




LITERATURE REVIEW

Enhanced Recovery After Surgery and nursing care in urology: utopia or next milestone? A literature review

Ilaria Milani¹ , Rita Biscotti¹, Angelo Gentile², Filippo Ingrosso¹, Elisa Rimoldi¹, Paola Ripa¹

¹ Bachelor School of Nursing, San Giuseppe Hospital-Multimedica Group, Milan, Italy

² ASST Fatebenefratelli-Sacco, Milan, Italy

Findings:

The evidence summarized in this review supports the value of ERAS in the population undergoing urologic surgery.

ABSTRACT

BACKGROUND: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) is a multidisciplinary program of evidence-based interventions that minimizes physical response to surgical stress, allows patients to achieve better outcomes, early and safe discharge, and reduces costs. Despite the presence of evidence on the usefulness of the ERAS program in major surgery, the implementation of this multidisciplinary pathway has not yet achieved consensus in urologic surgery.

AIMS: The purpose of this paper is to analyze the ERAS elements implemented in urological surgery for each stage of the surgical process, evaluate their outcomes, and investigate nursing perspectives.

METHODS: After identifying the scope and research question, the PIO (Population, Intervention, Outcome) was formulated. In August and September 2022, the literature search was conducted by searching the main biomedical databases: PubMed, Cinahl, Embase.

RESULTS: Fourteen papers were included. 1 qualitative design and 13 quantitative design. Several topics areas were identified, divided into the different stages of the operative process.

CONCLUSIONS: The contributions analyzed in this paper add to the increasing number of evidence supporting the value of ERAS to improve outcomes in the population undergoing urologic surgery, with particular reference to patients undergoing radical cystectomy, which is a highly demolitive procedure.

KEYWORDS: Nurse, Enhanced Recovery After Surgery, ERAS, Urology, Urinary

Corresponding author:

Ilaria Milani: ilaria.milani@icloud.com


Via San Vittore 12, 20123, Milano - Italy





REVISIONE DELLA LETTERATURA

Enhanced Recovery After Surgery e assistenza infermieristica in urologia: utopia o prossima pietra miliare? Una revisione della letteratura

Ilaria Milani¹ , Rita Biscotti¹, Angelo Gentile², Filippo Ingrosso¹, Elisa Rimoldi¹, Paola Ripa¹¹ Bachelor School of Nursing, San Giuseppe Hospital-Multimedica Group, Milan, Italy² ASST Fatebenefratelli-Sacco, Milan, Italy

Riscontri:

Le evidenze riscontrate in questa revisione supportano il valore di ERAS nella popolazione sottoposta a chirurgia urologica.

ABSTRACT

BACKGROUND: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) è un programma multidisciplinare volto a ridurre al minimo la risposta del corpo allo stress chirurgico, consente agli assistiti di ottenere outcome migliori, dimissioni precoci e sicure nonché la riduzione dei costi. Nonostante la presenza di numerose evidenze clinico-scientifiche in letteratura sull'utilità del programma ERAS nella chirurgia maggiore, l'implementazione di questo percorso multidisciplinare non ha ancora raggiunto consenso unanime nella chirurgia urologica.

OBIETTIVI: Obiettivo del presente lavoro è analizzare per ogni fase del processo chirurgico gli item ERAS messi in atto in chirurgia urologica, valutarne gli esiti e indagare le prospettive infermieristiche.

METODI: Dopo aver identificato l'ambito e il quesito di ricerca è stato formulato il PIO (Popolazione, Intervento, Esito). Nei mesi di agosto e settembre 2022 è stata condotta la ricerca bibliografica attraverso la consultazione delle principali banche dati biomediche: PubMed, Cinahl, Embase.

RISULTATI: Sono stati ritenuti validi 14 articoli per la stesura dell'elaborato. 1 con disegno qualitativo e 13 con disegno quantitativo. Sono state identificate diverse aree tematiche, idealmente suddivise nelle diverse fasi del processo operatorio.

CONCLUSIONI: I contributi analizzati in questo elaborato assumono un significato clinico importante, aggiungendosi al crescente numero di evidenze che supportano il valore di ERAS negli sforzi messi in atto per migliorare gli esiti clinici nella popolazione sottoposta a chirurgia urologica, con particolare riferimento ai pazienti sottoposti a cistectomia radicale, procedura altamente demolitiva.

KEYWORDS: *Infermiere, Enhanced Recovery After Surgery, ERAS, Urologia, Urinario*

Corresponding author:Ilaria Milani: ilaria.milani@icloud.com

Via San Vittore 12, 20123, Milano - Italy

26



Milano University Press

Submission received: 24/03/2023

End of Peer Review process: 21/04/2023

Accepted: 21/04/2023



BACKGROUND

La chirurgia è un'area della medicina molto vasta comprendente diverse tecniche: il termine chirurgia oggi, comprende tutte quelle procedure denominate "interventi chirurgici" che implicano taglio e sutura dei tessuti per curare condizioni morbose, anche se la progressiva evoluzione delle tecniche chirurgiche ha reso la definizione più complessa. (1)

Agli inizi del '900 vennero stabiliti i primi programmi di formazione in chirurgia dall'American Medical Association (AMA) e in seguito dall'American College of Surgeons (ACS). (2)

Nel 1980 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) sottolineò l'importanza della chirurgia nell'ambito dell'assistenza sanitaria di base. Nel 2015, con l'intento di garantire il benessere e lo sviluppo sostenibile mondiale, l'OMS individuò 17 obiettivi da raggiungere entro il 2030 condividendoli con il Gruppo della Banca Mondiale e 193 paesi, tra questi la chirurgia rientrò tra le priorità per affrontare il carico di malattia globale. (3)

Le nuove tecniche di imaging, l'utilizzo della robotica e della chirurgia mininvasiva ha portato e porterà notevoli vantaggi in quest'ambito, nei prossimi dieci anni grazie alla crescente disponibilità di risorse tecnologiche, un approccio innovativo alla pratica chirurgica sarà raggiungibile da un graduale numero di utenti. (4)

Gli ospedali sono sistemi ad alta complessità che si confrontano routinariamente con alti livelli di rischio clinico. L'incidenza delle complicanze chirurgiche è rimasta sostanzialmente invariata negli ultimi due decenni, attestandosi intorno al tasso mediano del 9,2%, con una potenziale prevedibilità del 43,5%. (5)

Negli anni '90 il professor Henrik Kehlet presentò il concetto di assistenza chirurgica multimodale; il gruppo di studio Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) nasce negli anni 2000 per sviluppare le idee introdotte dal professore Kehlet e avviare un processo di cambiamento, con l'intento di colmare il gap tra le pratiche applicate e le Evidence Best Practice.

ERAS rappresenta un percorso di assistenza peri operatoria progettato per ottenere un recupero precoce per i pazienti sottoposti a chirurgia maggiore, individuando e gestendo i principali fattori che condizionano il recupero del paziente. (6)

Il programma ERAS si articola in circa venti elementi. Nella fase preoperatoria attraverso un counselling multidisciplinare vengono attuati tutti gli interventi che mirano ad ottenere un'ideale condizione psicofisica. Il periodo intraoperatorio è caratterizzato da procedure chirurgiche mininvasive, dall'utilizzo di farmaci anestetici a breve emivita, dal monitoraggio della normotermia intraoperatoria e dalla gestione di liquidi ed elettroliti. Sono proprie della fase postoperatoria strategie come la ripresa dell'alimentazione e della mobilizzazione precoce, azioni indirizzate al rapido raggiungimento dell'autonomia funzionale della persona assistita ed il raggiungimento delle dimissioni sicure. (7,8)

Dato lo slancio dei sistemi sanitari verso la riduzione dei costi e la trasparenza sugli esiti chirurgici, i percorsi ERAS acquisiscono un enorme valore rappresentando importanti implicazioni per la pratica clinica. (9,10)

Le linee guida ERAS prevedono il coinvolgimento in maniera integrata di diverse figure professionali per ogni fase del processo operatorio. (7)

I protocolli ERAS mettono dunque in discussione le vecchie dottrine conservatrici di tutta l'assistenza peri operatoria introducendo principi di assistenza proattiva, stimolando un radicale cambiamento volto ad implementare le attività di educazione, informazione e motivazione nell'assistenza infermieristica.

È chiaro come l'introduzione del concetto di approccio multimodale e multiprofessionale alla chirurgia e all'assistenza chirurgica veda un importante coinvolgimento del personale infermieristico. (11)

Il sostanziale adattamento delle linee guida ERAS alle diverse realtà cliniche è facilitato dalla figura infermieristica, si ritiene necessario che il team oltre ad essere altamente qualificato presenti caratteristiche come la flessibilità. (7,12)





Ostacoli come una scarsa leadership infermieristica, scarso impegno, comunicazione inefficace e mancanza di risorse potrebbero essere barriere nell'adozione del percorso ERAS. (13)

Nel corso degli anni il programma ERAS è stato via via implementato includendo diverse specialità chirurgiche, l'applicazione dei percorsi ha portato a una riduzione significativa delle complicanze (- 50%) e della durata della degenza ospedaliera (- 2.5 giorni); nel 2013 ERAS Society ha rilasciato le prime linee guide applicabili alla chirurgia urologica maggiore con specifica applicazione del percorso ai pazienti sottoposti a cistectomia radicale. (14)

Le complicanze postoperatorie dell'approccio chirurgico urologico standard sono condizioni che contrastano il processo di guarigione incidendo negativamente sulla risposta dell'assistito alla chirurgia.

Posto che l'incidenza di complicanze postoperatorie è influenzata dallo stato preoperatorio del paziente nonché dall'approccio chirurgico (15). Tra gli eventi maggiormente riscontrati si notano complicanze quali l'atelettasia polmonare, emorragie postoperatorie con necessità o meno di re intervento ed eventi trombotici, questi ultimi associati ad un alto tasso di mortalità. (16,17)

Nausea e vomito postoperatori (PONV) hanno genesi multifattoriale e sono strettamente relazionati alla tipologia di anestesia e alla tecnica chirurgica, data l'origine dell'evento il trattamento presuppone un approccio multimodale e prevede la riduzione dei fattori di rischio anestesia correlati. (18)

L'ileo postoperatorio, anch'esso con fisiopatologia multifattoriale e identificato come "un arresto fisiologico del tratto gastrointestinale in risposta allo stress chirurgico", viene considerato un problema di salute pubblica per il suo ruolo nello sviluppo di morbidità postoperatorie e aumento dei tempi di degenza. Tale complicanza è legata alla PONV e può essere causa di squilibrio idro elettrolitico, disidratazione e sepsi. (19)

Tra le complicanze postoperatorie più frequenti troviamo le infezioni del sito chirurgico: nelle cistectomie radicali l'alto tasso di incidenza (pari al 45%) sembra essere correlato all'utilizzo della tecnica laparotomica che

continua ad essere predominante nella chirurgia urologica. (20)

In ultimo, il rischio di malnutrizione è stato ampiamente dimostrato nella popolazione chirurgica. (21)

Interventi di chirurgia maggiore come la cistectomia radicale continuano ad essere associati a un aumento dei giorni di degenza (8-11 giorni) e ad una morbidità significativa. In tutto il mondo si stima che le complicanze postoperatorie si verifichino nel 30- 80% delle procedure con il 30% di conseguenti riammissioni. (22-24)

Gli standard assistenziali per il paziente chirurgico urologico non prevedono sistematicamente una continuità multidisciplinare delle cure, sono basati infatti su interventi legati a dogmi chirurgici ed anestetici che aumenterebbero lo stress fisico ed emotivo del paziente causando risposte cliniche negative. (25)

La letteratura evidenzia come il crescente approccio chirurgico secondo il programma ERAS ed il ruolo centrale degli infermieri nell'applicazione dello stesso porti un aumento della qualità della vita in termini di miglioramento dei segni e sintomi correlati alla procedura chirurgica. Nonostante ciò, l'utilizzo del protocollo ERAS in urologia sembrerebbe avere una scarsa aderenza. (14)

Obiettivo:

Obiettivo del presente elaborato è analizzare per ogni fase del processo chirurgico gli item ERAS messi in atto in chirurgia urologica, valutarne gli esiti e indagare le prospettive infermieristiche.

METODI:

Per analizzare e valutare l'impatto dell'applicazione del percorso ERAS in chirurgia urologica è stata condotta una revisione della letteratura definendo i termini e la stringa di ricerca attraverso il formato PIO (Population/Intervention/Outcome):

P: pazienti sottoposti a chirurgia urologica

I: applicazione del percorso ERAS





O: outcome clinici

La ricerca bibliografica è stata effettuata da due autori in maniera indipendente, consultando le seguenti banche dati biomediche: PubMed, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Excerpta Medica database (EMBASE), nel periodo tra agosto 2022 e settembre 2022.

Sono stati utilizzati i seguenti termini, introducendoli sia come Medical Subject Headings (MeSH) che come termini

liberi: “nurse”, “nurses”, “nursing”, “eras”, “enhanced”, “recovery”, “enhanced recovery after surgery”, “urology”, “urologic”, “bladder”, “urinary”, “genitourinary”, “vescica”, “cystectomy”, “cystectomies” combinati tra loro attraverso l'utilizzo degli operatori booleani AND e OR.

Prima di procedere con la ricerca bibliografica sono stati definiti i criteri di inclusione ed esclusione (Tabella 1).

BANCHE DATI	CRITERI INCLUSIONE	CRITERI ESCLUSIONE
PubMed	❖ Articoli che descrivevano l'utilizzo di ERAS nella chirurgia urologica	❖ Persone sottoposte a chirurgia diversa da quella urologica
Cinahl	❖ Lingua inglese e italiana	❖ Persone sottoposte a chirurgia urologica senza l'applicazione del programma ERAS
Embase	❖ Persone con un'età maggiore di 18 anni	
	❖ Studi primari qualitativi e quantitativi	
	❖ Articoli dal 2011 al 2022	

Tabella 1: Descrizione dei criteri di inclusione ed esclusione

Nella Tabella 2 sono state riportate le stringhe di ricerca utilizzate nelle diverse banche dati. Selezionati i record per rilevanza di titolo e Abstract si è proceduto alla lettura, analisi e sintesi narrativa.

I record individuati sono stati 379 (278 PubMed, 71 CINAHL, 30 EMBASE).

La disamina quantitativa e qualitativa ha dato origine a diverse aree tematiche, di seguito illustrate, riconducibili idealmente agli interventi e agli outcome clinici presentati nelle diverse fasi del processo operatorio.

Nella Tabella 2 sono state riportate le stringhe di ricerca utilizzate nelle diverse banche dati.

Selezionati i record per rilevanza di titolo e Abstract si è proceduto alla lettura, analisi e sintesi narrativa.

I record individuati sono stati 379 (278 PubMed, 71 CINAHL, 30 EMBASE).

La disamina qualitativa ha dato origine a diverse aree tematiche, di seguito illustrate, riconducibili idealmente agli interventi e agli outcome clinici presentati nelle diverse fasi del processo operatorio.





BANCA DATI	PAROLE CHIAVE	RECORD ESTRATTI	RECORD UTILIZZATI
PubMed	Nurse [Mesh Terms] OR nurses [Mesh Terms] OR nursing [Mesh Terms] AND eras [Title/Abstract] OR enhanced [All Fields] OR recovery [All Fields] OR enhanced recovery after surgery [All Field] AND urology [All Fields] OR urologic [Mesh Terms] OR bladder [All Fields] OR urinary [All Fields] genito urinary [All Filds] OR genitourinary [All Fields] OR vesica [All Filds] OR cystectomy [Mesh Terms] OR cystectomies [Mesh Terms]	278	13
Cinahl	TI: eras protocol OR eras progam OR enhanced recovery after surgery AND TI: urolog OR urologic OR cystectomy or cystectomies OR urinary OR genito-urinary OR bladder* OR vesica	71	0
Embase	Urolog:ti OR urology:ti OR urologic:ti OR bladder*:ti OR urinary:ti genito urinary: ti OR genitourinary: OR cystectomy AND nurses:ti/ab OR nursing:ti/ab AND eras:ti/ab OR enhanced:ti/ab OR recovery:ti/ab OR enhanced recovery after surgery:ti/ab	30	1

Tabella 2: Stringhe di ricerca

RISULTATI

Il processo di selezione è rappresentato dalla flow chart PRISMA. (26) (Figura 1). Attraverso la ricerca bibliografica sono stati individuati 14 studi primari che hanno soddisfatto i criteri di inclusione.

I contributi selezionati includono 13 studi con disegno quantitativo e 1 studio con approccio qualitativo.

Le principali procedure chirurgiche analizzate sono state la cistectomia radicale e la prostatectomia radicale, non sono stati individuati studi riguardanti l'approccio secondo percorso ERAS nelle procedure di nefrectomia radicale.

Gli studi selezionati hanno fornito complessivamente i dati di 1472 pazienti, non sono emerse differenze significative rispetto alle variabili qualitative e quantitative del campione oggetto di indagine (età, genere, Body Mass Index, ASA

Score (27), Charlson Comorbidity Index (28), neoplasie e loro grado di stadiazione). I risultati degli studi inclusi sono riassunti nei paragrafi seguenti sulla base del quesito di ricerca.

Regimi ERAS applicati

Consulenza e preparazione preoperatoria

La consulenza preoperatoria è stata effettuata dal chirurgo, da un infermiere specializzato in oncologia, da un anestesista e quando necessario da una stomaterapista. (29–32) L'incontro dalla durata di 30- 45 minuti includeva discussioni riguardanti la procedura, il confezionamento della stomia, l'importanza di una precoce mobilitazione e ripresa dell'alimentazione. (23,33–35)



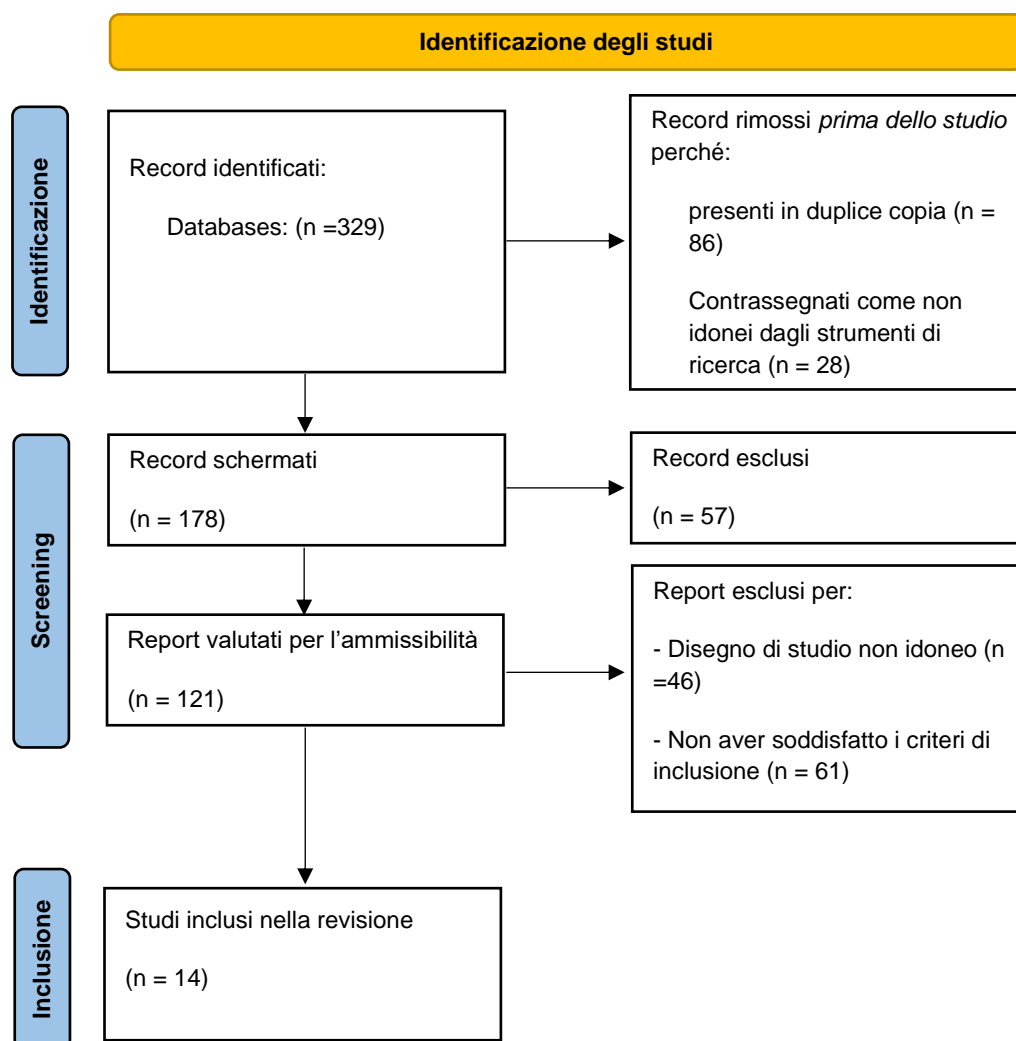


Figura 1: PRISMA Flow-Chart

Prima di essere sottoposti all'intervento i pazienti si sono recati in ambulatorio per la marcatura della stomia, hanno ottenuto bevande a base di carboidrati e una singola dose di eparina a basso peso molecolare. Sono state inoltre previste le dimissioni pianificate. (33)

Ottimizzazione dello stato di salute dell'assistito

L'ottimizzazione dello stato di salute dell'assistito nel periodo che precede l'intervento chirurgico ha portato a focalizzare l'attenzione su elementi quali la perdita o l'aumento di peso e relativo supporto nutrizionale. (14)

Ulteriori interventi quali informare il paziente dell'importanza di cessare l'assunzione di droghe o alcol, di smettere di fumare e di praticare adeguata attività fisica sono stati supportati dal rilascio di un opuscolo informativo dedicato. (35) E' stato attuato il controllo delle comorbidità e dove è stato possibile il trattamento di condizioni note. (30,33,34)

Profilassi antitrombotica

È stata prevista la somministrazione sottocutanea di eparina a basso peso molecolare al domicilio dalle sei alle



dodici ore prima dell'intervento chirurgico (33,35) o diversamente dopo l'analgesia epidurale e prima dell'incisione chirurgica (29), tale profilassi è stata programmata per 12 (35) o 28 giorni post intervento. (33,34)

Profilassi antimicrobica e antisepsi della cute

La profilassi antibiotica prescritta per tutti gli assistiti ha previsto la somministrazione di cefalosporine circa 1 ora prima dell'incisione chirurgica e interrotta entro 24 ore dopo l'intervento chirurgico. (32) Se presenti fattori di rischio per lo sviluppo di infezioni o se la durata dell'intervento ha superato le 3 ore, la somministrazione di antibiotici si è protratta fino a 72 ore dopo la procedura. (31,33,38) In alcuni casi si è resa necessaria la somministrazione di terapia antibiotica combinata al fine di aumentare lo spettro di azione a partire dalla sera precedente l'intervento fino alle 48 ore successive. (29,37)

L'antisepsi della cute è stata eseguita con una soluzione a base alcolica (34) o in due fasi con clorexidina gluconato al 2% e iodopovidone al 10%. (31,33)

Approccio mininvasivo

L'approccio chirurgico è stato mininvasivo con piccole incisioni (massimo 10 cm), talvolta robotico e sono stati utilizzati sigillanti vascolari e clip per assicurare un'accurata emostasi. (32,33)

Management dei fluidi intraoperatori

Il controllo della volemia è stato atteso attraverso monitoraggio della gittata cardiaca e utilizzo di farmaci vasopressori. (23,29,31,35) Al fine di ridurre l'edema intestinale e sopperire ad eventuali perdite ematiche minori

sono stati somministrati 1ml/kg/h di cristalloidi per via endovenosa. (32–34)

Prevenzione dell'ipotermia intraoperatoria

Il normale mantenimento della temperatura corporea durante e dopo l'intervento è avvenuto mediante infusione di liquidi riscaldati e riscaldamento attivo del paziente con sistema ad aria forzata. (32–34)

Sondino Nasogastrico

Nei casi in cui si è reso necessario il posizionamento del sondino nasogastrico (SNG) è sempre raccomandata la rimozione appena terminato l'intervento chirurgico. (31,33,34,36,37) La letteratura ha infatti evidenziato che il prolungato mantenimento del SNG era fattore di rischio per ritardata comparsa di peristalsi intestinale. (38)



Analgesia epidurale

Una componente chiave del percorso ERAS è stata l'impiego dell'analgesia multimodale, raccomandata nella gestione peri operatoria del paziente sottoposto a chirurgia urologica, (29–32,39) si è ritenuto opportuno ridurre l'utilizzo di oppioidi preferendo eventualmente quelli a breve durata d'azione. (34,35)

Prevenzione PONV

Sono stati somministrati farmaci antiemetici secondo schema terapeutico fino alla completa ripresa dell'alimentazione per via orale, in alcuni casi prima dell'intervento chirurgico sono stati applicati cerotti contenenti farmaci anticolinergici. (29,37,39)





Analgesia postoperatoria

L'analgesia postoperatoria è stata introdotta con blocchi anestetici locali, e se il dolore era scarsamente controllato è stata impiegata una pompa di infusione per analgesia controllata dal paziente (Patient- Controlled Analgesia PCA). (33,35)

Prevenzione dell'ileo postoperatorio

In assenza di PONV e in buon controllo antalgico è stato prescritto l'utilizzo di una gomma da masticare 3 volte al giorno per 1 ora a partire dalla quarta ora postoperatoria. (33,35,37)

Alimentazione orale precoce

L'assunzione precoce di liquidi chiari è avvenuta a partire dalla sesta ora post intervento in quantità variabili tra i 10 mL e i 60 mL. (23,30,32,35,39) Una dieta completa è stata raccomandata entro il primo giorno postoperatorio. (38)

Mobilizzazione precoce

Compatibilmente con il quadro clinico l'assistito è stato incoraggiato a mantenere la posizione seduta a bordo letto fin dalle prime ore post chirurgia. (29,38)

Catetere vescicale e stent ureterali

Eventuali stent ureterali sono stati rimossi ambulatorialmente tra i 5 e 10 giorni post intervento, il catetere vescicale è stato rimosso a seguito di cistogramma. (33)

Endpoint clinici

Sono emersi risultati discordanti rispetto alla riduzione della durata della degenza ospedaliera nella chirurgia urologica secondo approccio ERAS: la maggior parte degli

studi esaminati ha evidenziato una riduzione della stessa, (23,29,31-35,38-40) con conseguente adattamento dei costi sanitari complessivi (29,32,35); diversamente la disamina dello studio condotto da Bansal et al. non ha mostrato una riduzione delle giornate di degenza statisticamente significativa (37)

Ulteriori dati contraddittori sono riguardanti i tassi di riammissione a 30 e 90 giorni, solo alcuni contributi dichiarano una riduzione degli stessi. (29,33,35)

Il tasso di mortalità (grado 5 classificazione Clavien-Dindo) (41) a 30 e 90 giorni non ha evidenziato dati statisticamente significativi. (30,33,37)

Il counselling preoperatorio ha avuto una durata di 30- 45 minuti, (23,33-35) in questa fase del processo è stata registrata una buona compliance nell'assunzione di bevande preoperatorie a base di carboidrati e un'aumentata aderenza alla profilassi anti trombotica. (29)

E' stata registrata una riduzione del tempo medio intraoperatorio totalizzando $308,9 \pm 77,7$ minuti (37)

Alcuni studi affermano una riduzione della quantità di perdite ematiche intraoperatorie (29,33,35), tale risultato è stato contraddetto dallo studio di Bansal et al. (37)

L'utilizzo di cristalloidi intraoperatori si è altamente ridotto. (29)

La rimozione del sondino naso gastrico (SNG) è avvenuta nelle prime ore post intervento, a tal proposito è interessante notare come grazie all'implementazione del programma ERAS siano diminuiti significativamente i posizionamenti dello stesso. (29,37)





Frees et al. affermano che l'incidenza di PONV non si è ridotta in maniera statisticamente significativa. (23)

Il controllo antalgico è avvenuto regolarmente in maniera efficace (23,42) con una riduzione del tempo di utilizzo di farmaci oppioidi per dolore lieve e severo (secondo scala analgesica dell'Organizzazione Mondiale della Sanità) (43) correlato a una riduzione del dolore secondo punteggio Visual Analogic Scale (VAS) sin dall'immediato postoperatorio, con raggiungimento della significatività statistica nelle giornate 0, 2 e 4. (23,29,36)

La letteratura ha evidenziato la ripresa precoce della peristalsi intestinale e conseguentemente la ricanalizzazione dell'alvo a gas e feci. (23,29,34,35,37,38,40) alcuni studi non mostrano risultati statisticamente significativi rispetto alla ricanalizzazione precoce dell'alvo. (30,36) A tal proposito Xu et al. dichiarano la riduzione dell'incidenza di casi di ileo postoperatorio (32) mentre altri contributi non mostrano dati statisticamente significativi a riguardo. (38,39)

La ripresa della nutrizione enterale è avvenuta entro la terza giornata dall'intervento chirurgico, (29,35,36,38) con buona tolleranza di una dieta completa al quinto giorno post operatorio (34) Non tutti gli studi sono concordi nell'affermare che il programma ERAS abbia determinato questo risultato. (39,40)

L'assistito sottoposto a chirurgia secondo approccio ERAS ha aumentato in maniera statisticamente significativa il tempo di deambulazione fin dalla prima giornata postoperatoria, (37) l'applicazione del programma ha influito positivamente sulla ripresa precoce della mobilizzazione. (29,35)

La letteratura dimostra la riduzione dei giorni di mantenimento in sede di catetere vescicale e drenaggi. (35,42)

Diversi studi non hanno evidenziato una significativa riduzione delle complicanze postoperatorie e perioperatorie minori e maggiori secondo classificazione Clavien- Dindo, (30,31,34,37,39,40) discordanti sono invece i risultati degli studi di Wei et al. e Karl et al. che vedono una riduzione statisticamente significativa delle complicanze sopra citate. (35,36)

Nella maggior parte degli indicatori utilizzati nel questionario "European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire- 30" per misurare la qualità di vita degli assistiti sono emersi risultati migliori nei pazienti sottoposti a chirurgia secondo approccio ERAS. La funzionalità emotiva è stata indagata attraverso la percezione di sensazioni come tensione, preoccupazione, irritabilità, depressione e difficoltà di concentrazione, misurate attraverso scala Likert. Lo studio ha registrato un miglioramento continuo delle sensazioni sopra citate fino alle dimissioni. (36)

Il questionario "European Organization of Research and Treatment of Cancer in Patient Satisfaction" non ha evidenziato risultati statisticamente significativi in termini di soddisfazione del paziente a favore del programma ERAS, (23) ma sintomi come secchezza delle fauci, disturbi del sonno e dolore hanno mostrato una riduzione della gravità. (42)

Lo studio di Feng et al. ha indicato come la riabilitazione funzionale precoce possa migliorare il trauma psicologico e la risposta allo stress degli assistiti aumentandone la fiducia e la collaborazione, ottenendo così benefici inaspettati. (9)





Prospettive infermieristiche

Il punto di vista degli infermieri rispetto all'implementazione del programma ERAS è emerso dopo somministrazione di un questionario costituito da 29 domande a risposta multipla e domande aperte. All'indagine hanno risposto un totale di 123 infermieri su 306 (44).

Gli infermieri partecipanti allo studio di Pache et al. hanno confermato un miglioramento degli outcome clinici nei pazienti, con un alto grado di soddisfazione per le cure ricevute, tale risultato è stato confermato anche nello studio randomizzato controllato di Karl et al. le principali attività infermieristiche messe in atto state l'educazione preoperatoria dell'assistito, la formazione e la gestione di un team specializzato e il follow up post chirurgia. Più della metà dei partecipanti ha visto il programma ERAS come una nuova sfida e le principali barriere per l'implementazione del percorso erano principalmente legate al clima organizzativo. La formazione rivolta al professionista, la presenza di un "coordinatore per la chirurgia sostenuta con approccio ERAS" e regolari audit sono stati considerati i principali fattori predisponenti un percorso ERAS di successo. (36,44)

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Dai temi emersi in questa review è possibile affermare che gli assistiti sottoposti a chirurgia secondo approccio ERAS hanno beneficiato di un counseling multidisciplinare attuato sistematicamente nel periodo preoperatorio. (33) A questo si associa la preparazione alimentare all'intervento chirurgico, con l'intento di incrementare le riserve energetiche degli assistiti evitando il digiuno preoperatorio

che in aggiunta alla preparazione intestinale si è mostrato routinario nel trattamento chirurgico standard. (23,29,35)

Le principali discordanze dei risultati presenti nella letteratura analizzata sono emerse nel periodo postoperatorio dove non tutti gli autori sono concordi nell'affermare che l'applicazione del percorso ERAS apporti un decremento delle complicanze attese, così come dopo l'analisi dei contributi non è possibile evidenziare con certezza la riduzione del tempo di degenza e il conseguente calo dei costi sanitari. (35)

Alla luce di questo si rende opportuno riflettere sul fatto che i migliori outcome clinici si siano registrati nei pazienti a basso rischio di mortalità (Charlson Comorbidity Index < 8) con una riduzione significativa della durata media della degenza ospedaliera. I pazienti ad alto rischio (Charlson Comorbidity Index \geq 8) sembrerebbero trarre meno beneficio dall'applicazione del programma ERAS. (40)

L'implementazione del programma ERAS promuovendo un approccio multidisciplinare al paziente e prevedendo un incoraggiamento nella partecipazione attiva dei pazienti migliorerebbe gli esiti clinici della chirurgia. (35)

Vlad et al. dichiarano che la rimozione del SNG nell'immediato postoperatorio come indicato nel programma ERAS non comporterebbe complicanze, bensì determinerebbe un'importante differenza nella ripresa precoce dell'alimentazione rispetto agli standard in cui il SNG resta in sede generalmente fino alla terza giornata postoperatoria. (30,34,37)

Nel programma ERAS, per evitare l'insulino resistenza perioperatoria e prevenire l'insorgenza di sintomi come la Nausea ed il Vomito Posto operatori (PONV) sono stati attuati interventi come la riduzione della durata di digiuno





preoperatorio, il carico di carboidrati attraverso la dieta indicata nel counselling preoperatorio e l'utilizzo di bevande energetiche. (32)

Tuttavia, nello studio di Frees et al. emerge una maggiore incidenza di PONV risolta entro le prime due giornate postoperatorie tra i pazienti sottoposti a chirurgia con ERAS, nei giorni postoperatori successivi. Gli stessi sintomi si sono verificati maggiormente nel gruppo sottoposto a trattamento standard. (23)

La stimolazione dell'apparato gastrointestinale con la ripresa precoce dell'alimentazione nell'immediato postoperatorio promuoverebbe la peristalsi (38) e si ritiene che la sinergia tra il recupero della funzione gastrointestinale e la mobilitazione precoce possa facilitare la guarigione della ferita riducendo così l'incidenza di complicanze. (30)

L'utilizzo di farmaci analgesici nel postoperatorio è stato significativamente ridotto nei pazienti sottoposti a chirurgia secondo protocollo ERAS, (23) la sensibilità dolorifica è stata ridotta anche grazie all'assenza di un prolungato digiuno preoperatorio. (36)

La precoce deambulazione è intrinsecamente associata al ripristino della funzionalità muscolare e della compliance respiratoria (30) è noto come la mobilitazione dei pazienti sia fondamentale per la prevenzione delle complicanze postoperatorie, soprattutto nei pazienti oncologici, dove la presenza di una neoplasia si presenta come un fattore di rischio rilevante. La minore incidenza di trombosi venosa profonda nei pazienti sottoposti a chirurgia secondo approccio ERAS può essere determinata dalle maggiori distanze percorse nel postoperatorio. (36)

La flessibilità del programma e l'applicabilità dello stesso nei diversi contesti organizzativi e setting assistenziali, ha fatto emergere risultati che sottolineano l'esistenza di modi diversi per raggiungere come obiettivo comune un programma ERAS di successo. (44)

La presenza di un coordinatore dedicato all'approccio e la formazione del personale prima e dopo l'implementazione di ERAS sembrano essere fondamentali per il successo del programma. È stata rilevata una certa eterogeneità nelle strategie di coordinamento e gestione del programma ERAS tra le diverse istituzioni. Nel complesso, sono stati registrati diversi risultati positivi, raggiunti da una spinta motivazionale legata al miglioramento degli outcome di risultato condiviso in equipe e della soddisfazione degli assistiti. Come già accennato ERAS grazie alla sua natura multimodale e multidisciplinare può variare nei dettagli tra le singole realtà cliniche, in base alle esperienze e alle competenze locali. (30,44)

È importante riflettere sull'evidenza che in circostanze socioeconomiche povere la dimissione è stata ritardata nonostante l'applicazione del programma ERAS, (36,37) in tali contesti il costo delle cure rappresenta un enorme onere finanziario per la maggior parte dei cittadini, la riduzione della durata della degenza e dei costi di ospedalizzazione resta un obiettivo da raggiungere al fine di ridurre la pressione economica favorendo gli assistiti. (35)

Si rende necessario considerare come la durata della degenza si modifichi in base al tipo di sistema sanitario presente nel paese campione di studio. (33)

Alla luce di quanto sino ad ora discusso, è possibile affermare che i contributi analizzati in questo elaborato assumono un significato clinico importante, poiché si





aggiungono al crescente numero di evidenze che supportano il valore di ERAS negli sforzi messi atti a migliorare gli esiti nella popolazione sottoposta a chirurgia urologica, con particolare riferimento ai pazienti sottoposti a cistectomia radicale, procedura altamente demolitiva.

È auspicabile che il Servizio sanitario nazionale italiano che vede ancora oggi tra le diverse difficoltà la gestione delle risorse in termini umani e organizzativi, accetti la sfida di ricercare e sostenere un approccio virtuoso alla clinica prediligendo una pratica basata sulle evidenze.

CONFLITTO DI INTERESSI

Si dichiara l'assenza di conflitto di interessi.

FINANZIAMENTI

Gli autori dichiarano di non aver ottenuto alcun finanziamento e che l'elaborato non ha alcuno sponsor economico.

BIBLIOGRAFIA

- Mohabir PK, Coombs AV. Intervento chirurgico. In: MSD Manual Versione per i pazienti [Internet]. 2020ª ed. Disponibile su: <https://www.msmanuals.com/it-it/casa/argomenti-speciali/intervento-chirurgico/intervento-chirurgico?query=intervento%20chirurgico>
- R Potts J. General surgery residency: Past, present and future. *Curr Probl Surg.* maggio 2019;56(5):174–97.
- Roa L, Jumbam DT, Makasa E, Meara JG. Global surgery and the sustainable development goals. *Br J Surg.* 8 gennaio 2019;106(2):e44–52.
- Alderson D. The future of surgery. *Br J Surg.* 24 dicembre 2018;106(1):9–10.
- Haugen AS, Sevdalis N, Sjøfteland E. Impact of the World Health Organization Surgical Safety Checklist on Patient Safety. *Anesthesiology.* agosto 2019;131(2):420–5.
- ERAS® Society [Internet]. [citato 12 agosto 2022]. Disponibile su: <https://erassociety.org>
- Mendes DIA, Ferrito CR de AC, Gonçalves MIR. Nursing Interventions in the Enhanced Recovery After Surgery®: Scoping Review. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(suppl 6):2824–32.
- Wessels F, Lenhart M, Kowalewski KF, Braun V, Terboven T, Roghmann F, et al. Early recovery after surgery for radical cystectomy: comprehensive assessment and meta-analysis of existing protocols. *World J Urol.* dicembre 2020;38(12):3139–53.
- Feng D, Liu S, Lu Y, Wei W, Han P. Clinical efficacy and safety of enhanced recovery after surgery for patients treated with radical cystectomy and ileal urinary diversion: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Transl Androl Urol.* agosto 2020;9(4):1743–53.
- Tyson MD, Chang SS. Enhanced Recovery Pathways Versus Standard Care After Cystectomy: A Meta-analysis of the Effect on Perioperative Outcomes. *Eur Urol.* dicembre 2016;70(6):995–1003.
- Jensen BT, Retinger NL, Lauridsen SV. From fast-





- track to enhanced recovery after surgery in radical cystectomy pathways: A nursing perspective. *Asia-Pac J Oncol Nurs.* luglio 2022;9(7):100048.
12. Jensen BT. Organization Factors in the ERAS Bladder Cancer Pathway: The Multifarious Role of the ERAS Nurse, Why and What Is Important? *Semin Oncol Nurs.* febbraio 2021;37(1):151106.
 13. Balfour A, Amery J, Burch J, Smid-Nanninga H. Enhanced recovery after surgery (ERAS®): Barriers and solutions for nurses. *Asia-Pac J Oncol Nurs.* luglio 2022;9(7):100040.
 14. Cerantola Y, Valerio M, Persson B, Jichlinski P, Ljungqvist O, Hubner M, et al. Guidelines for perioperative care after radical cystectomy for bladder cancer: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) society recommendations. *Clin Nutr.* dicembre 2013;32(6):879–87.
 15. Thompson JS, Baxter BT, Allison JG, Johnson FE, Lee KK, Park WY. Temporal patterns of postoperative complications. *Arch Surg Chic Ill* 1960. giugno 2003;138(6):596–602; discussion 602-603.
 16. Duggan M, Kavanagh BP. Pulmonary atelectasis: a pathogenic perioperative entity. *Anesthesiology.* aprile 2005;102(4):838–54.
 17. Tikkinen KAO, Agarwal A, Craigie S, Cartwright R, Gould MK, Haukka J, et al. Systematic reviews of observational studies of risk of thrombosis and bleeding in urological surgery (ROTBUS): introduction and methodology. *Syst Rev.* 23 dicembre 2014;3:150.
 18. Elvir-Lazo OL, White PF, Yumul R, Cruz Eng H. Management strategies for the treatment and prevention of postoperative/postdischarge nausea and vomiting: an updated review. *F1000Research.* 2020;9:F1000 Faculty Rev-983.
 19. Venara A, Neunlist M, Slim K, Barbieux J, Colas PA, Hamy A, et al. Postoperative ileus: Pathophysiology, incidence, and prevention. *J Visc Surg.* dicembre 2016;153(6):439–46.
 20. Alonso-Isa M, Medina-Polo J, Lara-Isla A, Pérez-Cadavid S, Arrébola-Pajares A, Sopena-Sutil R, et al. Surgical wound infection in urology. Analysis of risk factors and associated microorganisms. *Actas Urol Esp.* marzo 2017;41(2):109–16.
 21. Vukovic N, Dinic L. Enhanced Recovery After Surgery Protocols in Major Urologic Surgery. *Front Med.* 9 aprile 2018;5:93.
 22. Djaladat H, Katebian B, Bazargani ST, Miranda G, Cai J, Schuckman AK, et al. 90-Day complication rate in patients undergoing radical cystectomy with enhanced recovery protocol: a prospective cohort study. *World J Urol.* giugno 2017;35(6):907–11.
 23. Frees SK, Aning J, Black P, Struss W, Bell R, Chavez-Munoz C, et al. A prospective randomized pilot study evaluating an ERAS protocol versus a standard protocol for patients treated with radical cystectomy and urinary diversion for bladder cancer. *World J Urol.* febbraio 2018;36(2):215–20.
 24. Tan WS, Tan MY, Lamb BW, Sridhar A, Mohammed





- A, Baker H, et al. Intracorporeal robot-assisted radical cystectomy, together with an enhanced recovery programme, improves postoperative outcomes by aggregating marginal gains. *BJU Int.* aprile 2018;121(4):632–9.
25. Allen G. A Systematic Review and Meta-Analysis of Enhanced Recovery After Surgery Protocols for Radical Cystectomy. *AORN J.* febbraio 2022;115(2):186–9.
26. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med.* 21 luglio 2009;6(7):e1000097.
27. Daabiss M. American Society of Anaesthesiologists physical status classification. *Indian J Anaesth.* 2011;55(2):111.
28. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J Chronic Dis.* gennaio 1987;40(5):373–83.
29. Dunkman WJ, Manning MW, Whittle J, Hunting J, Rampersaud EN, Inman BA, et al. Impact of an enhanced recovery pathway on length of stay and complications in elective radical cystectomy: a before and after cohort study. *Perioper Med Lond Engl.* 2019;8:9.
30. Lin T, Li K, Liu H, Xue X, Xu N, Wei Y, et al. Enhanced recovery after surgery for radical cystectomy with ileal urinary diversion: a multi-institutional, randomized, controlled trial from the Chinese bladder cancer consortium. *World J Urol.* gennaio 2018;36(1):41–50.
31. Liu B, Domes T, Jana K. Evaluation of an enhanced recovery protocol on patients having radical cystectomy for bladder cancer. *Can Urol Assoc J J Assoc Urol Can.* dicembre 2018;12(12):421–6.
32. Xu Y, Liu A, Chen L, Huang H, Gao Y, Zhang C, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) pathway optimizes outcomes and costs for minimally invasive radical prostatectomy. *J Int Med Res.* giugno 2020;48(6):300060520920072.
33. Pang KH, Groves R, Venugopal S, Noon AP, Catto JWF. Prospective Implementation of Enhanced Recovery After Surgery Protocols to Radical Cystectomy. *Eur Urol.* marzo 2018;73(3):363–71.
34. Vlad O, Catalin B, Mihai H, Adrian P, Manuela O, Gener I, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols in patients undergoing radical cystectomy with ileal urinary diversions: A randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore).* 2 luglio 2020;99(27):e20902.
35. Wei C, Wan F, Zhao H, Ma J, Gao Z, Lin C. Application of enhanced recovery after surgery in patients undergoing radical cystectomy. *J Int Med Res.* dicembre 2018;46(12):5011–8.
36. Karl A, Buchner A, Becker A, Staehler M, Seitz M, Khoder W, et al. A new concept for early recovery after surgery for patients undergoing radical cystectomy for bladder cancer: results of a prospective randomized study. *J Urol.* febbraio 2014;191(2):335–40.





37. Bansal D, Nayak B, Singh P, Nayyar R, Ramachandran R, Kumar R, et al. Randomized controlled trial to compare outcomes with and without the enhanced recovery after surgery protocol in patients undergoing radical cystectomy. *Indian J Urol IJU J Urol Soc India*. 2020;36(2):95–100.

38. Guleser AS, Basaga Y. ERAS vs. Traditional Protocol in Patients Who Had Radical Cystectomy with Ileal Conduit: A Retrospective Comparative Analysis of 182 Cases. *Adv Urol*. 2022;2022:7335960.

39. Deibert CM, Silva MV, RoyChoudhury A, McKiernan JM, Scherr DS, Seres D, et al. A Prospective Randomized Trial of the Effects of Early Enteral Feeding After Radical Cystectomy. *Urology*. ottobre 2016;96:69–73.

40. Hanna P, Zabell J, Osman Y, Hussein MM, Mostafa M, Weight C, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) following radical cystectomy: is it worth implementing for all patients? *World J Urol*. giugno 2021;39(6):1927–33.

41. Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, Vauthey JN, Dindo D, Schulick RD, et al. The Clavien-Dindo Classification of Surgical Complications: Five-Year Experience. *Ann Surg*. agosto 2009;250(2):187–96.

42. Kukreja JB, Shi Q, Chang CM, Seif MA, Sterling BM, Chen TY, et al. Patient-Reported Outcomes Are Associated With Enhanced Recovery Status in Patients With Bladder Cancer Undergoing Radical Cystectomy. *Surg Innov*. giugno 2018;25(3):242–50.

43. Ventafridda V, Saita L, Ripamonti C, De Conno F. WHO guidelines for the use of analgesics in cancer pain. *Int J Tissue React*. 1985;7(1):93–6.

44. Pache B, Hübner M, Martin D, Addor V, Ljungqvist O, Demartines N, et al. Requirements for a successful Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) program: a multicenter international survey among ERAS nurses. *Eur Surg*. ottobre 2021;53(5):246–50.

