

Efectividad de las guías de recuperación mejorada tras la cesárea frente a la atención convencional: Revisión sistemática

Effectiveness of Enhanced Recovery After Cesarean Section Protocols Compared with Conventional Care: A Systematic Review

Katty Magdalena Barahona-Ochoa ^{1,a}, Lorena Janeth Guerrero-Domínguez ^{1,2,b}, Erika Paola Delgado-Astudillo ^{1,a}

¹ Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

² Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

^a Médica, Posgradista de Ginecología y Obstetricia.

^b Médica, Docente de la Especialización en Ginecología y Obstetricia.

Información del artículo

Citar como: Barahona-Ochoa KM, Guerrero-Domínguez LJ, Delgado-Astudillo EP. Efectividad de las guías de recuperación mejorada tras la cesárea frente a la atención convencional: Revisión sistemática. *Health Care & Global Health*.2026;10(2):118-132.

DOI: 10.22258/hgh.v10i2.392

Autor de Correspondencia

Katty Magdalena Barahona Ochoa
Dirección: Cuenca, Ecuador.
Email: kattybna@gmail.com
Teléfono: +593999087996

Historial del artículo

Recibido:	23 de enero de 2026
Primera decisión editorial:	3 de febrero de 2026
Versión revisada recibida:	24 de abril de 2026
Aceptado:	6 de mayo de 2026
Publicado en línea:	15 de junio de 2026

Proceso de revisión

Tipo de revisión: revisión por pares doble ciego
Número de revisores externos: 2
Rondas de revisión: 1

Resumen

Objetivo: Evaluar la efectividad de las guías de Recuperación Mejorada Tras la Cesárea (ERAC) en comparación con la atención convencional, analizando su impacto sobre los principales desenlaces maternos posoperatorios, incluyendo estancia hospitalaria, control del dolor, consumo de opioides, movilización temprana, inicio de la lactancia y tasa de complicaciones. **Metodología:** Revisión sistemática de la literatura siguiendo los lineamientos PRISMA. El protocolo fue registrado en PROSPERO (CRD420251061931). Se efectuó una búsqueda en las bases de datos Medline y Scopus, de estudios observacionales y ensayos clínicos publicados en inglés entre 2020 y junio de 2025. Se incluyeron mujeres mayores de 18 años sometidas a cesárea y se excluyeron revisiones, editoriales y embarazos con complicaciones mayores. La calidad metodológica y el riesgo de sesgo se evaluaron mediante la herramienta del *National Heart, Lung, and Blood Institute*. **Resultados:** Se incluyeron 30 estudios. La mayoría presentó riesgo de sesgo moderado. La implementación de guías ERAC se asoció de forma consistente con una reducción de la estancia hospitalaria, menor consumo de opioides, mejor control del dolor, menos horas de ayuno preoperatorio, movilización temprana, retiro precoz del catéter urinario y prevención de la hipotermia. No se evidenció un aumento de complicaciones ni de reingresos hospitalarios. Además, varios estudios reportaron mayor satisfacción materna y favorecimiento del inicio temprano de la lactancia. **Conclusión:** Las guías ERAC son una estrategia segura y efectiva que mejora la recuperación materna, optimiza recursos y no incrementa eventos adversos. Su implementación, adaptada al contexto local, representa una alternativa viable frente a la atención convencional y podría considerarse para su implementación en la práctica obstétrica.

Palabras clave: Recuperación Acelerada Después de la Cirugía, Atención Perioperatoria, Cesárea (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Objective: To evaluate the effectiveness of Enhanced Recovery After Cesarean (ERAC) guidelines compared to conventional care, analyzing their impact on key postoperative maternal outcomes, including hospital stay, pain control, opioid use, early mobilization, initiation of breastfeeding, and complication rate. **Methodology:** A systematic literature review was conducted following the PRISMA guidelines. The protocol was registered in PROSPERO (CRD420251061931). A search was performed in the Medline and Scopus databases for observational studies and clinical trials published in English between 2020 and June 2025. Women over 18 years of age who underwent cesarean section were included, while reviews, editorials, and pregnancies with major complications were excluded. Methodological quality and risk of bias were assessed using the National Heart, Lung, and Blood Institute tool. **Results:** Thirty studies were included. Most studies presented a moderate risk of bias. The implementation of ERAC protocols was consistently associated with a reduction in hospital stay, lower opioid consumption, better pain control, fewer hours of preoperative fasting, early mobilization, early removal of urinary catheters, and prevention of hypothermia. No increase in complications or hospital readmissions was observed. Furthermore, several studies reported greater maternal satisfaction and support for early initiation of breastfeeding. **Conclusion:** ERAC protocols are a safe and effective strategy that improves maternal recovery, optimizes resources, and does not increase adverse events. Their implementation, adapted to the local context, represents a viable alternative to conventional care and could be considered for implementation in obstetric practice.

Keywords: Enhanced Recovery After Surgery; Perioperative Care; Cesarean Section (Source: MeSH, NLM).



Introducción

La cesárea es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes a nivel mundial y, tradicionalmente, su recuperación posoperatoria ha sido prolongada, generando un incremento considerable en los costos hospitalarios debido a estancias prolongadas, un uso intensivo de analgésicos y una mayor demanda de recursos humanos ^[1]. A ello se suman los costos indirectos derivados de una recuperación lenta, como reingresos y pérdida de productividad ^[2].

En las últimas décadas, la cirugía obstétrica ha incorporado estrategias destinadas a optimizar la seguridad materna y mejorar los desenlaces clínicos. En este contexto, las guías de Recuperación Mejorada Tras la Cirugía (ERAS, por sus siglas en inglés), desarrolladas inicialmente en la década de 1990 para procedimientos colorrectales, han evolucionado hasta consolidarse como un modelo integral basado en evidencia destinado a reducir el estrés quirúrgico, mantener la homeostasis fisiológica y mejorar la recuperación posoperatoria ^{[3][4]}. Su adaptación al ámbito obstétrico, especialmente a la cesárea, dio origen a los protocolos de Recuperación Mejorada Tras la Cesárea (*Enhanced Recovery After Cesarean*, ERAC), término que se utilizará en adelante para referirse a esta estrategia específica, que ha adquirido relevancia ante el incremento global de esta intervención y la necesidad de promover la deambulación temprana, un control del dolor más eficaz y una rápida vinculación madre–recién nacido ^{[5][6]}.

A pesar de la evidencia acumulada que sugiere beneficios de las guías ERAC en desenlaces como la reducción de la estancia hospitalaria, el menor uso de opioides, el mejor control del dolor y la mayor satisfacción materna, la información disponible se encuentra dispersa y heterogénea en cuanto a los desenlaces evaluados y los contextos de aplicación. Asimismo, no existe una síntesis reciente que integre de manera sistemática la evidencia publicada en los últimos años sobre la efectividad de ERAC, particularmente en escenarios de países de ingresos medios. En América Latina, la implementación de estas guías ha sido limitada, y las principales barreras descritas incluyen restricciones de recursos y financiamiento, escasez de equipos multidisciplinarios capacitados (anestesiología, obstetricia, enfermería y fisioterapia), resistencia al cambio por parte del personal sanitario, ausencia de liderazgo institucional y falta de adaptaciones locales de las guías que consideren las realidades culturales de cada país. Estas dificultades, sumadas a la alta rotación del personal y a la insuficiente formación continua, han limitado la estandarización y la adherencia a los componentes de ERAC, contribuyendo a una brecha persistente entre la evidencia disponible y su aplicación en la práctica clínica ^[7].

La presente revisión sistemática tiene como objetivo evaluar la efectividad de las guías de recuperación mejorada tras la cesárea (ERAC) en comparación con la atención convencional sobre los desenlaces maternos posoperatorios en mujeres sometidas a cesárea.

Como objetivo secundario, se busca describir los componentes de las guías ERAC reportados en la literatura y su potencial aplicabilidad en el entorno clínico. Este análisis es esencial para generar evidencia que contribuya al desarrollo de futuras guías clínicas y favorezca la implementación de estrategias centradas en la paciente, costo-efectivas y basadas en la evidencia para la recuperación poscesárea.

Metodología

Diseño del estudio

Revisión sistemática de la literatura con base en los lineamientos PRISMA 2020.

Registro

El protocolo de la revisión sistemática fue registrado en PROSPERO (*International Prospective Register of Systematic Reviews*) bajo el número de registro CRD420251061931.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La búsqueda se realizó en las bases de datos Medline y Scopus. Se consideraron publicaciones comprendidas entre el 1 de enero de 2020 y el 30 de junio de 2025, publicadas en idioma inglés. Para la estrategia de búsqueda se emplearon palabras clave y términos MeSH relacionados con las guías de recuperación mejorada y la cesárea, incluyendo: *Enhanced Recovery After Surgery*, *ERAS*, *Enhanced Recovery After Cesarean*, *Cesarean Section*, *Cesarean Delivery*, *C-section*, *conventional care*, *standard care*, *usual care*, *postoperative outcomes* y *patient outcomes*, combinados mediante los operadores booleanos AND/OR. La búsqueda se orientó a identificar estudios observacionales y ensayos clínicos que evaluaran desenlaces maternos posoperatorios.

Se utilizaron estrategias de búsqueda adaptadas a cada fuente de información. En MEDLINE vía PubMed, se emplearon dos sentencias que combinaron términos MeSH y palabras clave relacionadas con las guías ERAC. La primera estrategia incluyó: (*“Enhanced Recovery After Surgery”*[MeSH] OR *“ERAC”* OR *“Enhanced Recovery”* OR *“Enhanced Recovery Protocol”*) AND (*“Cesarean Section”*[MeSH] OR *“Cesarean”* OR *“C-section”* OR *“Caesarean”*) AND (*“conventional care”* OR *“standard care”* OR *“usual care”* OR *“postoperative outcomes”* OR *“patient outcomes”*), aplicando filtros de los últimos cinco años y artículos de texto completo gratuito, obteniéndose 10 resultados. La segunda estrategia amplió los términos relacionados con ERAC mediante la inclusión de *“Enhanced Recovery After Cesarean”*, bajo los mismos filtros, generando 80 estudios.

En la base de datos Scopus, la búsqueda se realizó mediante los campos TITLE-ABS-KEY con la ecuación (*“Enhanced Recovery After Surgery”* OR *ERAC* OR *“Enhanced Recovery”* OR *“Enhanced Recovery Protocol”* OR *“Enhanced Recovery After Cesarean”*) AND (*“Cesarean Section”* OR *Cesarean* OR *“C-section”* OR *Caesarean* OR *“Cesarean Delivery”*), restringida a los últimos cinco años, identificándose 105 registros.

Adicionalmente, se efectuó una búsqueda complementaria en la plataforma editorial Taylor & Francis Online, utilizando la combinación (“Enhanced Recovery After Surgery” OR ERAC OR “Enhanced Recovery” OR “Enhanced Recovery Protocol”) AND (“Cesarean Section” OR Cesarean OR “C-section” OR Caesarean OR “Cesarean Delivery”), con filtros de los últimos cinco años y disponibilidad de texto completo, lo que permitió recuperar 40 artículos adicionales.

Finalmente, se utilizó el motor de búsqueda Rabbit Research para ampliar la identificación de estudios relevantes. Se empleó la ecuación (“Enhanced Recovery After Surgery” OR ERAC OR “Enhanced Recovery” OR “Enhanced Recovery Protocol”) AND (“Cesarean Section” OR Cesarean OR “C-section” OR Caesarean OR “Cesarean Delivery”) AND (“conventional care” OR “standard care” OR “usual care” OR “postoperative outcomes” OR “patient outcomes”), aplicando filtros de los últimos cinco años y acceso a texto completo. Esta búsqueda permitió recuperar 75 artículos adicionales, los cuales fueron evaluados de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron estudios observacionales y ensayos clínicos realizados en los últimos cinco años en mujeres embarazadas mayores de 18 años. Se excluyeron

artículos de revisión, editoriales, cartas al editor y tesis, así como los estudios que involucraran embarazos múltiples o embarazos con complicaciones mayores.

Proceso de selección de estudios

Siguiendo la metodología PRISMA 2020, se registró el número total de estudios identificados, obteniéndose inicialmente 310 artículos mediante las estrategias de búsqueda en las bases de datos seleccionadas, los cuales fueron gestionados en la plataforma Rayyan. Se identificaron 147 duplicados, por lo que quedaron 163 artículos para el proceso de selección. Durante la revisión de títulos y resúmenes, se excluyeron 88 estudios y se conservaron 75 para lectura a texto completo. Tras este análisis detallado, se excluyeron 45 artículos y se seleccionaron finalmente 30 estudios que evaluaron las principales variables de interés de esta investigación (Figura 1). Dos revisores independientes llevaron a cabo la extracción de la información de cada estudio incluido. Las discrepancias entre los revisores se resolvieron mediante discusión y consenso, utilizando Rayyan como herramienta de apoyo; en los casos en que no se alcanzó un acuerdo, se recurrió a un tercer revisor para la decisión final.

Extracción y manejo de datos

La extracción de datos se realizó de manera sistemática mediante una matriz previamente diseñada por los autores en Excel 2023. Se recolectaron las siguientes

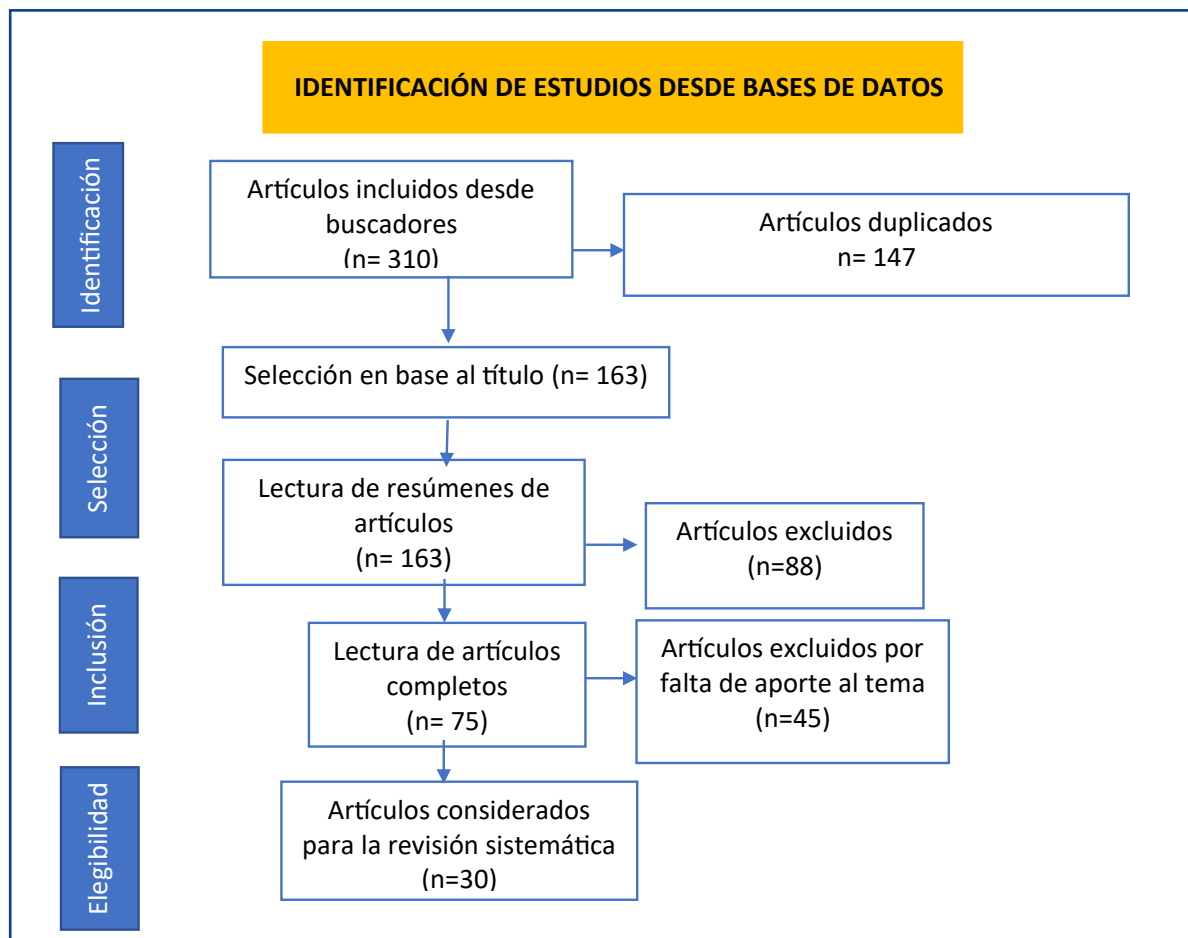


Figura 1. Proceso de selección de artículos.

variables clave: datos de identificación del estudio (autor, año de publicación, país), características metodológicas (diseño del estudio, tamaño de muestra, criterios de inclusión y exclusión), características de la población, tipo de intervención y comparador, así como los principales resultados y desenlaces reportados.

En el presente estudio, el término guías hace referencia a las recomendaciones emitidas por sociedades científicas internacionales, como la Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology, basadas en evidencia y orientadas a la estandarización del manejo perioperatorio en el contexto de la recuperación mejorada tras cesárea. En contraste, el término protocolo se utiliza para describir los esquemas específicos implementados a nivel institucional en los estudios incluidos, los cuales pueden presentar variaciones en su aplicación y grado de adherencia a dichas guías.

Evaluación del riesgo de sesgo y calidad metodológica

Para valorar el riesgo de sesgos se empleó la herramienta *Study Quality Assessment Tools del National Heart, Lung, and Blood Institute* (NHLBI), aplicando las listas de verificación correspondientes al diseño de cada estudio [8].

Los resultados se sintetizaron mediante un sistema visual tipo semáforo, donde el color verde indica estudios con bajo riesgo de sesgo ("Bueno"), caracterizados por adecuada aleatorización, control de confusores y claridad metodológica; el color amarillo corresponde a estudios con riesgo moderado ("Regular"), usualmente debido a diseños pre-post, métodos observacionales o falta de cegamiento; y el color rojo identifica estudios con alto riesgo de sesgo ("Pobre"), en los que existen limitaciones importantes como ausencia de control, sesgo de selección significativo o fuentes no abordadas de confusión. Esta clasificación permitió estandarizar la valoración metodológica y asegurar que la síntesis de resultados considere la calidad interna de cada estudio. Los resultados del análisis se presentan en la **Tabla 1**.

Resultados

La búsqueda bibliográfica identificó un total de 310 registros en las bases de datos Medline, Scopus y la plataforma editorial Taylor & Francis. Tras la eliminación de duplicados y la evaluación de títulos y resúmenes, 75 estudios fueron seleccionados para revisión a texto

Tabla 1. Riesgo de sesgo de los estudios según el NHLBI.

Autor / Año	Tipo de estudio	Riesgo de Sesgo
Tamang et al., 2021	Estudio pre-post	Regular
Blumenthal et al., 2024	Estudio retrospectivo	Regular
Baluku et al., 2020	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Teigen et al., 2020	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Mullman et al., 2020	Cuasi experimental	Regular
Forkin et al., 2022	Cuasi experimental	Regular
Ubom et al., 2023	Cohorte retrospectivo	Regular
Darwish et al., 2020	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Grasch et al., 2023	Cuasi experimental	Regular
Bhatia et al., 2023	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Pan et al., 2020	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Pejčić et al., 2022	Estudio retrospectivo	Regular-Pobre
Rajendran et al., 2025	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Clark et al., 2020	Ensayo clínico aleatorizado	Regular
Robinson et al., 2021	Estudio observacional	Regular-Pobre
He et al., 2021	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Wendling et al 2022	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Nyuydzefon et al., 2024	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Ni et al., 2020	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Coghlan et al., 2025	Estudio prospectivo, longitudinal	Regular
Jakhetiya et al., 2022	Estudio clínico no aleatorizado	Regular
MacGregor et al., 2021	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
A. B. et al., 2022	Estudio prospectivo multicéntrico	Bueno
Mangala et al., 2021	Estudio prospectivo	Regular
Özdemir et al., 2025	Estudio observacional	Regular
Abilashini et al., 2025	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Ganer Herman et al., 2020	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Kruse et al., 2021	Ensayo clínico aleatorizado	Bueno
Sravani et al., 2023	Cuasi experimental	Regular
Narkhede et al., 2023	Cuasi experimental	Regular

completo. Finalmente, 30 estudios cumplieron con los criterios de inclusión y fueron incorporados.

Los 30 estudios incluidos evaluaron la implementación de guías de Recuperación Mejorada Tras la Cesárea (ERAC) en comparación con la atención convencional. La población estudiada estuvo conformada por mujeres mayores de 18 años sometidas a cesárea. Los diseños incluyeron ensayos clínicos aleatorizados y estudios observacionales. Los desenlaces maternos evaluados abarcaron duración de la estancia hospitalaria^{[9][10][11][12][13]}, control del dolor^{[14][15][16][17][18][19][20][21]}, ayuno preoperatorio^{[22][23][24][25][26]}, temperatura corporal^[27], movilización y retiro de catéter urinario^{[28][29][30][31][32][33][34][35]}, seguridad y complicaciones postoperatorias^{[36][37][38]}.

La evaluación del riesgo de sesgo y de la calidad metodológica mediante la herramienta del *National Heart, Lung, and Blood Institute* mostró que la mayoría de los estudios presentó riesgo de sesgo moderado. Un menor número de estudios fue clasificado con bajo riesgo de sesgo, principalmente ensayos clínicos aleatorizados, mientras que solo un estudio presentó riesgo elevado, asociado a su diseño retrospectivo. Los resultados detallados de esta evaluación se presentan en la **Tabla 1**.

En los estudios incluidos, los cuidados convencionales en cesárea se sustentaron en un modelo perioperatorio tradicional enfocado prioritariamente en la estabilidad materna y la prevención de complicaciones inmediatas, más que en la optimización de la recuperación funcional. En el componente anestésico-analgésico, se privilegia la anestesia regional, principalmente raquídea o combinada, asociada al empleo de opioides sistémicos y antiinflamatorios no esteroideos, con una aplicación limitada de esquemas multimodales avanzados o de bloqueos regionales dirigidos; la anestesia general se reserva para situaciones clínicas específicas^{[15][16][18][19]}. El manejo postoperatorio suele incluir ayuno preoperatorio prolongado, administración continua de líquidos intravenosos 4 a 5 litros en las primeras 24 horas y una reintroducción conservadora de la vía oral, generalmente supeditada a la recuperación del tránsito intestinal^{[27][29][31]}. Asimismo, la movilización temprana no constituye una prioridad, con deambulación diferida y retiro tardío de la sonda vesical, lo que condiciona una estancia hospitalaria más prolongada^{[9][10][11][12]}. En este contexto, el inicio de la lactancia materna puede retrasarse debido al control subóptimo del dolor, la sedación o la limitada interacción madre y recién nacido^{[13][35]}. El alta hospitalaria se establece bajo criterios clínicos conservadores, una vez alcanzada la recuperación completa de funciones básicas, configurando así un esquema de atención convencional caracterizado por un enfoque precautorio y menos orientado a la recuperación acelerada tras la cesárea.

Los estudios incluidos mostraron una consistencia notable en los beneficios asociados a la implementación

de ERAC, con mejoras en el manejo del dolor postcesárea mediante estrategias multimodales, reducción del consumo de opioides, inicio más temprano de la alimentación oral y movilización, así como acortamiento significativo de la estancia hospitalaria sin incremento de complicaciones. Asimismo, algunos estudios destacaron la seguridad metabólica y neonatal de las intervenciones, incluyendo la ingesta de líquidos ricos en carbohidratos 2 horas antes de la cirugía y la tolerancia de la dieta temprana postoperatoria.

En varios ensayos, la aplicación de ERAC no solo mejoró indicadores objetivos, como la duración de hospitalización y el uso de analgésicos, sino también parámetros subjetivos de bienestar materno, satisfacción y recuperación funcional. Por ejemplo, retirada temprana del catéter urinario, movilización precoz y alimentación temprana se asociaron con menores tiempos hasta la primera deambulación y evacuación intestinal, sin aumentar eventos adversos.

La certeza de la evidencia no fue evaluada mediante el sistema GRADE, debido a la heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos y a la variabilidad en los desenlaces reportados.

Los resultados detallados de cada estudio, incluyendo características de la población, intervenciones y desenlaces principales, se presentan en la **Tabla 2**.

Discusión

La presente revisión sistemática demuestra que la implementación de las guías ERAC se asocia de manera consistente con mejores desenlaces maternos en comparación con la atención convencional, particularmente en términos de reducción de la estancia hospitalaria, optimización del control del dolor y menor consumo de opioides, sin incremento de complicaciones postoperatorias. Estos hallazgos concuerdan con la evidencia reciente y respaldan el papel de ERAC como una estrategia efectiva y segura, con implicaciones clínicas relevantes para la práctica obstétrica.

1. Estancia hospitalaria

La reducción de la estancia hospitalaria postoperatoria constituye uno de los principales beneficios asociados a la implementación de las guías ERAC. Estudios recientes han demostrado que la aplicación de intervenciones perioperatorias estandarizadas en cesáreas electivas se asocia con una disminución significativa de la duración de la hospitalización, con estancias promedio que se reducen de aproximadamente 72,2 a 50,8 horas en comparación con la atención convencional^[39]. La evidencia acumulada de ensayos clínicos recientes sugiere que el acortamiento de la estancia hospitalaria no compromete los resultados maternos adversos ni aumenta las tasas de reingreso, lo

Tabla 2. Resultados de la revisión sistemática.

Autor / Año	N (ERAS / Control)	Intervención	Resultado y conclusiones
Tamang et al., 2021 ^[10]	171 (87 pre-ERAS / 84 post-ERAS)	Implementación del protocolo ERAC: manejo estandarizado del dolor, educación preoperatoria, movilización temprana, dieta progresiva Cuidados convencionales	La implementación de guías ERAC reduce significativamente la estancia hospitalaria postoperatoria sin aumentar las complicaciones ni las tasas de readmisión. El tiempo medio de hospitalización se redujo en 21 horas. La mayoría fue dada de alta en el día 2. La ingesta oral las 3 horas del postoperatorio, deambulacion temprana a las 6 horas y la retirada temprana del catéter a las 6 horas podrían haber desempeñado un papel importante en una recuperación más rápida.
Blumenthal et al., 2024 ^[11]	2,236	Implementación de 7 protocolos ERAC: educación preoperatoria, analgesia multimodal, movilización temprana, dieta progresiva, control de líquidos, manejo del estrés quirúrgico y optimización nutricional Cuidado convencional	La implementación de múltiples protocolos ERAC en un sistema hospitalario comunitario reduce significativamente la estancia hospitalaria agregada, el uso de opioides y los costos, sin aumentar las complicaciones postoperatorias
Baluku et al., 2020 ^[12]	160 (80 ERAS / 80 SOC)	Protocolo ERAC modificado: educación preoperatoria, antibióticos profilácticos, antieméticos, normotermia, administración restringida de líquidos, analgesia multimodal, movilización temprana, inicio temprano de alimentación y retirada precoz del catéter uretral Cuidado convencional	Reducción significativa de la estancia hospitalaria en 18.5 horas (p < 0,001). La duración media de la estancia hospitalaria fue de 43,6 horas en el grupo ERAS, frente a 62,1 horas en el grupo de tratamiento estándar. Menor incidencia de dolor severo y cefalea (p = 0,001); mayor incidencia de prurito (p = 0,023). Suspensión de la administración de líquidos intravenosos en un plazo de 1 hora. La implementación de un protocolo ERAC modificado en cesáreas de emergencia en un entorno de bajos recursos es factible y reduce la estancia hospitalaria sin aumentar la tasa de complicaciones.
Teigen et al., 2020 ^[13]	58 / 60	Protocolo ERAC que incluyó educación preoperatoria, optimización de la hidratación, analgesia multimodal, movilización temprana, técnicas mínimamente invasivas y mantenimiento de la normotermia.	El grupo ERAC presentó menor estancia hospitalaria, mediana de 73,5 horas en el grupo ERAS frente a 75,5 horas en el grupo control (p = 0,046), menor dolor postoperatorio, menos complicaciones, recuperación intestinal más rápida e inicio de lactancia materna más temprano (67,2% vs 48,3%), demostrando una mejora significativa en la recuperación postoperatoria y lactancia materna en cesáreas electivas.
Mullman et al., 2020 ^[9]	3,679 (2,171 pre-ERAS / 1,508 post-ERAS)	Implementación de un protocolo ERAC que incluye educación preoperatoria, analgesia multimodal, bloqueo del plano transverso del abdomen, movilización temprana y dieta progresiva Cuidados convencionales	Reducción de la estancia hospitalaria (3,2 a 2,7 días), mayor proporción de altas en día 2 (49% vs. 9%), menor consumo de opioides, reducción de costos, sin aumento de readmisiones.
Forkin et al., 2022 ^[15]	Pre-ERAC 179 / ERAC1 179 / ERAC2 162	Modificación en el uso de analgésicos multimodales: ERAC1: antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y acetaminofén alternos cada 3 horas ERAC2: administración combinada fija cada 6 horas Pre-ERAC: con analgesia multimodal habitual (no optimizada)	ERAC2 mostró reducción significativa en el uso total de opioides comparado con ERAC1 y con el pre-ERAC. Ajustar el momento de uso de AINES y acetaminofén a intervalos fijos combinados (cada 6 horas) parece mejorar la reducción del consumo de opioides poscesárea.
Ubom et al., 2023 ^[16]	Antes 1,425 / Después 3,478	Protocolo ERAS que incluye: régimen multimodal de AINES programados, laxantes, uso de faja abdominal, incentivo respiratorio, y movilización Cuidado convencional previo al ERAS en mismo hospital.	Significativa reducción en uso total de opioides tras implementación de protocolo ERAS, menor cantidad prescrita al alta, puntuaciones de dolor promedio y máximas también mejoradas. La implementación de un protocolo ERAS con medidas farmacológicas y no farmacológicas reduce el uso de opioides y mejora las puntuaciones de dolor.
Darwish et al., 2020 ^[17]	240 (120/120)	Protocolo ERAC en manejo del dolor agudo tras cesárea (uso de medidas de analgesia mejoradas. Cuidado convencional	En el grupo ERAC puntuaciones de dolor en reposo y al movimiento más bajas en las primeras 24 a 48 horas, mejor satisfacción materna, menor coste promedio de hospitalización. Protocolo ERAC mejora el manejo del dolor poscesárea, reduce costos, y mejora satisfacción, sin aumentar efectos adversos importantes.
Grasch et al., 2023 ^[18]	56 pre- implementación / 72 post-ERAS	Protocolo ERAC que incluye: preparación preoperatoria, optimización hemodinámica, movilización temprana, analgesia multimodal Cuidado convencional	Dolor promedio y máximo no aumentaron; niveles similares entre los grupos Implementar el protocolo ERAC para todas las cesáreas reduce significativamente el uso de opioides agudos e intercambio de opioides al alta, sin empeorar el dolor ni reducir satisfacción, y no incrementa complicaciones.

Bhatia et al., 2023 ^[19]	56 (diclofenaco-acetaminofén) / 56 (diclofenaco solo)	Administración intravenosa de diclofenaco (75 mg) o combinación de diclofenaco (50 mg) y paracetamol (500 mg) al final de la cirugía y a intervalos predefinidos durante las primeras 24 horas postoperatorias.	La combinación intravenosa de diclofenaco y paracetamol proporcionó mejor analgesia, con menor consumo de opioides en 24 horas (tramadol, 56,25 ± 47,73 mg vs 92,86 ± 50,83 mg; p < 0,001), inicio más tardío de analgésicos de rescate, menor dolor postoperatorio, menos náuseas/vómitos y mayor satisfacción materna en comparación con diclofenaco solo.
Pan et al., 2020 ^[20]	60 pacientes (30 / 30)	Protocolo ERAC que incluye analgesia aguda mejorada (manejo del dolor) y otros elementos perioperatorios para mejorar recuperación poscesárea Cuidado convencional	Grupo ERAC mostró puntuaciones de dolor significativamente menores en reposo y al movimiento durante los primeros 24 y 48 horas. Menos pacientes con dolor según escala visual >3. Menor incidencia de náusea intraoperatoria. Satisfacción más alta. No aumento en reacciones adversas.
Pejčić et al., 2022 ^[21]	131 pacientes (53 cesárea / 68 histerectomía)	Bloqueo de plano interfascial (IPB): bloqueo del plano del músculo cuadrado lumbar bilateral, tipo 1 (QLB tipo 1) y bloqueo del plano del músculo erector de la columna a nivel T10–T11 (ESPB T10–T11), uso reducido de opioides y sevoflurano en los casos con IPB	Control adecuado del dolor en el 100% de los pacientes sin uso de opioides, reducción del uso de sevoflurano; sin complicaciones relacionadas con los bloqueos, alta satisfacción. Los bloqueos interfasciales (QLB y ESPB) son efectivos y seguros para el manejo del dolor postoperatorio en cesárea y reducen consumo de opioides y anestésicos, y mejoran la satisfacción materna.
Rajendran et al., 2025 ^[14]	100 pacientes (50 / 50)	Protocolo ERAC personalizado para manejo del dolor postoperatorio	Menor dolor a 24 horas, menor requerimiento de opioides, menor incidencia de hipotensión y temblores, mayor satisfacción, estancia y coste hospitalario reducidos en cesárea electiva.
Clark et al., 2020 ^[23]	184 (90 vs 94)	Bebida de carbohidratos preoperatoria vs cuidado estándar en cesárea electiva	Se observó menor incidencia de cuerpos cetónicos en el grupo carbohidratos, lo que sugiere beneficio metabólico; sin mayores eventos adversos, contrarrestando los efectos del ayuno preoperatorio.
Koftis et al., 2023 ^[24]	148 (CHO n = 75 / Ayuno standar n = 73).	Carga oral de carbohidratos (CHO): bebida preoperatoria 200 ml, 12,5% dextrosa (Pre-op®), administrada 2 h antes de la cesárea vs ayuno estándar (6 h sólidos / 2 h líquidos claros). Cuidado perioperatorio idéntico entre grupos	Marcadores de cetosis (maternos y en orina) significativamente menores en el grupo CHO. Sin efectos adversos neonatales importantes (pH, Apgar, glucosa neonatal dentro de límites normales; ningún neonato precisó glucosa adicional). Mejoría de confort preoperatorio (menor sed/hambre) en grupo CHO; sin aumento de aspiración ni complicaciones.
He et al. / 2021 ^[25]	30/30/30	Administración de 400 ml de solución rica en CHO 2 horas antes de la cirugía.	Las mujeres que recibieron el suplemento CHO presentaron niveles postoperatorios más bajos de insulina ($\beta = -3,50$, IC 95% $-5,45$ a $-1,56$) y un índice HOMA-IR más bajo ($\beta = -0,74$, IC 95% $-1,15$ a $-0,34$) en comparación con las que ayunaron. Además, los neonatos de las madres en el grupo CHO tuvieron niveles de glucosa más altos que los neonatos de las madres en el grupo de ayuno ($\beta = 0,40$, IC 95% $0,17$ a $0,62$). La administración de la solución CHO 2 horas antes de la cesárea electiva no solo alivió la resistencia a la insulina postoperatoria materna, sino que también aumentó el nivel de glucosa neonatal.
Wending et al., 2020 ^[26]	47 mujeres: 15 con bebida Clearfast® (alto CHO), 17 con Gatorade® (bebida comercial), 15 en ayuno.	Las mujeres de los dos grupos de bebida recibieron 710 ml la noche anterior y 355 ml 2 horas antes de la cirugía; el grupo control ayunó desde la medianoche.	Ambas bebidas (alto CHO y comercial) mejoraron significativamente el bienestar preoperatorio (medido con escalas visuales) en comparación con el ayuno. No se observaron diferencias importantes en otros resultados (glucosa del cordón, variables intraoperatorias, éxito de lactancia o calidad de recuperación al día siguiente). Tanto una bebida rica en carbohidratos como una rehidratante comercial antes de la cesárea proporcionan mejor bienestar que el ayuno, sin efectos adversos evidentes.
Nyuydzefon et al. / 2024 ^[22]	21/21	Protocolo ERAC que incluyó reducción del ayuno preoperatorio a 2 horas, calentamiento de líquidos intraoperatorios, prevención de náuseas con dexametasona y ondansetrón, alimentación oral temprana y movilización temprana.	Menor caída de temperatura corporal (0,6 °C vs 1,7 °C, p = 0,001), menor incidencia de náuseas y vómitos (p = 0.038), mayor sensación de bienestar y autonomía postoperatoria. La implementación del protocolo ERAC mejoró la recuperación y redujo complicaciones peri y postoperatorias.
Ni et al., 2020 ^[27]	120 60/60	Uso combinado de calentamiento forzado por aire y administración intravenosa de líquidos precalentados para mantener la normotermia perioperatoria. Cuidado convencional	Reducción de la hipotermia intraoperatoria (10% vs. 50%), mayor temperatura final (36,8 °C vs. 36,1 °C), mayor satisfacción materna (90% vs. 70%) y estancia hospitalaria más corta (3,2 vs. 4,1 días). La combinación de calentamiento por aire y líquidos precalentados es eficaz para mantener la normotermia, mejorar la satisfacción y acortar la estancia.

<p>Coghlan <i>et al.</i>, 2025 ^[29]</p>	<p>308 (196/112)</p>	<p>Protocolo ERAC, que incluyó: Retiro temprano de catéter Foley Movilización temprana</p>	<p>Retención urinaria postoperatoria: 22,6% pre-ERAC vs. 31,8% post-ERAC (p = 0,08). Tiempo hasta retiro del catéter: 12,5 horas pre-ERAC vs. 10,1 h post-ERAC (p < 0,001). Movilización temprana: incremento significativo en el cumplimiento post-ERAC (no aumentó complicaciones). Reemplazo del Foley: 1% pre-ERAC vs. 0,9% post-ERAC (p = 0,70). La retirada temprana del catéter y la movilización precoz no aumentaron eventos adversos.</p>
<p>Jakhetiya <i>et al.</i> 2022 ^[30]</p>	<p>190 (95/95)</p>	<p>Ingesta precoz de líquidos y alimentos a las 2 horas postoperatorias, deambulación temprana dentro de 6 horas, retiro de catéter vesical dentro de 6 horas, inicio de lactancia materna dentro de la primera hora postoperatoria.</p>	<p>En el grupo ERAS, el 50,5 % de las pacientes inició la lactancia materna dentro de la primera hora postoperatoria. Asimismo, la ingesta oral precoz, la deambulación temprana y el retiro del catéter vesical dentro de las primeras 6 horas se lograron en el 86,3 % de las pacientes. La duración de la estancia hospitalaria fue significativamente menor en el grupo ERAS en comparación con el grupo de cuidado convencional (68,8 horas vs. 105,4 horas; p < 0,001). La implementación del protocolo ERAS en cesárea electiva mejora significativamente la recuperación y reduce la duración de la estancia hospitalaria respecto al protocolo tradicional.</p>
<p>MacGregor <i>et al.</i> 2021 ^[31]</p>	<p>120 (60 / 60)</p>	<p>Protocolo ERAS con educación preoperatoria, manejo multimodal del dolor, dieta líquida de carbohidratos 2 horas antes de la cirugía, avance a alimentación normal según tolerancia, y movilización temprana iniciada dentro de las 6 horas postoperatorias.</p>	<p>La implementación del protocolo ERAS en cesáreas electivas disminuye el consumo de opioides, acorta la estancia hospitalaria, mejora el control del dolor y facilita la recuperación temprana incluyendo dieta y movilización postoperatoria.</p>
<p>Uyaniklar. <i>et al.</i> 2023 ^[32]</p>	<p>160 (80/80)</p>	<p>Protocolo ERAC que incluyó ingesta precoz postoperatoria de líquidos claros como helado y café, analgesia multimodal, administración de medicamentos antieméticos y movilización temprana.</p>	<p>El tiempo medio hasta la primera evacuación intestinal fue significativamente menor en el grupo ERAC (10 horas) en comparación con el grupo control (18 horas) (p < 0,001). Asimismo, los puntajes de la escala visual análoga (EVA) para el dolor fueron significativamente más bajos en el grupo ERAC. No se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia de complicaciones postoperatorias entre ambos grupos (p = 0,604). La implementación del protocolo ERAC permitió un alta hospitalaria más temprana y una recuperación más rápida de la función intestinal en pacientes sometidas a cesárea, tanto programada como no programada, demostrando ser una estrategia segura y efectiva.</p>
<p>Mangala <i>et al.</i> 2021^[33]</p>	<p>95</p>	<p>Implementación de un protocolo ERAC que incluyó hidratación intravenosa dirigida, inicio de alimentación líquida a las 2 horas y sólida a las 4 horas postoperatorias, analgesia multimodal con paracetamol y diclofenaco de forma rutinaria, y tramadol y fentanilo si era necesario, y retirada del catéter Foley a las 12 horas postoperatorias.</p>	<p>En el grupo ERAC, la estancia hospitalaria postoperatoria fue significativamente reducida en comparación con el grupo de atención convencional (53,91 vs 77,71 horas, p = 0,00). La alimentación temprana, la movilización temprana, la retirada temprana del catéter y la analgesia multimodal contribuyeron a una recuperación más rápida de los pacientes.</p>
<p>Özdemir <i>et al.</i> 2025^[34]</p>	<p>300/300</p>	<p>Protocolo ERAC con ayuno reducido a 2 horas con solución de carbohidratos, analgesia multimodal (anestesia espinal, AINE, paracetamol, antieméticos), movilización temprana postoperatoria y alimentación oral temprana (líquidos 2 horas, sólidos según tolerancia).</p>	<p>Mejora significativa en la recuperación materna y en resultados neonatales (nutrición y lactancia materna exclusiva). La implementación del protocolo ERAC fue efectiva y segura, sin aumentar complicaciones.</p>
<p>Abilashini <i>et al.</i> 2025 ^[35]</p>	<p>50 / 50</p>	<p>Protocolo ERAC con optimización de la hidratación (IV dirigida), movilización temprana (deambulación dentro de 6 h postoperatorias), analgesia multimodal (AINEs, paracetamol, opioides según necesidad), técnicas mínimamente invasivas y mantenimiento de la normotermia (calentamiento activo y líquidos precalentados).</p>	<p>Menor estancia hospitalaria (horas hasta el alta), menor dolor postoperatorio a las 6, 12 y 24 h medido con escala visual analógica, menor incidencia de complicaciones postoperatorias (náuseas, vómitos, infección de herida, fiebre, sangrado, ileo), recuperación más rápida de la función intestinal (tiempo hasta primera evacuación y tolerancia a alimentación) e inicio más temprano de la lactancia materna (horas hasta primera toma efectiva). El protocolo ERAC mejoró significativamente todos estos resultados maternos.</p>

<p>Ganer Herman <i>et al.</i> / 2020 ^[26]</p>	<p>108/107 Mujeres de alto riesgo para eventos tromboembólicos tras cesárea.</p>	<p>Protocolo ERAC que incluyó movilización temprana: uso de podómetros con retroalimentación personalizada en tres momentos postoperatorios, comparado con atención estándar.</p>	<p>El grupo con retroalimentación caminó significativamente más pasos (5,918 ± 3,116 vs. 4,161 ± 2,532, p < 0,001). No hubo diferencias en el dolor postoperatorio ni en el consumo de analgésicos. Las pacientes con retroalimentación reportaron una recuperación física y mental más fácil y mayor satisfacción con la experiencia del parto. No hubo diferencias en complicaciones postoperatorias.</p>
<p>Kruse <i>et al.</i> 2021 ^[37]</p>	<p>143 mujeres (72 en alta temprana / 71 control)</p>	<p>Alta hospitalaria temprana (dado de alta a las 28 horas) más visita domiciliaria de matrona al día siguiente vs alta convencional a las 48 horas.</p>	<p>No hubo diferencias significativas en la sensación de seguridad posnatal de las madres ni de los pares a la semana del alta. Tampoco se observaron diferencias importantes en dolor postoperatorio, uso de analgésicos, movilización o reingresos.</p>
<p>Sravani <i>et al.</i>, 2023 ^[38]</p>	<p>200 (100/100)</p>	<p>Protocolo ERAS que incluye Ayuno preoperatorio: 6 horas para sólidos y 2 horas para líquidos claros antes de la cesárea. Nutrición oral temprana: líquidos 2 horas posteriores a la cesárea y dieta regular a las 6 horas de la cirugía. Movilización temprana: 8 horas después de la cesárea. Retiro de catéter urinario: 8 horas después de la cirugía. Cuidado convencional Ayuno de 8 horas Deambulacion: a las 24 horas postoperatorias. Retiro de catéter urinario: 24 horas después de la cirugía.</p>	<p>En el grupo ERAC se observó un inicio más rápido de la ingesta oral, sonidos intestinales, deambulacion, retirada del catéter, flato y evacuación intestinal; además, la duración de estancia hospitalaria fue significativamente menor en comparación con el grupo convencional. Se concluye que la implementación del protocolo ERAC en cesáreas electivas es factible y mejora la recuperación postoperatoria.</p>
<p>Narkhede <i>et al.</i>, 2023 ^[36]</p>	<p>150 (no grupo control)</p>	<p>Protocolo ERAC que incluye: remoción temprana de catéter, movilización temprana, dieta líquida a 2 horas, fluido IV reducido.</p>	<p>Tiempo medio hasta la primera deambulacion: 6 horas 23 minutos. No se registraron casos de retención urinaria. El 88 % requirió 1500 ml de fluidos IV en el postoperatorio El 97,3 % toleraron dieta líquida a las 2 horas post-cirugía. Estancia hospitalaria media: 3 días 3 horas, el 88% fue dado de alta al día 3 post-cirugía. Complicaciones postoperatorias en 11 casos (7,3 %), con 3 readmisiones. La implementación del protocolo ERAS mostró buenos resultados con mínima morbilidad y pocas readmisiones, permitiendo deambulacion temprana, tolerancia de alimentación precoz, menor uso de fluidos IV y estancia hospitalaria corta.</p>

que sugiere que ERAC permite optimizar la recuperación posoperatoria sin comprometer la seguridad materna ^{[40][41]}.

2. Uso de opioides y manejo del dolor

En el marco de las guías ERAC, la analgesia multimodal constituye un componente central para el manejo eficaz del dolor postoperatorio. La evidencia incluida en esta revisión muestra que la combinación programada de analgésicos no opioides, junto con técnicas neuroaxiales y bloqueos regionales, se asocia de manera consistente con una reducción significativa del consumo total de opioides, sin deterioro del control del dolor ni aumento de complicaciones maternas ^{[42][43]}. Estudios específicos han demostrado que esquemas analgésicos basados en la administración fija de antiinflamatorios no esteroideos y paracetamol reducen el requerimiento de opioides en comparación con estrategias convencionales ^{[15][44]}. Así mismo, investigaciones recientes informan puntuaciones de dolor más bajas durante las primeras 24 a 48 horas poscesárea, manteniendo un perfil de seguridad adecuado ^{[19][45]}. La disminución del uso de opioides resulta clínicamente relevante debido a su asociación

con efectos adversos maternos y posibles repercusiones sobre la movilización temprana y la lactancia, lo que respalda a la analgesia multimodal como una estrategia efectiva para favorecer una recuperación funcional más rápida en el contexto de ERAC ^{[46][47][48][49]}.

3. Ayuno preoperatorio

El ayuno preoperatorio prolongado ha sido históricamente una práctica estándar en la cesárea electiva; sin embargo, la evidencia reciente cuestiona su beneficio metabólico y respalda la inclusión de carga oral de carbohidratos como parte integral de las guías ERAC ^[50].

Los estudios analizados coinciden en que la administración de bebidas ricas en carbohidratos hasta dos horas antes de la cesárea electiva no incrementa el riesgo de aspiración ni compromete la seguridad materna o neonatal, y se asocia con una mejor estabilidad metabólica en comparación con el ayuno prolongado ^{[23][25][51]}. En particular, se ha descrito una menor incidencia de cetosis materna y una reducción de la resistencia a la insulina postoperatoria, sin efectos adversos sobre parámetros

neonatales como Apgar, pH o glucemia [23][24][25][52]. Asimismo, la reducción del ayuno preoperatorio se ha relacionado con una mejor percepción de confort materno, con disminución de la sensación de hambre y sed, sin impacto negativo sobre variables intraoperatorias ni sobre el inicio de la lactancia [26]. En conjunto, estos hallazgos respaldan la seguridad y los beneficios metabólicos y subjetivos de evitar el ayuno prolongado en el contexto de ERAC.

4. Movilización temprana

La movilización temprana constituye otro de los pilares fundamentales de las guías ERAC, al estar directamente relacionada con la recuperación funcional, la prevención de complicaciones y la reducción de la estancia hospitalaria [53]. La evidencia reciente demuestra de manera consistente que la deambulación precoz tras la cesárea es segura, factible y beneficiosa, sin incrementar eventos adversos maternos [54]. La estandarización de su implementación y su adecuada integración con otras intervenciones ERAC parecen ser determinantes para maximizar sus beneficios clínicos [55].

Las recomendaciones de la *Enhanced Recovery After Surgery Society* actualizadas en 2025 incluyen explícitamente la movilización temprana como un elemento con fuerte recomendación para mejorar resultados tras cesárea, asocian la deambulación precoz con menor riesgo de complicaciones relacionadas con la inmovilización, como tromboembolismo y deterioro de la función gastrointestinal, y favorecen la recuperación global de la paciente [56]. Además, revisiones sobre la movilización en ERAC evidencian que la deambulación temprana reduce el riesgo de complicaciones postquirúrgicas, acelera la recuperación de la capacidad funcional para caminar y está correlacionada con menores estancias hospitalarias en diversos tipos de cirugía, lo que apoya su inclusión en protocolos obstétricos [57][58]. Un hallazgo relevante del presente estudio fue el uso de podómetros en celulares para monitorear la actividad poscesárea. Ganer *et al.* analizaron el uso de retroalimentación personalizada con podómetros, demostrando que las pacientes asignadas a cuidados de recuperación acelerada alcanzaron un mayor número de pasos en las primeras 48 horas postoperatorias en comparación con aquellas que recibieron atención estándar. Específicamente, el grupo con retroalimentación caminó en promedio 5918 pasos en 48 horas, frente a 4161 pasos en 48 horas en el grupo control, sin observarse incrementos en el dolor postoperatorio, consumo de analgésicos ni en la tasa de complicaciones. Estos hallazgos sugieren que la monitorización objetiva de la actividad física y la motivación activa favorecen una movilización más temprana y sostenida, lo que se asocia con una mejor recuperación funcional. En términos clínicos, el estudio respalda que alcanzar al menos 2000 a 3000 pasos por día durante las primeras 48 horas poscesárea constituye una meta funcional realista, segura y potencialmente beneficiosa dentro del entorno hospitalario, sin comprometer la seguridad materna [26]. De manera consistente, Narkhede *et al.* reportaron que la movilización temprana dentro de las primeras 6 horas poscesárea mejoró

la autonomía materna y redujo la duración de la estancia hospitalaria, mostrando que el seguimiento activo de la actividad física, ya sea mediante dispositivos o estrategias de apoyo, favorece la recuperación funcional postoperatoria [36].

Un hallazgo adicional de la revisión fue la variabilidad en el momento de la suspensión de los líquidos intravenosos en el postoperatorio de cesárea. No existe un consenso uniforme al respecto; sin embargo, las recomendaciones coinciden en priorizar una retirada precoz basada en criterios clínicos. La declaración de consenso de la *Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology* señala que los sistemas de infusión intravenosa pueden constituir una barrera para la movilización temprana, por lo que se recomienda suspenderlos una vez finalizada la infusión de uterotónicos, cuando la paciente se encuentra hemodinámicamente estable, tolera la vía oral y presenta diuresis adecuada [59]. Estos hallazgos respaldan una estrategia de individualización clínica con énfasis en la suspensión temprana, más que en un tiempo fijo universal.

5. Prevención de hipotermia

El mantenimiento de la normotermia perioperatoria constituye un componente esencial dentro de las guías ERAC, dado su impacto directo en la seguridad materna y en la recuperación postoperatoria. La hipotermia, definida como una temperatura corporal central inferior a 36 °C, se ha asociado consistentemente con mayor pérdida sanguínea intraoperatoria, incremento en la necesidad de transfusiones, mayor riesgo de infección del sitio quirúrgico y prolongación tanto de la estancia en la unidad de recuperación postanestésica como de la hospitalización total [53] [60]. En concordancia con las recomendaciones ERAC, que enfatizan el monitoreo continuo de la temperatura, el control ambiental del quirófano con temperatura igual o superior a 23 °C y el uso sistemático de estrategias de calentamiento activo, los resultados de Nyuydzefon *et al.* refuerzan la relevancia clínica de estas medidas. En su estudio, la implementación de un protocolo ERAC que incluyó reducción del ayuno preoperatorio y calentamiento de líquidos intravenosos se asoció con una menor caída de la temperatura corporal intraoperatoria, así como con una reducción significativa de náuseas y vómitos y una mejor percepción de bienestar y autonomía postoperatoria [22]. Estos hallazgos respaldan que la prevención activa de la hipotermia no solo contribuye a disminuir complicaciones perioperatorias, sino que también favorece una recuperación más rápida y segura, consolidando su papel como un elemento clave dentro de los programas de recuperación mejorada tras la cesárea [61].

6. Retiro de catéter urinario

El retiro temprano del catéter vesical en las guías ERAC está orientado a restaurar la fisiología materna, reducir complicaciones asociadas a la inmovilización y disminuir la duración de la estancia hospitalaria [62]. Una revisión

reciente encontró que el retiro del catéter entre 0 a 6 horas tras la cesárea se asocia con menores tasas de infección del tracto urinario y con tiempos más cortos hasta la movilidad y alta hospitalaria, en comparación con retiradas más tardías, lo que respalda estrategias de eliminación precoz en ausencia de contraindicaciones específicas [63]. Las actualizaciones de las guías de la *Enhanced Recovery After Surgery Society* incluyen el retiro precoz del catéter urinario como una intervención con recomendación fuerte para optimizar la recuperación poscesárea sin aumentar eventos adversos significativos [66]. A pesar de que la incidencia de retención urinaria puede variar según el momento de retiro y factores como el uso de analgesia neuraxial, la literatura actual respalda que integrar el retiro temprano del catéter urinario dentro de un abordaje ERAC mejora la recuperación funcional y la comodidad materna sin comprometer la seguridad, lo que coincide con los hallazgos observados en nuestro estudio [64][65]. En el estudio de Coghlan *et al.*, la retirada temprana del catéter vesical no incrementó la retención urinaria ni la necesidad de recateterización, a pesar de un retiro significativamente más temprano de la sonda Foley [29].

7. Seguridad: complicaciones y reingresos

Otro hallazgo clave de la presente revisión es que la implementación de guías ERAC no se asoció con un aumento de complicaciones maternas ni con mayores tasas de reingreso hospitalario, lo que sugiere un perfil de seguridad favorable. Esto está respaldado por estudios como el de Mullman *et al.*, quienes, tras implementar un programa ERAC, reportaron una reducción marcada en el uso de opioides y la duración de la estancia, sin un incremento en la tasa de readmisiones a 30 días [9]. Asimismo, una revisión reciente de Meng *et al.* encontró que, entre más de 16,000 pacientes, las guías ERAC se asociaron con una menor incidencia de complicaciones postoperatorias, sin diferencias significativas en la tasa de readmisión [66]. De forma similar, un estudio observacional sobre cesáreas electivas en Turquía reportó que, a pesar de una estancia más corta en el grupo ERAC, no hubo aumento en los eventos adversos maternos [34]. Estos datos refuerzan que los beneficios de ERAC pueden lograrse sin comprometer la seguridad materna, lo cual es un argumento fuerte para su adopción más amplia en práctica clínica obstétrica.

8. Bienestar materno y satisfacción

Aunque la revisión se centró en desenlaces clínicos, también se identificaron resultados secundarios que reportan mejoras en el bienestar subjetivo y la satisfacción materna. Estos resultados cualitativos son muy relevantes, pues la recuperación tras una cesárea también depende del confort de la madre y su experiencia [67][68].

En este sentido, la revisión reciente de Seok sobre la optimización de la recuperación materna con ERAC subraya que la colaboración multidisciplinaria (anestesiólogos, obstetras, enfermería, sistema

hospitalario) es esencial para lograr una recuperación eficiente y satisfactoria para la paciente. Esto valida los resultados, recalando que los beneficios no son solo fisiológicos, sino también psicológicos [53][69].

Como hallazgo adicional, no planteado inicialmente, en la mayoría de los estudios, emergió de forma consistente el inicio temprano de la lactancia materna tras la implementación de protocolos ERAC. Diversos trabajos reportaron mayores tasas de inicio precoz de lactancia en los grupos ERAC, lo que parece estar relacionado con una recuperación funcional más rápida, mejor control del dolor, menor uso de opioides y movilización temprana en el posoperatorio inmediato [13][26][30][34][35]. Este hallazgo coincide con los estudios de Ibrahim *et al.* y Bollag *et al.*, que identifican a la cesárea convencional como un factor asociado a retraso en el inicio de la lactancia, especialmente cuando se acompaña de inmovilización prolongada y analgesia opiode. En este contexto, las guías ERAC podrían actuar como un facilitador indirecto del contacto madre-hijo temprano y de la lactancia materna en la primera hora posparto, alineándose con las recomendaciones internacionales y aportando un beneficio materno neonatal adicional que refuerza el valor integral de estos programas [70][71].

En conjunto, los hallazgos de esta revisión sistemática respaldan que las guías de Recuperación Mejorada Tras la Cesárea (ERAC) se asocian con beneficios consistentes en múltiples desenlaces maternos, incluyendo mejor control del dolor, menor consumo de opioides, recuperación funcional más temprana y reducción de la estancia hospitalaria, sin evidenciar un incremento de complicaciones maternas o neonatales. Estos resultados refuerzan el valor de ERAC como un modelo de atención perioperatoria seguro y efectivo en obstetricia.

Limitaciones

La presente revisión sistemática presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar sus resultados. En primer lugar, la inclusión exclusiva de estudios publicados en idioma inglés y con disponibilidad de texto completo gratuito pudo haber condicionado la selección de la evidencia, al excluir investigaciones potencialmente relevantes publicadas en otros idiomas o en revistas de acceso restringido. En segundo lugar, no se realizó una evaluación formal de la certeza de la evidencia mediante el sistema GRADE, debido a la heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos, al predominio de diseños observacionales y a la variabilidad en la definición y medición de los desenlaces maternos. Asimismo, la exclusión de estudios cualitativos limitó la exploración de percepciones y experiencias relacionadas con la implementación de las guías ERAC. Finalmente, el riesgo de sesgo moderado identificado en varios de los estudios incluidos puede limitar la generalización de los hallazgos.

Conclusión

La implementación de las guías de Recuperación Mejorada Tras la Cesárea (ERAC) se asocia con mejoras clínicas relevantes y sostenidas en la recuperación materna, incluyendo una reducción significativa del consumo de opioides, una menor estancia hospitalaria y una recuperación funcional más temprana, sin incremento de complicaciones ni de reingresos hospitalarios. Estos beneficios, junto con el inicio precoz de la lactancia materna, respaldan la seguridad y efectividad de ERAC como un modelo de atención perioperatoria en la cesárea.

Desde una perspectiva clínica, la incorporación sistemática de componentes clave como la analgesia multimodal, la reducción del ayuno preoperatorio y la movilización temprana, potencialmente reforzada mediante herramientas simples de monitorización de la actividad física, permite optimizar la atención poscesárea, mejorar la experiencia materna y favorecer el uso eficiente de los recursos hospitalarios. Si bien la heterogeneidad de los protocolos y la limitada evidencia sobre desenlaces a largo plazo constituyen desafíos, la adopción de ERAC resulta factible en diversos contextos asistenciales cuando se adapta a las condiciones locales y se apoya en equipos multidisciplinarios capacitados. En este sentido, ERAC representa una estrategia con alto potencial para mejorar la calidad de la atención obstétrica y debería considerarse como un estándar emergente en la práctica clínica.

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía Credit): KMBO: Participó en la concepción y diseño del estudio, recolección

de datos, análisis e interpretación de los resultados, redacción inicial del manuscrito, revisión crítica y aprobación de la versión final. LJGD: Contribuyó en la concepción y diseño del estudio, selección de estudios, redacción del manuscrito, revisión crítica, aprobación de la versión final, así como en la coordinación general del proyecto. EPDA: Colaboró en la recolección de datos, selección de estudios, análisis e interpretación de datos, revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

Disponibilidad de datos: Los datos utilizados en este estudio están disponibles en las bases de datos bibliográficas consultadas y en los artículos incluidos en la revisión sistemática. No se generaron ni utilizaron conjunto de datos primarios.

Agradecimientos: Los autores expresan su agradecimiento al Ing. Stalin Borja por su valiosa orientación y acompañamiento en el proceso metodológico del presente estudio, cuyos aportes fueron fundamentales para el adecuado desarrollo de la investigación.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial (IA): Los autores declaran que se utilizaron herramientas de IA en la etapa de redacción– borrador original con fines de apoyo en la organización del contenido, mejora del estilo y corrección gramatical. Todo el contenido fue revisado, verificado y validado por los autores, quienes asumen plena responsabilidad por la exactitud, integridad y originalidad del manuscrito. No se introdujeron datos sensibles o confidenciales en las herramientas de IA.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA.

Referencias

- Sung S, Mikes BA, Martingano DJ, Mahdy H. Cesarean Delivery. StatPearls. 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546707/>
- Angolile CM, Max BL, Mushemba J, Mashauri HL. Global increased cesarean section rates and public health implications: A call to action. *Health Sci Rep.* 2023;6(5):e1274. DOI: 10.1002/hsr2.1274.
- Joliat G-R, Ljungqvist O, Wasylak T, Peters O, Demartines N. Beyond surgery: clinical and economic impact of Enhanced Recovery After Surgery programs. *BMC Health Serv Res.* 2018;18:1008. DOI: 10.1186/s12913-018-3824-0.
- Mithany RH, Daniel N, Shahid MH, Aslam S, Abdelmaseeh M, Gerges F, et al. Revolutionizing Surgical Care: The Power of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS). *Cureus.* 2023. DOI: 10.7759/cureus.4879.
- Tshering S, Dorji N, Lhaden K. Implementing Enhanced Recovery after Surgery in Obstetrics: A Lesson from the Nationwide Lockdown. *J South Asian Feder Obst Gynae.* 2021;13:58–60. DOI: 10.5005/jp-journals-10006-1860.
- Gupta S, Gupta A, Baghel AS, Sharma K, Choudhary S, Choudhary V. Enhanced Recovery After Cesarean Protocol Versus Traditional Protocol in Elective Cesarean Section: A Prospective Observational Study. *J Obstet Anaesth Crit Care.* 2022;12:28–33. DOI: 10.4103/JOACC.JOACC_16_22.
- Mata-Suarez SM, McLoughlin S, Fraidenraij U, Alvarez AO. Enhanced recovery after surgery (ERAS) in Latin America: The story so far. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2022;85:18–22. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2022.07.007.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. Study Quality Assessment Tools. 2024. <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>
- Mullman L, Hilden P, Goral J, Gwacham N, Tauro C, Spinola K, et al. Improved Outcomes With an Enhanced Recovery Approach to Cesarean Delivery. *Obstet Gynecol.* 2020;136:685–691. DOI: 10.1097/AOG.0000000000004023.
- Tamang T, Wangchuk T, Zangmo C, Wangmo T, Tshomo K. The successful implementation of the ERAS program among Caesarean deliveries to reduce the postoperative length of hospital stay. 2021. DOI: 10.21203/rs.3.rs-442117/v1.
- Blumenthal RN, Locke AR, Ben-Isy N, Hasan MS, Wang C, Belanger MJ, et al. A retrospective comparison trial investigating aggregate length of stay post implementation of

- seven Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocols between 2015 and 2022. *J Clin Med.* 2024;13:5847. DOI: [10.3390/jcm13195847](https://doi.org/10.3390/jcm13195847).
12. Baluku M, Bajunirwe F, Ngonzi J, Kiwanuka J, Ttendo S. A randomized controlled trial of enhanced recovery after surgery versus standard of care recovery for emergency cesarean deliveries at Mbarara Hospital, Uganda. *Anesth Analg.* 2020;130:769–776. DOI: [10.1213/ANE.0000000000004495](https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004495).
 13. Teigen NC, Sahasrabudhe N, Doulaveris G, Xie X, Negassa A, Bernstein J, et al. Enhanced recovery after surgery at cesarean delivery to reduce postoperative length of stay: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;222:372.e1–372.e10. DOI: [10.1016/j.ajog.2019.10.009](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.10.009).
 14. Rajendran S, Karigar SL, Kori S, Alalamath S, D PS. A tailored enhanced recovery after surgery (ERAS) approach for acute pain management in elective cesarean deliveries: a randomized controlled trial. *Cureus.* 2025. DOI: [10.7759/cureus.82129](https://doi.org/10.7759/cureus.82129).
 15. Forkin KT, Mitchell RD, Chiao SS, Song C, Chronister BNC, Wang X-Q, et al. Impact of timing of multimodal analgesia in enhanced recovery after cesarean delivery protocols on postoperative opioids: a single center before-and-after study. *J Clin Anesth.* 2022;80:110847. DOI: [10.1016/j.jclinane.2022.110847](https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2022.110847).
 16. Ubom EO, Wang C, Klocksieben F, Flicker AB, Diven L, Rochon M, et al. Enhanced recovery protocol after cesarean delivery: impact on opioid use and pain perception. *AJOG Glob Rep.* 2023;3:100220. DOI: [10.1016/j.xagr.2023.100220](https://doi.org/10.1016/j.xagr.2023.100220).
 17. Darwish A, Mustafa M, Youness E, Al-Harazi B. Enhanced recovery after cesarean section versus conventional care in a lower middle-income country: a randomized controlled trial. *Open J Nurs.* 2022;12:831–841. DOI: [10.4236/ojn.2022.1212058](https://doi.org/10.4236/ojn.2022.1212058).
 18. Grash JL, Rojas JC, Sharifi M, McLaughlin MM, Bhamidipalli SS, Haas DM. Impact of enhanced recovery after surgery pathway for cesarean delivery on postoperative pain. *AJOG Glob Rep.* 2023;3:100169. DOI: [10.1016/j.xagr.2023.100169](https://doi.org/10.1016/j.xagr.2023.100169).
 19. Bhatia N, Jain K, Kumari K, Ashok V, Dhir A, Kumar M. Opioid-sparing post-cesarean analgesia using intravenous diclofenac-acetaminophen combination: a prospective randomized clinical trial. *J Obstet Anaesth Crit Care.* 2023;13:65–70. DOI: [10.4103/JOACC.JOACC_49_22](https://doi.org/10.4103/JOACC.JOACC_49_22).
 20. Pan J, Hei Z, Li L, Zhu D, Hou H, Wu H, et al. The advantage of implementation of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) in acute pain management during elective cesarean delivery: a prospective randomized controlled trial. *Ther Clin Risk Manag.* 2020;16:369–378. DOI: [10.2147/TCRM.S244039](https://doi.org/10.2147/TCRM.S244039).
 21. Pejčić N. Interfascial plane blocks in obstetric and gynecologic surgery. *Acta Clin Croat.* 2022;61(Suppl 2):19. DOI: [10.20471/acc.2022.61.s2.19](https://doi.org/10.20471/acc.2022.61.s2.19).
 22. Emelinda BN, Amengle LA, Bengono RSB, Arlette MMJ, Ngongheh BA, Gouag J, et al. Practice of enhanced recovery after cesarean delivery: a randomized controlled clinical trial in a tertiary hospital in Yaoundé-Cameroon. *J Obstet Anaesth Crit Care.* 2024;14:67–72. DOI: [10.4103/JOACC.JOACC_14_23](https://doi.org/10.4103/JOACC.JOACC_14_23).
 23. Clark A, Litchfield K, Hannah S, Love C, Slade K, Lake K, et al. Pre-operative carbohydrate loading prior to elective cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Int J Obstet Anesth.* 2021;45:21–27. DOI: [10.1016/j.ijoa.2020.10.008](https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2020.10.008).
 24. Kotfis K, Wojciechowska A, Zimny M, Jamioł-Milc D, Szylińska A, Kwiatkowski S, et al. Preoperative oral carbohydrate supplementation is beneficial for clinical and biochemical outcomes in patients undergoing elective cesarean delivery under spinal anaesthesia—a randomized controlled trial. *J Clin Med.* 2023;12:4978. DOI: [10.3390/jcm12154978](https://doi.org/10.3390/jcm12154978).
 25. He Y, Liu C, Han Y, Huang Y, Zhou J, Xie Q. The impact of oral carbohydrate-rich supplement taken two hours before caesarean delivery on maternal and neonatal perioperative outcomes: a randomized clinical trial. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021;21:682. DOI: [10.1186/s12884-021-04155-z](https://doi.org/10.1186/s12884-021-04155-z).
 26. Wendling AL, Byun SY, Koenig M, Vasilopoulos T. Impact of oral carbohydrate consumption prior to cesarean delivery on preoperative well-being: a randomized interventional study. *Arch Gynecol Obstet.* 2020;301:179–187. DOI: [10.1007/s00404-020-05455-z](https://doi.org/10.1007/s00404-020-05455-z).
 27. Ni T, Zhou Z, He B, Zhou Q. Effects of combined warmed preoperative forced-air and warmed perioperative intravenous fluids on maternal temperature during cesarean section: a prospective randomized controlled clinical trial. *BMC Anesthesiol.* 2020;20:48. DOI: [10.1186/s12871-020-00970-7](https://doi.org/10.1186/s12871-020-00970-7).
 28. Ganer Herman H, Ben Zvi M, Kleiner I, Tairy D, Kuper Sason L, Bar J, et al. Mobility following cesarean delivery: an observational study utilizing pedometers. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020;33:774–779. DOI: [10.1080/14767058.2018.1500549](https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1500549).
 29. Coghlan MK, Cojocar L, Alton S, Pahlavan A, Trilling A, Seung H, et al. Impact of enhanced recovery after cesarean protocol on postoperative urinary retention. *Int Urol Nephrol.* 2025;58:61–66. DOI: [10.1007/s11255-025-04610-2](https://doi.org/10.1007/s11255-025-04610-2).
 30. Jakhetiya B, Dhakre PC, Chaudhary D, Gupta A. Clinical outcome in patients undergoing LSCS via ERAS pathway versus traditional pathway: a prospective observational study. *J Obstet Gynecol India.* 2023;73:214–222. DOI: [10.1007/s13224-022-01732-w](https://doi.org/10.1007/s13224-022-01732-w).
 31. MacGregor CA, Neerhof M, Sperling MJ, Alspach D, Plunkett BA, Choi A, et al. Post-cesarean opioid use after implementation of enhanced recovery after surgery protocol. *Am J Perinatol.* 2021;38:637–642. DOI: [10.1055/s-0040-1721075](https://doi.org/10.1055/s-0040-1721075).
 32. Uyanıklar ÖÖ, Türk P, Aslan K, Aslan EK, Özden O, Gürlüer J, et al. How does the ERAS protocol work in patients who underwent cesarean section? (HERMES study). *Int J Gynaecol Obstet.* 2023;161:168–174. DOI: [10.1002/ijgo.14420](https://doi.org/10.1002/ijgo.14420).
 33. Mangala JK, Remadevi C, Loganathan P, R S, Gopukrishnan, Vasudevan A. Enhanced recovery pathway as a tool in reducing post-operative hospital stay after caesarean section compared to conventional care in COVID era: a pilot study. *J Obstet Gynecol India.* 2021;71:12–17. DOI: [10.1007/s13224-021-01461-6](https://doi.org/10.1007/s13224-021-01461-6).
 34. Özdemir MG, Gunaydin B, Bayram M, Hirfanoglu İM. Effect of enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol on maternal and fetal outcomes following elective cesarean section: an observational trial. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2025;25:517. DOI: [10.1186/s12884-025-07583-3](https://doi.org/10.1186/s12884-025-07583-3).
 35. Abilashini GD, Rao DR, Gnanasekaran V. Maternal outcomes following emergency cesarean delivery: evaluating the enhanced recovery after surgery protocol in a randomized controlled trial. *J Pharm Bioallied Sci.* 2025;17:S1849–S1851. DOI: [10.4103/jpbs.jpbs_540_25](https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_540_25).
 36. Narkhede H, Vipulachandra Y, Bhanap PL, Karale A, Chavan RB. Enhanced recovery after surgery protocol implementation on elective cesarean delivery: a cross-sectional study. *J South Asian Feder Obst Gynae.* 2023;14:667–671. DOI: [10.5005/jp-journals-10006-2152](https://doi.org/10.5005/jp-journals-10006-2152).
 37. Kruse AR, Lauszus FF, Forman A, Kesmodel US, Rugaard MB, Knudsen RK, et al. Effect of early discharge after planned cesarean section on recovery and parental sense of security: a randomized clinical trial. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2021;100:955–963. DOI: [10.1111/aogs.14041](https://doi.org/10.1111/aogs.14041).
 38. Sravani P, Sahoo G, Pati BK, et al. Comparative study between ERAS protocol and conventional perioperative care in elective cesarean section patients in a tertiary care centre of eastern India. *J Public Health Dev.* 2023;21:94–106. DOI: [10.55131/jphd/2023/210308](https://doi.org/10.55131/jphd/2023/210308).

39. Crandon R, Storr N, Padhy S, Parker P, Lun S, Hughes I, *et al.* Enhanced recovery after caesarean section: implementation of an ERAC protocol in a tertiary obstetric hospital. *J Perioper Pract.* 2025;35:479–488. DOI: [10.1177/17504589241256458](https://doi.org/10.1177/17504589241256458).
40. Pinho B, Costa A. Impact of enhanced recovery after surgery (ERAS) guidelines implementation in cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2024;292:201–209. DOI: [10.1016/j.ejogrb.2023.11.028](https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2023.11.028).
41. Pujić B. Implementation of ERAS protocol for cesarean section. *Acta Clin Croat.* 2022;61(Suppl 2):20. DOI: [10.20471/acc.2022.61.s2.20](https://doi.org/10.20471/acc.2022.61.s2.20).
42. Elsayed Elashry H, Abdelbadie M, Ali Elshabacy A, Ali Elmiseery O. Analgesic effect of quadratus lumborum block type III and type II versus lateral transversus abdominis plane block in cesarean section: a randomized controlled multicenter trial. *Anesth Pain Med.* 2024;14. DOI: [10.5812/aapm-140464](https://doi.org/10.5812/aapm-140464).
43. Joshi R, Jeevan R, Amutha SV, Ramakrishnan L, Natarajan NR. Comparison of ultrasound-guided erector spinae plane block versus transmuscular quadratus lumborum block for postoperative analgesia after cesarean delivery: a prospective randomized non-inferiority clinical trial. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2024;40:478–485. DOI: [10.4103/joacp.joacp_71_23](https://doi.org/10.4103/joacp.joacp_71_23).
44. Meyer MF, Broman AT, Gnadat SE, Sharma S, Antony KM. A standardized post-cesarean analgesia regimen reduces postpartum opioid use. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022;35:8267–8274. DOI: [10.1080/14767058.2021.1970132](https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1970132).
45. Badreldin N, Ditosto JD, Holder K, Beestrup M, Yee LM. Interventions to reduce inpatient and discharge opioid prescribing for postpartum patients: a systematic review. *J Midwifery Womens Health.* 2023;68:187–204. DOI: [10.1111/jmwh.13475](https://doi.org/10.1111/jmwh.13475).
46. Anyaehie KB, Duryea E, Wang J, Echebelem C, Macias D, Sunna M, *et al.* Multimodal opioid-sparing pain management for emergent cesarean delivery under general anesthesia: a quality improvement project. *BMC Anesthesiol.* 2022;22:239. DOI: [10.1186/s12871-022-01780-9](https://doi.org/10.1186/s12871-022-01780-9).
47. Nair A, Dudhedia UI. Enhanced recovery after surgery pathways and obstetric anesthesia: a bibliometric analysis. *Cureus.* 2025. DOI: [10.7759/cureus.79038](https://doi.org/10.7759/cureus.79038).
48. Zhao Z-M, Yang J-Q, Wang G-X, Yu X-J, Feng Y. A meta-analysis of the effects of multimodal intervention measures on the recovery of postpartum women after cesarean section. *Front Med.* 2025;12:1690139. DOI: [10.3389/fmed.2025.1690139](https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1690139).
49. Lewald H, Girard T. Analgesia after cesarean section – what is new? *Curr Opin Anaesthesiol.* 2023;36:288–292. DOI: [10.1097/ACO.0000000000001259](https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000001259).
50. Wilson RD, Monks DT, Sharawi N, Bamber J, Panelli DM, Sauro KM, *et al.* Guidelines for antenatal and preoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society recommendations (part 1)—2025 update. *Am J Obstet Gynecol.* 2026;233:S153–S169. DOI: [10.1016/j.ajog.2025.01.014](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2025.01.014).
51. Wilson RD, Monks DT, Sharawi N, Bamber J, Panelli DM, Sauro KM, *et al.* Guidelines for intraoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society recommendations (part 2)—2025 update. *Am J Obstet Gynecol.* 2026;233:S170–S184. DOI: [10.1016/j.ajog.2025.01.015](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2025.01.015).
52. Wilson RD, Monks DT, Sharawi N, Bamber J, Panelli DM, Sauro KM, *et al.* Guidelines for postoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society recommendations (part 3)—2025 update. *Am J Obstet Gynecol.* 2026;233:S185–S201. DOI: [10.1016/j.ajog.2025.01.016](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2025.01.016).
53. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced recovery after surgery: a review. *JAMA Surg.* 2017;152:292–298. DOI: [10.1001/jamasurg.2016.4952](https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.4952).
54. Nelson G, Altman AD, Nick A, Meyer LA, Ramirez PT, Ahtari C, *et al.* Guidelines for pre- and intra-operative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations—part I. *Gynecol Oncol.* 2016;140:313–322. DOI: [10.1016/j.ygyno.2015.11.015](https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2015.11.015).
55. Nelson G, Altman AD, Nick A, Meyer LA, Ramirez PT, Ahtari C, *et al.* Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations—part II. *Gynecol Oncol.* 2016;140:323–332. DOI: [10.1016/j.ygyno.2015.12.019](https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2015.12.019).
56. Wrench IJ, Allison A, Galimberti A, Radley S, Wilson MJ. Introduction of enhanced recovery for elective cesarean section enabling next day discharge: a tertiary centre experience. *Int J Obstet Anesth.* 2015;24:124–130. DOI: [10.1016/j.ijoa.2014.11.004](https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2014.11.004).
57. Lester-Coll NH, Kim A, Carusi D, Iverson R, Thung SF. Impact of enhanced recovery after surgery on opioid use and patient-reported outcomes after cesarean delivery. *J Perinatol.* 2020;40:590–596. DOI: [10.1038/s41372-019-0565-4](https://doi.org/10.1038/s41372-019-0565-4).
58. Cobb BT, Basques BA, Ahn J, Patel AA. Enhanced recovery after surgery in obstetrics and gynecology. *Clin Obstet Gynecol.* 2019;62:450–459. DOI: [10.1097/GRF.0000000000000447](https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000447).
59. Kleiman AM, Shah J, Shah A, McCoy M, Suresh MS. Enhanced recovery pathways in obstetrics: a review of the literature. *Semin Perinatol.* 2019;43:151–158. DOI: [10.1053/j.semperi.2019.03.006](https://doi.org/10.1053/j.semperi.2019.03.006).
60. Bollag L, Lim G, Sultan P, Habib AS, Landau R, Zakowski M, *et al.* Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology: consensus statement and recommendations for enhanced recovery after cesarean. *Anesth Analg.* 2021;132:1362–1377. DOI: [10.1213/ANE.0000000000005257](https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000005257).
61. Sultan P, Sharawi N, Blake L, Carvalho B, Bamber J, Wilson RD, *et al.* Enhanced recovery after cesarean delivery: current evidence and future directions. *Anesth Analg.* 2022;134:123–134. DOI: [10.1213/ANE.0000000000005827](https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000005827).
62. Sharawi N, Blake L, Wilson RD, Monks DT, Sultan P, Carvalho B. Enhanced recovery after cesarean delivery: implementation strategies and clinical outcomes. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2023;36:295–302. DOI: [10.1097/ACO.0000000000001265](https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000001265).
63. Tempe DK, Khurana P, Sinha S, Mohan B, Aggarwal A. Enhanced recovery after cesarean section: current concepts and controversies. *J Obstet Anaesth Crit Care.* 2021;11:5–12. DOI: [10.4103/joacc.JOACC_38_20](https://doi.org/10.4103/joacc.JOACC_38_20).
64. Carvalho B, Butwick AJ. Postcesarean delivery analgesia. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2017;31:69–79. DOI: [10.1016/j.bpa.2017.01.003](https://doi.org/10.1016/j.bpa.2017.01.003).
65. Kinsella SM, Carvalho B, Dyer RA, Fernando R, McDonnell N, Mercier FJ, *et al.* International consensus statement on the management of hypotension with vasopressors during cesarean section under spinal anesthesia. *Anaesthesiol.* 2018;73:71–92. DOI: [10.1111/anae.14080](https://doi.org/10.1111/anae.14080).
66. Gustafsson UO, Scott MJ, Hubner M, Nygren J, Demartines N, Francis N, *et al.* Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations: 2018 update. *World J Surg.* 2019;43:659–695. DOI: [10.1007/s00268-018-4844-y](https://doi.org/10.1007/s00268-018-4844-y).
67. Thiele RH, Raghunathan K, Brudney CS, Lobo DN, Martin D, Senagore A, *et al.* American Society for Enhanced Recovery (ASER) and Perioperative Quality Initiative (POQI) joint

- consensus statement on perioperative fluid management within an enhanced recovery pathway. *Perioper Med (Lond)*. 2016;5:24. DOI: [10.1186/s13741-016-0049-9](https://doi.org/10.1186/s13741-016-0049-9).
68. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth*. 1997;78:606–617. DOI: [10.1093/bja/78.5.606](https://doi.org/10.1093/bja/78.5.606).
69. Dahl JB, Kehlet H. The value of “multimodal” or “balanced analgesia” in postoperative pain treatment. *Anesth Analg*. 1993;77:1048–1056. DOI: [10.1213/0000539-199311000-00030](https://doi.org/10.1213/0000539-199311000-00030).
70. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg*. 2003;97:534–540. DOI: [10.1213/01.ANE.0000068822.10113.9E](https://doi.org/10.1213/01.ANE.0000068822.10113.9E).
71. Ibrahem AF, Melkie TB, Filatie TD, Tegegne BA, Admassie BM. Practice of enhanced recovery after cesarean delivery in resource-limited setting. *Annals of Medicine & Surgery* 2024;86:139–45. DOI: [10.1097/MS9.0000000000001571](https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000001571).