



# **PROTOCOLLO ERAS NELLA CHIRURGIA D'URGENZA: un approccio olistico al paziente chirurgico**

ELLA CHIRURGIA D'URGENZA:  
TICO AL PAZIENTE CHIRURGICO

RELATORE:

Dott.ssa DARIA ZANIRATO

GRUPPO OPERATORIO ULSS 5 POLESANA ROVIGO

## ENHANCED RECOVERY AFTER SURGERY



Approccio globale all'intervento chirurgico centrato sulla persona, atto a migliorarne i risultati e ridurre al minimo le complicanze e tutto quanto può ostacolare e rallentare la dimissione e il recupero psico-fisico post operatorio



**Forum Risk Management**

obiettivo sanità salute

**21-24 NOVEMBRE 2023**  
**AREZZO FIERE E CONGRESSI**

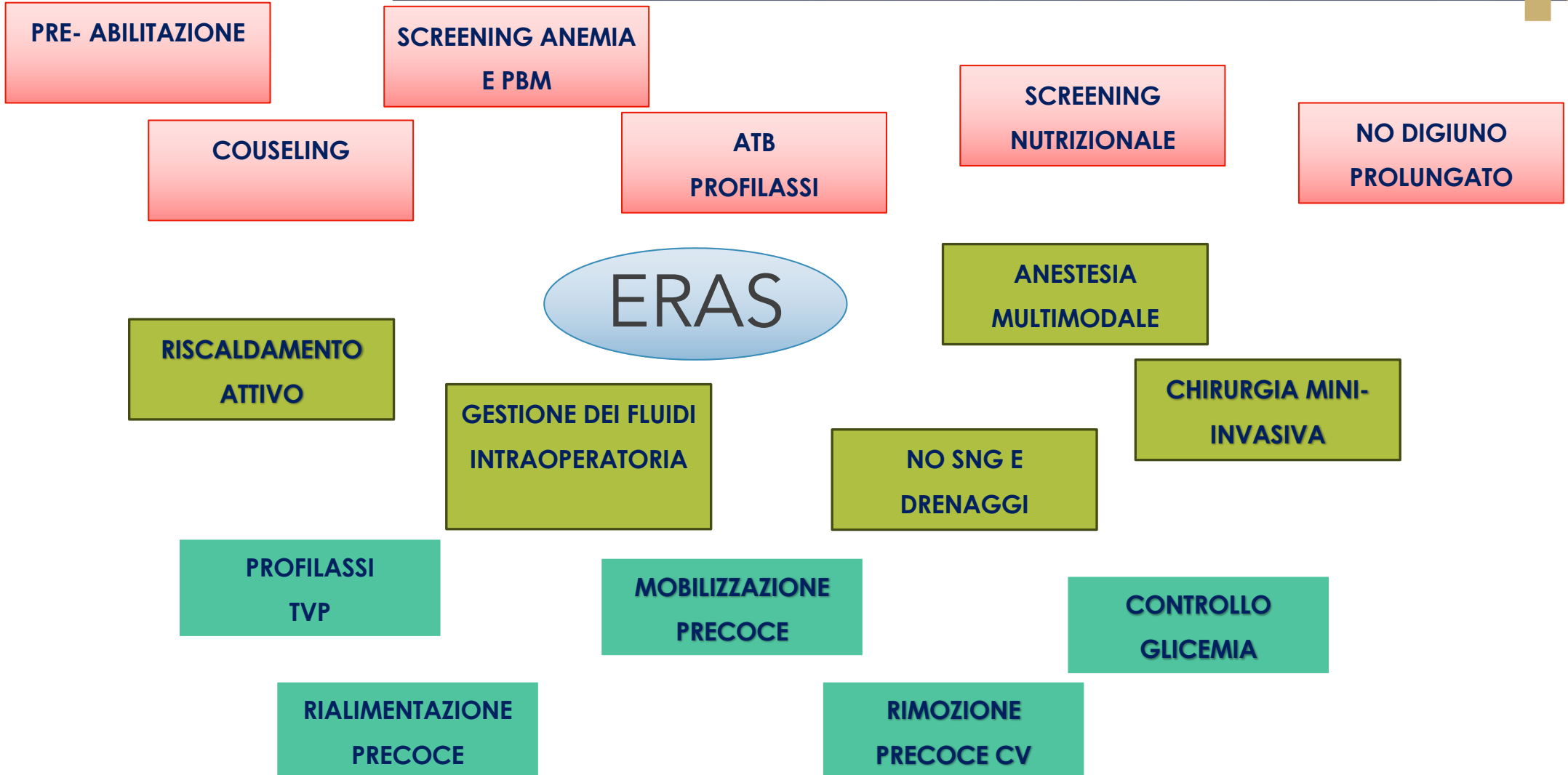
18



#ForumRisk18



[www.forumriskmanagement.it](http://www.forumriskmanagement.it)



## ERAS in chirurgia colo-rettale in elezione

- 1) Counseling preoperatorio
- 2) Ottimizzazione pre-operatoria
- 3) Pre-abilitazione
- 4) Screening nutrizionale ed Immunonutrizione nel pre-operatorio
- 5) Gestione pre-operatoria dell'anemia
- 6) Profilassi nausea e vomito (PONV)
- 7) Evitare pre-anestesia
- 8) Antibiotico profilassi e pulizia cutanea
- 9) Nessuna preparazione intestinale di principio
- 10) Evitare idratazione ev pre-operatoria
- 11) Evitare digiuno prolungato e somministrare carico di carboidrati nel pre-operatorio
- 12) Protocollo anestesilogico standard
- 13) Evitare sovraccarico di liquidi intra-operatorio
- 14) Riscaldamento attivo intra-operatorio
- 15) Chirurgia mini invasiva ed Incisioni trasversali
- 16) Nessun drenaggio addominale di principio
- 17) Rimozione SNG al risveglio
- 18) Analgesia multimodale (evitando oppioidi maggiori)
- 19) Profilassi anti-trombotica
- 20) Sospensione precoce dell'idratazione ev nel post-operatorio
- 21) Rimozione precoce catetere vescicale
- 22) Prevenzione dell'ileo post-operatorio
- 23) Controllo glicemico post-operatorio
- 24) Rialimentazione precoce ed Immunonutrizione nel post-operatorio
- 25) Mobilizzazione precoce
- 26) Regolari Audit multidisciplinari



PROTOCOLLO ERAS  
CHIRURGIA DEL COLON-RETTO  
CHECK-LIST INTRA-OPERATORIA

Applicare etichetta  
identificativa del  
paziente

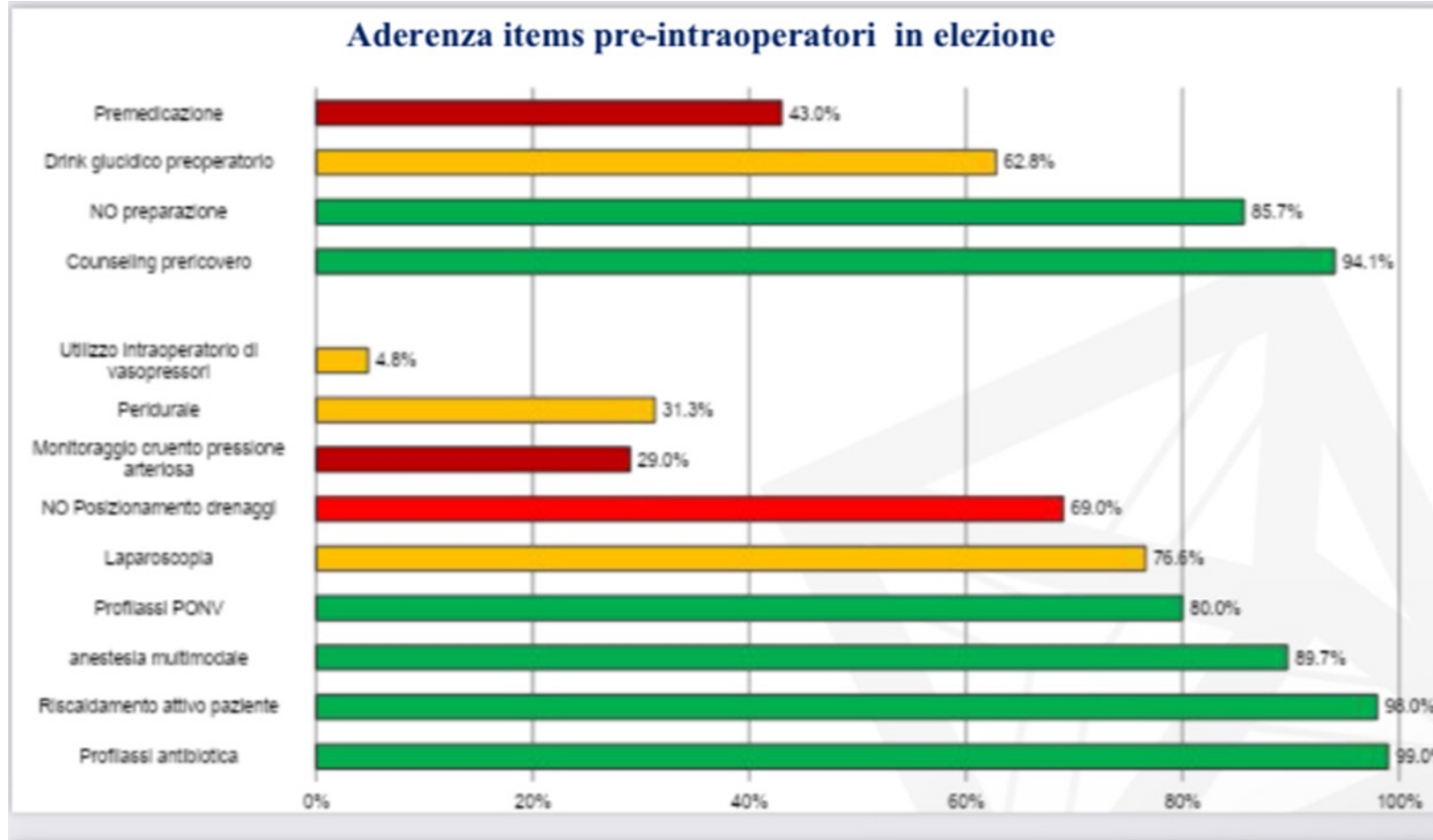
24	Profilassi antitrombotica *19	SI	NO	NA
25	Dieta idrica la sera dell'intervento *24	<b>POST-OP</b>		SI NO NA
26	Dieta solida il primo giorno dopo l'intervento *24	SI	NO	NA
27	Mobilizzazione il giorno dell'intervento *25	SI	NO	NA
28	Stop precoce idratazione ev (niente dalla II giornata P.O.) *20	SI	NO	NA
29	Rimozione precoce CV (I giornata colon, II giornata retto) *21	SI	NO	NA
30	Prevenzione ileo post-operatorio *22	SI	NO	NA
31	Controllo glicemico post-operatorio *23	SI	NO	NA
32	Audit *26	SI	NO	NA

2.1 Apert score:  1  2  3  4

2.2 PONV:  Si  No      Farmaci utilizzati:  Cortisonico  Ondansetron  Metoclopramide

Drenaggio:  Si  No      Motivo:  Rischio deiscenza  Rischio emorragia  Di principio

Analgesia post-operatoria:  FANS  Paracetamolo  Tramadolo      Somministrazione:  Elastomero  Ad orari





Compliance items postoperatori

	0	1	2	3	4
Rimozione SNG	91,8	97,9	98,8	99,3	99,5
dieta idrica	49,1	92,1	96,9	97,9	98,7
dieta solida	5,8	58,6	82,6	91,5	94,7
sospensione infusioni	2,6	46,3	70,5	83,2	89,6
rimozione CV	3,4	66,9	83,9	91,7	95,0





# ERAS nella CHIRURGIA D'URGENZA



ERAS National Chapter Italy



ERAS<sup>®</sup>Society



**Forum Risk Management**

obiettivo sanità & salute

**21-24 NOVEMBRE 2023**  
**AREZZO FIERE E CONGRESSI**

18

# ERAS in chirurgia d'urgenza

## - Fase 1 -



**Forum Risk Management**

obiettivo sanità salute

Methods

**21-24 NOVEMBRE 2023**  
**AREZZO FIERE E CONGRESSI**

18

Prospective observational cohort study

Multicentre Study



Monza

Roma, Gemelli

Trieste

Lecco

Lodi

Pisa

Pistoia

Milano, San Raffaele



## Methods



Inclusion  
Criteria



- Emergency Surgery for **Occlusion and Perforation**
- Resection with/without anastomosis
- Adhesiolysis,
- by-pass, hollow-viscus raphy



Exclusion  
Criteria



- X Age < 18
- X Reoperation after elective surgery
- X No informed consent



Drop  
Out



- Open abdomen
- Postoperative ICU >72h



## Intraoperative Items

---

Goal directed fluid therapy

Multimodal Anesthesia

Warming

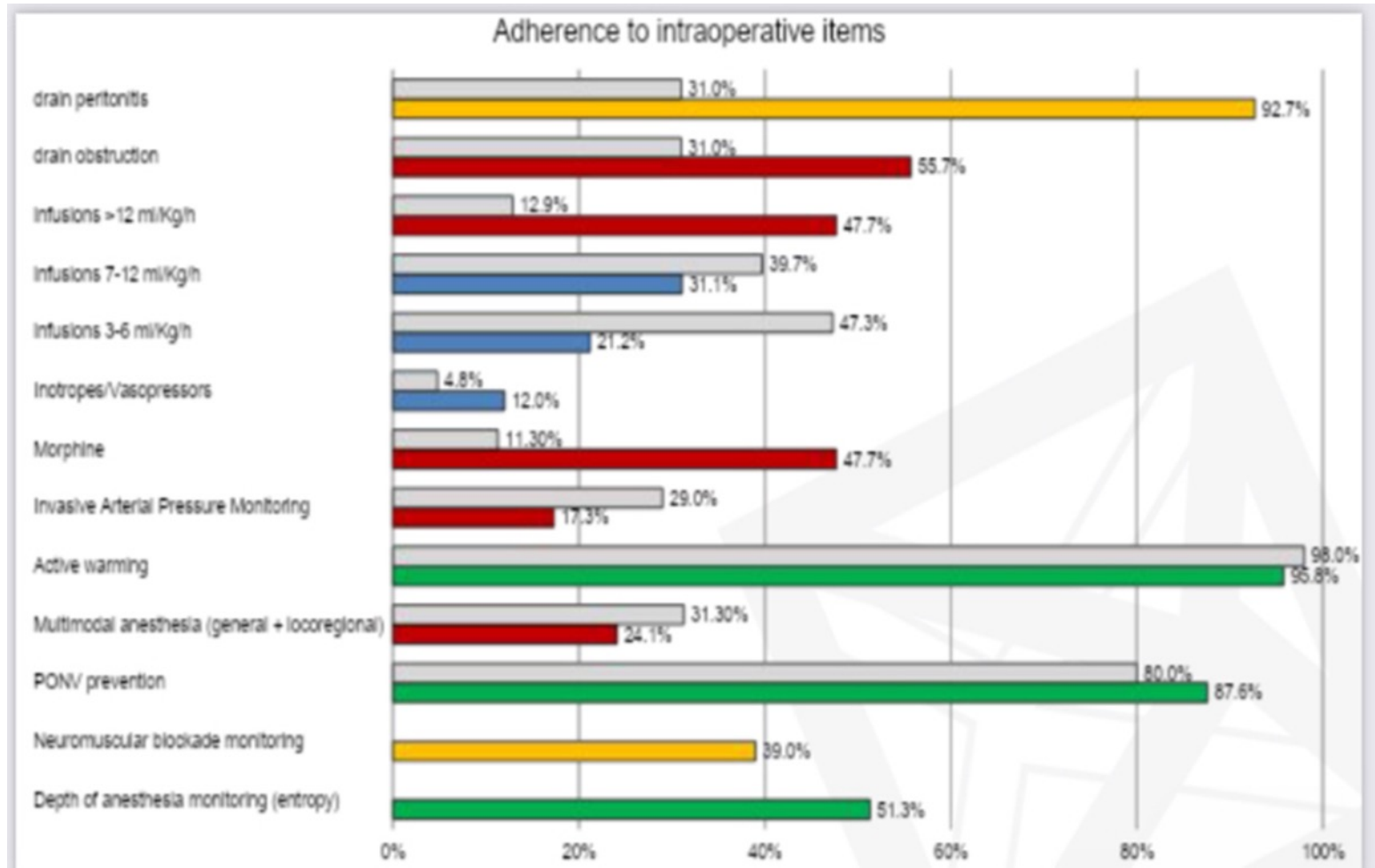
Monitoring depth of sedation (entropy)

Monitoring of neuromuscular blockade



## Postoperative Items

NG Tube removal	Output < 300 mL
Urinary Catheter removal	Urinary Output > 0,5 mL/Kg/h
Mobilization	POD 1
Oral Intake	Day after NGT removal
STOP i.v. Fluid	When adequate oral intake







## Postoperative ITEMS

POD	0	1	2	3	4	5
Removal of NG tube	31%	55%	78%	88%	93%	95%
Oral fluid intake	0%	36%	69%	85%	93%	96%
Mobilization >4h	0%	29%	57%	73%	82%	87%
Removal of urinary catheter	0%	29%	57%	71%	78%	84%
Solid food intake	0%	6%	28%	56%	78%	86%
Interruption of IV fluids	0%	10%	32%	52%	66%	75%



World J Surg

<https://doi.org/10.1007/s00268-023-06984-9>



ORIGINAL SCIENTIFIC REPORT

# Implementing Enhanced Perioperative Care in General Surgery: A Prospective Study

Marco Ceresoli<sup>1</sup> · Alan Biloslavo<sup>2</sup> · Pietro Antonio La Greca<sup>6</sup> · Dario Tartaglia<sup>7</sup> · Marco Braga<sup>1</sup> on behalf of the ERAS-eme



Ceresoli et al.  
World Journal of Emergency Surgery (2023) 18:47  
<https://doi.org/10.1186/s13017-023-00519-2>

World Journal of  
Emergency Surgery

REVIEW

Open Access

## Enhanced perioperative care in emergency general surgery: the WSES position paper

Marco Ceresoli<sup>1,2\*</sup>, Marco Braga<sup>1,2</sup>, Nicola Zanini<sup>3</sup>, Fikri M. Abu-Zidan<sup>4</sup>, Dario Parini<sup>5</sup>, Thomas Langer<sup>1,6</sup>, Massimo Sartelli<sup>7</sup>, Dimitrios Damaskos<sup>8</sup>, Walter L. Biffi<sup>9</sup>, Francesco Amico<sup>10</sup>, Luca Ansaloni<sup>11</sup>, Zsolt J. Balogh<sup>12</sup>, Luigi Bonavina<sup>13</sup>, Ian Civil<sup>14</sup>, Enrico Cicuttin<sup>11</sup>, Mircea Chirica<sup>15</sup>, Yunfeng Cui<sup>16</sup>, Belinda De Simone<sup>17</sup>, Isidoro Di Carlo<sup>18</sup>, Andreas Fette<sup>19</sup>, Giuseppe Foti<sup>1,20</sup>, Michele Fogliata<sup>1,2</sup>, Gustavo P. Fraga<sup>21</sup>, Paola Fugazzola<sup>11</sup>, Joseph M. Galante<sup>22</sup>, Solomon Gurmu Beka<sup>23</sup>, Andreas Hecker<sup>24</sup>, Johannes Jeekel<sup>25</sup>, Andrew W. Kirkpatrick<sup>26</sup>, Kaoru Koike<sup>27</sup>, Ari Leppäniemi<sup>28,29</sup>, Ingo Marzi<sup>30</sup>, Ernest E. Moore<sup>31</sup>, Edoardo Picetti<sup>32</sup>, Emmanouil Plikoulis<sup>33</sup>, Michele Pisano<sup>34</sup>, Mauro Podda<sup>35</sup>, Boris E. Sakakushev<sup>36</sup>, Vishal G. Shelat<sup>37,38</sup>, Edward Tan<sup>39</sup>, Giovanni D. Tebala<sup>40</sup>, George Velmahos<sup>41</sup>, Dieter G. Weber<sup>42</sup>, Vanni Agnoletti<sup>43</sup>, Yoram Kluger<sup>44</sup>, Gianluca Baiocchi<sup>45</sup>, Fausto Catena<sup>1</sup> and Federico Coccolini<sup>46</sup>

## Protocollo ERAS in urgenza

- Fase 2 -

REGIONE DEL VENETO



**ULSS5**  
POLESANA



**Forum Risk Management**

obiettivo sanità & salute

**21-24 NOVEMBRE 2023**  
**AREZZO FIERE E CONGRESSI**

**18**

**Protocollo ERAS in urgenza**  
**- Fase 2 -**

### Referenti per Rovigo

**Dario Parini - Chirurgia**

**Giorgia Boschetto - Anestesia & Rianimazione**

**Daria Zanirato - Strumentisti & Infermieri di Anestesia**

**Renza Zeggio - Infermieri e Personale di Chirurgia**



- Raccolta dati prospettica
- Incontri periodici multidisciplinari e multiprofessionali
  - Verifica dei risultati
  - Criticità dal punto di vista medico ed infermieristico
  - Criticità dal punto di vista del paziente
- Confronto costante tra personale di Sala e di Reparto



- **Razionale dello studio**

- ▶ Definizione di un protocollo condiviso
- ▶ Valutare aderenza items pre/intra
- ▶ Valutare compliance postoperatoria

- **End points primari**

- ▶ Aderenza al protocollo e compliance post-op per i 4 items
  1. Mobilizzazione (POD 2)
  2. Rimozione CV (POD 2)
  3. Dieta solida (POD 3)
  4. Sospensione fluidi ev (POD 3)

- **End points secondari**

- ▶ Complicanze post-op
- ▶ Durata della degenza (overall + giornata fit for discharge)



- **Criteri di inclusione**

- ▶ Pazienti operati in regime d'urgenza, sottoposti a interventi di

1. Resezione intestinale con o senza anastomosi
2. Sutura di viscere cavo
3. By-pass enterico
4. Lisi aderenziale

- **Criteri di esclusione**

- ▶ Età inferiore ai 18 anni
- ▶ Reintervento per complicanze dopo chirurgia elettiva e/o procedure diagnostiche (endoscopia)

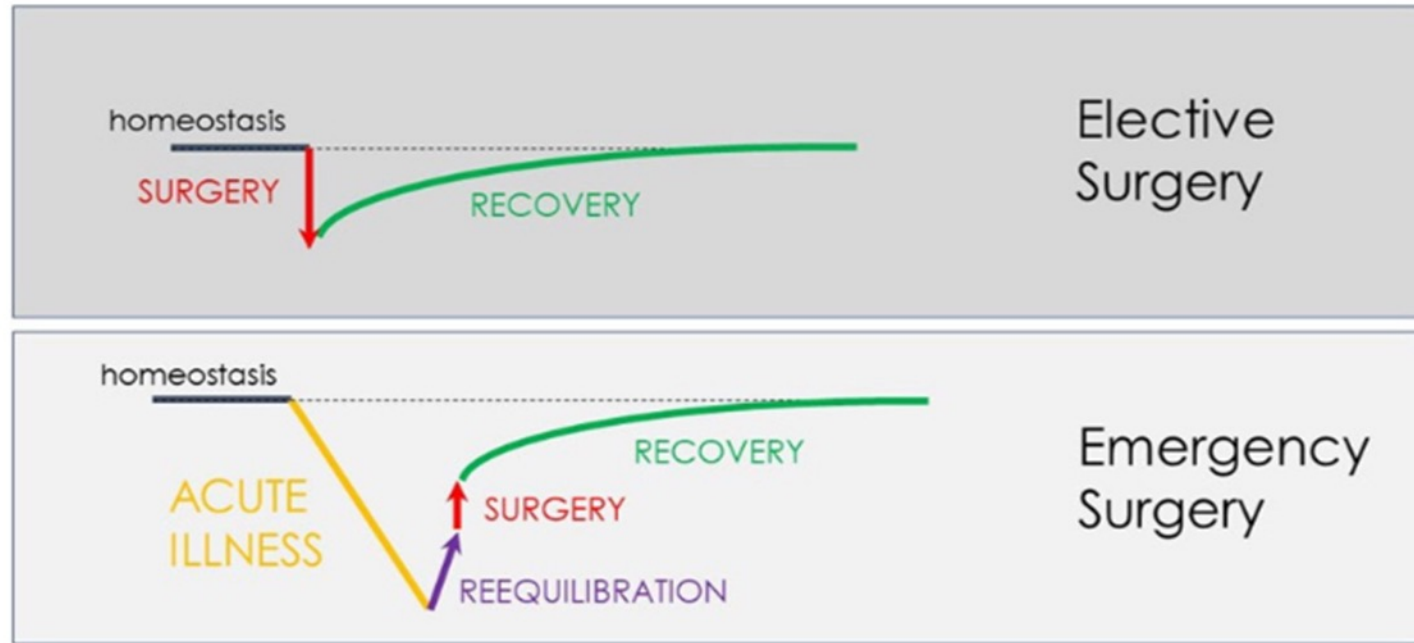
- **Drop out**

- ▶ Verranno considerati come drop out e pertanto esclusi dalla analisi i pazienti che richiedono in prima istanza strategie di **“damage control surgery” con addome aperto** oppure la **necessità di ventilazione meccanica e/o supporto aminico > 24 ore dopo l'intervento** (di questi pazienti dovranno comunque essere raccolti i dati)

## FASE PREOPERATORIA

- Individuazione rapida della causa delle alterazioni fisiologiche
- Presa in carico precoce chirurgica e anestesiologicala
- Percorsi ospedalieri definiti
- Tempi rapidi per intervento chirurgico





**Fig. 2** Perioperative diagram of patient's homeostasis in elective and emergency general surgery

## FASE INTRAOPERATORIA

- Chirurgia mininvasiva (laparoscopia) **se possibile**
- Drenaggio in caso di contaminazione peritoneale (motivare la ragione del drenaggio)
- Rimozione del SNG al termine dell'intervento se ristagno pre-operatorio <300ml e se assenza di distensione intestinale

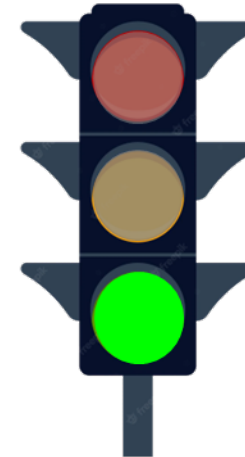


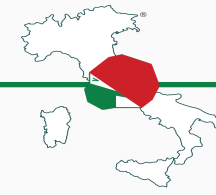
- No premedicazione
- Prevenzione PONV
- Anestesia generale “opioid sparing”
- Anestesia multimodale:
  - Anestesia generale + loco-regionale
    - Blocchi di parete (TAP)
    - Catetere peridurale, ove possibile
    - Analgesia subaracnoidea, ove possibile
    - Farmaci coadiuvanti degli oppiacei
- Monitoraggio profondità dell’anestesia (bis/entropia)
- Monitoraggio del blocco neuromuscolare (TOF)
- Riscaldamento attivo del paziente e monitoraggio della temperatura



Infusioni 6-9 ml/Kg/h →

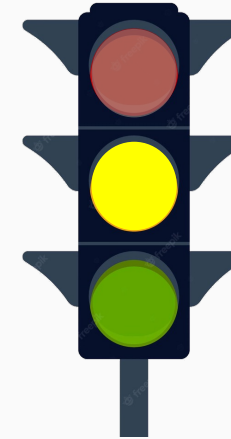
- MAP > 65 o PAS > 90 e
- Lattati < 2 mmol/L e
- Capillary refill < 3 sec





### Infusioni 6-9 ml/Kg/h →

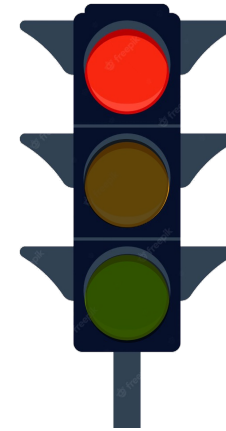
- MAP < 65 - PAS < 90 o
- Lattati > 2 mmol/L o
- Capillary refill > 3 sec



- Escludi eccessiva profondità anestesia
- Escludi pressioni elevate di pneumoperitoneo
- Valuta risposta a fluid challenge (250ml in 15 min.)



- Monitoraggio invasivo PA (*eventuale Vigileo, PRAM etc*)?
- Aggiustamento Volemia (*PPV, SVV, CO etc*)
- Amina vasoattiva? Noradrenalina?





- Evitare oppioidi, se possibile
- Adeguata copertura antalgica
  - Schema terapeutico con paracetamolo + FANS ad orari fissi (o i.c.) per le prime 48/72h
- Durata terapia antibiotica: 3-5 giorni se infezione complicata ma source control adeguato

## Traffic Light Protocol

Verifica di prerequisiti per  
ogni item con eventuale via  
libera





1. Verifica ristagno SNG: se  $< 300$  rimuovere
2. Verifica controllo del dolore



Dieta idrica

Mobilizzazione  $> 4$  ore



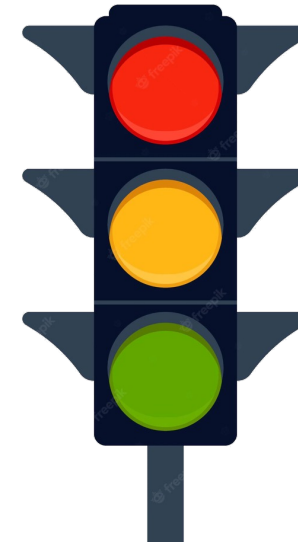
1. Verifica diuresi:  $>0.5 \text{ ml/Kg/h}$

2. Verifica nausea e vomito



Rimuovere CV

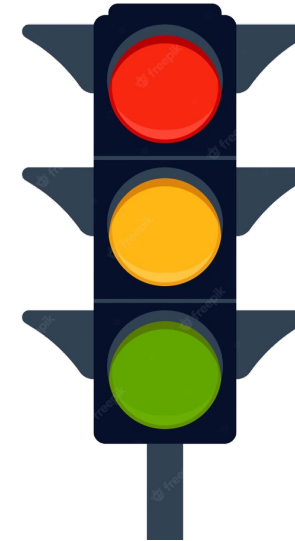
Dieta solida



## 1. Verifica oral intake adeguato



➔ Sospendere fluidi ev



- Protocollo ERAS è applicabile anche in urgenza se l'esperienza è consolidata in elezione
- La fase pre-operatoria, seppur limitata nel tempo, è finalizzata all'ottimizzazione del paziente
- La fase intra-operatoria è applicabile se il paziente è migliorato nel pre-operatorio
- La fase post-operatoria, se applicata e ben tollerata dal paziente, può essere considerata come la verifica di un'adeguata presa in carico del paziente in tutto il percorso perioperatorio



**Forum Risk Management**

obiettivo sanità salute

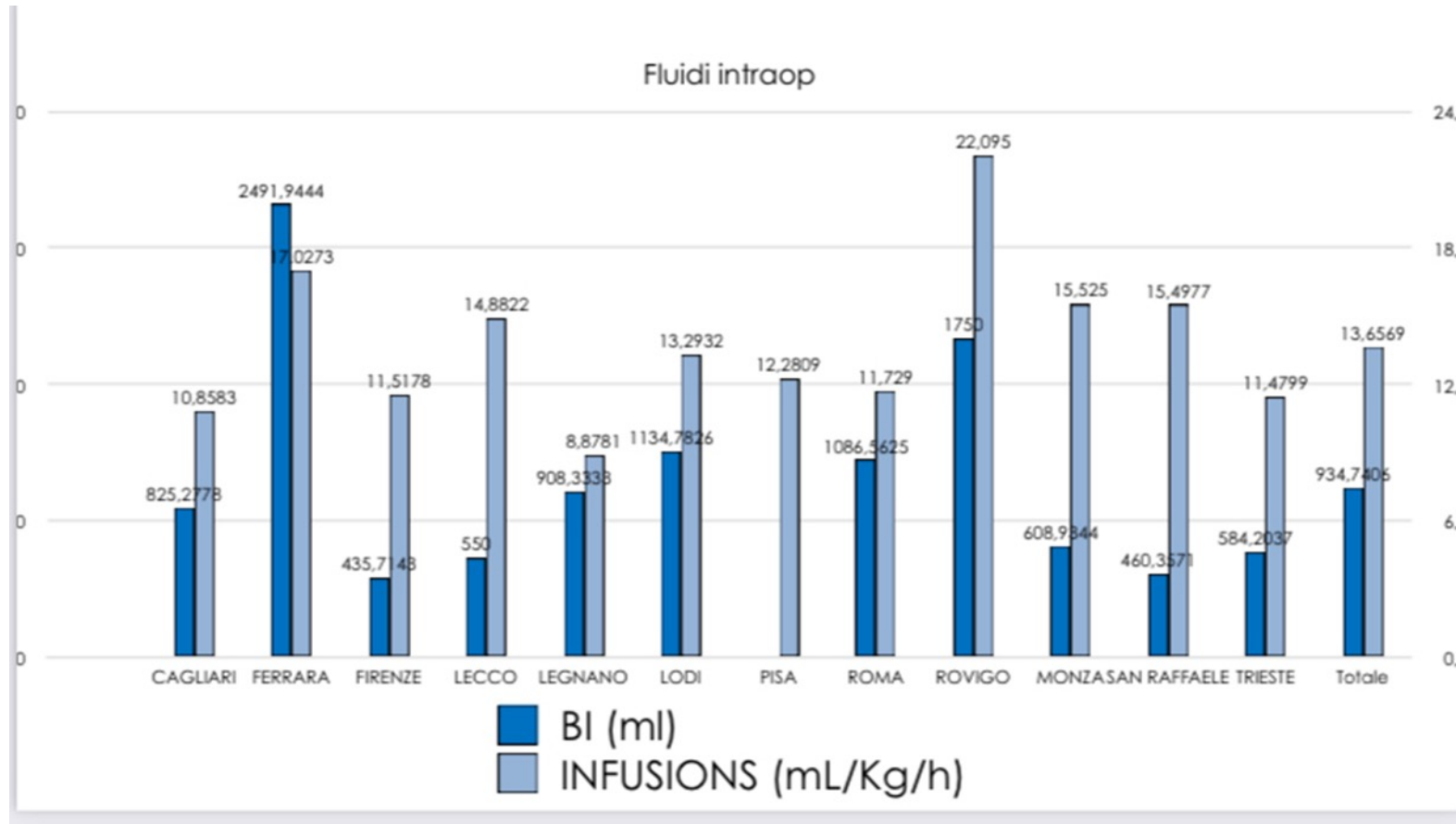
**21-24 NOVEMBRE 2023**  
**AREZZO FIERE E CONGRESSI**

18

# Studio ERAS in CDU 2.0

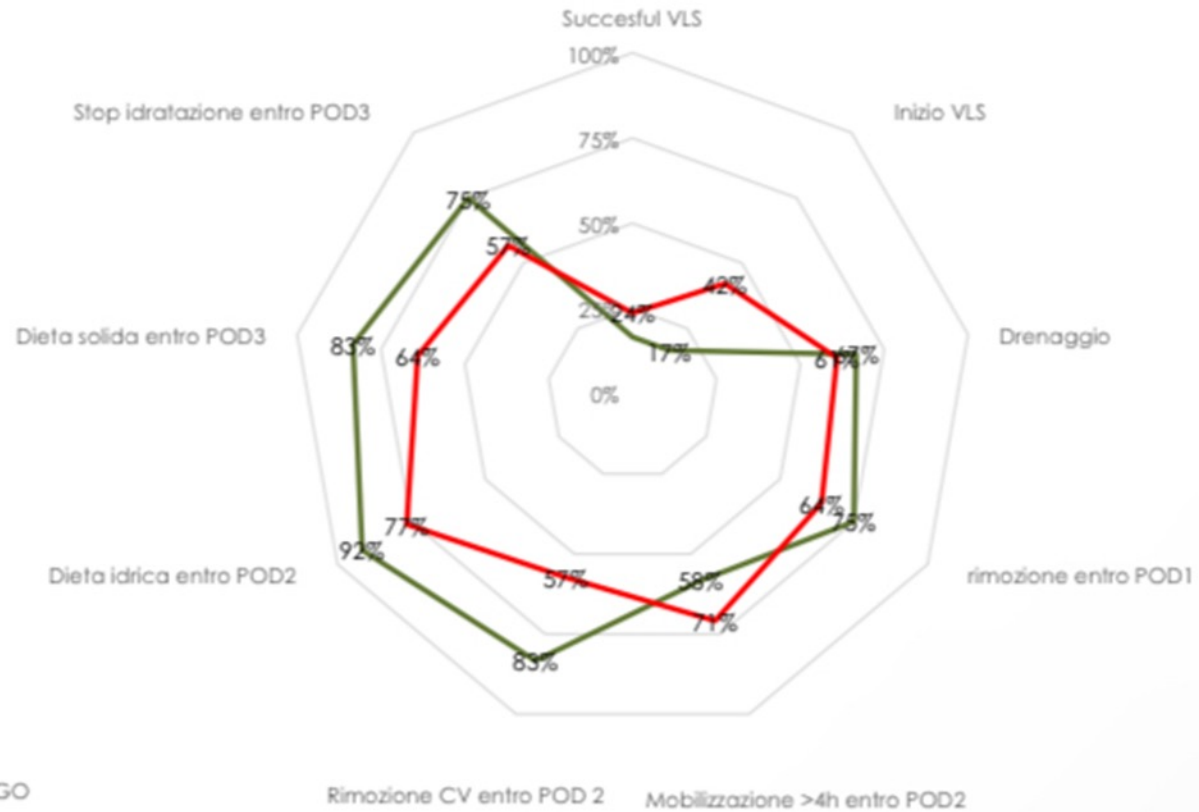
Report per AUDIT primo semestre.  
Totale pz analizzati: 384  
Centri attivi: 12

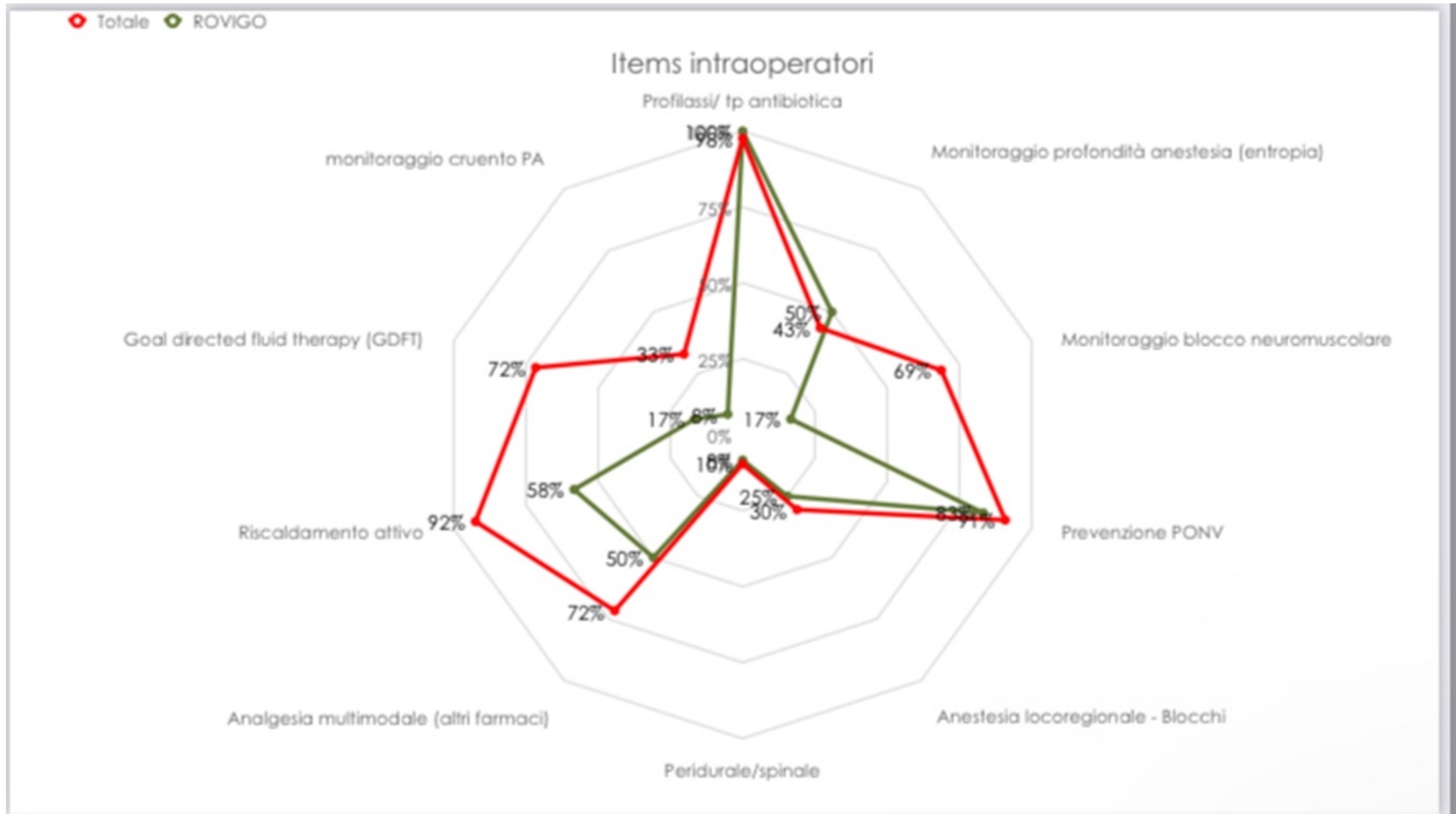






Items chirurgia + postoperatorio









**Forum Risk Management**

obiettivo sanità salute

**21-24 NOVEMBRE 2023**  
**AREZZO FIERE E CONGRESSI**

18



L'UNICA DOMANDA CHE  
VALE LA PENA FARSI E' SE  
SIAMO STATI IN GRADO  
DI CAMBIARE QUALCOSA

(cit S.M.)

#ForumRisk18



[www.forumriskmanagement.it](http://www.forumriskmanagement.it)



**Forum Risk Management**

obiettivo sanità salute

**21-24 NOVEMBRE 2023**  
**AREZZO FIERE E CONGRESSI**

18

## BIBLIOGRAFIA

**Implementing Enhanced Perioperative Care in Emergency General Surgery: A Prospective Multicenter Observational Study**

[Marco Ceresoli<sup>1</sup>](#),

**Enhanced perioperative care in emergency general surgery: the WSES position paper**

[Marco Ceresoli<sup>1,2</sup>](#), [Marco Braga<sup>3,4</sup>](#), [Nicola Zanini<sup>5</sup>](#), [Fikri M Abu-Zidan<sup>6</sup>](#), [Dario Parini<sup>7</sup>](#),

**LINEE GUIDA PROTOCOLLO ERAS**

**LINEE GUIDA PROTOCOLLO ERAS NELLA CHIRURGIA COLONRETTALE**



**Forum Risk Management**

**obiettivo** sanità & salute

**21-24 NOVEMBRE 2023**  
**AREZZO FIERE E CONGRESSI**

18

#ForumRisk18



[www.forumriskmanagement.it](http://www.forumriskmanagement.it)