

Edição XVI

Oncologia e Hematologia

Capítulo 10

USO DO PROTOCOLO ERAS EM CIRURGIAS ONCOLÓGICAS: O QUE A LITERATURA EVIDENCIA?

JÉSSICA HÄRTER¹
RAFAELA SANGALLI SANDRI¹
RAFAELA FUNCKE MURTINHO¹

¹Discente – Liga Acadêmica de Clínica e Cirurgia Oncológica. Faculdade de Medicina, Universidade Luterana do Brasil, Canoas/RS.

Palavras-Chave: Cirurgia Oncológica; Recuperação Pós-Cirúrgica Melhorada; Desfechos Pós-Operatórios.

DOI

10.59290/5590100049

EP EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

O *Enhanced recovery after surgery* (ERAS) é uma abordagem multimodal perioperatória baseada nas melhores evidências médicas cujo intuito é abreviar a recuperação após a cirurgia (FEARON *et al.*, 2005). No Brasil, o protocolo ERAS foi adaptado à realidade brasileira e ficou conhecido como protocolo Aceleração da Recuperação Total (ACERTO) (AGUILAR-NASCIMENTO *et al.*, 2008).

Alguns dos elementos preconizados pelo protocolo são o aconselhamento pré-operatório, uso de anestésico de ação curta, limitação da dose de opioides perioperatórios pelo potencial de efeitos adversos no pós-operatório, abreviação do jejum pré-operatório e pós-operatório, remoção precoce de cateteres, prevenção de náuseas e vômitos, evitar uso de sonda nasogástrica e drenos, mobilização precoce, entre outras (FEARON *et al.*, 2005).

Alguns estudos brasileiros já avaliaram o impacto da implementação deste protocolo em pacientes internados em enfermaria clínico cirúrgica (BICUDO-SALOMÃO *et al.*, 2011) e cirurgias digestivas de grande porte (AGUILAR-NASCIMENTO *et al.*, 2022). Foi verificado melhora nos desfechos pós-operatórios em ambos os trabalhos, refletidos pelo menor tempo de permanência hospitalar, diminuição dos casos de infecção do sítio cirúrgico e redução de complicações pós-operatórias. Apesar dos achados positivos, ambos os trabalhos não são voltados especificamente para a população oncológica. Além disso, é necessário ressaltar que a implementação das diretrizes ERAS parece variar ao redor do mundo e grande parte dos países apresenta baixa adesão às diretrizes sobre nutrição, preparo intestinal, drenos e sondas nasogástricas (BHANDORIA *et al.*, 2020).

Em 2020, uma pesquisa internacional a respeito do ERAS focada em cirurgia oncológica ginecológica demonstrou que, embora algumas

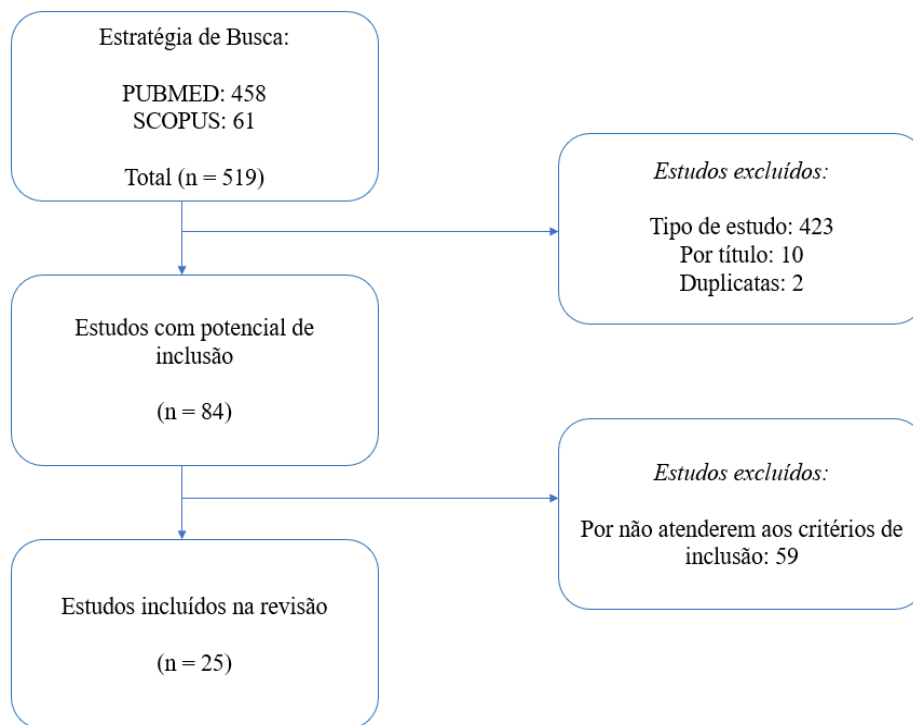
práticas sejam consistentes com as recomendações das diretrizes, muitas delas ainda não estão alinhadas com as evidências estabelecidas (BHANDORIA *et al.*, 2020). Apesar do foco específico em cirurgia oncológica ginecológica, esse achado traz um alerta para a possibilidade de que tais resultados sejam semelhantes em outras áreas da oncologia, o que poderia afetar o desempenho da aplicação do protocolo e os desfechos prognósticos dos pacientes.

Portanto, o objetivo deste trabalho foi analisar a literatura a respeito da implementação do projeto ERAS em cirurgias de pacientes oncológicos e verificar seu papel nos desfechos pós-operatórios.

MÉTODO

Esta revisão de literatura foi realizada através de uma busca nas bases de dados PubMed® e SCOPUS. A busca ocorreu entre os meses de setembro e outubro de 2023, através dos seguintes termos descritores (Decs/MESH terms): *Enhanced Recovery After Surgery* (aceleração da recuperação pós-cirúrgica) e *Surgical Oncology* (cirurgia oncológica). Foram incluídos no estudo artigos escritos em língua portuguesa, inglesa ou espanhola, que estivessem disponíveis na íntegra, sem limitação temporal de publicação. Quanto ao tipo de estudo, foram incluídas revisões sistemáticas com meta-análise, ensaios clínicos randomizados e estudos clínicos observacionais, enquanto outros tipos de revisões, estudos experimentais de modelo animal, protocolos e guidelines foram excluídos. Com o intuito de evitar a omissão ou perda de artigos de pesquisas importantes na área, uma busca adicional foi realizada na lista de referências dos artigos selecionados. O foco primário da busca foi encontrar os dados disponíveis a respeito da implementação do projeto ERAS em cirurgias de pacientes oncológicos. A estratégia utilizada para seleção dos artigos está descrita na **Figura 10.1**.

Figura 10.1 Fluxograma estratégia de busca e seleção dos artigos da revisão



RESULTADOS

Foram identificados inicialmente 519 artigos, dentre os quais 25 preencheram os critérios de inclusão para este estudo e foram lidos na íntegra (**Figura 10.1**). Os artigos foram separados em dois grandes grupos: Estudos que compararam protocolos padrão versus protocolo ERAS e estudos que utilizaram o protocolo ERAS para todos os pacientes oncológicos cirúrgicos (**Tabelas 10.1 e 10.2**).

Quanto ao delineamento, os estudos foram em sua maioria de coorte, sendo que dentre eles sete eram coortes retrospectivas e cinco eram coortes prospectivos. Contando também seis ensaios clínicos randomizados, quatro meta-análises, dois estudos tipo antes e depois e um estudo piloto. O tamanho da amostra dos artigos variou entre 30 e 7176 participantes (SIMONSEN *et al*, 2018; BERDNARSKI *et al.*, 2019).

Entre os estudos que compararam protocolo padrão versus protocolo ERAS (**Tabela 10.1**), incluíram-se os seguintes tipos de câncer: câncer de ovário avançado (AGARWAL *et al.*, 2019; SANCHEZ-IGLESIAS *et al*, 2020; SANCHEZ-IGLESIAS *et al*, 2021) colorretal (BERDNARSKI *et al*, 2019), ginecológico (DICKSON *et al*, 2017; RENAUD *et al*, 2019; YI *et al*, 2020; BISCH *et al*, 2021; BOITANO *et al*, 2021; PENG *et al*, 2021) de cabeça e pescoço (IMAI *et al*, 2020; KIONG *et al*, 2022), gástrico (LEE *et al*, 2020; GARCIA-NEBREDAS *et al*, 2022), pancreático (KARUNAKARAN *et al*, 2022), gastrointestinal (SIMONSEN *et al*, 2018; LORENZON *et al*, 2023), colorretal, pancreático, hepático, gástrico ou intestino delgado (FITZGERALD *et al*, 2016). Cada um desses cenários clínicos apresentou desafios distintos, e a implementação do ERAS buscou adaptar-se às necessidades específicas dessas condições oncológicas.

Tabela 10.1 Estudos que compararam protocolos padrão versus protocolo ERAS

Autor, ano	Tipo de estudo	Amostra	Desfechos relacionados aos cuidados baseados no ERAS
AGARWAL <i>et al.</i> , 2018	Prospectivo	Pacientes de laparotomia para câncer de ovário avançado (IIb–IV) (45 no grupo ERAS, 45 no controle)	Menor tempo de internação hospitalar; Menor ocorrência de complicações pós-operatórias moderadas e severas; sem diferença para readmissão em 30 dias.
BEDNARSKI <i>et al.</i> , 2019	Ensaio Clínico randomizado fase II	30 pacientes com câncer colorretal submetidos a cirurgia de ressecção minimamente invasiva (16 no grupo controle)	Redução do tempo de internação preservando qualidade de vida e satisfação.
BISCH <i>et al.</i> , 2021	Revisão sistemática com meta-análise	6703 pacientes com cânceres ginecológicos submetidas a cirurgia	Redução do tempo de internação hospitalar, complicações e custos sem aumentar as readmissões ou mortalidade.
BOITANO <i>et al.</i> , 2020	Coorte retrospectiva	363 pacientes com cânceres ginecológicos submetidas a laparotomias não urgentes (Grupo ERAS 259, grupo controle 104)	Redução das complicações e tempo de internação hospitalar nas pacientes com obesidade mórbida e geriátricas sem aumentar taxa de readmissão.
DICKSON <i>et al.</i> , 2017	Ensaio clínico randomizado	Pacientes com cânceres ginecológicos submetidas a laparotomias (52 pacientes no grupo intervenção ERAS, 51 no grupo controle)	Não houve diferença no tempo de internação hospitalar. O grupo intervenção usou menos narcóticos nos dias 0 e 2 pós-operatório.
FITZGERALD <i>et al.</i> , 2016	Estudo piloto	Pacientes diagnosticados com câncer colorretal, pancreático, hepático, gástrico ou intestino delgado (87 no grupo ERAS, 307 cuidados padrão)	Redução significativa da mortalidade e tempo de internação hospitalar. Redução nos custos e readmissão, mas sem significância estatística.
GARCIA-NEBREDÁ <i>et al.</i> , 2022	Estudo de intervenção tipo antes e depois	Pacientes com adenocarcinoma gástrico submetidos a cirurgia (35 pré-ERAS e 35 pós-ERAS)	Menor tempo para <i>Return to intended oncologic treatment</i> . Menor tempo de internação hospitalar.
IMAI <i>et al.</i> , 2020	Prospectivo	Pacientes com câncer de cabeça e pescoço submetidos a cirurgia com reconstrução por transferência de tecido livre (HNS-FTTR) (57 grupo ERAS, 102 grupo controle)	Mobilização precoce, nutrição enteral precoce, controle favorável da dor, recuperação da satisfação no dia 7 pós-operatório e houveram evidências de melhor estabilidade hemodinâmica e menor resposta inflamatória.
KARUNAKARAN <i>et al.</i> , 2021	Meta análise	Pacientes com câncer pancreático (1736 grupo ERAS, 11346 grupo de cuidado padrão)	Redução nos custos, tempo de internação e complicações.
KIONG <i>et al.</i> , 2022	Coorte retrospectiva	Pacientes cirúrgicos com câncer de cabeça e pescoço (200 no grupo ERAS, 200 no grupo controle)	Não houve diferença no <i>Return to intended oncologic treatment</i> ou na sobrevida global.
LEE <i>et al.</i> , 2019	Meta-análise de ensaios clínicos randomizados	1782 pacientes cirurgia para câncer gástrico (890 grupo ERAS, 892 no grupo controle)	Redução do tempo de internação, custos, tempo até o primeiro flatos, defecação e ambulação. Menores taxas de infecção pulmonar. Sem diferença para infecções no sítio cirúrgico, vazamentos anastomóticos e complicações pós-operatórias. Maior taxa de readmissões.

LORENZON <i>et al.</i> , 2023	Coorte retrospectiva	Pacientes oncológicos submetidos a cirurgia gastrointestinal radical (851 ERAS, 797 não)	Reduziu complicações e tempo de internação.
PENG <i>et al.</i> , 2021	Prospectivo randomizado	Pacientes cirúrgicas com tumor ginecológico (65 grupo, 65 no grupo convencional)	O dia até o primeiro flatos foi mais rápido, apesar da redução dos opióides, não houve diferença nos escores de dor. Redução significativa de náusea e vômito pós-operatória. Não houve diferença nas complicações, necessidade de reintervenção e mortalidade. O tempo de internação hospitalar foi significativamente menor.
RENAUD <i>et al.</i> , 2018	Coorte retrospectiva	Pacientes cirúrgicas com câncer ginecológico (Grupo ERAS 140 pacientes, cuidado padrão 250)	Redução do tempo de internação hospitalar. Não houve diferença nas complicações e readmissões.
SÁNCHEZ-IGLESIAS <i>et al.</i> , 2020	Ensaio clínico randomizado	Pacientes com câncer de ovário avançado confirmado ou suspeita (50 no grupo ERAS, 49 no grupo de cuidados padrão)	Redução do tempo de internação hospitalar e readmissões. Não houve diferença significativa na incidência de complicações intra ou pós-operatórias e na mortalidade.
SÁNCHEZ-IGLESIAS <i>et al.</i> , 2021	Ensaio clínico randomizado	Pacientes com câncer de ovário avançado confirmado ou suspeita (IIB-IVA) ou câncer de ovário recorrente que realizaram cirurgia citorrredutora (50 no grupo ERAS, 49 no grupo de cuidados padrão)	Redução do tempo de internação hospitalar.
SIMONSEN <i>et al.</i> , 2018	Meta-análise	Pacientes cirúrgicos com câncer gastrointestinal	O risco combinado dos estudos que aplicaram o cuidado ERAS não demonstraram um aumento significativo no risco de sarcopenia, enquanto os estudos que não relataram cuidados ERAS foram associados a um risco aumentado.
YI <i>et al.</i> , 2020	Ensaio clínico randomizado open label	Pacientes com câncer ginecológico submetidas a cirurgia (62 no grupo intervenção que recebeu carboidrato previsto no ERAS + <i>whey protein</i> no pré-operatório; 56 no grupo controle – jejum pré-operatório)	Menor tempo no pós-operatório; Menor tempo para tolerar líquidos claros e alimentos sólidos; Menor tempo para retorno do funcionamento intestinal. Menos complicações pós-operatórias como náuseas e vômitos, readmissão. Melhor preservação do estado nutricional, melhor perfil bioquímico.

A redução do tempo de internação hospitalar foi compartilhada por estudos que exploraram o ERAS em cânceres de ovário avançado, colorretal, ginecológico, cabeça e pescoço, adenocarcinoma gástrico e cirurgia gastrointestinal radical (BEDNARSKI *et al.*, 2019; AGARWAL *et al.*, 2019; SANCHEZ-IGLESIAS *et al.*, 2021; BISCH *et al.*, 2021; BOITANO *et al.*, 2021; RENAUD *et al.*, 2019; PENG *et al.*, 2021; GARCIA-NEBREDAS *et al.*, 2022, LORENZON *et al.*, 2023).

A diminuição de complicações pós-operatórias foi um achado notável nos estudos que abordaram cânceres ginecológicos, gastrointestinal e de ovário avançado (FITZGERALD *et al.*, 2016; BEDNARSKI *et al.*, 2019; AGARWAL *et al.*, 2019; RENAUD *et al.*, 2019; SANCHEZ-IGLESIAS *et al.*, 2021; BISCH *et al.*, 2021; BOITANO *et al.*, 2021; PENG *et al.*, 2021; LORENZON *et al.*, 2023). A melhora na satisfação e qualidade de vida dos pacientes foi uma tendência identificada em estudos que investigaram cânceres colorretal e ginecológico (FITZGERALD *et al.*, 2016; BEDNARSKI *et al.*, 2019).

A ausência de diferença na mortalidade foi observada em estudos que envolveram cânceres de ovário avançado, cabeça e pescoço, e colorretal (FITZGERALD *et al.*, 2016; AGARWAL *et al.*, 2019; PENG *et al.*, 2021). A redução na necessidade de narcóticos pós-operatórios foi observada em pacientes com cânceres ginecológicos (DICKSON *et al.*, 2017). A diminuição nos custos hospitalares foi um resultado compartilhado por estudos que abrangeram cânceres ginecológicos, gastrointestinal, de cabeça e pescoço, e pancreático (FITZGERALD *et al.*, 2016; BISCH *et al.*, 2021; KARUNAKARAN *et al.*, 2022).

Em uma análise dos estudos que adotaram o protocolo ERAS para todos os pacientes oncológicos submetidos a procedimentos cirúrgi-

cos (**Tabela 10.2**), os tipos de câncer abordados consistiram em cânceres ginecológico (PACHE *et al.*, 2019; FERRAIOLI *et al.*, 2020; MEYER *et al.*, 2021), gastrointestinal (GIANNOTTI *et al.*, 2022), retal (MEILLAT *et al.*, 2021), colorretal (VAN ROOIJEN *et al.*, 2019) e diversos (NAZZANI *et al.*, 2019).

Na redução do tempo de internação e em complicações pós-operatórias, Giannotti *et al.* (2022), enfocando cânceres gastrointestinais, teve menor complicações pós-operatórias e readmissões, com redução do tempo de internação. Pache *et al.* (2019), em cirurgias ginecológicas, teve maior conformidade (>70%) com itens modificáveis do ERAS associada à redução geral de complicações pós-operatórias e Rooijen *et al.* (2019) relatou que a pré-reabilitação resultou em alta satisfação do paciente e melhorias na resistência e/ou força, contribuindo para uma recuperação funcional mais eficaz. Esses estudos destacaram que a implementação do ERAS resultou em menor incidência de complicações após a operação, além de diminuição do tempo.

Quanto à satisfação do paciente e recuperação funcional, Ferraioli *et al.* (2019), com cirurgias ginecológicas minimamente invasivas, observou uma conformidade geral de 90% com o ERAS, refletindo em alta satisfação dos pacientes. Similarmente, Rooijen *et al.* (2019), com câncer colorretal, notou elevada satisfação no grupo de intervenção, juntamente com melhorias na resistência e capacidade funcional. Entretanto, no estudo de Meyer *et al.* (2020), abordando tumores ginecológicos, não foram encontradas diferenças significativas na proporção de pacientes livres de opioides ao adicionar bupivacaína lipossomal. Além disso, Nazzani *et al.* (2019), ao analisar diversos tipos de cânceres em uma base populacional, concluiu que a aplicação do ERAS não resultou em redução da taxa de íleo paralítico ao longo do tempo.

Tabela 10.2 Estudos que utilizaram o protocolo ERAS para todos os pacientes oncológicos cirúrgicos

Autor, ano	Tipo de estudo	Tipo de câncer	Amostra	Conclusão
GIANNOTTI <i>et al.</i> , 2022	Estudo tipo antes e depois	Câncer gastrointestinal	107 pacientes no grupo controle, 90 intervenção com cuidados geriátricos	O grupo intervenção teve menos complicações pós-operatórias e readmissões. Não houve diferença na mortalidade em 1 ano.
MEILLAT <i>et al.</i> , 2021	Prospectivo	Câncer retal	135 pacientes de ressecção retal laparoscópica	Ótima conformidade do protocolo ERAS foi associada ao sucesso da estratégia de retirada do cateter urinário no dia 3 pós-operatório.
PACHE <i>et al.</i> , 2019	Coorte retrospectiva	Câncer ginecológico	446 pacientes	Conformidade >70% com itens modificáveis do ERAS foi significativamente associada com a redução geral de complicações pós-operatórias. A melhor conformidade possível com todos os itens do ERAS é a meta para alcançar menores taxas de complicações em cirurgias ginecológicas oncológicas.
MEYER <i>et al.</i> , 2020	Ensaio clínico randomizado	Tumores ginecológicos malignos e benignos	102 pacientes submetidas a cirurgia aberta (54 grupo controle com bupivacaína 0.25%, 48 intervenção com bupivacaína 0.25% misturada com lipossomal)	Com cuidado baseado no protocolo ERAS, adicionar bupivacaína lipossomal com bupivacaína a 0,25% na infiltração da ferida não diminuiu a proporção de pacientes livres de opioides em 48 horas após a cirurgia, não diminuiu a ingestão de opióides e não melhorou dor autorreferida do paciente e recuperação funcional em comparação com o padrão da bupivacaína.
ROOIJEN <i>et al.</i> , 2019	Coorte prospectivo	Câncer colorretal	50 pacientes (grupo intervenção (atividade física, dieta hiperproteica, parar de fumar, suporte psicológico) 20; grupo controle 30).	No grupo intervenção houve elevada taxa de frequência e alto nível de satisfação do paciente. Nenhum evento adverso ocorreu. A resistência e/ou força foram melhoradas. 86% dos pacientes com a pré-reabilitação recuperou sua capacidade funcional basal 4 semanas de pós-operatório enquanto apenas 40% no grupo controle
FERRAIOLI <i>et al.</i> , 2019	Observacional restrospectivo	Câncer ginecológico	92 pacientes de cirurgia minimamente invasiva	A conformidade geral com o ERAS foi de 90%. Houve um alto nível de satisfação dos pacientes conforme o score do questionário EVAN-G (atenção, privacidade, informação, dor, desconforto e tempo de espera). O estudo demonstrou alta satisfação com o ERAS.
NAZZANI <i>et al.</i> , 2019	Retrospectivo de base populacional	Diversos cânceres	3 431 602 pacientes de mastectomia, ooforectomia, ressecção de pulmão, prostatectomia, histerectomia, nefrectomia, cistectomia, colectomia, gastrectomia, pancreatectomia	Não houve redução da taxa de íleo paralítico ao longo do tempo.

DISCUSSÃO

O objetivo principal deste trabalho foi verificar achados da literatura relacionados à implementação do projeto ERAS em cirurgias de pacientes oncológicos atentando ao seu impacto em desfechos pós-operatórios. Verificou-se que nos estudos comparativos, a maioria encontrou redução no tempo de internação e complicações pós-operatórias, embora esse achado não tenha sido unânime para nenhuma das variáveis. Pouco se encontrou sobre mortalidade nesse contexto, contudo, entre os trabalhos que avaliaram esse desfecho, a maioria não verificou diferença. Entre os estudos que aplicaram ERAS para todos, verificou-se que uma boa conformidade com o protocolo se relacionou com melhores desfechos.

A maioria dos artigos, em ambos os grupos, tratavam de cirurgias em amostras de pacientes com cânceres ginecológicos ou do trato gastrointestinal. Os impactos da aplicação do protocolo ERAS na área da oncoginecologia foram explorados por uma revisão que trouxe diversos resultados positivos nos desfechos dos pacientes cirúrgicos. Os autores ressaltam que a adoção do ERAS melhoraria o atendimento para pacientes com câncer ginecológico em todo o mundo e reforçam que esforços ativos devem ser empregados para superar obstáculos à adoção e implementação do protocolo considerando a melhora no resultado do paciente e a redução importante nos custos hospitalares (BOGANI *et al.*, 2021).

Em uma meta-análise de 12 ensaios clínicos randomizados com 1920 pacientes de câncer colorretal confirmou-se o benefício da aplicação do protocolo ERAS para esses pacientes (ZHANG *et al.*, 2023). É interessante observar que o conceito desse protocolo foi adotado pela primeira vez para uso em pacientes submetidos à cirurgia colorretal aberta e posteriormente, di-

fundiu-se por múltiplas especialidades cirúrgicas (GONFIOTTI *et al.*, 2018; JAIN, LAMTURE, KRISHNA, 2023).

Atualmente, existem muitos avanços na área da cirurgia, mas já há alguns anos vê-se que o conceito de cirurgias minimamente invasivas vai de encontro ao esperado pelo ERAS, com menores taxas de complicações e potencial redução na hospitalização pós-operatória e recuperação mais rápida dos pacientes às suas atividades diárias (GONFIOTTI *et al.*, 2018).

Já dentre os estudos que avaliaram um aspecto do protocolo de forma isolada, não foram encontradas diferença significativas em seus resultados. Nesse sentido, cabe salientar a importância da abordagem multidisciplinar em todas as etapas da jornada do paciente, conforme preconizado pelo protocolo ERAS, para alcançar melhores resultados (JAIN, LAMTURE, KRISHNA, 2023).

Em 2021, uma revisão acerca dos 15 anos de implementação do protocolo ACERTO no Brasil foi publicada. Mesmo considerando que se trata de um protocolo definitivamente instalado no Brasil e que vem demonstrando bons resultados através de pesquisas, os autores ressaltam que o protocolo ainda é desconhecido por grande número de profissionais da área da saúde envolvidos com os cuidados operatórios ou tem pouca aderência (AGUILAR-NASCIMENTO *et al.*, 2021), o que também foi retratado por um estudo indiano (DHIMAN, RAY, 2020). Entretanto, esse é um cenário que pode mudar tendo em vista os planos do grupo de autores da revisão mencionada, que trabalha para a ampliação da pesquisa em cuidados perioperatórios com a meta de criação de políticas públicas nesse sentido no Brasil (AGUILAR-NASCIMENTO *et al.*, 2021).

Entre os dados publicados no país, encontramos um estudo randomizado que avaliou 33 pacientes brasileiros com câncer colorretal ad-

mitidos para cirurgia eletiva em um Hospital do Paraná acerca da abreviação do jejum pré-operatório, que segundo os resultados, favoreceu a recuperação metabólico-nutricional, diminuiu o tempo para realimentação plena e reduziu custos hospitalares (REIS *et al.*, 2019). Na mesma linha, outro estudo brasileiro que avaliou pacientes de câncer gastrointestinal, demonstrou que redução do jejum pré-operatório para 3 horas com uso de bebida contendo carboidratos e hidrolisado de proteína de ervilha reduziu a resposta inflamatória de fase aguda e tempo de permanência hospitalar (PEXE-MACHADO *et al.*, 2013). Dados que vão ao encontro dos resultados observados por esta revisão.

CONCLUSÃO

Apesar das variações quanto aos diagnósticos e avaliação de diferentes desfechos, a literatura aponta para resultados positivos em relação à aplicação do protocolo ERAS nos parâmetros avaliados, especialmente quanto a complicações pós-operatórias e tempo de internação, objetivos centrais do protocolo. Entretanto, em função da heterogeneidade, mais estudos são necessários para conclusões mais precisas sobre o impacto do protocolo nos desfechos pós-operatórios conforme o tipo de câncer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGARWAL, R *et al.* A prospective study evaluating the impact of implementing the ERAS protocol on patients undergoing surgery for advanced ovarian cancer. *International Journal of Gynecological Cancer*, v. 29, n. 3, p. 605–612, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1136/ijgc-2018-000123>.

AGUILAR-NASCIMENTO, J. E. *et al.* Enhancing surgical recovery in Central-West Brazil: the ACERTO protocol results. *e-SPEN European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, v. 3, n. 2, p. e78–e83, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eclnm.2008.01.001>.

AGUILAR-NASCIMENTO, J. E. *et al.* Cost-effectiveness of the use of ACERTO protocol in major digestive surgery. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, v. 35, p. e1660, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-672020220002e1660>.

AGUILAR-NASCIMENTO, J. E. *et al.* ACERTO Project – 15 years changing perioperative care in Brazil. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 48, p. e202028202832, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-202028202832>.

BEDNARSKI, B. K. *et al.* Randomized clinical trial of accelerated enhanced recovery after minimally invasive colorectal cancer surgery (RecoverMI trial). *British Journal of Surgery*, v. 106, n. 10, p. 1311–1318, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1002/bjs.11200>.

BHANDORIA, G. P. *et al.* Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) in gynecologic oncology: an international survey of peri-operative practice. *International Journal of Gynecological Cancer*, v. 30, n. 10, p. 1471–1478, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1136/ijgc-2020-001468>.

BICUDO-SALOMÃO, A *et al.* E. Impacto do projeto ACERTO na morbi-mortalidade pós-operatória em um hospital universitário. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 38, n. 1, p. 3–10, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-69912011000100002>.

BISCH, S. P *et al.* Outcomes of enhanced recovery after surgery (ERAS) in gynecologic oncology: a systematic review and meta-analysis. *Gynecologic Oncology*, v. 161, n. 1, p. 46–55, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2020.12.018>.

BOGANI, G. *et al.* Enhanced recovery after surgery (ERAS) in gynecology oncology. *European Journal of Surgical Oncology*, v. 47, n. 5, p. 952–959, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2021.01.021>.

BOITANO, T. K. L *et al.* An enhanced recovery protocol decreases complication rates in high-risk gynecologic oncology patients undergoing non-emergent laparotomy. *International Journal of Gynecological Cancer*, v. 31, n. 5, p. 721–726, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1136/ijgc-2020-002123>.

DICKSON, E. L *et al.* Enhanced recovery program and length of stay after laparotomy on a gynecologic oncology service: a randomized controlled trial. *Obstetrics and Gynecology*, v. 129, n. 2, p. 355–362, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001873>.

DHIMAN, A.; RAY, M. Enhanced recovery after gynecological/oncological surgeries: current status in India. *Indian Journal of Gynecologic Oncology*, v. 18, p. 127, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40944-020-00398-4>.

FEARON, K. C *et al.* Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clinical Nutrition*, v. 24, n. 3, p. 466–477, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2004.12.002>.

FERRAIOLI, D. *et al.* EVAN-G score in patients undergoing minimally invasive gynecology oncologic surgery in an Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) program. *International Journal of Gynecological Cancer*, v. 30, n. 12, p. 1966–1974, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1136/ijgc-2020-001518>.

FITZGERALD, T. L.; *et al.* Enhanced recovery after surgery in a single high-volume surgical oncology unit: details matter. *Surgery Research and Practice*, v. 2016, p. 6830260, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1155/2016/6830260>.

GARCIA-NEBRED, M. *et al.* Early return to intended oncologic therapy after implementation of an Enhanced Recovery After Surgery pathway for gastric cancer surgery. *Langenbeck's Archives of Surgery*, v. 407, n. 6, p. 2293–2300, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00423-022-02576-0>.

GIANNOTTI, C *et al.* Effect of geriatric comanagement in older patients undergoing surgery for gastrointestinal cancer: a retrospective, before-and-after study. *Journal of the American Medical Directors Association*, v. 23, n. 11, p. 1868.e9–1868.e16, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2022.07.009>.

GONFIOTTI, A *et al.* Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) in thoracic surgical oncology. *Future Oncology*, v. 14, n. 6 Suppl, p. 33–40, 2018. DOI: <https://doi.org/10.2217/fon-2018-5021>.

IMAI, T. *et al.* Enhanced recovery after surgery program involving preoperative dexamethasone administration for head and neck surgery with free tissue transfer reconstruction: single-center prospective observational study. *Surgical Oncology*, v. 34, p. 197–205, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.suronc.2020.04.003>.

JAIN, S. N.; LAMTURE, Y.; KRISHNA, M. Enhanced Recovery After Surgery: exploring the advances and strategies. *Cureus*, v. 15, n. 10, e47237, 2023. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.47237>.

KARUNAKARAN, M. *et al.* Enhancing the cost-effectiveness of surgical care in pancreatic cancer: a systematic review and cost meta-analysis with trial sequential analysis. *HPB (Oxford)*, v. 24, n. 3, p. 309–321, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hpb.2021.10.009>.

KIONG, K. L. *et al.* Enhanced recovery after surgery (ERAS) in head and neck oncologic surgery: impact on return to intended oncologic therapy (RIOT) and survival. *Oral Oncology*, v. 130, p. 105906, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2022.105906>.

LEE, Y. *et al.* Enhanced recovery after surgery (ERAS) versus standard recovery for elective gastric cancer surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Surgical Oncology*, v. 32, p. 75–87, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.suronc.2019.11.004>.

LORENZON, L. *et al.* The impact of preoperative nutritional screening, ERAS protocol, and mini-invasive surgery in surgical oncology: a multi-institutional SEM analysis of patients with digestive cancer. *Frontiers in Nutrition*, v. 10, 1041153, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1041153>.

MEILLAT, H. *et al.* Systematic early urinary catheter removal integrated in the full Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocol after laparoscopic mid to lower rectal cancer excision: a feasibility study. *Annals of Coloproctology*, v. 37, n. 4, p. 204–211, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3393/ac.2020.00936>.

MEYER, L. A. *et al.* A prospective randomized trial comparing liposomal bupivacaine vs standard bupivacaine wound infiltration in open gynecologic surgery on an enhanced recovery pathway. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 224, n. 1, p. 70.e1–70.e11, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.08.041>.

NAZZANI, S. *et al.* Postoperative paralytic ileus after major oncological procedures in the enhanced recovery after surgery era: a population-based analysis. *Surgical Oncology*, v. 28, p. 201–207, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.suronc.2019.01.004>.

PACHE, B. Compliance with enhanced recovery after surgery program in gynecology: are all items of equal importance? *International Journal of Gynecological Cancer*, v. 29, n. 4, p. 810–815, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1136/ijgc-2019-000123>.

PENG, J. *et al.* Enhanced Recovery After Surgery impact on the systemic inflammatory response of patients following gynecological oncology surgery: a prospective randomized study. *Cancer Management and Research*, v. 13, p. 4383–4392, 2021. DOI: <https://doi.org/10.2147/CMAR.S312345>.

PEXE-MACHADO, P. A. *et al.* Shrinking preoperative fast time with maltodextrin and protein hydrolysate in gastrointestinal resections due to cancer. *Nutrition*, v. 29, n. 7–8, p. 1054–1059, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2013.01.018>.

REIS, P. G. A. *et al.* Jejum pré-operatório abreviado favorece realimentação pós-operatória com menor custo de internação hospitalar em pacientes oncológicos. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 46, n. 3, e20192175, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20192175>.

RENAUD, M. C. Effectiveness of an Enhanced Recovery After Surgery Program in gynaecology oncologic surgery: a single-centre prospective cohort study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, v. 41, n. 4, p. 436–442, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2018.07.013>.

SÁNCHEZ-IGLESIAS, J. L. *et al.* PROFAST: a randomised trial implementing enhanced recovery after surgery for high-complexity advanced ovarian cancer surgery. *European Journal of Cancer*, v. 136, p. 149–158, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2020.05.012>.

SÁNCHEZ-IGLESIAS, J. L. *et al.* Importance of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocol compliance for length of stay in ovarian cancer surgery. *Annals of Surgical Oncology*, v. 28, n. 13, p. 8979–8986, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1245/s10434-021-09972-9>.