sociedades referentes ao manejo perioperatório de pacientes submetidas à reconstrução mamária especificamente, incluindo protocolos para analgesia, profilaxia antimicrobiana, manejo de náuseas e vômitos, jejum e reintrodução precoce da dieta (**Quadro 1**). Tais diretrizes foram seguidas de vários outros estudos que demonstraram a eficiência do uso dos protocolos para a redução no tempo de internação e redução do uso de opioides tanto na reconstrução mamária com implantes quanto na reconstrução com tecido autólogo (HAAS EJ, et al., 2025).

Quadro 1 - Principais componentes dos protocolos ERAS aplicados à reconstrução mamária e seus objetivos perioperatórios.

Fase perioperatória	Estratégias recomendadas	Impactos esperados
Pré-operatório	Aconselhamento pré-admissional e alinhamento de expectativas.	Melhorar a experiência do paciente e adequar os resultados.
	Abstinência de tabaco e álcool 1 mês antes da cirurgia, redução de peso (ideal IMC≤30 kg/m^2).	Reduzir riscos cirúrgicos envolvidos em fatores modificáveis relacionados às particularidades de cada paciente.
	Jejum abreviado. Permissão de alimentos sólidos até 6 horas anteriores à cirurgia e líquidos claros até 2 horas antes.	Reduzir a resistência insulínica e otimizar a recuperação pós-operatória.
	Fluidos a base de carboidratos administrados 2 horas antes da cirurgia.	Contribuir para redução da resistência insulínica e melhora da recuperação.
Profilaxias	Avaliação de risco de tromboembolismo e adoção de métodos mecânicos e/ou farmacológicos adequados.	Reduzir risco de complicação por tromboembolismo no pós-operatório conforme padronização de risco.
	Preparação cutânea com clorexidina e antibioticoprofilaxia conforme grau de contaminação.	Prevenir complicações por infecção no pós-operatório.
	Prescrição de antieméticos.	Prevenir náuseas e vômitos.
Intraoperatório	Utilização de analgésicos multimodais para controle da dor.	Diminuir a necessidade de opioides, abreviar o tempo de recuperação e internação e fornecer melhor experiência ao paciente.
	Anestesia intravenosa total e associações de bloqueios regionais e locais.	Melhorar controle álgico com redução da necessidade de opioides.
	Manutenção da temperatura ≥ 36°C.	Reduzir complicações pós-operatórias associadas à hipotermia.
	Fluidoterapia com cristaloides balanceados.	Manter hidratação adequada sem excessos.
Pós-operatório	Analgesia multimodal com redução do uso de opioides.	Aprimorar a recuperação através do controle da dor.
	Realimentação precoce, preferencial via oral, em até 24 horas conforme aceitação do paciente.	Acelerar recuperação, cicatrização e retorno à fisiologia intestinal normal.
	Monitoramento frequente de retalhos nas primeiras 72 horas.	Identificar e manejar precocemente fatores associados à falha do procedimento.
	Utilização de fios e suturas adequadas, desbridamento e pressão negativa para feridas complexas.	Otimizar o tratamento de feridas e cicatrização.
	Mobilização precoce em até 24 horas.	Evitar complicação por tromboembolismo.
	Suporte após alta e fisioterapia precoce.	Aprimorar acesso do paciente à informação e retirada de dúvidas. Retorno precoce às atividades habituais.

Fonte: Elaboração própria baseada em Temple-Oberle C, et al. (2017), Ljungqvist O, et al. (2017), Lombana NF, et al. (2023) e Haas EJ, et al. (2025).

A respeito das diretrizes propostas para a fase pré-operatória, a literatura demonstra que o aconselhamento adequado e o alinhamento de expectativas contribuem para maior satisfação e melhores desfechos clínicos, incluindo redução do tempo de internação e do consumo de opioides (TEMPLE-OBERLE C, et al., 2017; IQBAL U, et al., 2019). A educação deve abordar o procedimento cirúrgico, as expectativas de dor, a habilitação pré-operatória, a medicação e a otimização nutricional. A comunicação com os pacientes é fundamental para o sucesso dos protocolos ERAS (LOMBANA NF, et al., 2023).

O componente pré-operatório de um protocolo ERAS é uma oportunidade para preparar o paciente para a cirurgia, educá-lo sobre o procedimento cirúrgico, estabelecer expectativas razoáveis para o paciente e discutir os riscos dos opioides (IQBAL U, et al., 2019). Além disso, a identificação e modificação de fatores de risco, como cessação do tabagismo e consumo de álcool, deve ser esquematizada para pelo menos um mês antes e após o procedimento cirúrgico. Também, devido a obesidade desempenhar papel relevante em possíveis complicações, a paciente idealmente deve estar com o seu índice de massa corporal (IMC) abaixo de 30, sendo incentivada a adoção de medidas para redução de peso antes da cirurgia. Por outro lado, a má nutrição pode ser um empecilho para a recuperação e cicatrização, sendo necessária a avaliação de adequado consumo de proteína-caloria para facilitar a cicatrização (TEMPLE-OBERLE C, et al., 2017).

Em relação ao jejum pré-operatório, é indicada sua abreviação para seis hora antes da cirurgia referente a alimentos sólidos e duas horas referente a alimentação líquida sem resíduos (XIA Z, et al., 2023). Existem ainda determinações para o consumo de 200ml de fórmula líquida a base de carboidratos (dextrinomaltose) duas horas antes da cirurgia, a fim de melhorar a sensibilidade a insulina no pós-operatório (EL-JEBAOUI J, et al., 2024).

Ainda são encorajados uso de paracetamol, anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), gabapentinoides e relaxantes musculares para controle álgico, além de profilaxia com antieméticos, anticoagulantes (heparina) e antibióticos (clorexidina tópica dérmica, e cefazolina ou clindamicina) conforme necessidade (EL-JEBAOUI J, et al., 2024; LOMBANA NF, et al., 2023; TEMPLE-OBERLE C, et al., 2017).

Durante o período intraoperatório, os protocolos enfatizam a padronização anestésica, o controle rigoroso da temperatura, o manejo adequado de fluidos e a utilização de estratégias analgésicas multimodais, com consequente redução do uso de opioides (TEMPLE-OBERLE C, et al., 2017).

A literatura sugere que essas intervenções atuam sinergicamente na redução do estresse fisiológico cirúrgico, favorecendo uma recuperação mais rápida (LJUNGQVIST O, et al., 2017). Nesse contexto, a analgesia multimodal, incluindo o uso de anestésicos locais e adjuvantes, tem sido consistentemente associada à diminuição da dor pós-operatória (COLONNA AL, et al., 2020; CRYSTAL DT, et al., 2021).

Nos protocolos ERAS aplicados à reconstrução mamária, a anestesia e a analgesia multimodal desempenham papel fundamental na redução da dor, na recuperação funcional precoce e na diminuição do uso de opioides. Entre as principais estratégias anestésicas destacam-se a manutenção da anestesia intravenosa total (*Total Intravenous Anesthesia* - TIVA) com propofol ou anestesia balanceada com sevoflurano, sendo a TIVA frequentemente associada a menor incidência de náuseas, despertar mais rápido e recuperação pós-operatória facilitada. Entretanto, sua implementação pode ser limitada pelo maior custo, necessidade de equipamentos específicos e treinamento especializado da equipe anestésica (GRUBER AG, et al., 2023).

A estratégia da analgesia multimodal inclui a administração de paracetamol, anti-inflamatórios não esteroidais, como cetorolaco, além da profilaxia para náuseas e vômitos pós-operatórios com dexametasona e ondansetrona, podem auxiliar tanto no intraoperatório quanto no pós-operatório (EL-JEBAOUI J, et al., 2024). Associadamente, técnicas de anestesia regional têm demonstrado resultados importantes no controle álgico, como os bloqueios do plano transverso abdominal (*Transversus Abdominis Plane* - TAP) e peitorais guiados por ultrassom, realizados com anestésicos locais, como bupivacaína ou ropivacaína, reduzindo a necessidade de opioides e melhorando o conforto pós-operatório (MUETTERTIES CE, et al., 2023). Outra estratégia amplamente utilizada consiste na infiltração anestésica do sítio cirúrgico, realizada ao longo das incisões e áreas doadoras, promovendo analgesia local prolongada (GORT N, et al., 2021).

Os cuidados pós-operatórios propostos pelos protocolos ERAS para reconstrução mamária são fundamentados em estratégias que favorecem recuperação precoce, redução de complicações e menor tempo de internação hospitalar. Entre os principais pilares destacam-se a analgesia multimodal, a realimentação e mobilização precoce e o monitoramento rigoroso dos retalhos microcirúrgicos. O controle da dor, como já mencionado, é realizado preferencialmente por meio de protocolos poupadores de opioides, utilizando combinações de paracetamol, anti-inflamatórios não esteroidais, gabapentinoides, antieméticos e analgésicos de resgate, promovendo maior conforto e menor incidência de efeitos adversos relacionados aos opioides (LOMBANA NF, et al., 2023).

A introdução precoce da dieta oral, idealmente nas primeiras 24 horas após a cirurgia, tem sido considerada segura e associada à melhora da cicatrização, redução das infecções e diminuição do tempo de internação, permitindo progressão rápida para dieta regular conforme tolerado (TEMPLE-OBERLE C, et al., 2017; XIA Z, et al., 2023). A deambulação precoce também representa medida essencial, sendo recomendada ainda no pós-operatório imediato, com progressão gradual das caminhadas e retorno funcional dos membros superiores, contribuindo para menor risco tromboembólico e recuperação funcional mais rápida (HADDOCK NT, et al., 2024).

Em reconstruções microcirúrgicas, o monitoramento intensivo do retalho nas primeiras 72 horas é indispensável devido ao risco de trombose microvascular, que ocorre em cerca de 2 a 5% dos casos, exigindo avaliações seriadas para detecção precoce de complicações (TEMPLE-OBERLE C, et al., 2017). Além disso, medidas como retirada precoce do cateter urinário, tromboprofilaxia, gastroproteção e implementação de fisioterapia e programas supervisionados de exercícios após a alta, fazem parte das recomendações atuais do ERAS, promovendo recuperação mais segura, funcional e centrada no paciente (EL-JEBAOUI J, et al., 2024).

Evidências recentes ampliam esses achados ao demonstrar benefícios semelhantes na implementação sistemática do protocolo ERAS, tanto por técnicas baseadas em implantes quanto por retalhos autólogos (HAAS EJ, et al., 2025). A escolha da melhor modalidade terapêutica depende de fatores como necessidade de radioterapia, quantidade de tecido disponível, comorbidades, preferência estética e tempo de recuperação (MALEKPOUR M, et al., 2023). Portanto, entender os detalhes e particularidades de cada técnica reconstrutiva de mama é de fundamental importância para a validação e adaptação do protocolo ERAS.

Técnicas de reconstrução mamária e suas particularidades na aplicação do protocolo ERAS

No que concerne às principais técnicas envolvidas na reconstrução mamária autóloga, especialmente a respeito dos retalhos microcirúrgicos da artéria epigástrica inferior profunda perfurante (*Deep Inferior Epigastric Perforator* - DIEP), os protocolos ERAS apresentam evidências robustas. O retalho DIEP é considerado atualmente uma das técnicas autólogas mais sofisticadas, a qual utiliza tecido cutâneo e gordura abdominal ao mesmo tempo em que preserva o músculo reto abdominal, o que reduz significativamente a morbidade funcional abdominal. Seus principais pontos positivos são melhor resultado estético, aspecto mamário mais natural, menor incidência de hérnias e preservação da força muscular abdominal. A principal limitação do DIEP é a necessidade de microcirurgia especializada, maior tempo operatório e maior complexidade técnica (HAMDI M e REBECCA A, 2006; HAAS EJ, et al., 2025).

O retalho transverso do músculo reto abdominal (*Transverse Rectus Abdominis Myocutaneous* – TRAM), diferentemente da técnica DIEP, utiliza tecido cutâneo e subcutâneo com parte do músculo reto abdominal para reconstrução da mama. Seu principal benefício é proporcionar mamas com aspecto e consistência mais naturais, além de maior durabilidade a longo prazo, porém, por utilizar músculo abdominal, o TRAM está associado a maior morbidade da área doadora, incluindo fraqueza da parede abdominal, hérnias e recuperação mais prolongada (BORRERO M, et al., 2023).

Já o retalho do músculo grande dorsal utiliza músculo, tecido cutâneo e gordura das costas, podendo ser associado a implantes mamários para melhores resultados. Esta técnica é especialmente útil em pacientes previamente irradiadas ou com pouca disponibilidade de tecido abdominal. Seus principais benefícios são vascularização confiável, menor taxa de necrose e boa cobertura para implantes em áreas irradiadas.

Entretanto, pode resultar em cicatriz dorsal e eventual diminuição discreta da força muscular do ombro (SALIBIAN AA, et al., 2022).

Procedimentos autólogos, especialmente aqueles baseados em retalhos microcirúrgicos como o retalho DIEP, apresentam maior complexidade técnica e tradicionalmente demandam períodos prolongados de internação e controle rigoroso da dor. Nesse contexto, a aplicação dos protocolos ERAS mostrou benefícios ainda mais expressivos, incluindo deambulação precoce, menor necessidade de analgesia intravenosa, redução do uso de antieméticos e recuperação funcional acelerada (GORT N, et al., 2021).

Estudos recentes indicam que a associação entre técnicas microcirúrgicas modernas e cuidados perioperatórios estruturados reduz custos hospitalares globais sem aumento das taxas de falha do retalho ou complicações cirúrgicas, reforçando a segurança da recuperação acelerada nesses procedimentos (HAAS EJ et al., 2025). Ao racionalizar o uso dos recursos disponíveis, o ERAS possibilita maior rotatividade de leitos e aumento da capacidade cirúrgica dos hospitais, contribuindo potencialmente para melhoria da eficiência institucional e incremento da receita hospitalar decorrente da redução da permanência hospitalar (ACKERMAN RS, et al., 2019).

Muitos estudos atuais demonstram redução significativa do tempo de internação hospitalar, sem aumento das taxas de complicações em pacientes submetidas a técnicas de reconstrução mamária puramente autólogas com o protocolo ERAS. Gort N, et al. (2021) e Linder S, et al. (2022) observaram diminuição do tempo de internação e menores pontuações de dor. Resultados semelhantes foram descritos por Muetterties CE, et al. (2023), El-Jebaoui J, et al. (2024) e Sharif-Askary B, et al. (2019), que relataram alta hospitalar mais precoce e menor consumo de opioides. Esses resultados também são corroborados por revisões sistemáticas e meta-análises (OFFODILE AC 2nd, et al., 2019; SEBAI ME, et al., 2019).

No contexto da reconstrução mamária com implantes e expansores, embora a literatura seja mais limitada, os resultados também são promissores. A reconstrução baseada em implantes é associada à menor complexidade cirúrgica e recuperação mais rápida, podendo ser feita em um estágio (implante definitivo imediato) ou em dois estágios com expansor tecidual. Seus principais benefícios incluem menor tempo operatório, ausência de necessidade de área doadora e recuperação pós-operatória mais simples. Também apresenta boa indicação para pacientes magras ou que desejam evitar cicatrizes adicionais (MORENO VPD, et al., 2023). Entretanto, essa técnica possui limitações em pacientes submetidas à radioterapia, nas quais há maior risco de contratura capsular, infecção, extrusão e necessidade de revisões cirúrgicas (MALEKPOUR M, et al., 2023).

A integração dos protocolos ERAS nesses procedimentos mostrou associação com recuperação pós-operatória mais rápida, redução do uso de opioides, menor incidência de readmissões hospitalares não planejadas e redução do tempo de internação com a implementação do protocolo associado a bloqueios anestésicos (SCHECKTER et al., 2019; SALDANHA IJ, et al., 2022). Tais evidencias são corroboradas pelos estudos de Kennedy GT, et al. (2020), Haddock NT, et al. (2024) e Taylor JM, et al. (2024). Além disso, avanços técnicos recentes, incluindo diferentes planos de posicionamento protético e uso de matrizes dérmicas acelulares, contribuíram para melhores resultados estéticos e funcionais. A literatura contemporânea demonstra que a combinação dessas inovações técnicas com estratégias ERAS potencializa a recuperação precoce e melhora a experiência global da paciente (HAAS EJ, et al., 2025).

Nos últimos anos, houve crescimento das reconstruções híbridas, combinando implantes com enxertia de gordura ou pequenos retalhos autólogos. De modo geral, as técnicas autólogas oferecem resultados mais naturais e maior satisfação em longo prazo, enquanto as reconstruções com implantes apresentam menor morbidade inicial e recuperação mais rápida (PELED AW e CLAVIN NW, 2023).

Sob uma perspectiva complementar ao foco do presente trabalho, a aplicação dos protocolos ERAS no campo da cirurgia estética mamária também apresenta resultados relevantes, porém ainda emergentes, evidenciados por estudos que mostram vantagens na sua implementação com retorno precoce às atividades diárias, recuperação funcional mais rápida, diminuição da dor pós-operatória e menor necessidade de consumo de opioides (SEREN JM, et al., 2025; XIA Z, et al., 2023).

Do ponto de vista econômico, há evidências consistentes de que a implementação dos protocolos ERAS resulta em redução de custos hospitalares, principalmente devido à diminuição do tempo de internação e do uso de recursos (BAJAJ A, et al., 2024). Em um contexto de sistemas de saúde orientados por valor, esses resultados são particularmente relevantes, uma vez que conciliam eficiência econômica com melhoria da qualidade assistencial (ATAMIAN EK, et al., 2023).

Desafios para a implementação efetiva dos protocolos ERAS na prática cirúrgica

Apesar dos benefícios demonstrados, a implementação dos protocolos ERAS ainda enfrenta desafios. A necessidade de uma abordagem multidisciplinar, envolvendo diferentes profissionais de saúde, exige treinamento contínuo, alinhamento institucional e auditorias regulares (MUETTERTIES CE, et al., 2023). Barreiras organizacionais e resistência à mudança podem impactar a adesão e a padronização do cuidado, sendo frequentemente citadas como limitações para sua aplicação ampla (GNANESWARAN N, et al., 2016).

Gruber AG, et al. (2023) observaram taxa média de adesão de aproximadamente 50%, evidenciando implementação parcial das recomendações. A efetividade dos protocolos está diretamente relacionada ao grau de adesão, o que exige integração entre equipes multidisciplinares e padronização institucional.

Dessa forma, embora os protocolos ERAS apresentem evidências consistentes de benefício na reconstrução mamária, ainda persistem lacunas importantes, incluindo a ausência de padronização universal, a heterogeneidade metodológica dos estudos e a necessidade de pesquisas com maior nível de evidência, especialmente em cirurgia estética e em diferentes técnicas reconstrutivas (SEBAI ME, et al., 2019).

Entre as principais barreiras destacam-se a necessidade de mudanças culturais na prática clínica, a dificuldade de adesão da equipe multiprofissional e o desconhecimento das diretrizes por parte dos profissionais envolvidos no cuidado perioperatório. Além disso, a resistência à modificação de condutas tradicionais, associada à limitação de recursos estruturais e humanos, especialmente em hospitais menores, pode comprometer a aplicação adequada do protocolo (WANG D, et al., 2022).

Outro desafio relevante consiste na necessidade de uma abordagem verdadeiramente multidisciplinar, com participação ativa do paciente durante todo o processo de recuperação. Para que a alta precoce ocorra de forma segura e efetiva, torna-se fundamental o alinhamento das expectativas do paciente, o fortalecimento da comunicação entre equipe e paciente e a presença de profissionais dedicados ao acompanhamento perioperatório, como enfermeiros especializados, capazes de fornecer orientações contínuas e suporte adequado (EL-JEBAOUI, et al., 2024).

Ademais, embora o ERAS apresente potencial para otimizar a recuperação e reduzir custos hospitalares, sua implementação deve priorizar a segurança do paciente, evitando que protocolos de redução do tempo de internação sejam utilizados de maneira indiscriminada ou exclusivamente como justificativa econômica pelos sistemas financiadores de saúde (TEMPLE-OBERLE C, et al., 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os protocolos ERAS consolidam-se como uma estratégia eficaz e segura para o manejo perioperatório em cirurgias de reconstrução mamária por diferentes modalidades técnicas, o que também se aplica às cirurgias estéticas, apesar desse último não ser o foco principal do artigo. Essas recomendações promovem recuperação mais rápida, redução do tempo de internação e do consumo de opioides, além de melhorar a experiência das pacientes sem aumentar as complicações pós-operatórias. Sua implementação também contribui para a otimização de recursos hospitalares, redução de custos assistenciais e aumento da eficiência dos serviços de saúde. Apesar dos resultados promissores, estudos com maior rigor metodológico ainda são necessários para aprimorar a padronização das recomendações, avaliar desfechos a longo prazo e identificar os componentes de maior impacto do protocolo. Além disso, a aplicação mais personalizada, através da adaptação dos protocolos às necessidades individuais de cada paciente e às características institucionais, e a incorporação de tecnologias digitais de acompanhamento perioperatório, representam importantes perspectivas futuras para uma assistência mais segura, eficiente e centrada na paciente.

REFERÊNCIAS

1. ACKERMAN RS, et al. Enhanced REVENUE After Surgery? A Cost-Standardized Enhanced Recovery Pathway for Mastectomy Decreases Length of Stay. World Journal of Surgery, 2019; 43(3): 839-845.
2. ATAMIAN EK, et al. Financial Implications of Enhanced Recovery After Surgery Protocols in Microsurgical Breast Reconstruction. Annals of Plastic Surgery, 2023; 90(6S): S607-S611.
3. BAJAJ A, et al. The Cost-effectiveness of Enhanced Recovery after Surgery Protocols in Abdominally Based Autologous Breast Reconstruction. Plastic & Reconstruction Surgery - Global Open, 2024; 12(5): e5793.
4. BARROS MBGA, FIGUEIREDO ITM. Qualidade de vida e reconstrução mamária pós-mastectomia. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 2022; 37(2): 145-152.
5. BORRERO M, et al. Modern approaches to abdominal-based breast reconstruction. Clinics in Plastic Surgery, 2023; 50(2): 267-279.
6. COLONNA AL, et al. Reducing the pain: a cost-effectiveness analysis of transversus abdominis plane block using liposomal bupivacaine for outpatient laparoscopic ventral hernia repair. Surgery Open Science, 2020; 2: 75–80.
7. CRYSTAL DT, et al. Opioid-sparing Strategies in Alloplastic Breast Reconstruction: A Systematic Review. Plastic & Reconstructive Surgery - Global Open, 2021; 9(11): e3932.
8. EL-JEBAOUI J, et al. Enhanced Recovery After Surgery in Immediate DIEP Flap Breast Reconstruction: Reducing Length of Stay and Opioid Use. Plastic Surgery, 2024; 33(3): 375-383.
9. GNANESWARAN N, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) pathways in autologous breast reconstruction: a systematic review. European Journal of Plastic Surgery, 2016; 39(3): 165–172
10. GORT N, et al. Positive effects of the enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol in DIEP flap breast reconstruction. Breast, 2021; 60: 53-57.
11. GRUBER AG, et al. Adesão ao protocolo Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) em cirurgia plástica de reconstrução mamária. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 2023; 38: e0805.
12. HAAS EJ, et al. Improving the Patient Experience in Breast Reconstruction: ERAS and Beyond. Journal of Clinical Medicine, 2025; 14(15), 5595.
13. HADDOCK NT, et al. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) With Exparel in Tissue Expander-based Breast Reconstruction Following Mastectomy. Aesthetic Surgery Journal, 2024; 44(Suppl 1): S15-S21.
14. HAMDI M, REBECCA A. The Deep Inferior Epigastric Artery Perforator Flap (DIEAP) in Breast Reconstruction. Seminars in Plastic Surgery, 2006; 20(2): 95-102.
15. IQBAL U, et al. Preoperative patient preparation in Enhanced Recovery pathways. Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology, 2019; 35(Suppl 1): S14–S23.
16. IZYDORCZYC B, et al. Psychological consequences of mastectomy and breast reconstruction in breast cancer patients. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022; 19(11): 6721.
17. KEHLET H, WILMORE DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. American Journal of Surgery, 2002; 183: 630–641.
18. KENNEDY GT, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol reduces perioperative narcotic requirement and length of stay in patients undergoing mastectomy with implant-based reconstruction. American Journal of Surgery, 2020; 220(1): 147-152.
19. LINDER S, et al. Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) in DIEP-Flap Breast Reconstructions-A Comparison of Two Reconstructive Centers with and without ERAS-Protocol. Journal of Personalized Medicine, 2022; 12(3): 347-350.
20. LJUNGQVIST O, et al. Enhanced recovery after surgery: A review. JAMA Surgery, 2017; 152(3): 292-298.
21. LOMBANA NF, et al. Updates on Enhanced Recovery after Surgery protocols for plastic surgery of the breast and future directions. Proceedings, 2023; 36(4): 501-509.
22. MAHMUDOV MG, et al. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS): a systematic review and meta-analysis of clinical effectiveness across general and specialized surgical disciplines. Pediatric Anesthesia and Critical Care Journal, 2025; 13(2): 97-103.
23. MALEKPOUR M, et al. Breast reconstruction: review of current autologous and implant-based techniques and long-term oncologic outcome. World Journal of Clinical Cases, 2023; 11(10): 2201-2212.

24. MORENO VPD, et al. Autologous flaps in breast reconstruction: an integrative review. Research, Society and Development, 2023; 12(5): e8412541529.
25. MUETTERTIES CE, et al. Enhanced Recovery after Surgery Protocol Decreases Length of Stay and Postoperative Narcotic Use in Microvascular Breast Reconstruction. Plastic & Reconstruction Surgery - Global Open, 2023; 11(12): e5444.
26. OFFODILE AC 2nd, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) pathways in breast reconstruction: systematic review and meta-analysis of the literature. Breast Cancer Research Treatment, 2019; 173: 65–77.
27. PELED AW, CLAVIN NW. Novel approaches to breast reconstruction. Surgical Clinics of North America, 2023; 103(1): 141-153.
28. SALDANHA IJ, et al. Autologous reconstruction after mastectomy for breast cancer. Plastic & Reconstruction Surgery - Global Open, 2022; 10: e4181.
29. SALIBIAN AA, et al. Oncoplastic breast reconstruction: principles, current techniques, and future directions. Journal of Surgical Oncology, 2022; 126(3): 450-459.
30. SEBAI ME, et al. Enhanced recovery after surgery pathway for microsurgical breast reconstruction: a systematic review and meta-analysis. Plastic and Reconstructive Surgery, 2019; 143(3): 655-666.
31. SEREN JM, et al. A Decalogue on Enhanced Recovery After Breast Augmentation Surgery (ERABAS). Aesthetic Plastic Surgery, 2025; 49(1): 198-204.
32. SHARIF-ASKARY B, et al. The Effect of Enhanced Recovery after Surgery Pathway Implementation on Abdominal-Based Microvascular Breast Reconstruction. Journal of Surgery Research, 2019; 242: 276-285.
33. TAYLOR JM, et al. Enhanced Recovery after Surgery Protocol Decreases Length of Stay and Postoperative Narcotic Use in Tissue Expander-based Breast Reconstruction. Plastic & Reconstruction Surgery - Global Open, 2024; 12(6): e5879.
34. TEMPLE-OBERLE C, et al. Consensus review of optimal perioperative care in breast reconstruction: Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) Society recommendations. Plastic and Reconstruction Surgery, 2017; 139: 1056e–1071e.
35. WANG D, et al. Barriers to adherence to enhanced recovery after surgery protocols in reconstructive procedures. Journal of Surgical Research, 2022; 276: 45-53.
36. XIA Z, et al. Faster Return to Daily Activities and Better Pain Control: A Prospective Study of Enhanced Recovery After Surgery Protocol in Breast Augmentation. Aesthetic Plastic Surgery, 2023; 47(6): 2261-2267.