



Allegato 8 - GESTIONE PERIOPERATORIA (PROTOCOLLO ERAS)

Il protocollo ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) è un percorso multimodale volto ad attenuare lo stress chirurgico, cercando di mantenere l'omeostasi corporea al fine di consentire una rapida ripresa post operatoria del paziente sottoposto a chirurgia maggiore.

I principi fondamentali del protocollo ERAS sono:

- controllo ottimale del dolore con un approccio multimodale
- tecniche chirurgiche mininvasive
- prehabilitation, counselling preoperatorio e riabilitazione post operatoria precoce.

I principali obiettivi del protocollo ERAS sono:

- ottimizzare la gestione perioperatoria utilizzando procedure basate sull'evidenza scientifica
- favorire un migliore recupero dell'autonomia del paziente nel post operatorio
- favorire una diminuzione dei tempi di ricovero
- aumentare il livello di soddisfazione dei pazienti in merito alle cure ricevute
- ridurre l'incidenza di complicanze, riammissioni ospedaliere e costi.

SCHEMA ORGANIZZATIVO DEL PERCORSO PERIOPERATORIO

1. Presa in carico del paziente (Chirurgo)
 - a. anamnesi e visita
 - b. percorso CAS (esami di stadiazione)
 - c. counselling infermieristico
 - i. prelievi ematochimici di base
 - ii. valutazione aspetto sociale e fragilità paziente
 - iii. stato nutrizionale
2. Counselling infermieristico
3. Valutazione e informazione pre-operatoria
 - a. Visita anestesiological
 - i. 2 settimane prima dell'intervento chirurgico
 - ii. stabilizzazione delle eventuali condizioni cliniche: malattie cardiologiche, anemia, BPCO, diabete, stati di carenze nutrizionale
 - iii. invitare con adeguato supporto all'astensione da fumo e alcol.
 - iv. qualora il paziente presenti un'anamnesi positiva per patologia respiratoria severa (BPCO, asma, sindrome delle apnee notturne), con un quadro clinico non compensato -> valutazione clinico strumentale della funzionalità respiratoria, volta all'identificazione dei soggetti che potrebbero beneficiare di un trattamento fisioterapico pre- e/o postoperatorio.
 - b. Counseling preoperatorio
 - i. incontro tra il paziente e il team multidisciplinare (chirurgo, anestesista e infermiere)
 - ii. utile il coinvolgimento dei familiari

- iii. informazioni sulle procedure di relativa competenza (anestesiologiche e chirurgiche)
 - iv. consenso informato
 - v. valutazione infermieristica
 - vi. sarebbe consigliabile che l'informazione verbale fosse integrata con la consegna del materiale informativo appositamente predisposta.
 - c. Valutazione dello stato nutrizionale e prescrizioni dietetiche (Malnutrition Universal Screening Tool)
 - i. Alimentazione e idratazione preoperatoria in reparto
 - 1. Nessuna restrizione alimentare fino a 6 ore prima dell'intervento; possibilità di assumere liquidi chiari fino a 2 ore prima dell'intervento.
 - 2. Carico glucidico: somministrazione di bevanda a base di maltodestrine e priva di lipidi, lattosio, fibre e glutine
 - ii. Preparazione colica: Nessuna preparazione di principio.
 - 1. rectal washing la sera precedente l'intervento per i pazienti candidati a colectomia sinistra e resezione anteriore del retto alta.
 - 2. I pazienti candidati a resezione anteriore del retto bassa o ultra-bassa, nel caso in cui sia prevista la stomia di protezione, eseguono una preparazione colica standard per os secondo le abitudini del team
 - d. Profilassi antitrombotica
 - e. Profilassi antibiotica
 - f. Prevenzione dell'anemia
4. Fase perioperatoria
- a. Protocollo anestesiológico
 - i. Nessuna preanestesia di principio
 - ii. Nella chirurgia laparotomica il protocollo prevede il posizionamento di catetere epidurale prima dell'induzione dell'anestesia generale.
 - iii. In chirurgia laparoscopica il posizionamento del catetere epidurale è a discrezione dell'anestesista.
 - iv. Anestesia generale TIVA (+ eventuale anestesia locoregionale epidurale), induzione e mantenimento con farmaci short-acting (propofol, remifentanil) e curarizzazione.
 - v. Idratazione intraoperatoria restrittiva, 4 ml/kg/h di soluzioni cristalloidi.
 - vi. Mantenere una diuresi intraoperatoria di almeno 0.5 ml/kg/h
 - vii. Prevenzione dell'ipotermia e costante monitoraggio della temperatura corporea.
 - viii. Profilassi emesi selettiva
 - ix. Nel caso il catetere epidurale non sia stato posizionato si prevede una analgesia multimodale preferendo strategie analgesiche opioid-sparing.
 - x. Posizionamento catetere vescicole
 - xi. Posizionamento sondino naso-gastrico
 - b. Tecnica chirurgica
 - i. Resezione colica o coloretale secondo tecnica standard, open o laparoscopica.

1. L'approccio laparoscopico è preferibile dove vi sia adeguata esperienza da parte degli operatori e sia tecnicamente applicabile al paziente candidato alla procedura in oggetto.
 2. Uso di incisioni chirurgiche di preferenza trasversali.
 3. In chirurgia laparoscopica, la minilaparotomia per l'estrazione del pezzo operatorio viene realizzata di preferenza in sede sovrapubica (incisione di Pfannenstiel).
 4. Astensione dall'uso routinario dei drenaggi salvo anastomosi extraperitoneale, anche con stomia di protezione
 5. Il posizionamento del drenaggio potrebbe essere opportuno nei casi di aumentato rischio di sanguinamento o di aumentato rischio di deiscenza
 6. Infiltrazione delle ferite con anestetico locale (levobupivacaina 0.5 % + fisiologica) al termine dell'intervento se non è stato posizionato un catetere peridurale.
5. Gestione postoperatoria
- a. Rimozione del SNG al risveglio
 - b. Monitoraggio nell'immediato postoperatorio:
 - i. monitoraggio continuo della saturazione in respiro spontaneo per 1 ora;
 - ii. mantenimento di ossigenoterapia a bassi flussi (2 l/min) opzionale sino al mattino seguente;
 - iii. valutazione del dolore;
 - iv. controllo temperatura
 - v. Alimentazione precoce e terapia infusioneale:
 - vi. infusione di liquidi post-operatoria di circa 1-2 ml/kg/ora in prima giornata;
 - vii. rimozione delle infusioni endovenose entro la prima giornata postoperatoria.
 - viii. Se l'alimentazione orale precoce non è realizzabile va mantenuta la terapia infusioneale da modificare comunque secondo l'assunzione orale di liquidi;
 - ix. due ore dopo il risveglio dall'anestesia reintroduzione della dieta idrica;
 - x. la sera dell'intervento (almeno 6 ore dopo il risveglio): liquidi o dieta leggera in funzione dell'orario di fine della procedura chirurgica.
 - xi. dalla prima giornata bere idealmente sino ad un massimo di 2 litri di liquidi incrementando l'alimentazione per
 - xii. uso di integratori orali calorico-proteici liquidi o cremosi
 - xiii. E' utile che il paziente tenga un diario in cui registrare l'assunzione di bevande e alimenti post-intervento
 - xiv. Mobilizzazione precoce
 1. il giorno dell'intervento: dopo 4 ore dal risveglio mobilizzare con obiettivo di stare per 2 ore seduto;
 2. 1^ giornata: obiettivo per il paziente è restare fuori dal letto almeno 8 h e camminare;
 3. 2^ giornata: attività normale, non inferiore a quanto descritto per la 1^ giornata.
 4. E' utile che il paziente tenga un diario in cui registrare il tempo trascorso fuori dal letto ed eventualmente, fornendogli i riferimenti opportuni, la distanza percorsa camminando
 - xv. Rimozione precoce del catetere vescicale.

1. Il catetere vescicale va rimosso all'inizio della 1^a giornata post operatoria
 2. Resezione anteriore con anastomosi extraperitoneale (rimozione in 2^a giornata).
- xvi. Analgesia:
1. Nei pazienti con catetere epidurale funzionante con infusione continua (di regola fino alla 2^a giornata) l'analgesia va integrata se necessario con paracetamolo 1 g ev (max 4g/die) e, dopo rimozione del catetere epidurale, con FANS al bisogno
 2. Se il catetere epidurale non è stato posizionato si prescrivono FANS + paracetamolo ed eventualmente oppioidi minori.
 3. Si sconsiglia l'uso di oppioidi maggiori
- xvii. Terapia antiemetica
1. L'obiettivo è di non sospendere l'assunzione di liquidi e l'alimentazione per os. E' pertanto necessario un controllo ottimale dei sintomi (nausea e vomito) con terapia farmacologica multimodale (ad esempio cortisonico, Ondansetron).
- xviii. Valutazione dimissibilità
1. ripresa autosufficienza
 2. adeguata alimentazione
 3. ripresa funzionalità intestinale
 4. controllo del dolore
 5. counselling pre-dimissione

BIBLIOGRAFIA

Ansari D, Gianotti L, Schroder J and Andersson R: Fast-track surgery: procedure-specific aspects and future direction. *Langenbecks Arch Surg* 398(1): 29-37, 2013.

Braga M, Borghi F, Scatizzi M, Missana G, Guicciardi MA, Bona S, Ficari F, Maspero M, Pecorelli N; PeriOperative Italian Society. Impact of laparoscopy on adherence to an enhanced recovery pathway and readiness for discharge in elective colorectal surgery: Results from the PeriOperative Italian Society registry. *Surg Endosc*. 2017 Nov;31(11):4393-4399.

Braga M, Beretta L, Pecorelli N, Maspero M, Casiraghi U, Borghi F, Pellegrino L, Bona S, Monzani R, Ferrari G, Radrizzani D, Iuliani R, Bima C, Scatizzi M, Missana G, Guicciardi MA, Muratore A, Crespi M, Bouzari H, Ceretti AP, Ficari F; PeriOperative Italian Society Group. Enhanced recovery pathway in elderly patients undergoing colorectal surgery: is there an effect of increasing ages? Results from the perioperative Italian Society Registry. *Updates Surg*. 2017 Jun

Braga M, Pecorelli N, Scatizzi M, Borghi F, Missana G, Radrizzani D; PeriOperative Italian Society. Enhanced Recovery Program in High-Risk Patients Undergoing Colorectal Surgery: Results from the PeriOperative Italian Society Registry. *World J Surg*. 2017 Mar;41(3):860-867.

Greco M, Capretti G, Beretta L, Gemma M, Pecorelli N, Braga M. Enhanced Recovery Program in Colorectal Surgery: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *World J Surg* 2014;38:1531–1541

Gustafsson UO, Scott MJ, Schwenk W, Demartines N, Roulin D, Francis N, McNaught CE, MacFie J, Liberman AS, Soop M, Hill A, Kennedy RH, Lobo DN, Fearon K, Ljungqvist O. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations. *Clinical Nutrition* 2012(31):783-800

Gustafsson UO, Scott MJ, Hubner M, Nygren J, Demartines N, Francis N, Rockall TA, Young-Fadok TM, Hill AG, Soop M, de Boer HD, Urman RD, Chang GJ, Fichera A, Kessler H, Grass F, Whang EE, Fawcett WJ, Carli F, Lobo DN, Rollins KE,

Balfour A, Baldini G, Riedel B, Ljungqvist O. Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) Society Recommendations: 2018. *World J Surg.* 2019 Mar;43(3):659-695.

Kehlet H and Wilmore DW: Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg* 248(2): 189-198, 2008

Murphy M, Sternschuss G, Haff R, van Raalte H, Saltz S, Lucente V. Quality of life and surgical satisfaction after vaginal reconstructive vs obliterative surgery for the treatment of advanced pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol.* 2008 May;198(5):573.e1-7

Nelson G, Altman AD, Nick A, Meyer LA, Ramirez PT, Ahtari C, Antrobus J, Huang J, Scott M, Wijk L, Acheson N, Ljungqvist O, Dowdy SC. Guidelines for pre- and intra-operative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations--Part I. *Gynecol Oncol.* 2016 Feb;140(2):313-22.

Nelson G, Altman AD, Nick A, Meyer LA, Ramirez PT, Ahtari C, Antrobus J, Huang J, Scott M, Wijk L, Acheson N, Ljungqvist O, Dowdy SC. Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations-- Part II. *Gynecol Oncol.* 2016 Feb;140(2):323-32. Nygren J, Thacker J, Carli F, Fearon K, Norderval S, Lobo DN, Ljungqvist O, Soop M, Ramirez J. Guidelines for perioperative care in elective rectal/pelvic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations. *Clinical Nutrition* 2012(31): 801-816.

O. Ljungqvist, M. Scott, K.C. Fearon, Enhanced recovery after surgery: a review, *JAMA Surg.* 152 (3) (2017 Mar 1) 292–298

O. Ljungqvist, N.X. Thanh, G. Nelson, ERAS - value based surgery, *J. Surg. Oncol.* (2017 Sep 5) (Epub ahead of print).

On behalf of the ERAS Compliance Group. The Impact of Enhanced Recovery Protocol Compliance on Elective Colorectal Cancer Resection. Results From an International Registry. *Ann Surg* 2015;261:1153–1159

Spanjersberg WR – Cochrane review, Fast track surgery versus conventional recovery strategies for colorectal surgery

Stark PA, Myles PS, Burke JA. Development and psychometric evaluation of a postoperative quality of recovery score: the QoR-15. *Anesthesiology.* 2013 Jun;118(6):1332-40.

Thanh NX, Chuck AW, Wasylak T, Lawrence J, Faris P, Ljungqvist O, Nelson G Gramlich LM. An economic evaluation of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) multisite implementation program for colorectal surgery in Alberta. *Can J Surg* Dec 2016;59(6):415-421

Veenhof AAFA- *Annals of Surgery* volume 255, number 2, February 2012 Surgical Stress Response and Postoperative Immune Function After Laparoscopy or Open Surgery With Fast Track or Standard Perioperative Care A Randomized Trial

Visioni, R. Shah, E. Gabriel, K. Attwood, M. Kukar, S. Nurkin, Enhanced recovery after surgery for noncolorectal surgery?: a systematic review and meta-analysis of major abdominal surgery, *Ann. Surg.* (2017) (Epub ahead of print).

Zhuang CL, Ye XZ, Zhang XD, Chen BC and Yu Z: Enhanced recovery after surgery programs versus traditional care for colorectal surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Dis Colon Rectum* 56(5): 667-678, 2013.