

Complicanze gastroenterologiche nel paziente sottoposto a chirurgia bariatrica

Manuela Merli AA 2023

Il percorso del paziente con obesità' o sovrappeso

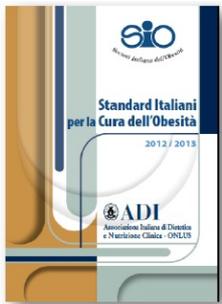


La terapia dell'Obesità e Sovrappeso va indirizzata alla **correzione di abitudini alimentari errate** ed alla **ripresa di un'attività fisica** compatibile con le condizioni cliniche attuali del paziente: occorre instaurare un programma di riabilitazione fisica e nutrizionale.

L'intervento di correzione dell'obesità, in assenza di altre specifiche indicazioni terapeutiche, deve mirare alla **riduzione di circa il 10% del peso iniziale**, soprattutto nel caso di obesità di I o II grado, o di franco sovrappeso, in un tempo ragionevole, da **4 a 6 mesi**.

Solo in caso di **obesità di III grado** la necessità della riduzione di peso iniziale risulta essere **> 10%**.

Il percorso del paziente con obesita' e sovrappeso



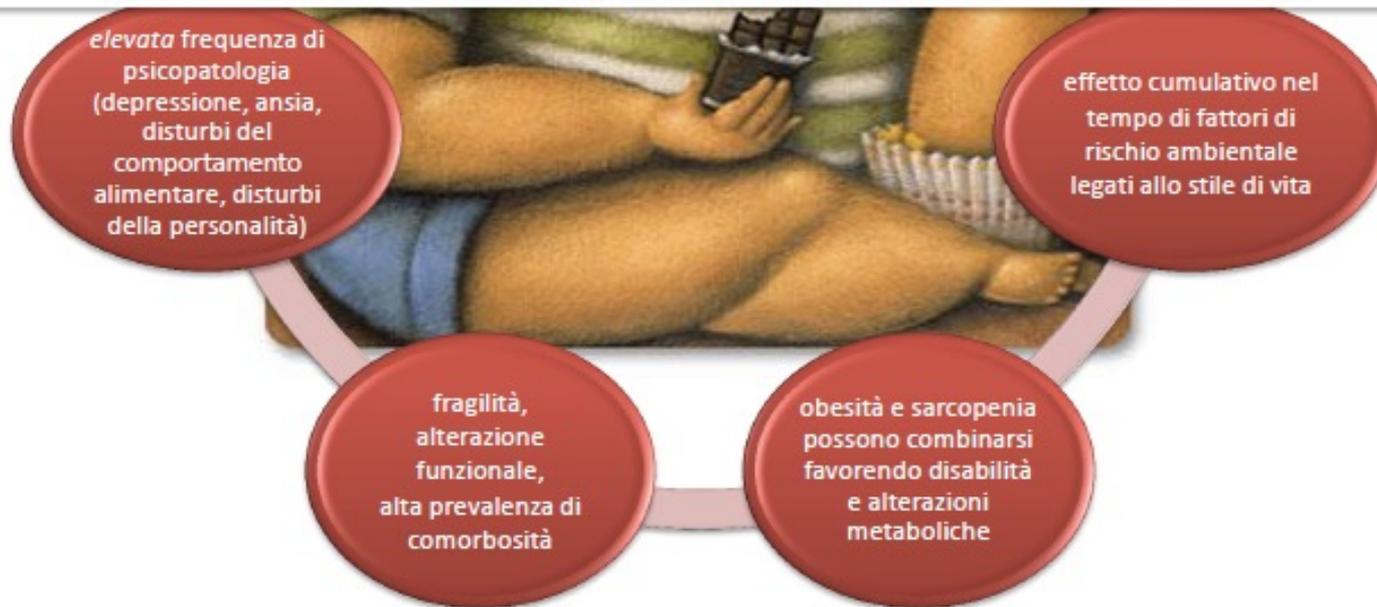
In sostanza è stato possibile osservare che la stabile perdita del 10% del peso corporeo iniziale, ottenuta con perdita prevalente di tessuto adiposo, è adeguata a correggere la componente morbigena dovuta alla eccessiva adiposità.

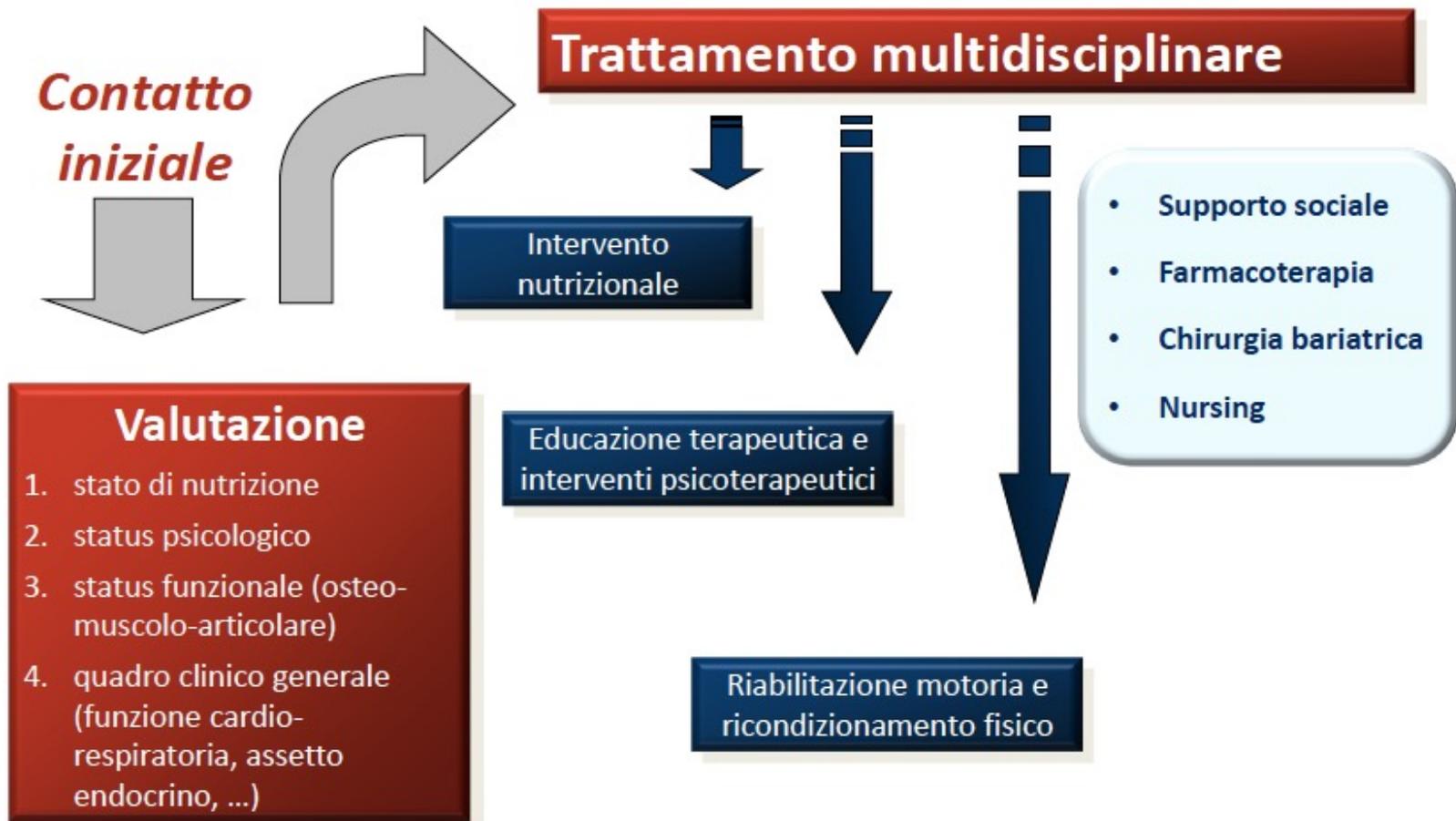
Solo in caso di un evidente sospetto di disturbo della condotta alimentare correlabile ad un disturbo della personalità vi è l'indicazione ad un intervento clinico-diagnostico di tipo psicoterapico.



il piano di cura deve essere disegnato ad personam e continuamente ricalibrato per tutta la durata del percorso terapeutico

(Eating Weight Disord. 15: 1-31, 2010)







Il percorso del paziente con obesità o sovrappeso

Trattamento dell'obesità a livello dei servizi di cure primarie: per quanto tempo

livelli di BMI di partenza	obiettivo riduzione ponderale
25-29,9 kg/m ²	5 – 10 % in 6 mesi
30-34,9 kg/m ²	5 – 15 % in 6-12 mesi
35-39,9 kg/m ²	15->20 % in 12 mesi
	Nei pazienti con una storia pregressa di frequenti insuccessi terapeutici e/o con un livello molto basso di motivazione, il trattamento da proporre è una terapia di mantenimento del peso, in attesa di poterne iniziare uno per il calo ponderale.

Il percorso del paziente con obesita' o sovrappeso

livelli di BMI	obiettivo riduzione ponderale LG italiane	obiettivo riduzione ponderale LG europee
30-34,9 kg/m ²	5 -10 % in 12 mesi	Perdita 5-15% peso a 6 mesi o prevenzione ulteriore incremento
35-39,9 kg/m ²	5 -10 % in 12 mesi	Considerare anche perdite di peso di entità maggiore (>20%)
40 kg/m ² e superiore *	10-15% in 12 mesi	

I criteri di successo a lungo termine sono rappresentati da:

- mantenimento del peso perso
- prevenzione e trattamento delle comorbidità
- 12 mesi di follow-up rappresentano il periodo minimo per valutare l'efficacia a medio termine di un programma per la perdita di peso. Tuttavia, una valutazione su tempi più lunghi ove possibile sarebbe indicata per valutare le migliori strategie di prevenzione nei pazienti che tendono a ricadute e recidive.

Il percorso del paziente con obesità' o sovrappeso

Invio a livelli superiori di trattamento nei poor responders



Dopo un follow-up massimo di 12 mesi, se la risposta al trattamento dell'obesità e delle sue complicanze è assente od insufficiente al trattamento dell'obesità e delle sue complicanze e se $BMI \geq 35 \text{ kg/m}^2$ (in presenza di complicanze) ovvero di $BMI \geq 40 \text{ kg/m}^2$ (in presenza di significativa riduzione della qualità di vita) considerare l'invio a livelli superiori di trattamento:

- riabilitazione intensiva interdisciplinare in Day Hospital
- riabilitazione intensiva interdisciplinare in degenza residenziale
- chirurgia bariatrica

secondo i criteri e le indicazioni appropriate definite dalle Linee Guida della Società Italiana dell'Obesità per la riabilitazione metabolico-nutrizionale e della Società Italiana di Chirurgia Bariatrica. Vanno sempre considerati anche il grado di autoefficacia del paziente, il livello di motivazione e il rapporto rischio:beneficio.

Il percorso del paziente con obesità o sovrappeso

CHIRURGIA BARIATRICA (LG SICOB) (7)

- **BMI >40**
- **BMI >35 ≤40 in presenza di comorbidità** "che, presumibilmente, possono migliorare o guarire a seguito della notevole e persistente perdita di peso ottenuta con l'intervento" (malattie del metabolismo, patologie cardiorespiratorie, gravi malattie articolari, gravi problemi psicologici, ecc.).
- Fallimento di un corretto trattamento medico (mancato o insufficiente calo ponderale; scarso o mancato mantenimento a lungo termine del calo di peso).

TECNICHE CHIRURGICHE

RESTRITTIVE

- Bendaggio gastrico regolabile
- Gastroplastica verticale

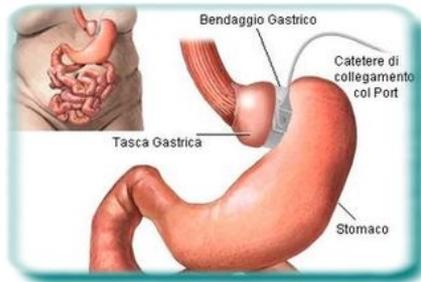
Minori complicanze

CON RIDUZIONE DELL' ASSORBIMENTO

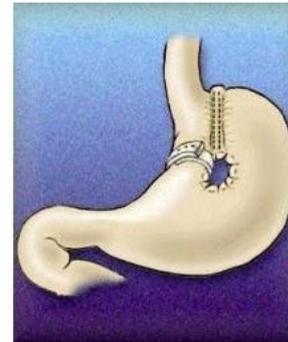
- Bypass gastrico
- Deviazione biliopancreatica

Maggiori complicanze

TECNICHE RESTRITTIVE



GASTROPLASTICA VERTICALE



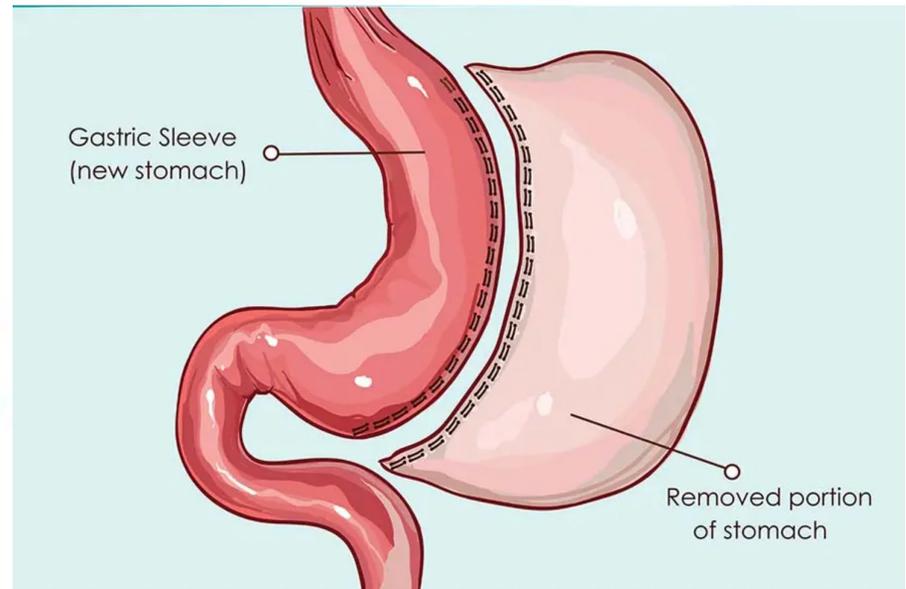
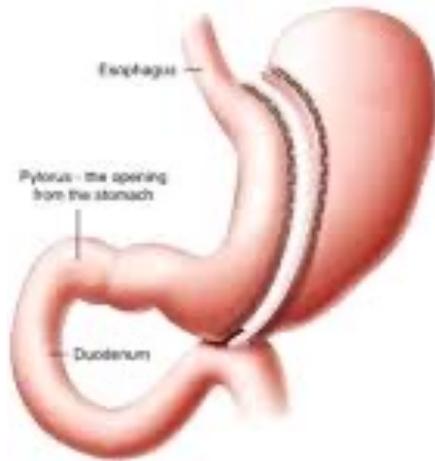
BENDAGGIO GASTRICO REGOLABILE

Creazione di una piccola tasca gastrica che comunica con il resto dello stomaco tramite uno stretto orifizio

↓
Sazietà precoce

↓
Ridotta assunzione calorica

Gastric sleeve

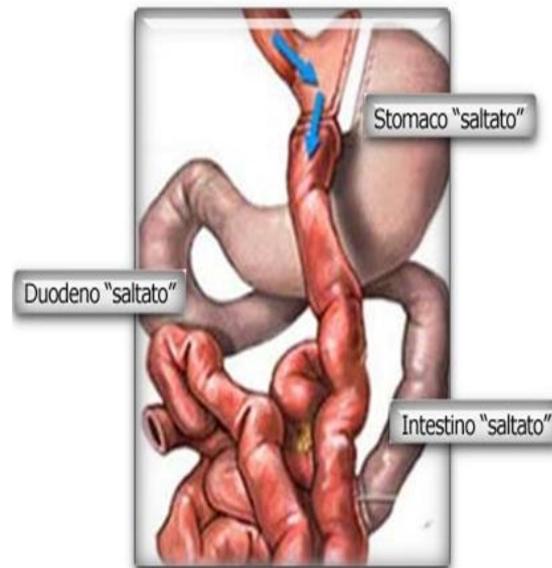


CON RIDUZIONE DELL'ASSORBIMENTO

BYPASS GASTRICO

Creazione di una tasca gastrica isolata. Anastomosi dello stomaco prossimale con l'estremità distale del digiuno mediante ansa intestinale (ansa Roux)

↓
Limitate quantità di cibo imbrocano una nuova strada saltando stomaco, duodeno e primo tratto dell'intestino tenue



CON RIDUZIONE DELL'ASSORBIMENTO

Resezione parziale dello stomaco

Anastomosi fra stomaco e tratto terminale dell'intestino tenue

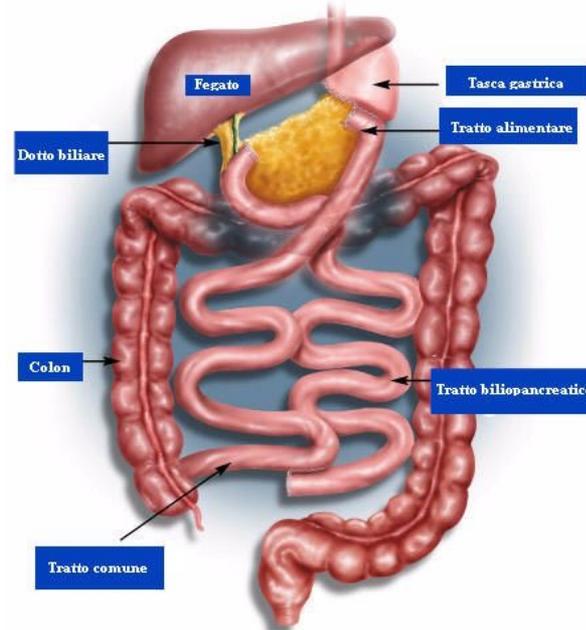
Tratto alimentare

Resezione dell'intestino tenue dal duodeno a metà circa della sua lunghezza

Tratto biliopancreatico

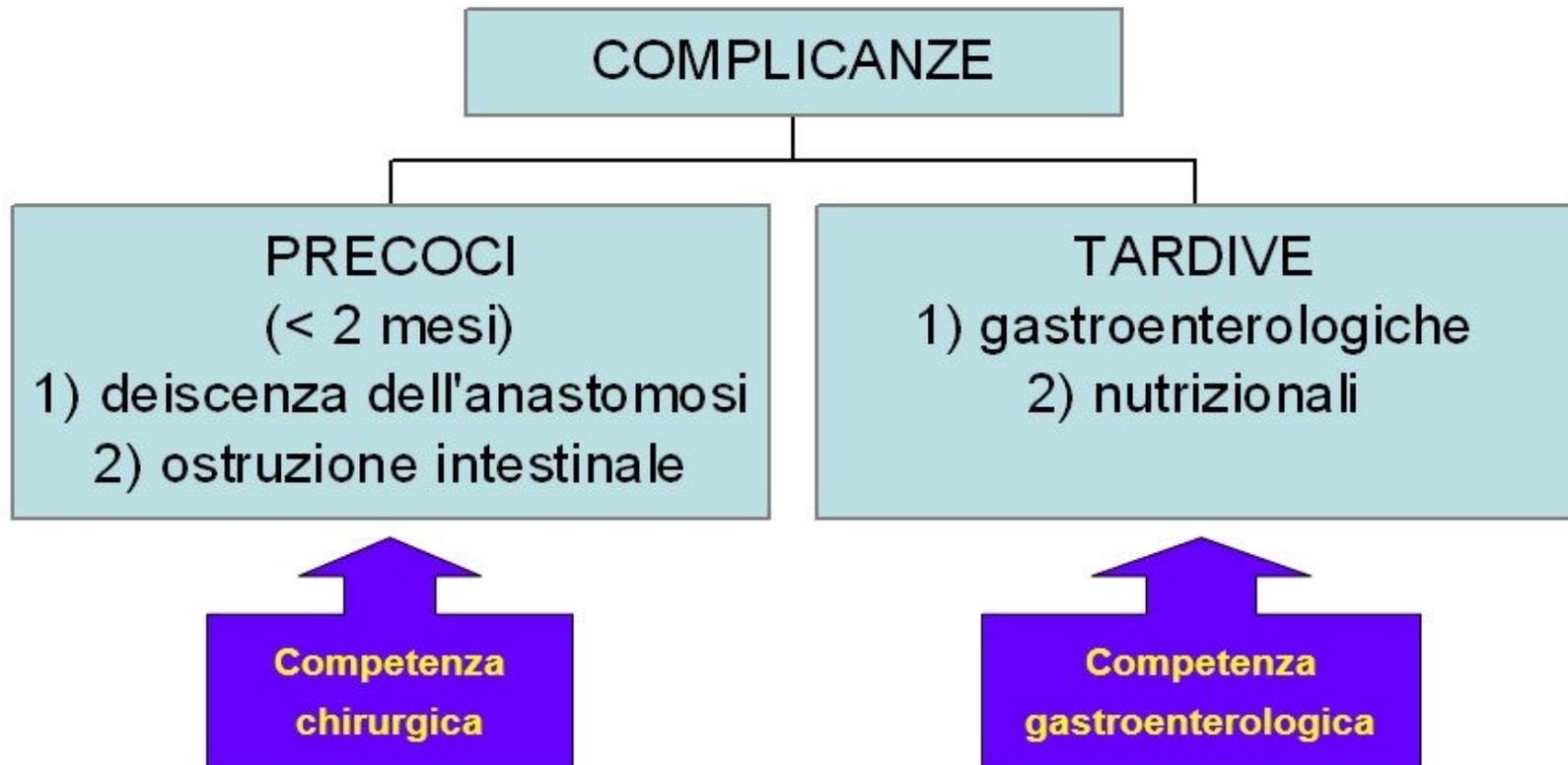
Il tratto di intestino escluso viene unito al tratto alimentare a 100 cm dalla valvola ileo-cecale

malassorbimento



DIVERSIONE BILIOPANCREATICA

COMPLICANZE CHIRURGIA BARIATRICA in base all'esordio



COMPLICANZE CHIRURGIA BARIATRICA

in base alla frequenza

complicanze	Restritt %	Da ridotto ass. %
Dumping Syndr.	-	14.6
deficit vitaminico/minerale	-	11
vomito/nausea	8.5	8.6
Calcolosi colecistica	1.5	7.0
Cedimento della sutura	1.5	6
Ostruzione/stenosi intestin.	2.2	2.7
Ulcera	1.2	1.2
Sanguinamento	0.5	0.9
Morte (perioperatoria)	0.1	0.4

DUMPING SYNDROME

È LA COMPLICANZA CHE SI VERIFICA PIÙ FREQUENTEMENTE.

EARLY SINDROME

La sintomatologia compare entro 15-30 min dopo l'inizio del pasto.

È probabilmente dovuta al rilascio di sostanze vasoattive come VIP, neurotensina ecc.

LATE SINDROME

La sintomatologia è simile a quella della forma Early. Compare dopo 2-4 ore dall'inizio del pasto.

È probabilmente dovuta al rilascio di livelli elevati di insulina (da rapido assorbimento di zuccheri).

CARATTERISTICHE CLINICHE

Early Dumping Sindrome

S. vasomotori

tachicardia

palpitazioni

sudorazioni

vampate di calore

stordimento, sincope

S. gastrointestinali

nausea

vomito

coliche addominali

diarrea

pallore

**ULCERE
DELL'ANASTOMOSI**

SINTOMI: dolore addominale, nausea e vomito, sanguinamento GI

PREVENZIONE / TERAPIA: 1) evitare FANS
2) PPI

GERD

PREVENZIONE: 1) ridurre la presenza di cellule parietali nella tasca gastrica
2) deviazione distale della bile

TERAPIA: 1) PPI
2) revisione chirurgica

STENOSI DELL'ANASTOMOSI

PREVENZIONE: 1) prevenire le ulcere
2) evitare posizionamento di anello in silicone

TERAPIA: 1) dilatazione endoscopica
2) rimozione chirurgica dell'anello in silicone
3) revisione chirurgica dell'anastomosi

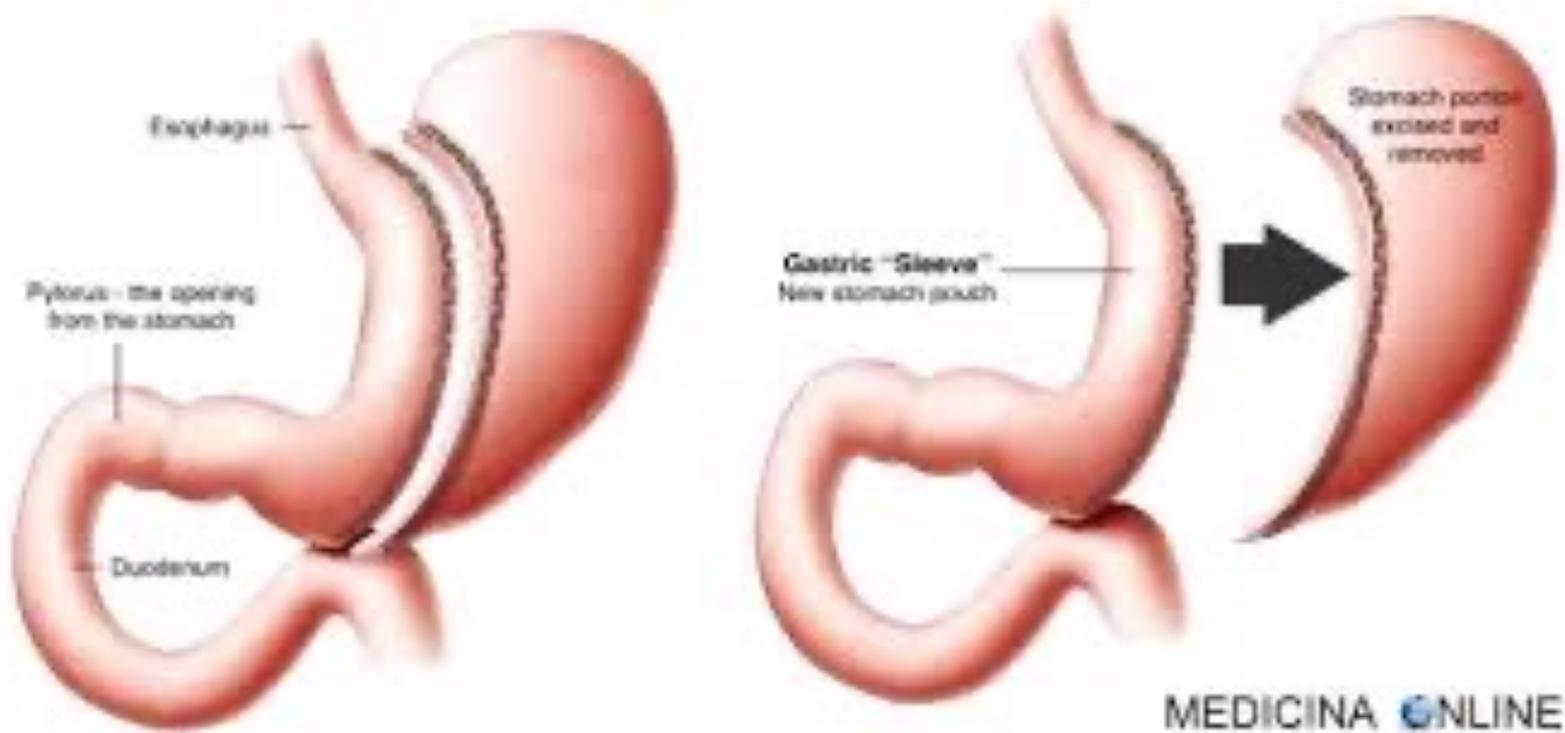
ERNIA INTERNA

SINTOMI: dolore addominale, nausea e vomito

PREVENZIONE: adozione di tecniche chirurgiche puramente restrittive

TERAPIA: correzione chirurgica

Gastric sleeve



Review Article

Sleeve Gastrectomy and Gastroesophageal Reflux Disease

Michael Laffin,¹ Johnny Chau,¹ Richdeep S. Gill,¹ Daniel W. Birch,² and Shahzeer Karmali²

¹ *Department of Surgery, University of Alberta, Edmonton, AB, Canada*

² *Center for the Advancement of Minimally Invasive Surgery (CAMIS), Edmonton, AB, Canada*

studi con RGE dopo sleeve

TABLE 1: Summary of studies showing increased GERD after sleeve gastrectomy.

Study	Patients (<i>n</i>)	Evaluation of GERD	Preoperative GERD (%)	Postoperative GERD (%)	Follow-up (months)	Size of Bougie (Fr)
Arias et al. [37]	130	Symptom reporting	0	2.1 (<i>n</i> = 3)	24	40
Braghetto et al. [38]	167	Symptom reporting, manometry, 24-hour pH monitoring, and endoscopy	0	27.5 (<i>n</i> = 46)	Not reported	Not reported
Carter et al. [39]	176	Patient survey and symptom reporting	34.6	49% within 30 days 47.2% persisting more than 1 month	24	34
Himpens et al. [40]	40	Medication usage	20 (<i>n</i> = 8)	21.8% at 1 year (<i>n</i> = 7/32), 3.1% at 3 years (<i>n</i> = 1/32), 23% at 6 years	12, 36, and 72	34
Howard et al. [41]	28	Symptom reporting, medication usage, and UGI swallow	25 (<i>n</i> = 7)	39 (<i>n</i> = 11)	8–92 weeks	38
Lakdawala et al. [42]	50	Symptom reporting, and medication usage	5	9	12	36
Nocca et al. [43]	163	Symptom reporting	6.1 (<i>n</i> = 10)	11.8	24	36
Tai et al. [44]	67	Symptom reporting	12.1 (<i>n</i> = 8)	47 (<i>n</i> = 31, 5 persistent)	12	36

studi con riduzione del RGE dopo sleeve

TABLE 2: Summary of studies showing reduced GERD after sleeve gastrectomy.

Study	Patients (<i>n</i>)	Evaluation of GERD	Preoperative GERD (%)	Postoperative GERD (%)	Follow-up (months)
Chopra et al. [45]	174	Symptom reporting	13.7 (<i>n</i> = 24)	13.2 (<i>n</i> = 23, 6 new)	6–36
Melissas et al. [33]	14	Motility and symptom reporting	14 (<i>n</i> = 2)	35.7 (<i>n</i> = 5) at 6 months 7 (<i>n</i> = 1) at 24 months	6 and 24
Melissaset al. [32]	23	Motility and symptom reporting	35 (<i>n</i> = 8)	30 (<i>n</i> = 7, 2 new)	12
Rawlins et al. [46]	49	Symptom reporting	30.6 (<i>n</i> = 15)	26.5 (<i>n</i> = 13, 7 persistent, 6 new)	60
Weiner et al. [47]	120	Symptom reporting	35 (<i>n</i> = 42)	15 (<i>n</i> = 18)	60

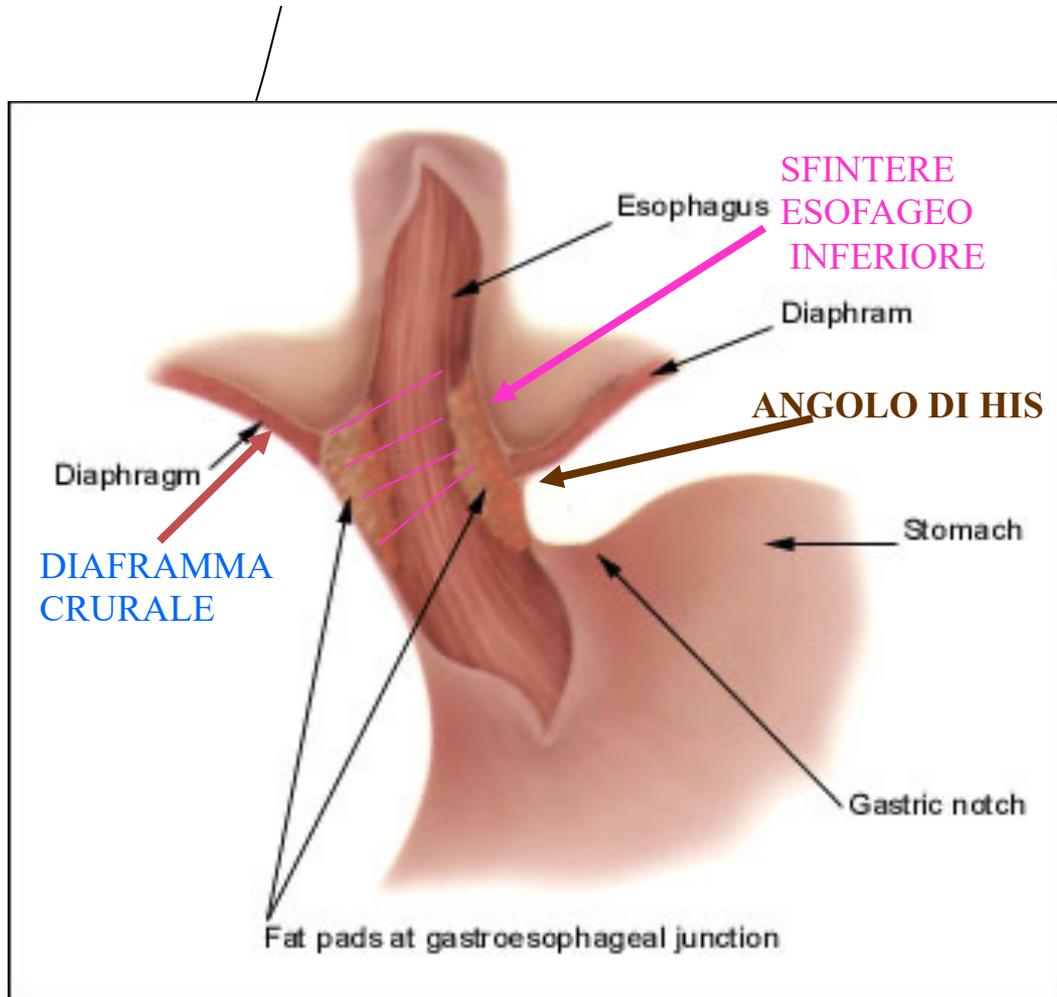
TABLE 3: Proposed mechanisms for an increase in prevalence of GERD symptoms after SG.

Proposed mechanisms for increased GERD after SG	Reference
Hypotension of the lower esophageal sphincter	Braghetto et al. [48]
Blunting of the angle of His	Himpens et al. [49]
Decreased gastric compliance and volume (leading to increased gastric pressure)	yehoshua et al. [50]
Decreased gastric emptying	Himpens et al. [49], Melissas et al. [32]
Decreased plasma ghrelin (dysmotility)	Nahata et al. [51]
Gastric sleeve shape	Lazoura et al. [52]
Increase in hiatal hernia	Baumann et al. [53]
Neofundus	Himpens et al. [40]

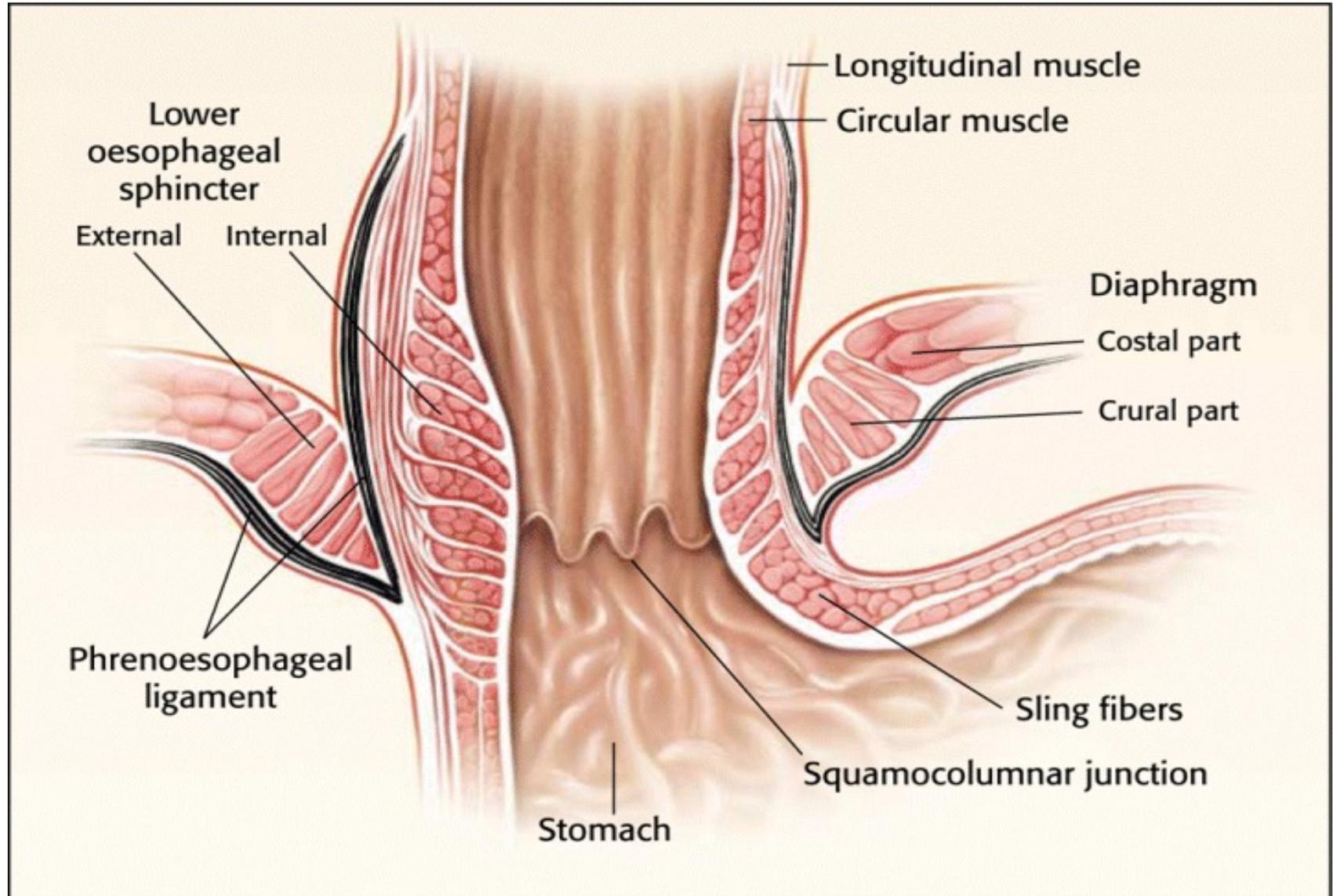
TABLE 4: Proposed mechanisms for a decrease in prevalence of GERD symptoms after SG.

Proposed mechanisms for decreased GERD after SG	Reference
Accelerated gastric emptying	Melissas et al. [54], Shah et al. [55]
Decreased abdominal obesity	Pandolfino et al. [17]
Increased long-term gastric compliance	Karamanacos et al. [34]
Restoration of the angle of His	Himpens et al. [49]
Decreased acid production	
Gastric sleeve shape	Lazoura et al. [52]
Decreased wall tension	Santoro [56]

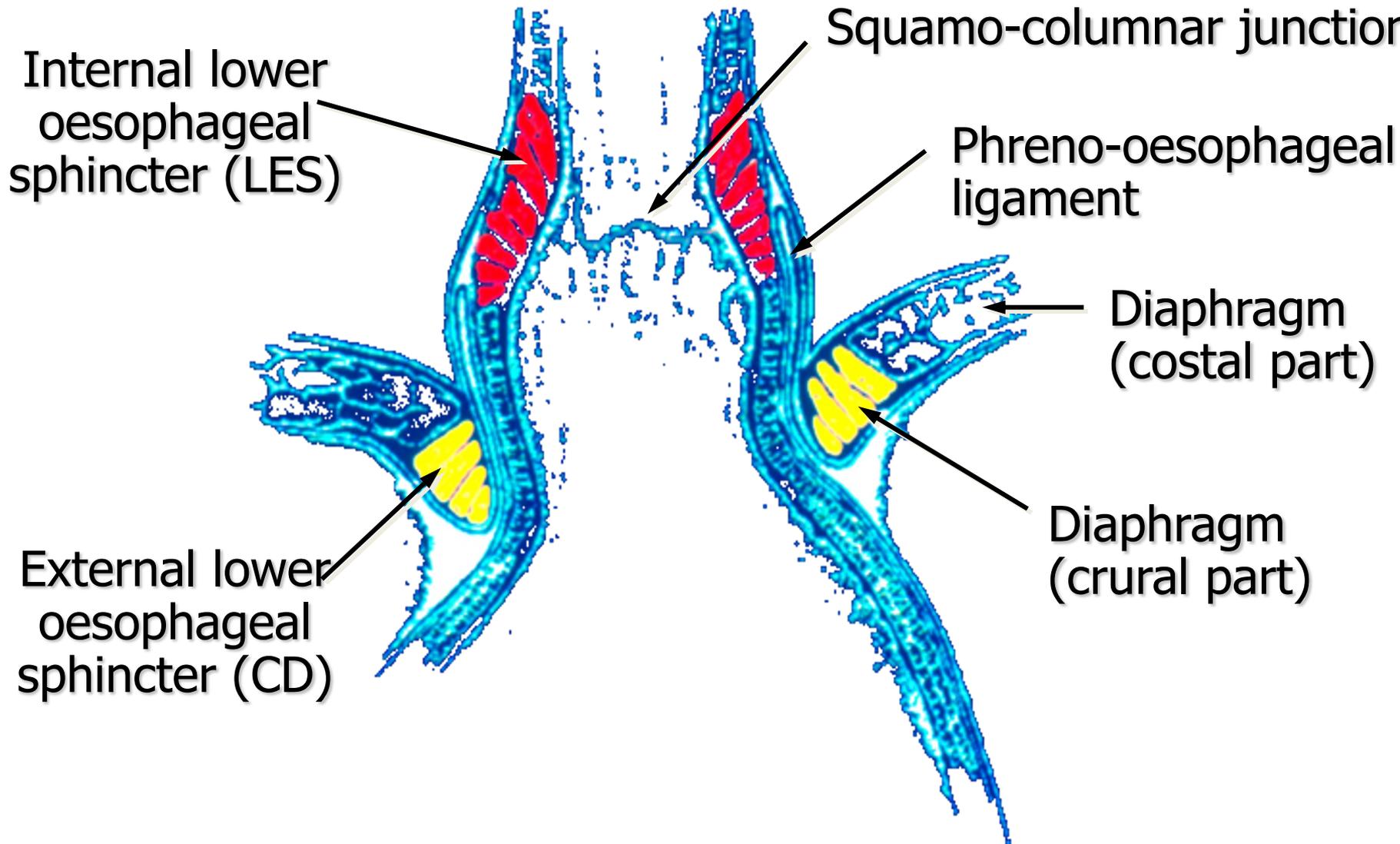
Meccanismi anatomo funzionali che limitano il reflusso gastro-esofageo



Anatomy of the Gastroesophageal junction



Hiatal hernia: disruption of the two 'sphincters' at the esophagogastric junction

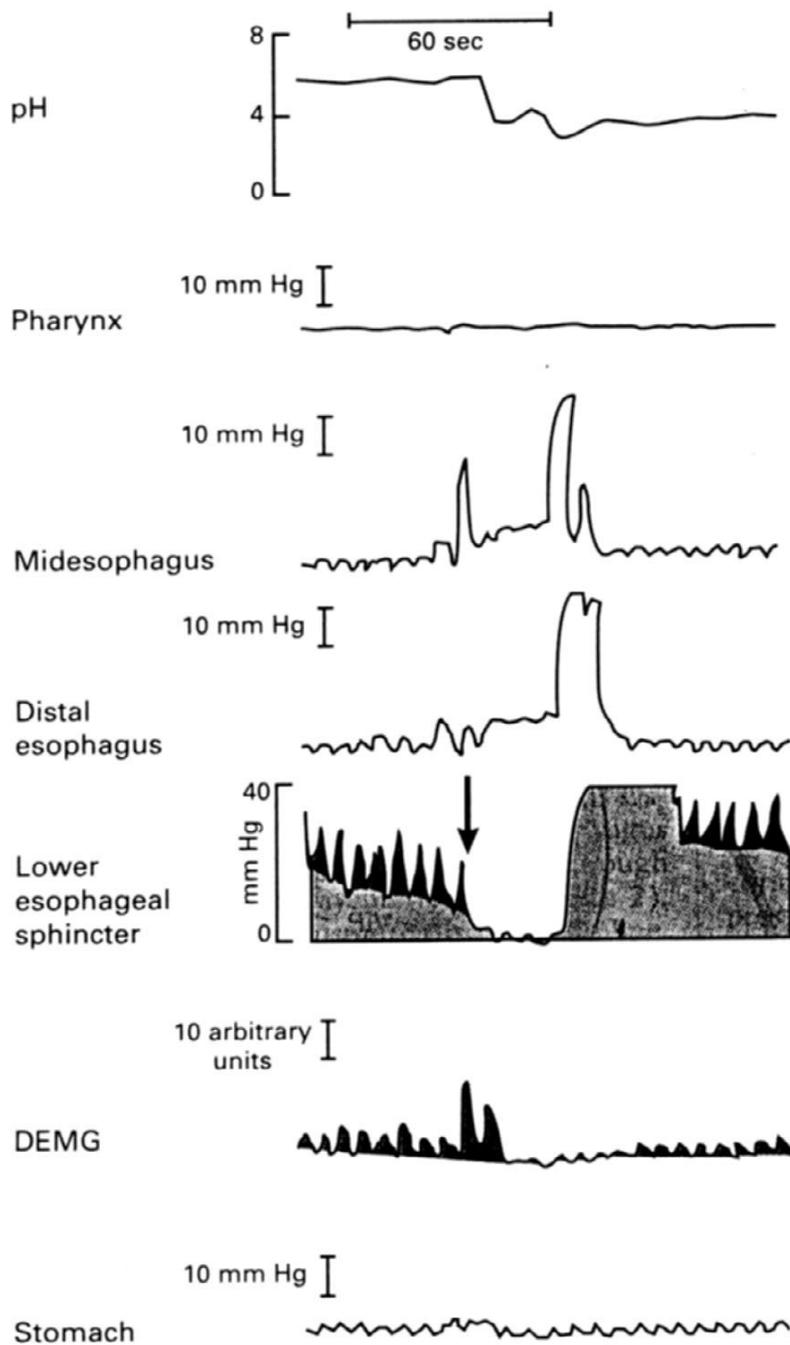


Transient Lower Esophageal Sphincter Relaxation (TLESR)

episodi transitori di reflusso gastro-esofageo che avvengono fisiologicamente in tutti gli individui

Non sono post-deglutitori permettono il passaggio in senso orale del gas intragastrico (venting) quando c'è distensione della parete del fondo.

I TLESR sono aumentati nella MRGE.



The physiologic record of a spontaneous transient relaxation of the lower esophageal sphincter

Meccanismi di difesa dal reflusso GE

1. Clearance esofagea:

La **saliva** ha un pH di 7.8 - 8.0, è ricca di bicarbonati e ha un importante effetto tampone che protegge la mucosa esofagea.

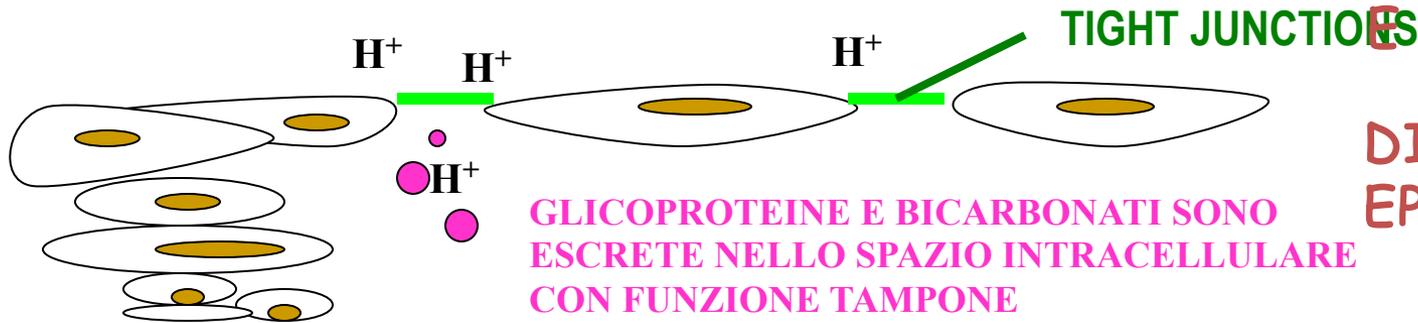
La **peristalsi esofagea** rimuove efficacemente dall'esofago gli eventuali reflussi acidi fisiologici.

Alterazioni della secrezione salivare (iposalivazione di notte, nei fumatori, nella xerostomia) o della motilità esofagea (sclerodermia, neuropatia diabetica) possono impedire una clearance efficace.

Meccanismi di difesa dal reflusso GE

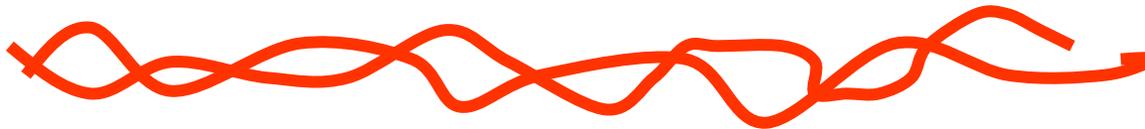
2. Barriera mucosa

scarsa produzione di Muco e bicarbonati.



DIFESA
PRE-
EPITELIALE

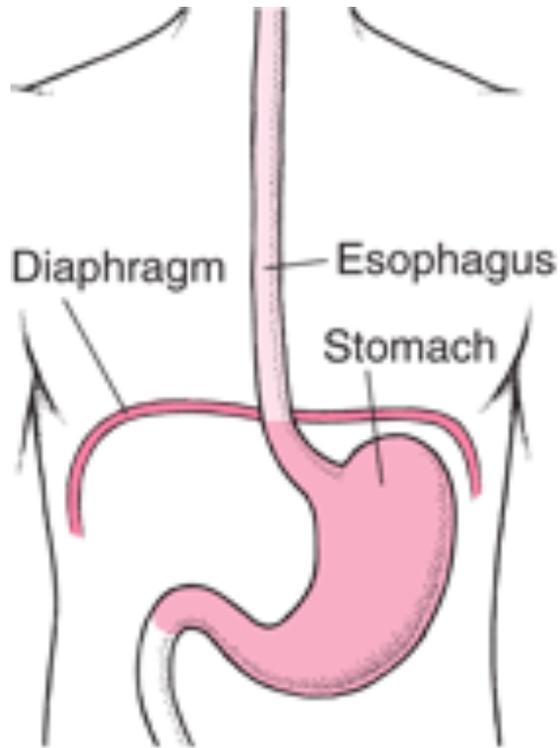
DIFESA
EPITELIALE



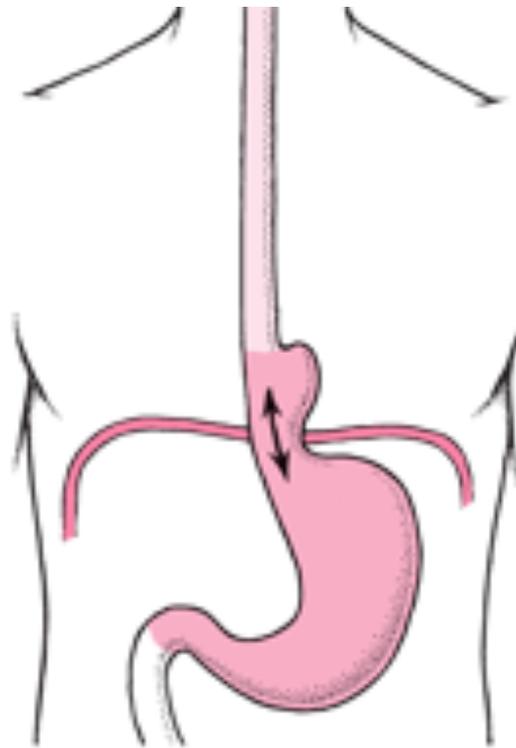
Il microcircolo garantisce il trofismo cellulare dello Strato germinativo riparatore della mucosa, rimuove H^+ e trasporta HCO_3^-

DIFESA
POST-
EPITELIALE

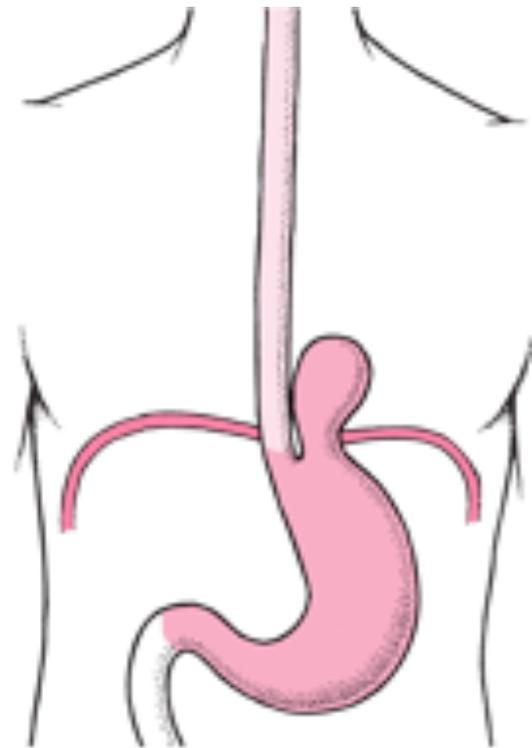
Ernia jatale



**Normal Esophagus
and Stomach**



**Sliding
Hiatus Hernia**



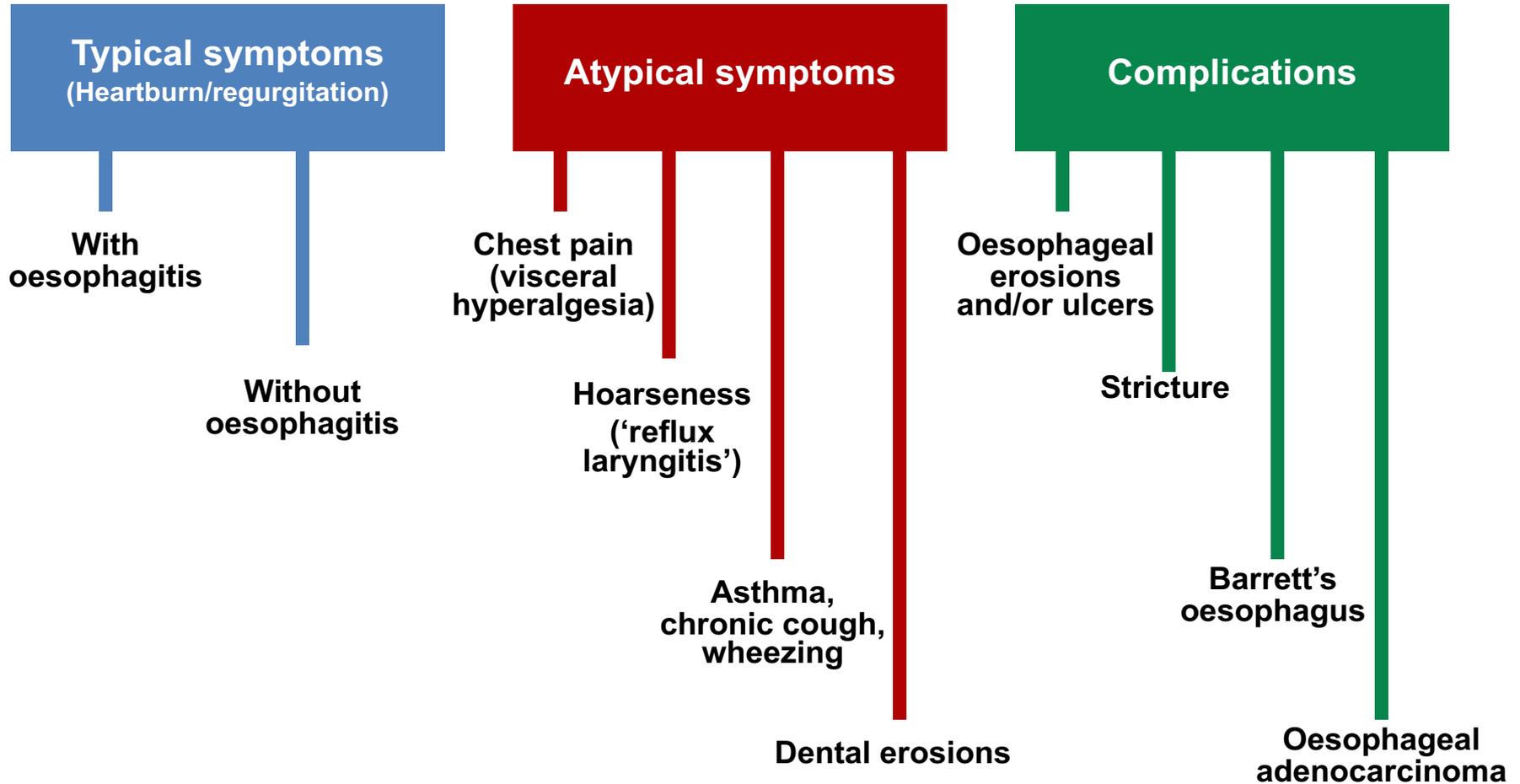
**Paraesophageal
Hiatus Hernia**

MRGE: Fisiopatologia



- ↓ Motilità esofagea
- Sfintere Esofageo Inferiore
 - ✓ ↓ Tono
 - ✓ ↑ Rilasciamenti transitori
- ↓ Svuotamento gastrico
- ↑ Pressione endo-addominale

Range of presentations of GERD



EROSIONE DEL BENDAGGIO,
DEISCENZA DELLA SUTURA,
FISTOLE

SINTOMI: dolore addominale,
nausea e vomito

TERAPIA: 1) correzione chirurgica
2) trattamento endoscopico

SANGUINAMENTO
GASTROINTESTINALE

SINTOMI: ematemesi, melena

PREVENZIONE: evitare i FANS

TERAPIA: 1) trattamento endoscopico
2) PPI

REFLUSSO BILIARE

PREVENZIONE: 1) ansa Roux abbastanza lunga
2) escludere ostruzione

TERAPIA: revisione chirurgica

MALASSORBIMENTI SELETTIVI

DEFICIT DI FERRO

SINTOMI: anemia microcitica
TERAPIA: somministrazione di Fe e.v.

DEFICIT DI VIT B12

SINTOMI: pancitopenia, glossite
TERAPIA: 1000 µg vit B12 i.m./mese

DEFICIT VIT
(A, D, E, K)

SINTOMI: cecità notturna, osteoporosi, s.
neurodegenerativa, emorragie
TERAPIA: multivitaminici e.v.

DEFICIT DI CALCIO

SINTOMI: osteoporosi
TERAPIA: 1500 mg Ca/die x os

DEFICIT DI TIAMINA

SINTOMI: vomito, s. di Wernicke-Korsakoff
TERAPIA: 50 mg Tiamina i.m./die

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Complications and nutrient deficiencies two years after sleeve gastrectomy

Nicole Pech¹, Frank Meyer², Hans Lippert², Thomas Manger¹ and Christine Stroh^{1*}

Abstract

Background: The aim of this systematic study was to investigate patient outcomes and nutritional deficiencies following sleeve gastrectomy (SG) during a median follow-up of two years.

Methods: Over a period of 56 months, all consecutive patients who underwent SG were documented in this prospective, single-center, observational study. The study endpoints included complication rates, nutritional deficiencies and percentage of excess weight loss (%EWL).

Results: From September 26, 2005 to May 28, 2009, 100 patients (female: male = 59:41) with a mean age of 43.6 years (range: 22–64) and a preoperative BMI of 52.3 kg/m² (range: 36–77) underwent SG. The mean operative time was 86.4 min (range: 35–275). Major complications were observed in 8.0 % of the patients. During the follow-up period, 25 patients (25.0 %) underwent a second bariatric intervention (22 DS and 3 RYGBP). Out of the total 100 patients, 48 % were supplemented with iron, 33 % with zinc, 34 % with a combination of calcium carbonate and cholecalciferol, 24 % with vitamin D, 42 % with vitamin B12 and 40 % with folic acid. The patients who received only a SG (n = 75) had %EWL of 53.6, 65.8 and 62.6 % after 6, 12 and 24 months, respectively.

Conclusions: SG is a highly effective bariatric intervention for morbidly obese patients. Nutritional deficiencies resulting from the procedure can be detected by routine nutritional screening. Results of the study show that Vitamin B12 supplementation should be suggested routinely.

VOMITO

- PREVENZIONE / TERAPIA :**
- 1) educazione alimentare (piccoli pasti)
 - 2) prevenzione ulcere
 - 3) prevenzione stenosi
 - 4) revisione chirurgica

DIARREA

PREVENZIONE: dieta appropriata

- TERAPIA:**
- 1) loperamide
 - 2) antibiotici
 - 3) revisione chirurgica

CASE REPORT

Intestinal Bacterial Overgrowth After Roux-en-Y Gastric Bypass

Juliana Deh Carvalho Machado ·
Camila Scalassara Campos · Carolina Lopes Dah Silva ·
Vivian Miguel Marques Suen ·
Carla Barbosa Nonino-Borges ·
José Ernesto Dos Santos · Reginaldo Ceneviva ·
Júlio Sérgio Marchini

OBES SURG (2017) 27:599–605
DOI 10.1007/s11695-016-2343-5



ORIGINAL CONTRIBUTIONS

Consequences of Small Intestinal Bacterial Overgrowth in Obese Patients Before and After Bariatric Surgery

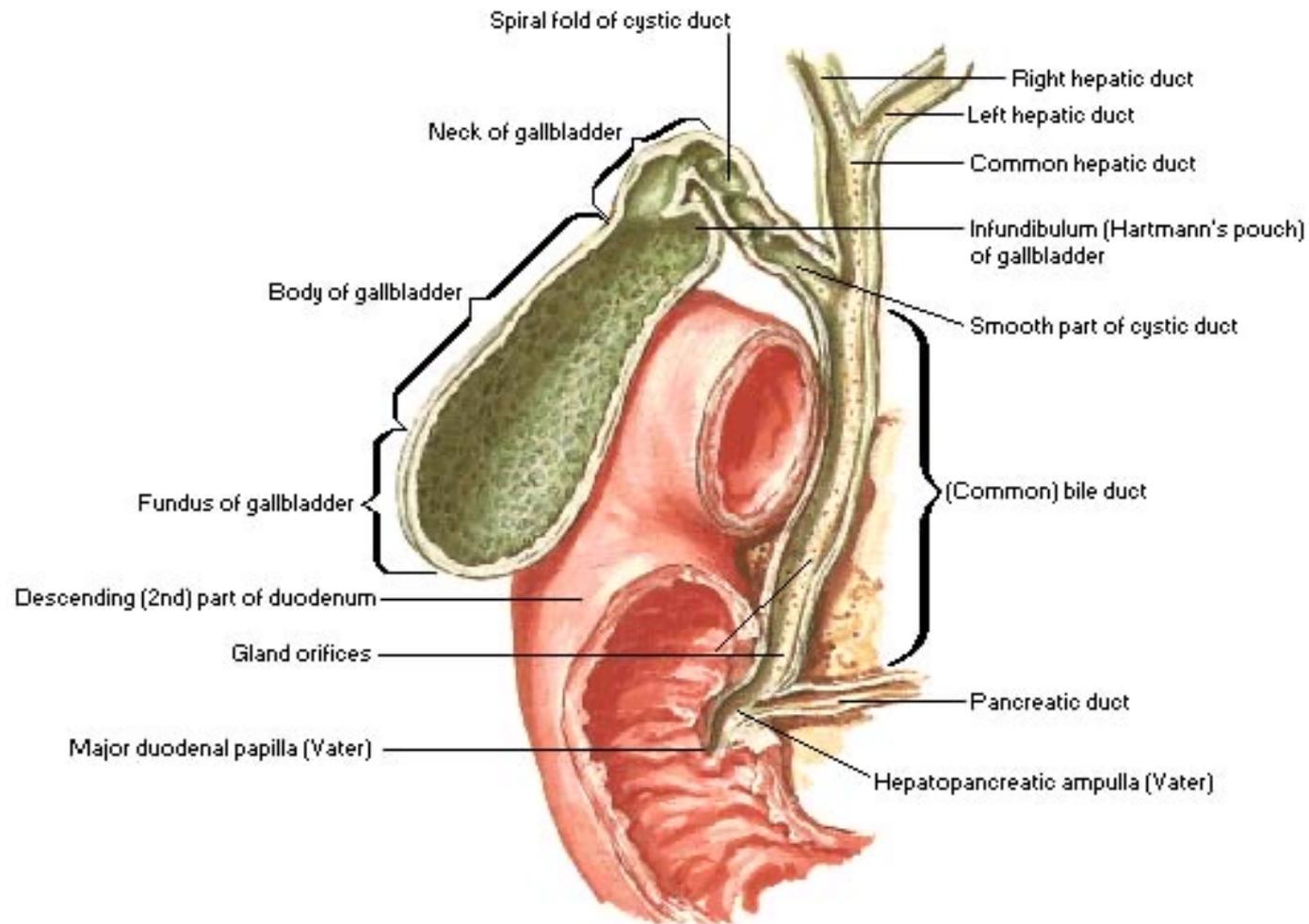
Jean-Marc Sabaté^{1,4} · Muriel Coupaye² · Séverine Ledoux^{2,4} · Benjamin Castel³ ·
Simon Msika^{3,4} · Benoît Coffin^{1,4} · Pauline Jouet¹

CALCOLI BILIARI E DI COLESTEROLO

- È' una complicanza che si verifica nei pazienti con rapida perdita di peso.
- Il 36% dei pz sviluppa calcoli e il 13% sabbia biliare.
- Non tutti i pazienti sono sintomatici e pertanto non sempre la colecistectomia si rende necessaria.
- Questa complicanza si presenta per lo più nel primo anno e quindi va considerato un tipo di complicanza a breve termine.

PREVENZIONE: 1) ac. ursodesossicolico x 6 mesi dopo l'intervento
2) colecistectomia profilattica? (i più la escludono)

TERAPIA: colecistectomia



LITIASI BILIARE: