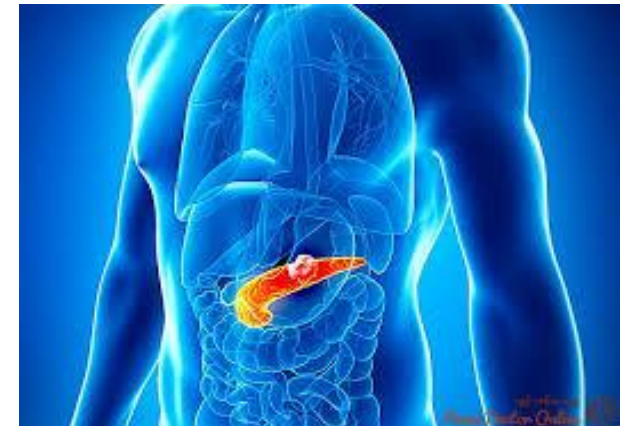


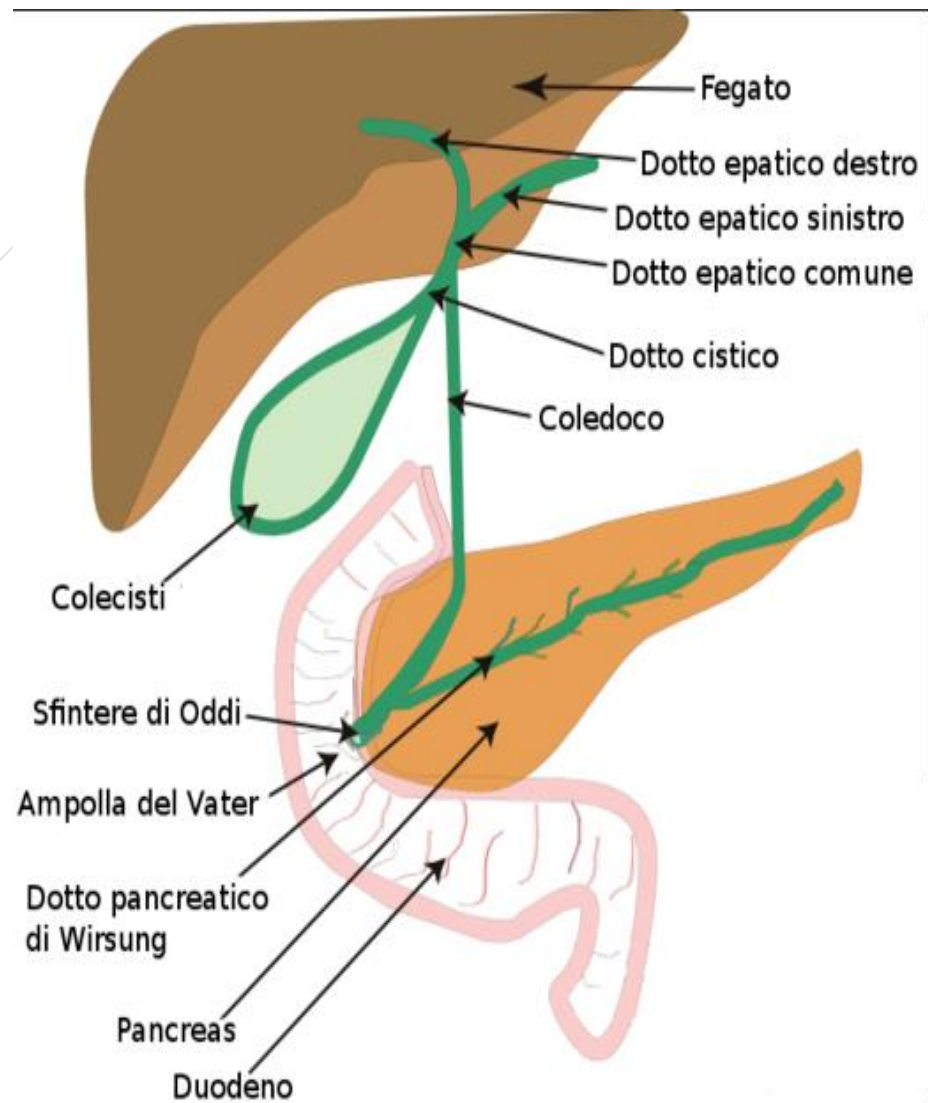
Alimentazione e pancreasectomia



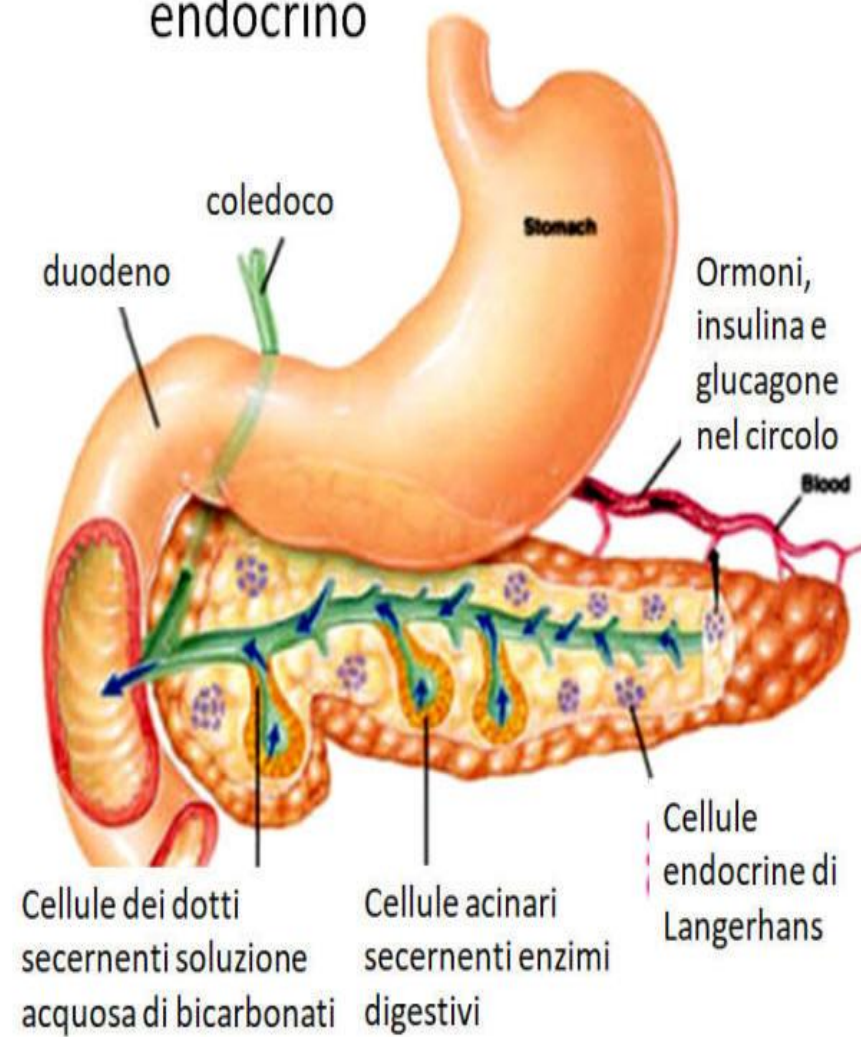
*Servizio di dietetica e Nutrizione Clinica,
Direttore Dr. A. De Francesco,
Città della Salute e della Scienza – Torino*

*Dietista Deorsola Cristina
Torino, 11 Giugno 2019*





Il pancreas esocrino ed endocrino





Trendelenburg nel 1882 eseguì la prima *splenopancreasectomia distale*, ma il paziente morì poche settimane dopo la dimissione

Billroth nel 1884 effettuò il medesimo intervento con buon outcome; eseguì in tutto due *resezioni pancreatiche* durante interventi di carcinoma gastrico, ma sempre limitate alla regione del *corpo-coda*;

Mayo nel 1885 rimosse una cisti che sostituiva completamente il corpo del pancreas, in quella che può essere considerata la prima *resezione centrale* della storia;

Ruggi nel 1889 eseguì l'*enucleazione* di un adenocarcinoma della testa.

La Pancreasectomia e la gestione post - operatoria

Intervento chirurgico altamente complesso che necessita di un'equipe altamente specializzata

S.O.S. PANCREATOLOGO

Pancreatology 18 (2018) 347–353



Contents lists available at ScienceDirect

Pancreatology

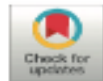
journal homepage: www.elsevier.com/locate/pan



The shaping, making and baking of a pancreatologist

Markus M. Lerch

Department of Medicine A, University Medicine Greifswald, Germany



ARTICLE INFO

Article history:

Received 31 March 2018

Received in revised form

17 April 2018

Accepted 19 April 2018

Available online 21 April 2018

Keywords:

Acute pancreatitis

Chronic pancreatitis

Training

Education

Role models

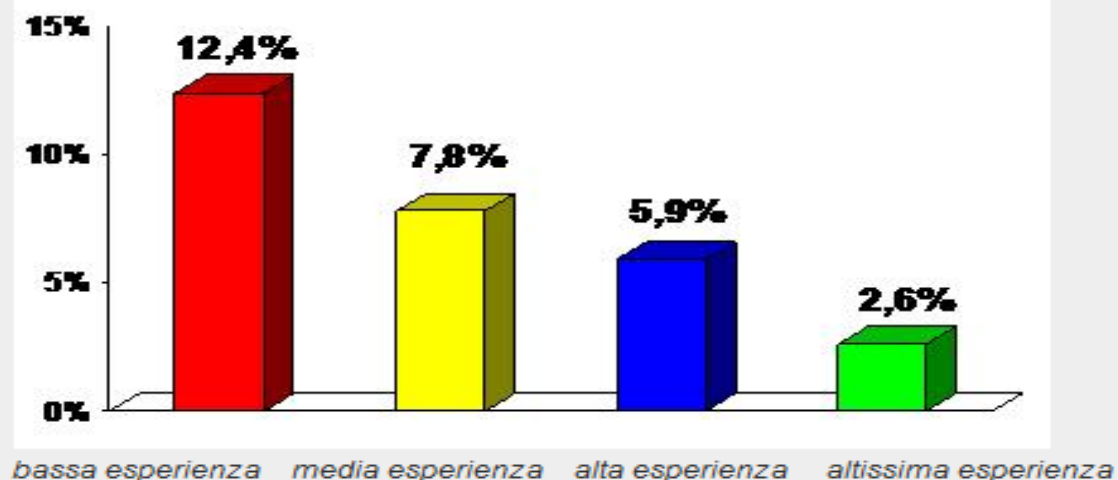
ABSTRACT

The European Pancreatic Club Lifetime Achievement award is a distinction awarded for research on the pancreas. It comes with the obligation to submit a review article to the society's journal, Pancreatology. Since the research topics of my group have recently been covered in reviews and book chapters I want to use this opportunity to appraise the stations of my clinical and research education, the projects that I pursued and abandoned, the lessons I have learned from them, and the women and men who influenced my training and development as a physician scientist. Some crossed my path, some become collaborators and friends, and some turned into role models and had a lasting impact on my life.

© 2018 IAP and EPC. Published by Elsevier B.V. All rights reserved.

L'IMPORTANZA DELL'ESPERIENZA IN CHIRURGIA PANCREATICA

Numerosi studi scientifici, pubblicati sulle maggiori riviste mediche internazionali, hanno dimostrato che i rischi di gravi complicanze dopo un intervento di chirurgia pancreatica sono più alti nei centri che eseguono raramente questi interventi (1-10): ad esempio, uno studio pubblicato sul *New England Journal of Medicine* (1) ha evidenziato che il tasso di mortalità dopo il più frequente intervento di chirurgia pancreatica (*duodenocefalopancreasectomia*) è molto maggiore nei centri "a basso volume" di chirurgia pancreatica (mortalità = 16.3%) rispetto ai centri "ad alto volume" (mortalità = 3.8%). Questo studio ha definito i centri ad alto volume come quelli che eseguono almeno 16 interventi di duodenocefalopancreasectomia all'anno. Anche in Italia è stata confermata la relazione tra esperienza dell'ospedale e rischio operatorio: un'analisi dei dati raccolti dal Ministero della Salute ha mostrato che in Italia, in un ospedale con poca esperienza in chirurgia pancreatica, il paziente ha un rischio di morire aumentato di 5 volte rispetto agli ospedali con più esperienza (11). Lo studio ha infatti suddiviso gli ospedali italiani in quattro classi, in base al "volume" di interventi realizzati: la mortalità operatoria si è ridotta in modo progressivo all'aumentare dell'esperienza dell'ospedale. È stata, infatti, il 12.4% negli ospedali che eseguono 1-5 interventi/anno, il 7.8% in quelli che eseguono 6-13 interventi, il 5.9% in quelli che eseguono 14-51 interventi, e solo il 2.6% nei due ospedali con maggiore esperienza, che eseguono 80-100 interventi all'anno. Gli ospedali in questione sono l'Ospedale San Raffaele di Milano e il Policlinico G.B. Rossi di Verona. Va sottolineato che il 75% degli ospedali italiani che realizzano questo intervento è nella categoria "a basso volume", cioè quella con minore esperienza, mentre sono meno di 20 gli ospedali in Italia che realizzano più di 13 interventi all'anno.



GUIDELINES IN SURGERY

NICE *National Institute for Health and Care Excellence – 2014*

6. Oral nutrition for patients having surgery

Healthcare professionals should consider giving post-abdominal surgery patients who can swallow safely, and in whom there are no specific concerns about gut function or integrity, some **oral intake within 24 hours of surgery**.
The patient should be monitored carefully for any signs of nausea or vomiting

Linee guida SINPE per la Nutrizione Artificiale Ospedaliera 2002 - Parte Speciale

La nutrizione artificiale postoperatoria NON è indicata nei pazienti ben nutriti sottoposti a interventi di chirurgia gastrointestinale maggiore a meno che non sia previsto un inadeguato apporto orale di cibo per almeno 10 giorni .
L'apporto di energia dovrebbe essere di 28-30 Kcal non proteiche/kg nei pazienti **denutriti** e di 25 Kcal non proteiche/kg nei pazienti ben nutriti. La quota lipidica dovrebbe rappresentare il 20-30% dell'apporto energetico.
L'apporto azotato dovrebbe essere di 0.2-0.3 g N/kg



Recommendation 1:

Preoperative fasting from midnight is unnecessary in most patients.

Patients undergoing surgery, who are considered to have no specific risk of aspiration, shall drink clear fluids until two hours before anaesthesia. Solids shall be allowed until six hours before anaesthesia (BM, IE, QL).

Grade of recommendation A – strong consensus (97% agreement)

Recommendation 5:

Oral intake, including clear liquids, shall be initiated within hours after surgery in most patients.

Grade of recommendation A – strong consensus (100% agreement)

Recommendation 6:

It is recommended to assess the nutritional status before and after major surgery.

Grade of recommendation GPP – strong consensus (100% agreement)

Recommendation 8:

If the energy and nutrient requirements cannot be met by oral and enteral intake alone (<50% of caloric requirement) for more than seven days, a combination of enteral and parenteral nutrition is recommended (GPP). Parenteral nutrition shall be administered as soon as possible if nutrition therapy is indicated and there is a contraindication for enteral nutrition, such as in intestinal obstruction (A) (BM).

Grade of recommendation GPP/A – strong consensus (100% agreement)

Early oral feeding after pancreatoduodenectomy enhances recovery without increasing morbidity

Arja Gerritsen¹, Roos A. W. Wennink¹, Marc G. H. Besselink^{1,2}, Hjalmar C. van Santvoort¹, Dorine S. J. Tseng¹, Elles Steenhagen³, Inne H. M. Borel Rinkes¹ & I. Quintus Molenaar¹

¹Department of Surgery and ²Department of Dietetics, Division of Internal Medicine and Dermatology, University Medical Centre Utrecht, Utrecht, the Netherlands and ³Department of Surgery, Academic Medical Centre Amsterdam, Amsterdam, the Netherlands

Enhanced Recovery After Surgery Pathway in Patients Undergoing Pancreaticoduodenectomy

Marco Braga · Nicolò Pecorelli · Riccardo Ariotti · Giovanni Capretti ·
Massimiliano Greco · Gianpaolo Balzano · Renato Castoldi · Luigi Beretta



META-ANALYSIS

Early Oral Feeding as Compared With Traditional Timing of Oral Feeding After Upper Gastrointestinal Surgery

A Systematic Review and Meta-analysis

Kate F. Willcutts, DCN, RD,* Mei C. Chung, PhD, MPH,† Cheryl L. Erenberg, MLS,‡
Kristen L. Finn, DCN, RD,§ Bruce D. Schirmer, MD,¶ and Laura D. Byham-Gray, PhD, RD||

Allowing Normal Food at Will After Major Upper Gastrointestinal Surgery Does Not Increase Morbidity

A Randomized Multicenter Trial

Kristoffer Lassen, MD, PhD,*† Jørn Kjøvæ, MD, PhD,*† Torunn Fetveit, MD,‡ Gerd Tranø, MD,§
Helgi Kjartan Sigurdsson, MD,¶ Arild Horn, MD, PhD,|| and Arthur Revhaug, MD, PhD,*†

International Journal of Surgery
Volume 31, July 2016, Pages 93-99



Preoperative oral immunonutrition versus standard preoperative oral diet in well nourished patients undergoing pancreaticoduodenectomy

S. Silvestri ^a✉, A. Franchello ^a✉, G. Deiro ^a✉, R. Galletti ^b✉, D. Cassine ^a✉, D. Campra ^a✉, D. Bonfanti ^b✉, L. De Carli ^b✉, F. Fop ^c✉, G.R. Fronda ^a✉

Surgery 164 (2018) 1035–1048



Contents lists available at ScienceDirect

Surgery

journal homepage: www.elsevier.com/locate/surg

SURGERY



Pancreas

Nutritional support and therapy in pancreatic surgery: A position paper of the International Study Group on Pancreatic Surgery (ISGPS)





Pancreas

Nutritional support and therapy in pancreatic surgery: A position paper of the International Study Group on Pancreatic Surgery (ISGPS)

La misurazione dello stato nutrizionale dovrebbe far parte della valutazione preoperatoria di routine perché la malnutrizione è un fattore di rischio riconosciuto per le complicanze legate all'intervento chirurgico. Oltre alla perdita di peso del paziente e al BMI, la misurazione della sarcopenia deve essere considerata nella valutazione preoperatoria perché sono forti predittivi di scarsi risultati a breve e lungo termine.

I dati disponibili non mostrano vantaggi nutrizionali definitivi per uno specifico tipo di tecnica di ricostruzione gastrointestinale dopo pancreatoduodenectomia rispetto alle altre.

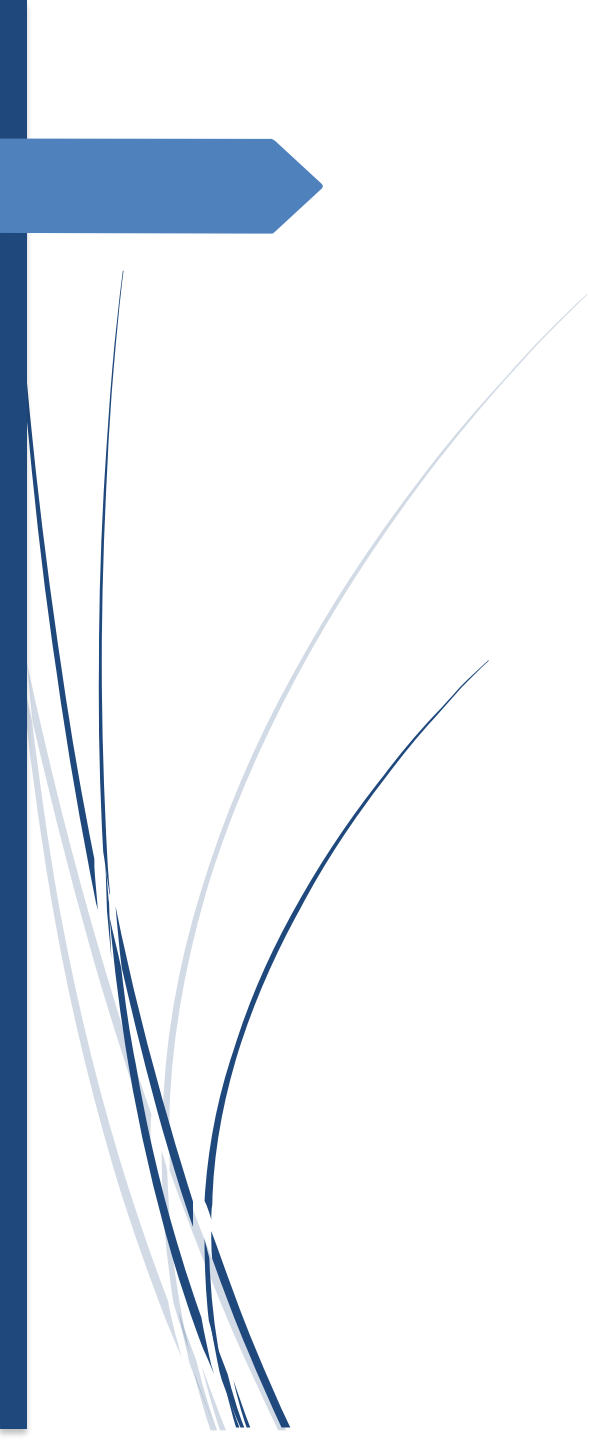
La ripresa precoce post-operatoria dell'assunzione orale è sicura e dovrebbe essere incoraggiata nell'ambito di protocolli di recupero potenziati, ma in caso di gravi complicanze post-operatorie o di scarsa tolleranza del cibo orale dopo l'operazione, la nutrizione artificiale supplementare dovrebbe essere avviata immediatamente.

Allo stato attuale, NON vi sono prove sufficienti per dimostrare il beneficio di evitare l'assunzione orale in pazienti clinicamente stabili che sono complicati da una fistola pancreatica postoperatoria clinicamente irrilevante (una cosiddetta perdita biochimica), mentre particolare cautela dovrebbe essere data a pazienti con fistola pancreatica postoperatoria clinicamente rilevante per via orale. Quando è necessario un supporto nutrizionale artificiale, la nutrizione enterale è preferita, ove possibile, alla nutrizione parenterale.

Un gruppo internazionale di chirurghi pancreatici e pancreatologi di fama internazionale ha deciso che il tema del supporto nutrizionale era importante nella chirurgia pancreatica. Così, hanno esaminato la migliore letteratura contemporanea e hanno lavorato per sviluppare un position paper per fornire prove a sostegno dell'integrazione di un adeguato supporto nutrizionale nella gestione complessiva dei pazienti sottoposti a chirurgia pancreatica.

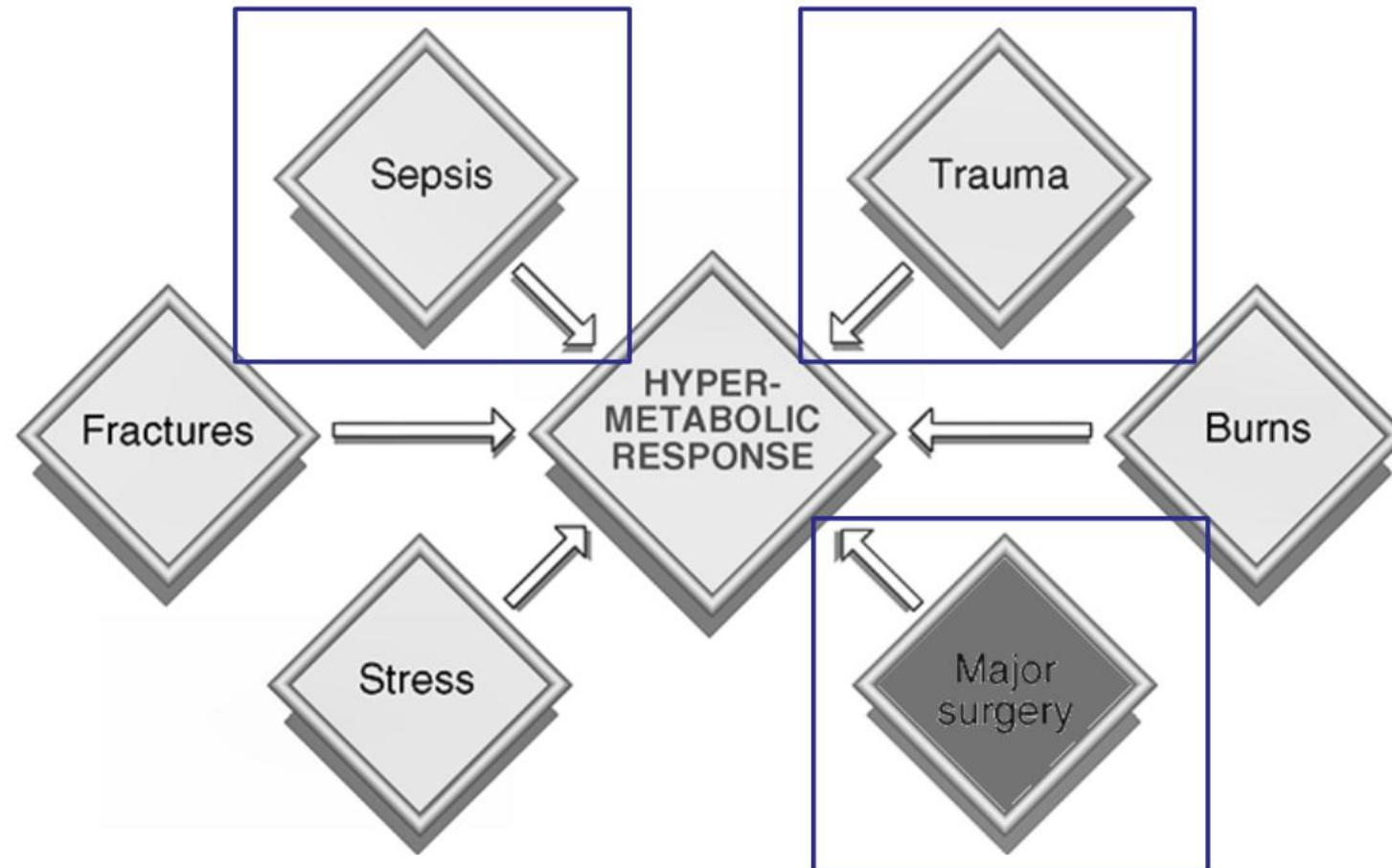
Dopo l'intervento, indipendentemente dal tipo di resezione pancreatica o dalla tecnica di ricostruzione, i pazienti devono essere monitorati attentamente per valutare la presenza di insufficienza pancreatica endocrina ed esocrina. Sebbene l'elastasi fecale 1 sia il test clinico più prontamente disponibile per il rilevamento dell'insufficienza pancreatica esocrina, la sua sensibilità e specificità sono basse.

La terapia sostitutiva dell'enzima pancreatico deve essere iniziata di routine dopo pancreatoduodenectomia e nei pazienti con malattia localmente avanzata e continuata per almeno 6 mesi dopo l'intervento chirurgico, perché l'insufficienza esocrina pancreatica esocrina non trattata può portare a gravi squilibri nutrizionali.

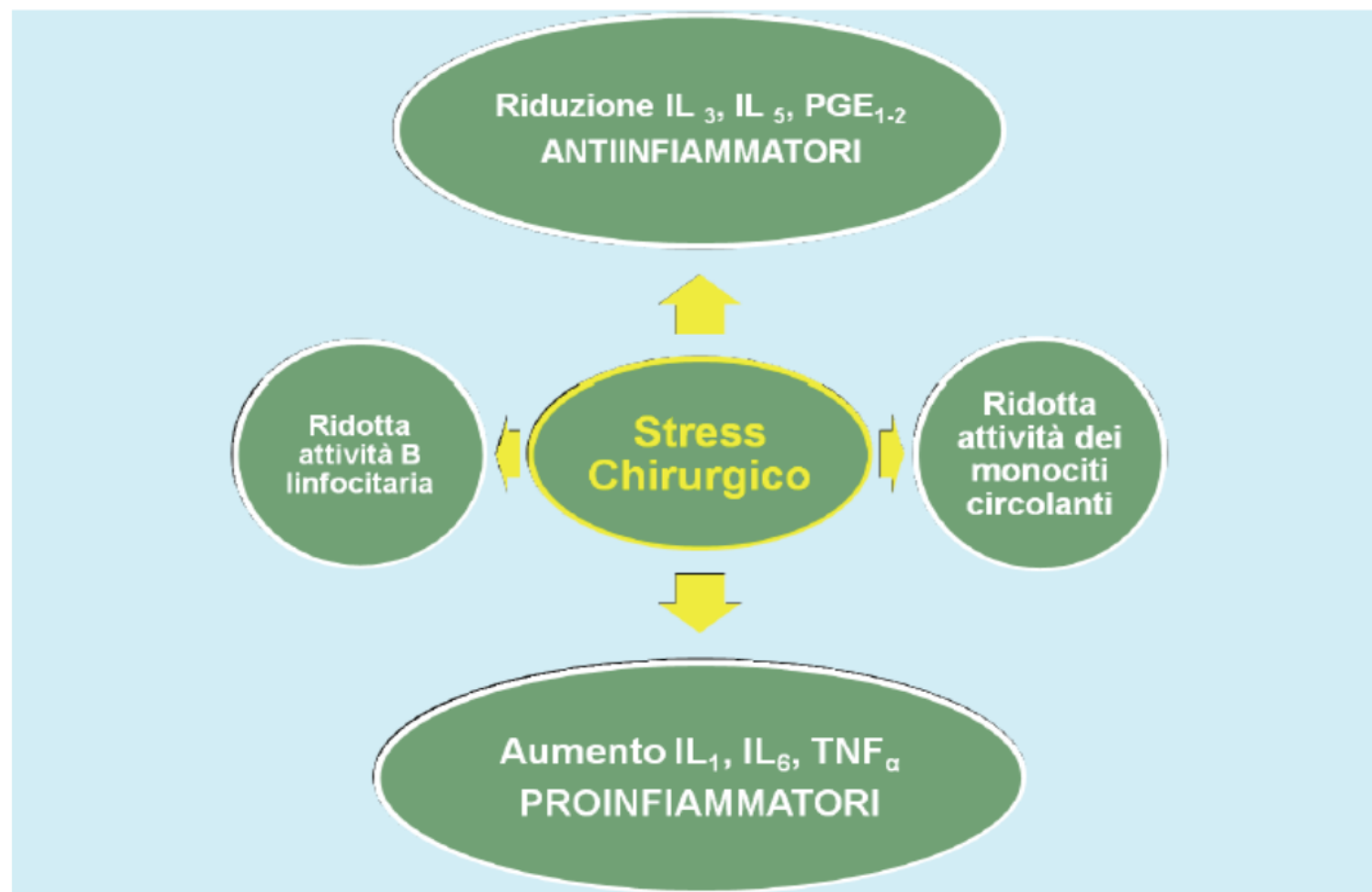


la dieta nel post intervento

Chirurgia e risposta metabolica



Chirurgia e risposta metabolica



Gestione nutrizionale nel periodo post-operatorio

Obiettivi e strategie del trattamento nutrizionale

1. **Prevenire e/o gestire la malnutrizione** per difetto attraverso la valutazione del rischio nutrizionale e l'introduzione graduale di energia e nutrienti fino alla completa copertura dei fabbisogni.
2. **Adattare l'alimentazione alle nuove capacità** funzionali del tratto gastrointestinale e prevenire alcune sintomatologie che potrebbero insorgere nel primo periodo postoperatorio (in particolare diarrea/steatorrea). A questo scopo si ritiene indicata una ripresa dell'alimentazione per os con dieta ipolipidica e a basso contenuto di fibre.
3. **Favorire il controllo glicemico** attraverso un apporto quali - quantitativo adeguato di carboidrati con riduzione dell'assunzione di alimenti e bevande ricche in zuccheri semplici.

Guidelines for Perioperative Care for Pancreaticoduodenectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations

World J Surg (2013) 37:240–258
DOI 10.1007/s00268-012-1771-1

Item	Summary and recommendations	Evidence level	Recommendation grade
Postoperative nausea and vomiting (PONV)	Data from the literature on gastrointestinal surgery in patients at risk of PONV show the benefits of using different pharmacological agents depending on the patient's PONV history, type of surgery and type of anaesthesia. Multimodal intervention during and after surgery is indicated	Low	Strong
Delayed gastric emptying (DGE)	There are no acknowledged strategies to avoid DGE. Artificial nutrition should be considered selectively in patients with DGE of long duration	Very low	Strong
Stimulation of bowel movement	A multimodal approach with epidural and near-zero fluid balance is recommended. Oral laxatives and chewing gum given postoperatively are safe, and may accelerate gastrointestinal transit	Laxatives: very low Chewing gum: low	Weak
Postoperative artificial nutrition	Patients should be allowed a normal diet after surgery without restrictions. They should be cautioned to begin carefully and increase intake according to tolerance over 3–4 days. Enteral tube feeding should be given only on specific indications and parenteral nutrition should not be employed routinely	Early diet at will: moderate	Strong

DCP	Pancreasectomy Distale
Postoperative Day 1 - free oral assumption of clear liquids, approximately 250 mL/day - Glycemic control targeted to maintain glycaemia between 120 and 160 mg/dL	Postoperative Day 1 - Free oral assumption of solid food (deprived of fat and bulk) and liquids, approximately 500 mL / day - No pancreatic enzyme supplementation
Postoperative Day 2 - Solid food (deprived of fat and bulk) and liquids at will (target 500 ml of clear liquids /day)	Postoperative Day 2 - Free diet with introduction at least of 600 Kcal (deprived of bulk), associated 800 cc of clear liquids
Postoperative Day 3 - Solid food (target 600 Kcal / day) and liquids at will (target 800 ml of clear liquids /day) - Begin pancreatic enzyme assumption	Postoperative Day 3 - Suspension of iv fluids if not clinically contraindicated, (patient should reach daily oral intake of 1200Kcal and 1000 ml of clear liquids) - Free diet (1200 kcal at least)
Postoperative Day 4 - Solid food and liquids at will	Postoperative Day 4 - Oral assumption of RDA
Postoperative Day 5 - Solid food and liquids at will	
Postoperative Day 6 - Oral assumption of RD	

Italian Perioperative Program



PROTOCOLLO NUTRIZIONALE PER INTERVENTO CHIRURGICO DI DUODENOCEFALOPANCREASECTOMIA

Gruppo dietisti

Aprile 2013

Dr.ssa Maria Luisa Masini	Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi Firenze e-mail: masini@ao-u-careggi.toscana.it Telefono: 055-7949061
Dr.ssa Anna Rita Sabbatini	Istituto Europeo di Oncologia Milano e-mail: annarita.sabbatini@ieo.it Telefono: 02-57489510
Dr.ssa Lorena Sartini	Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi Firenze e-mail: sartini@ao-u-careggi.toscana.it Telefono: 055-7947990
Dr.ssa Emanuela Zagallo	Istituto Europeo di Oncologia Milano e-mail: emanuela.zagallo@ieo.it Telefono: 02-5748510
Dr.ssa Gabriella Butti	Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi Firenze e-mail: gabriella.butti@ao-u-careggi.toscana.it Telefono: 055-79442311
Ilaria Bachini	Corso di Laurea in Dietistica - Università degli Studi di Firenze

RIALIMENTAZIONE POST-OPERATORIA	
POD1	Ripresa dell'alimentazione con liquidi limpidi
POD2	Dieta ipolipidica e a ridotto contenuto di fibre 400 kcal P: 10 g L: 4g CHO: 86 g F: 3 g
POD3	Dieta ipolipidica e a ridotto contenuto di fibre 600 kcal P: 46 g L: 5 g CHO: 105 g F: 4 g
POD4	Dieta ipolipidica e a ridotto contenuto di fibre 1.200 kcal P: 65 g L: 25 g CHO: 190 g F: 7g
POD5	Dieta ipolipidica e a ridotto contenuto di fibre 1.600 kcal - P: 75 g L: 40 g CHO: 252 g F: 15g
POD6	Dieta ipolipidica e a ridotto contenuto di fibre 1.800 kcal P: 88 g L: 45 g CHO: 278 g F: 24 g
Sulla base delle condizioni cliniche del paziente e della reale assunzione alimentare → valutare la necessità di una supplementazione nutrizionale orale (ONS) o di un supporto NA	
Al momento della dimissione → definire il programma di follow-up nutrizionale (per almeno 3 mesi)	

Enhanced Recovery After Surgery: It's Time to Change Practice!

Steenhagen E. - Nutrition in Clinical Practice 2016; 31(1): 18-29

POSTOPERATIVE

Element	Target Effect and/or Comment
Postoperative	
Early mobilization (day of surgery)	Support return to normal movement
Early intake of oral fluids and solids (offered the day of surgery)	Support energy and protein supply, reduce starvation-induced insulin resistance
Early removal of urinary catheters and intravenous fluids (morning after surgery)	Support ambulation and mobilization
Use of chewing gums and laxatives and peripheral opioid-blocking agents (when using opioids)	Support return of gut function
Intake of protein and energy-rich nutritional supplements	Increase energy and protein intake in addition to normal food
Multimodal approach to opioid-sparing pain control	Pain control reduces insulin resistance, supports mobilization
Multimodal approach to control of nausea and vomiting	Minimize postoperative nausea and vomiting and support energy and protein intake



ERAS - NUTRITIONAL KEY POINTS

EARLY ORAL FEEDING

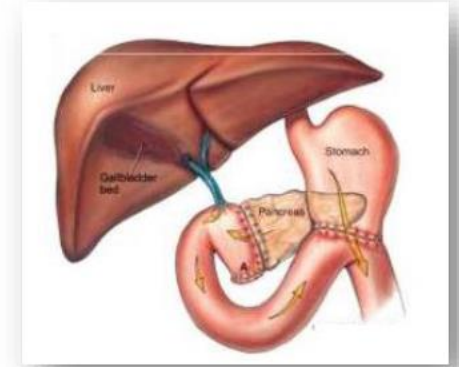


RAPID DIET
ADVANCEMENT

Ljungqvist O. et al – Enhanced Recovery After Surgery: A Review - Jama Surg. 2017

Guidelines for Perioperative Care for Pancreaticoduodenectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations

Lassen. K. et al. - *World J Surg* 2013; 37: 240–258



EARLY ORAL DIET AND ARTIFICIAL NUTRITION

Recommendation	Evidence level	Grade
Patients undergoing <u>pancreaticoduodenectomy</u>: → be allowed a normal diet after surgery without restrictions. → should be cautioned to begin carefully and increase intake according to tolerance over 3–4 days. ETF should be given only on specific indications PN should not be employed routinely	Moderate (Early diet at will)	Strong

ETF: enteral tube feeding PN: parenteral nutrition

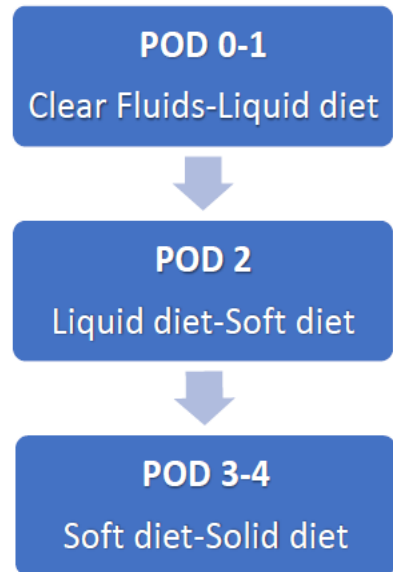
Nutrition management in enhanced recovery after abdominal pancreatic surgery

Mesa EM et al. - Cir Esp. 2017; 95(7):361-368



POSTOPERATIVE ORAL FEEDING PROTOCOLS

POD	Kennedy (2007)	Abu Hilal (2013)	Braga (2014)	Nussbaum (2015)	Coolsen (2015)	Williamson (2015)	Zourus (2016)
POD0		Sips of water				Sips of clear liquid	Sips of water
POD1	Sips of water ≤30 ml/h	Water 60–100 ml/h + ONS	Fluids at will	Sips of water	Liquid diet	Liquid diet	Sips of water
POD2	Clear fluids	Clear fluids	Solid food at will	Sips of clear fluids	Regular diet	Liquid diet + yogurt	Liquid diet
POD3	Regular diet	Soft diet		Clear fluids		Liquid diet + yogurt and toast	Soft diet
POD4		Regular diet		Soft diet		Regular diet	Regular diet



COMPLICANZE Pancreasectomia

Perdita di funzioni d'organo e conseguenze

- Insufficienza esocrina
- Insufficienza endocrina
- Malnutrizione



Complicanze chirurgiche



Insufficienza esocrina

Insufficienza pancreatica esocrina

(IPE) proporzionale a perdita di tessuto pancreatico

Ridotta produzione di enzimi digestivi pancreatici



Maldigestione

Ridotta digestione luminale dei nutrienti



Malassorbimento

Deficit assorbitivo dei nutrienti



Steatorrea

Eccessiva eliminazione grassi fecali

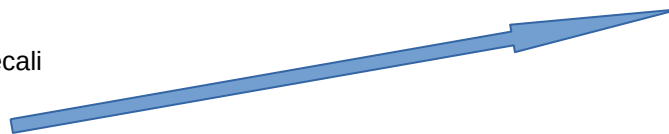


PERT

Pancreatic enzyme replacement Therapy



Malnutrizione



Le manifestazioni cliniche della IPE



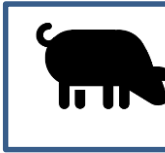
Malassorbimento: Manifestazioni Cliniche



- Malassorbimento di grassi → Steatorrea
- Effetto secretivo/osmotico di carboidrati e acidi grassi → Diarrea
- Malassorbimento → Calo ponderale
- ↓ Assorbimento di Fe, folati e vit. B12 → Anemia
- Fermentazione batterica dei carboidrati → Meteorismo, dolore addominale
- Malassorbimento proteico → Ascite
- ↓ Assorbimento di vit. D, Ca, Mg, P → Tetania, astenia, parestesie
Osteomalacia, osteoporosi
- ↓ Assorbimento di vit. K, vit. C → Ecchimosi, petecchie
- ↓ Assorbimento di vit. B, vit. C, Fe, folati → Glossite, cheilosi
- ↓ Assorbimento di vit. A → Ipercheratosi, emeralopia
- Anemia, malassorbimento → Amenorrea, sterilità, impotenza
- ↓ Assorbimento di vit. B1, B6, B12 → Neuropatia



PERT



Enzimi derivati da pancreas porcino

Enzimi in mini - microsfere con rivestimenti
PH - sensibili

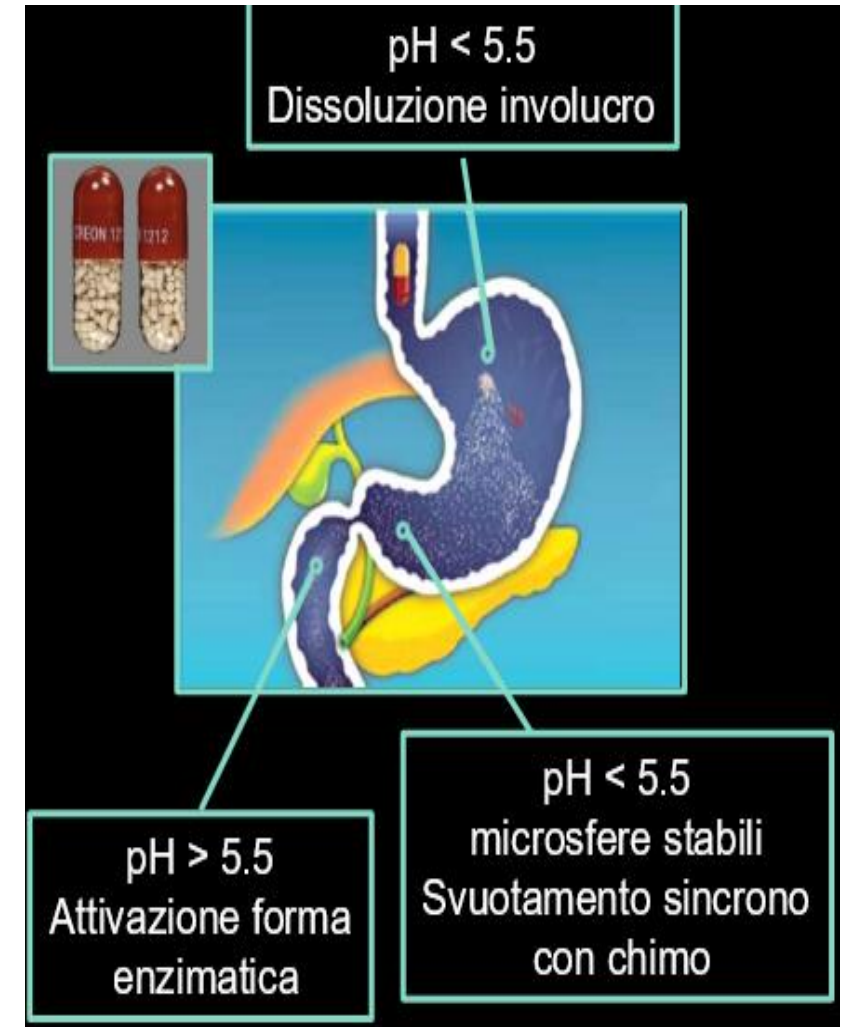
Rivestimento esterno : si dissolve a pH < 5.5 (stomaco)

Rivestimento interno : si dissolve a pH > 5.5 (tenue)

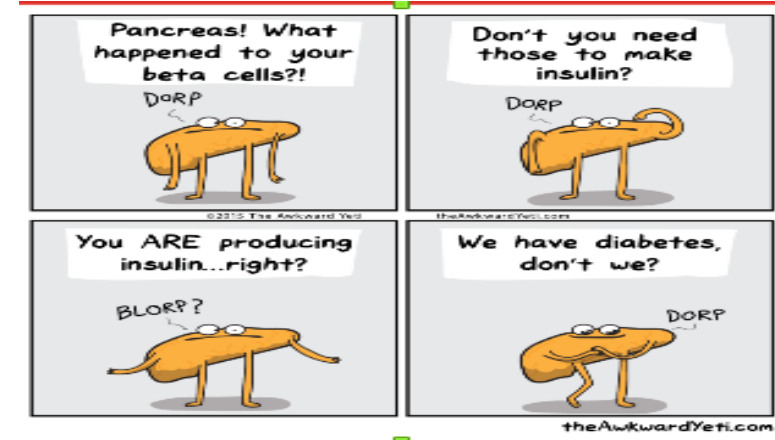
Non masticare le capsule

Non assumere con anti-acidi (effetto inattivante)

Nei non responders: verificare corretta assunzione della PERT,
incrementare dosaggio, considerare alternative
(SIBO, intolleranza al lattosio, malassorbimento biliare, IBD o coliti
infettive o IBS)



Insufficienza endocrina



Il diabete mellito tipo IIIC (pancreatogenico) è scatenato da interventi chirurgici o patologie dell'organo, come la pancreatite e i tumori.

Oltre che a compromettere la produzione di insulina, questa forma di diabete impatta su quella degli enzimi necessari alla digestione e di alcuni ormoni.

Non a caso i pazienti con diagnosi di diabete 3c spesso devono assumere anche enzimi digestivi



MALNUTRIZIONE

Definizione
(ESPEN 2015)

Stato che risulta da carenza di assunzione o assorbimento di nutrienti e che conduce ad una alterata composizione corporea (riduzione massa magra) e minore efficienza fisica e mentale

Criteri diagnostici:

[Clinical Nutrition 36 \(2017\) 623e650](#)



ELSEVIER

ESPEN guideline:
Clinical nutrition in surgery

- BMI < 18.5 Kg/m² - **criterio 1**

- Calo ponderale non intenzionale (> 10% in qualsiasi intervallo temporale o > 5% in 3 mesi) - **criterio 2**
associato a uno tra:

- riduzione BMI < 20Kg/m² <70 aa; 22Kg/m²>70aa
- riduzione indice massa magra (FFMI) <15 Kg/m² donne; <17 Kg/m² in uomini

Ritardato Svuotamento Gastrico - DGE 19-47% (complicanza chirurgica)



Peculiare tipo di gastroparesi post – chirurgica.

Secondo la **ISGPS** (International Study Group for Pancreatic Surgery)

- 1) impedisce la rialimentazione orale = > 7 gg post – op
- 2) richiede uso di SNG oltre al 3^a gg post – op

GASTROPARESI: chirurgica 13%, diabetica 29%, idiopatica 36%, altre (mal. Neuromuscolare, da farmaci,...)

Lermite. Complications after pancreatic resection : diagnosis, prevention and management.

Clinics and research in hepatology and gastroenterology, 2013

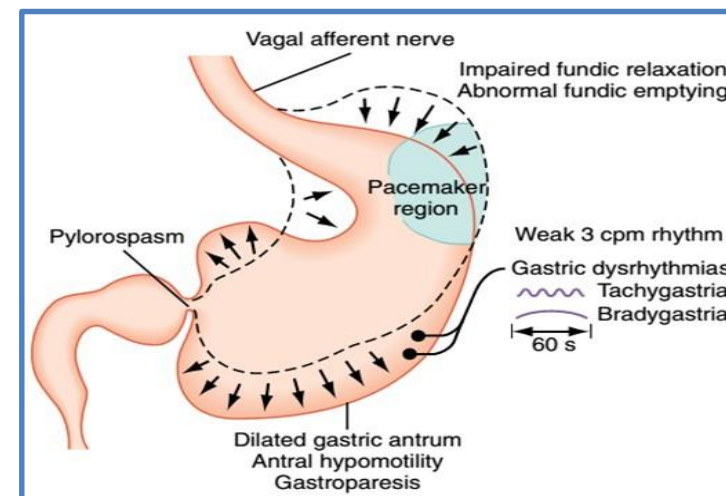
Moritz. Delayed gastric emptying (DGE) after pancreatic surgery: a suggested definition by the International Study group (ISGPS). Surgery 2007

Camilleri: Clinical guideline: management of gastroparesis . Am J Gastroenterol 2013

Ritardato Svuotamento Gastrico - DGE 19-47% (complicanza chirurgica)

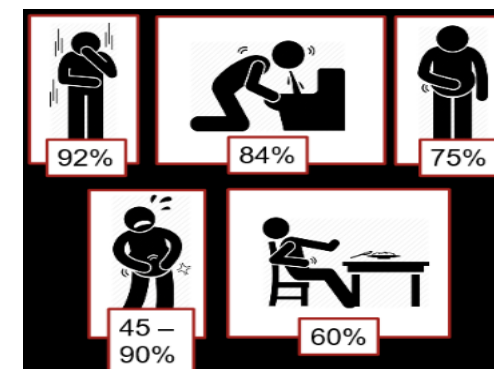
Fisiopatologia stomaco post – operatorio:

- Alterazioni motilità gastrica:
ridotto accomodamento gastrico,
aumento tono pilorico,
ridotte contrazioni corpali
- Elementi causativi:
lesione vagale
resezione duodenale con riduzione della motilina
flogosi addominali
farmaci



ASSESTAMENTO motilità dopo circa 6 mesi

SINTOMI TIPICI: nausea, vomito, meteorismo, sazietà precoce, meteorismo



Moritz. Delayed gastric emptying (DGE) after pancreatic surgery: a suggested definition by the International Study group (ISGPS). Surgery 2007

Hanna. Delayed gastric emptying after pancreaticoduodenectomy. Journal of surgical research 2016

Malleo. Postpancreatectomy complications and management. Surg cin N Am 2016

Diener. Pylorus preserving pancreaticoduodenectomy (pp Whipple) versus pancreaticoduodenectomy (classic whipple) for surgical treatment of periampullary and pancreatic carcinoma. Cochrane database 2011

Lermite. Complications after pancreatic resection : diagnosis, prevention and management. Clinics and research in hepatology and gastroenterology, 2013

- **Dieta da gastroparesi:**

- Cibi morbidi a piccoli boli, se non tollerati cibi omogeneizzati
- Limitare alimenti che rallentano svuotamento (lipidi, fibre)
- Alzarsi o camminare dopo il pasto
- Evitare alcol, tabacco, liquidi “gasati”

Lermite. Complications after pancreatic resection: diagnosis, prevention and management, Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology 2013
Moritz. Delayed gastric emptying (DGE) after pancreatic surgery: A suggested definition by the International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS). Surgery 2007
Camilleri. Clinical Guideline: Management of Gastroparesis. Am J Gastroenterol 2013

CONSIGLI ALIMENTARI

per il domicilio



CONSIGLI ALIMENTARI per il domicilio

Fabbisogno calorico 25 - 35 Kcal/Kg e proteico 1.2 - 1.5 g/Kg/die

Pasti piccoli e frequenti



Non restrizione lipidica (a meno che non vi sia fallimento della PERT o steatorrea intrattabile)

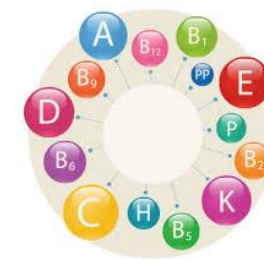


Eventuale utilizzo degli MCT, nei pazienti con PEI che NON hanno avuto adeguata risposta con PERT

Limitare le fibre



Considerare supplementazione vitaminica e di micronutrienti

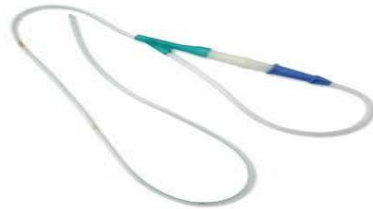


Approccio alla malnutrizione

ONS (Oral Nutrition supplement): necessari in 10-15% dei pazienti



Nutrizione Enterale: 5% dei pazienti richiede posizionamento SND per impossibilità a nutrizione orale (dolore, ritardato svuotamento gastrico, nausea e vomito persistente)



Nutrizione Parenterale: in caso di ostruzione da stenosi duodenale, malattia fistolante complessa, ascessi, sanguinamento post - pancreasectomia (es. ulcera peri - anastomotica)





Lo stato nutrizionale del paziente al momento del ricovero è un fattore molto importante, la nutrizione è infatti causa di malattia o può peggiorare lo stato di salute, ma la nutrizione può anche essere fonte di guarigione.

*Data l'importanza del tema l'**OMS** e l'**UE** da anni hanno sinergicamente pianificato una politica internazionale finalizzata all'adozione, da parte della popolazione, di abitudini di vita salutari, nonché l'adattamento dei sistemi sanitari per garantire cure e terapie efficaci, tra cui la nutrizione.*

*Il **Consiglio d'Europa** infatti ha recentemente ribadito che la ristorazione ospedaliera è parte integrante della terapia clinica e che il ricorso al cibo rappresenta il primo e più economico strumento per il trattamento della malnutrizione, vi è però la necessita dell'impegno coordinato di tutti gli operatori della sanità.*

(Ministero Salute, Linee di indirizzo Nazionale per la ristorazione ospedaliera e assistenziale, 2015)



Take home messages

- Necessità di follow-up specialistico in ogni fase precedente e successiva all'intervento chirurgico che è molto complesso
- La terapia nutrizionale deve essere mirata al mantenimento di un buono stato nutrizionale e al controllo delle possibili complicanze metaboliche, nelle diverse fasi dell'intervento chirurgico
- Necessità di attenta sorveglianza plurispecialistica e monitoraggio nel tempo nei pazienti con ridotta funzionalità d'organo

GRAZIE



dell' attenzione