

Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG)

Tecniche di confezionamento e complicanze

Dr.ssa Daniela Codrich
SC Chirurgia ed Urologia Pediatrica
IRCCS Burlo Garofolo

Trieste 22 novembre 2017



SCOPO DELLA PRESENTAZIONE

- CONTROINDICAZIONI AL POSIZIONAMENTO
- TECNICA PULL- PROCEDURA CHIRURGICA
- TECNICA PUSH E GASTROPESSI
- PEG LAPAROSCOPICA O LAPARO ASSISTITA
- COMPLICANZE CHIRURGICHE
INTRAOPERTAORIE, PRECOCI E TARDIVE
- FOLLOW UP E CONTROLLI

CONTROINDICAZIONI

- Coagulopatia (PLT<50.000, INR >1.5)
- Impossibilità a passare l'endoscopio (ostruzioni esofagee, varici esofagee)
- Impossibilità di apporre correttamente la parete gastrica alla parete addominale (Precedenti interventi di gastrectomie, importante ernia iatale, deformità toracovertebrali, ascite, epatosplenomegalia)
- Sepsi (peritonite, infezioni locali cutanee)
- Ulcere gastriche sanguinanti

CONTROINDICAZIONI

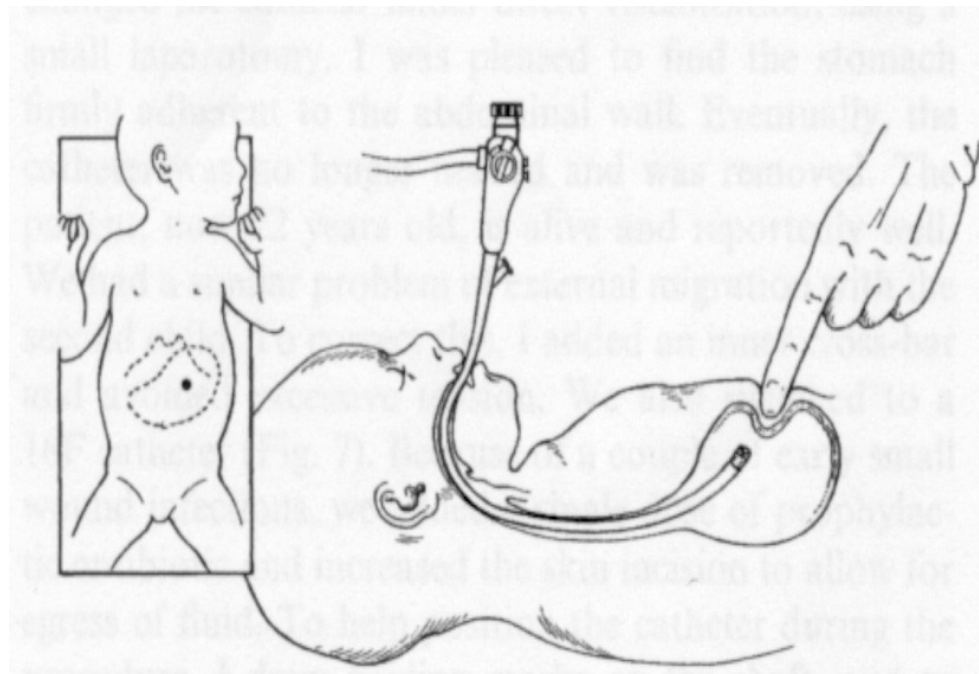
ALCUNE DI QUESTE CONTROINDICAZIONI POSSONO ESSERE SUPERATE **MODIFICANDO LA TECNICA**:
TECNICA FLUOROSCOPICA, TECNICA
LAPAROSCOPICA E COMUNQUE RIMANE LA
GASTROSTOMIA CHIRURGICA

POSIZIONAMENTO PEG NEL BAMBINO - PULL

- Valutazione preoperatoria con Rx esofago-stomaco: morfologica gastrica, posizione gastrica (sottocostale?): possibile programmazione di tecniche alterantive o videoassistenza.
- Paziente supino
- Anestesia generale con intubazione-sedazione profonda con anestesia locale (dipende dal tipo di paziente)
- Profilassi antibiotica
- EGDS (ulcere? Anomalie? Ostruzione gastrica?)

PEG PULL: PROCEDURA

- Insufflazione aria con gastroscopio
- Localizzazione del punto per la puntura (circa 2/3 distanza ombelico arco costale sinistro) mediante pressione con punta del dito





TENERE SEMPRE BENE IN MENTE CHE VI DEVE
ESSERE UN'ADEGUATA DISTANZA DALLE COSTE E
TENERE CONTO DI POSSIBILE USO DI DISPOSITIVI
TIPO BUSTI O CORSETTI

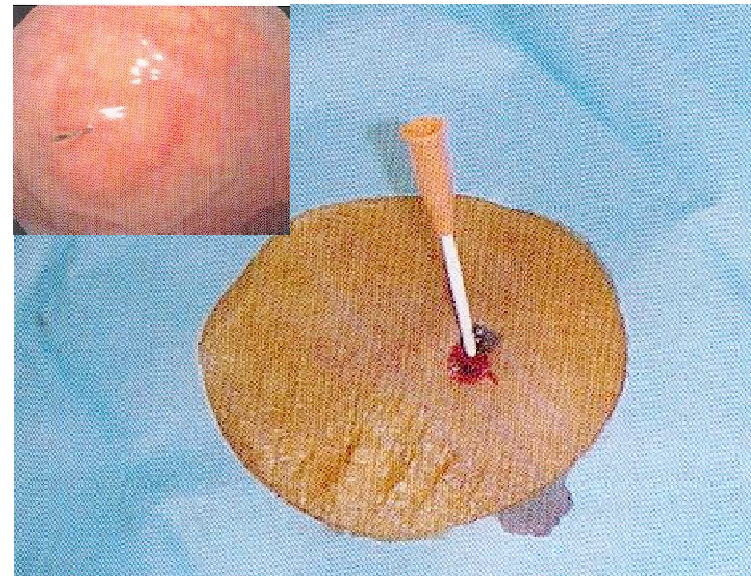
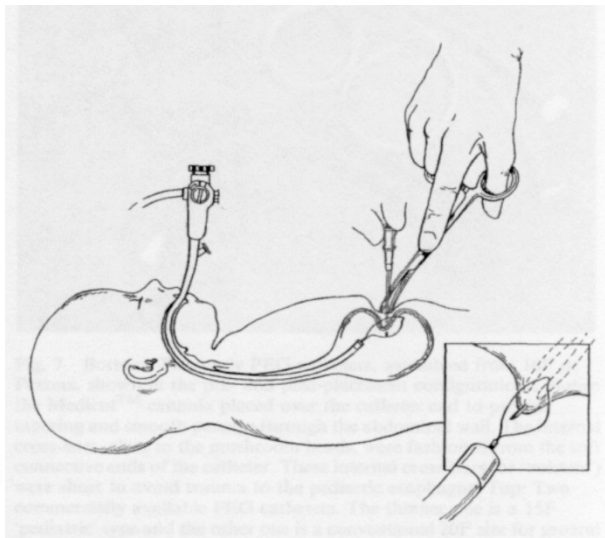
PEG PULL: PROCEDURA

- L'endoscopista deve confermare di vedere chiaramente la zona di pressione
- Mancata visualizzazione:
 - Interposizione viscere?
 - Ascite?
 - Scarsa insufflazione?
 - Rivalutare la posizione



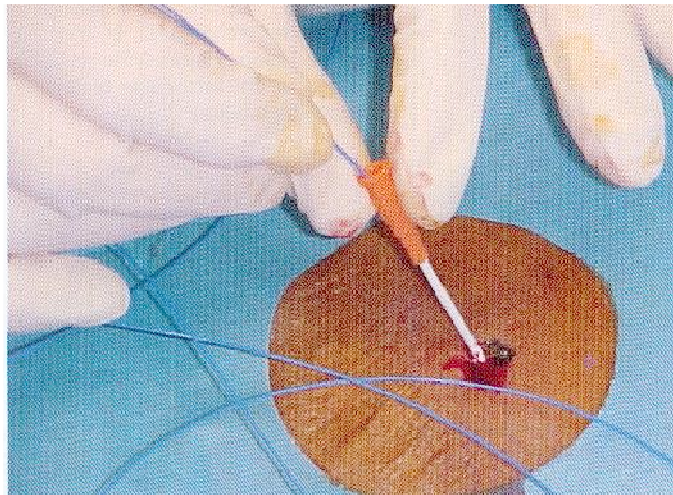
PEG PULL: PROCEDURA

- Disinfettare cute con iodopovidone
- Infiltrare con anestetico locale il sito scelto
- Incisione cutanea
- Scollamento tessuti sottocutanei
- Inserimento agocannula, visualizzato in EGDS



PEG PULL: PROCEDURA

- Inserimento del filo guida attraverso la cannula che viene catturato nello stomaco dall'endoscopista con un basket



PEG PULL: PROCEDURA

- Si porta il filo guida fuori dalla bocca sfilando l'endoscopio
- L'endoscopista assicura la parte terminale del tubo di gastrostomia alla parte buccale del filo guida



PEG PULL: PROCEDURA

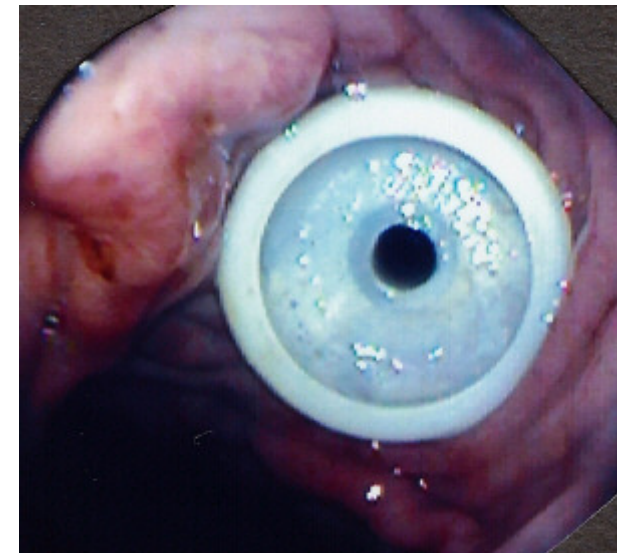
- Il chirurgo ritira la guida con la PEG fino a fare uscire il tubo gastrostomico
- Verificare l'arrivo a parete della campana interna
- Ancorare con il fissatore esterno



PEG PULL: PROCEDURA

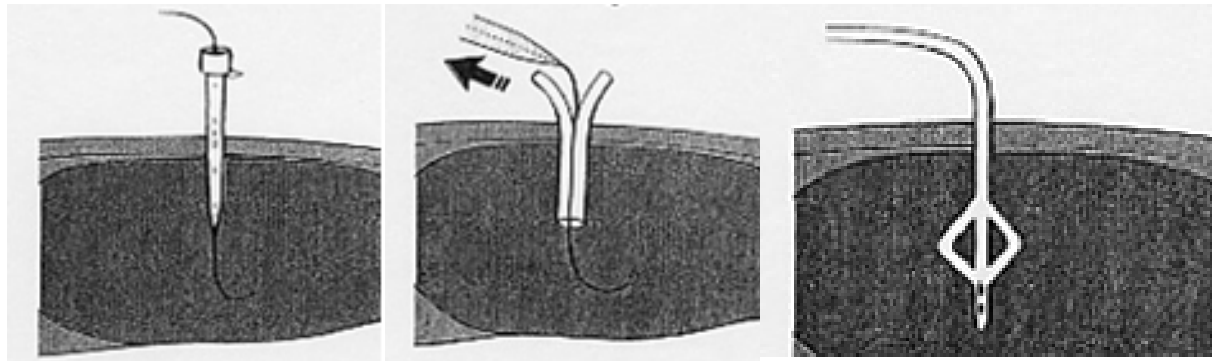
- Controllare endoscopicamente la posizione della campana di ancoraggio
- Tagliare il tubo ad una lunghezza adeguata
- Fissare l'adattatore per siringa
- Posizionare metallina

CONTROLLARE BENE CHE IL FISSATORE NON SIA TROPPO STRETTO (ISCHEMIA DELLA PARETE) O TROPPO LASCO (LEAKAGE PERITONEALE)



PEG TECNICA PUSH

- Puntura dello stomaco e inserimento di filo guida
- Uso di dilatatori
- Inserimento di tubo per gastrostomia che di solito hanno forma tipo pig tail o simile



TECNICA PUSH

- VANTAGGI

- Diminuita contaminazione con batteri orali
- Può essere usata in caso di stenosi o lesioni esofagee che permettano il passaggio di SNG

- SVANTAGGI

- Perdita di insufflazione gastrica, rischio di posizionare il tubo in peritoneo
- Può richiedere T-fasteners aggiuntivi

La tecnica push è la base per il **posizionamento radiologico della gastrostomia percutanea**. Lo stomaco viene insufflato con sondino NG e la puntura dello stomaco è su guida fluoroscopica.

TECNICA PUSH CON T-fasteners E GASTROPESSI

- Permette di ancorare lo stomaco alla parete addominale prima di iniziare a dilatare
- Permette sia l'introduzione di tubi che di bottoni gastrostomici

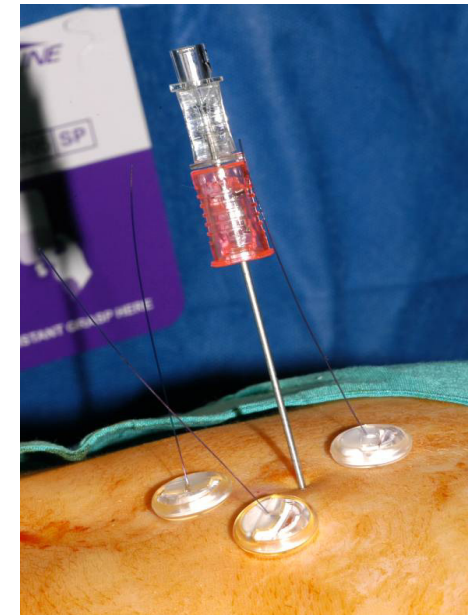
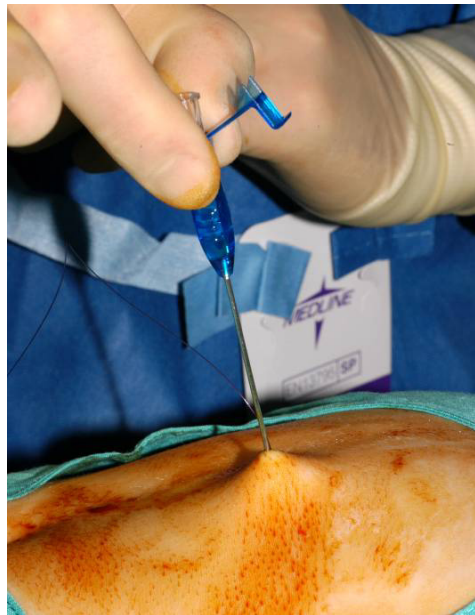
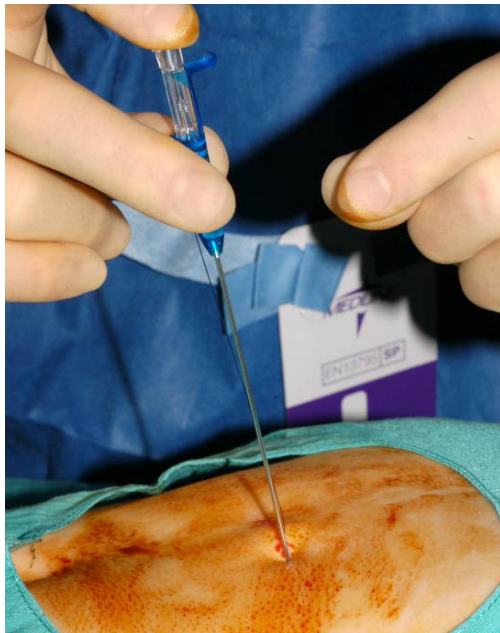
Gastropexy made Safe, Simple and Effective



T-fasteners

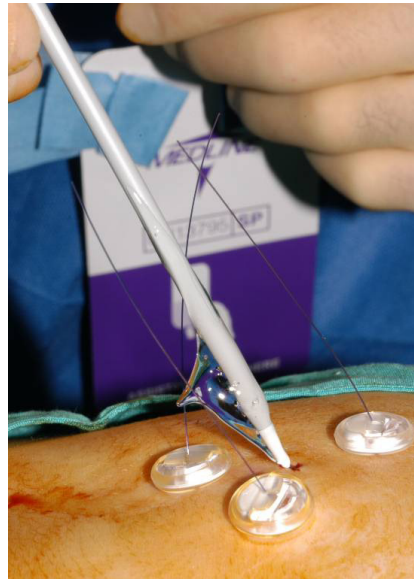
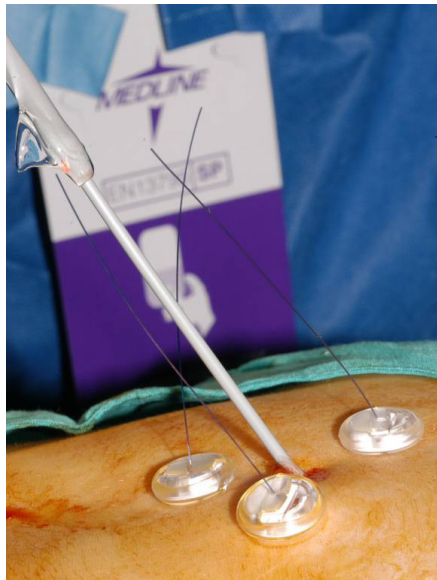
TECNICA PUSH CON T-fasteners E GASTROPESSI

- Si posizionano 3 T fasteners a triangolo per eseguire la gastropessia
- Si introduce l'agocannula e il filo guida



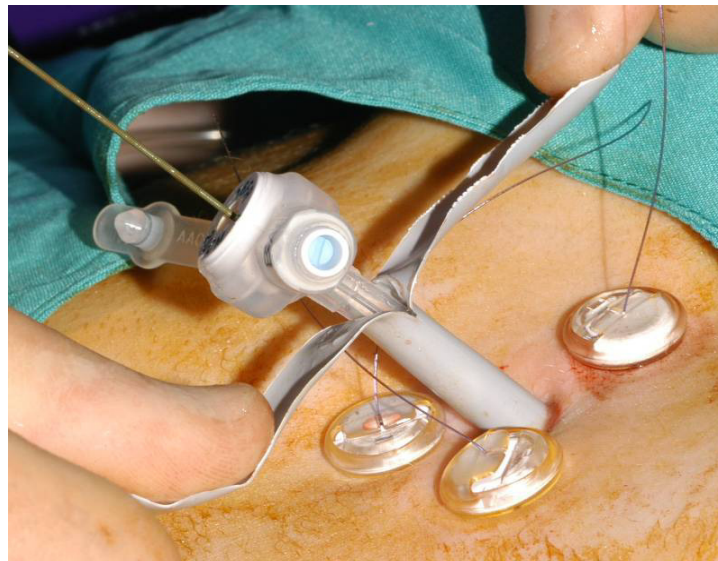
TECNICA PUSH CON T-fasteners E GASTROPESSI

- Si dilata progressivamente almeno 4Fr più della misura necessaria
- Si introduce il misuratore (solo per i bottoni)



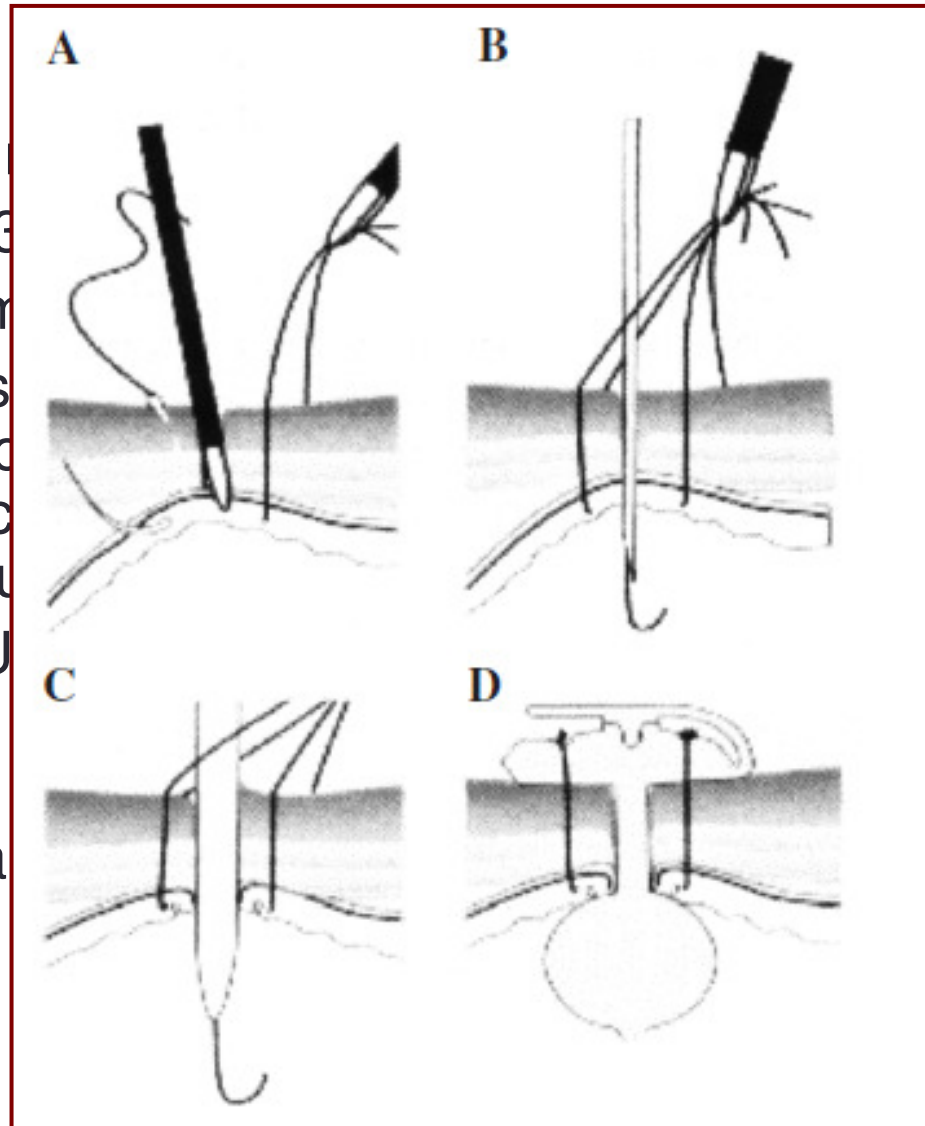
TECNICA PUSH CON T-fasteners E GASTROPESSI

- Si esegue peel away del dilatatore
- Si inserisce il tubo gastrostomico o il bottone
- Le suture interne dei fasteners cadono in circa 2-3 settimane e quindi anche i dischi bloccanti cadono

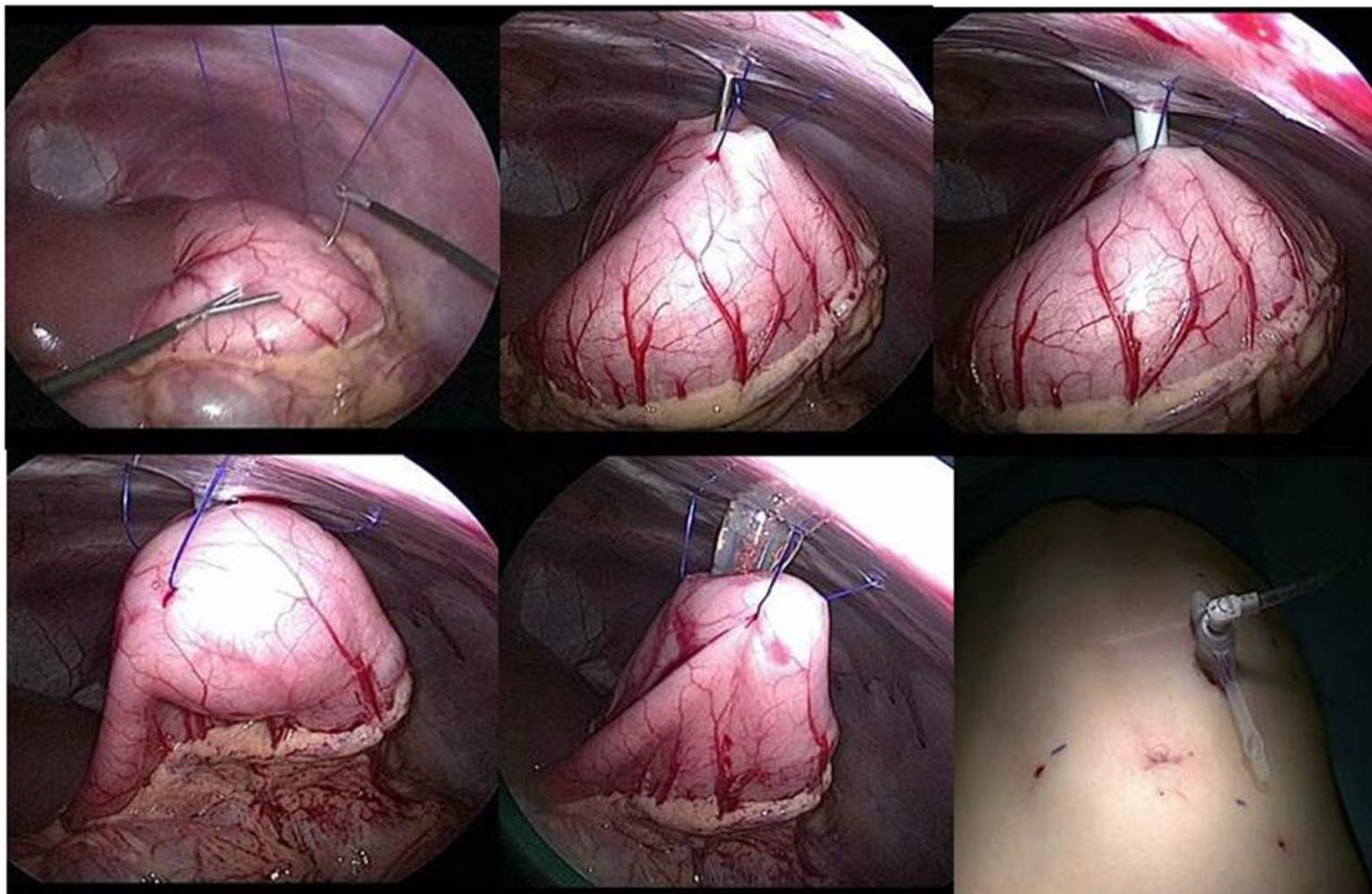


Gastrostomia laparoscopica o laparoassistita

- Anestesia generale con intubazione
- Ottica ombelicale 5 mm 30°
- Una o due trocar da 5mm
- Si può afferrare attraverso il trocar lo stomaco dove si vuole porre l'incisione sullo stomaco procedendo come una puntura.
- Si possono usare degli UH per trarre fuori la parte e poi eseguire una gastrostomia tipo push-peg.
- Presenta meno complicanze.



Peg laproscopica



PEG COMPLICANZE

- **COMPLICANZE LEGATE ALLA PROCEDURA**

- **MAGGIORI** (4%-10%): EMORRAGIA, LACERAZIONE ESOFAGEA, PERFORAZIONE LOBO EPATICO SX, FISTOLA GASTROCOLICA, PERITONITE)
- **MINORI** (30%): PNEUMOPERITONEO A RISOLUZIONE SPONTANEA, SANGUINAMNETO DELLA PARETE ADDOMINALE

- **COMPLICANZE LEGATE ALL'USO E ALLA GESTIONE DELLA PEG**

- **MAGGIORI** : BURIED BUMPER SYNDROME, CELLULITE-FASCITE NECROTIZZANTE, OSTRUZIONE GASTRODUODENALE, DISLOCAZIONE DEL TUBO, VOLVOLO ORGANOASSIALE, EMORRAGIE GASTROINTESTINALI



- **MINORI** (30-40%)

PEG COMPLICANZE

- **COMPLICANZE FUNZIONALI**
 - GER
 - DUMPING SYNDROME
 - GASTROPARESI E ILEO PARALITICO

PEG COMPLICANZE PROCEDURALI MAGGIORI

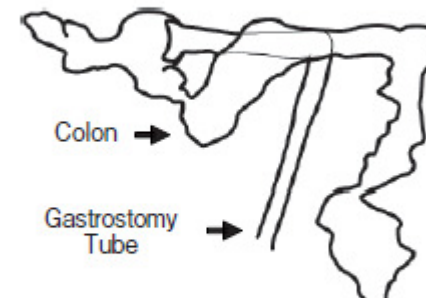
- **EMORRAGIA/EMOPERITONEO (circa 1-2%):**
 - può verificarsi in caso di alterata anatomia (precedente chirurgia maggiore, alterazioni cifoscoliotiche) quando, per rotazione dello stomaco, la PEG viene inserita sulla grande curvatura con lesione delle arterie gastriche.
 - Altra causa può essere la lesione del lobo sinistro del fegato

PEG COMPLICANZE PROCEDURALI MAGGIORI

- **PERFORAZIONE COLICA/FISTOLA GASTROCOLOCUTANEA (0.7-2%):**
 - Si verifica per interposizione del colon (di solito flessura splenica) al momento della puntura.
 - Si manifesta con segni di peritonite o con fuoriuscita di feci attorno alla sede della PEG (presentazione precoce) o dopo il primo cambio di tubo che viene inserito nel colon, creando diarrea (presentazione tardiva)
 - Diagnosi con RX con mdc /TAC
 - Lesioni coliche con segni di peritonite necessitano revisione chirurgica, una fistola colocutanea può guarire anche spontaneamente dopo rimozione del tubo.

FISTOLA GASTROCOLOCUTANEA

- Iniezione di MDC dalla PEG opacizza il colon



PEG COMPLICANZE PROCEDURALI MAGGIORI

- **PERITONITE (1-3%)**

- Da spandimento di materiale gastrico in cavità addominale
 - Precoce da ancoraggio lasso
 - Tardivo da cedimento del tramite preformato
- Dolore addominale e segni di peritonismo, generalmente richiede revisione chirurgica

- **LACERAZIONE ESOFAGEA**

- Solo alcuni case report: soprattutto nei piccoli <1aa, per discrepanza del bumper che viene tirato lungo l'esofago



COMPLICANZE PROCEDURALI MINORI

- **PNEUMOPERITONEO**

- abbastanza frequente fino a 30%. (eccessiva insufflazione d'aria, ripetute punture gastriche).
Generalmente si risolve spontaneamente in 48 ore, non necessita altri esami in assenza di segni di sepsi.
Preoccupa se associato a gas periportale.



COMPLICANZE PROCEDURALI MINORI

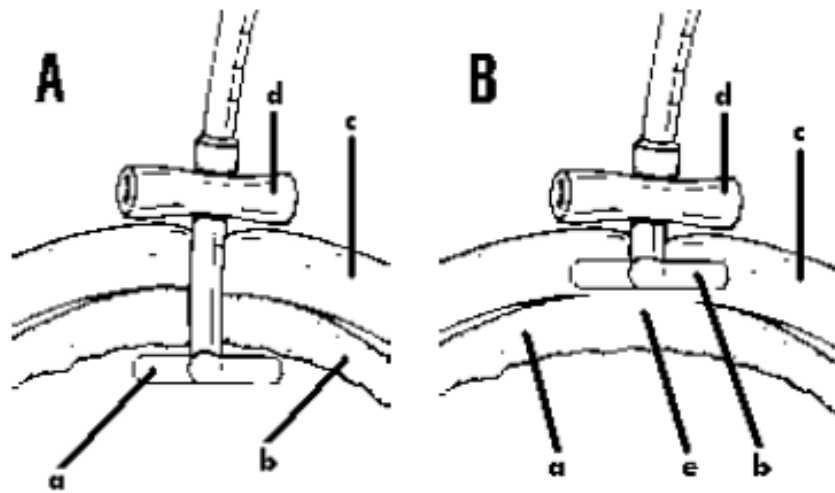
- **SANGUINAMENTO ADDOMINALE**
 - Da puntura accidentale di vaso parietale.
 - Solitamente si autolimita stringendo un po' il fissatore esterno per esercitare compressione.

COMPLICANZE GESTIONALI MAGGIORI

- **BURIED BUMPER SYNDROME**

- rara, circa 1,5-1,9% casi
- Si verifica quando la campana si disloca all'interno del tratto fistoloso gastrocutaneo per eccessiva trazione esterna e la parte verso lo stomaco si riepitelizza. Il processo si verifica in qualche mese
- Si manifesta con impossibilità di infondere gli alimenti e di aspirare contenuto gastrico e dolore peristomale.
- Si diagnostica con TC/EGDS, richiede intervento chirurgico

BURIED BUMPER SYNDROME



COMPLICANZE GESTIONALI MAGGIORI

- **ASCESSO FERITA/CELLULITE/FASCITE
NECROTIZZANTE**

- La fascite necrotizzante è rara ma fatale nel 43% casi. Inizia con cellulite.
- Predispongono :immunodeficienza, malnutrizione, eccessiva trazione sul fissatore esterno
- Ricovero necessario: terapia antibiotica, toeletta chirurgica.

COMPLICANZE GESTIONALI MAGGIORI

- **OSTRUZIONE GASTRICA DA MIGRAZIONE DEL TUBO**
 - Può verificarsi soprattutto con tubi gastrostomici a tipo foley, se non vengono mantenuti in sede da un fissatore esterno
- **DISLOCAZIONE ACCIDENTALE DEL TUBO**
 - E' un problema se si verifica <20-30 gg dal posizionamento: pericolo di false strade nel riposizionamento -

COMPLICANZE GESTIONALI MAGGIORI

- **VOLVOLO ORGANO ASSIALE SULLA PEG**
 - Raro, alcuni case report in letteratura pediatrica (J Ped Surg 2005)
 - Dovuto a kinking dello stomaco, si manifesta con vomiti ricorrenti



PEG e GER

- Il GER sintomatico che richiede funduplicatio può insorgere dopo posizionamento della PEG nel 20% dei casi circa.
- Il GER di per sé non costituisce controindicazione alla PEG
- Va sempre indagato dopo posizionamento della PEG

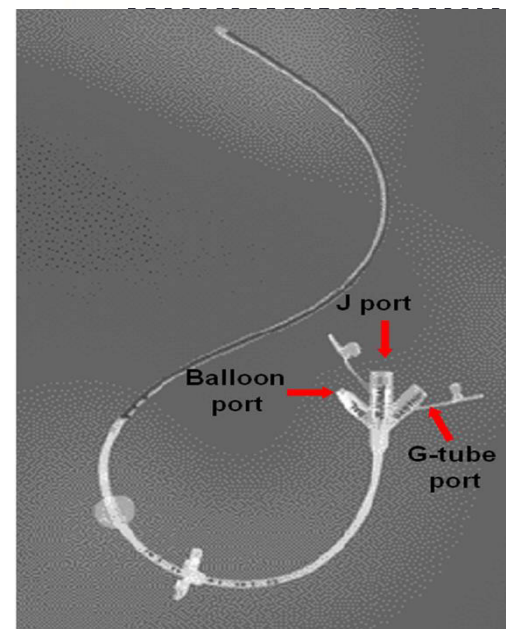
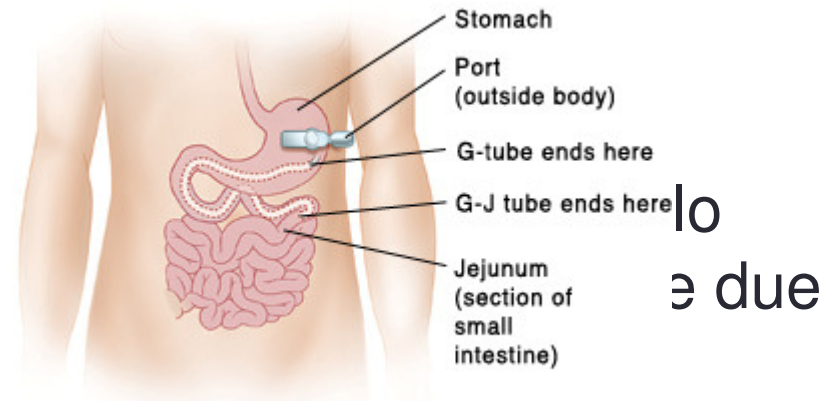
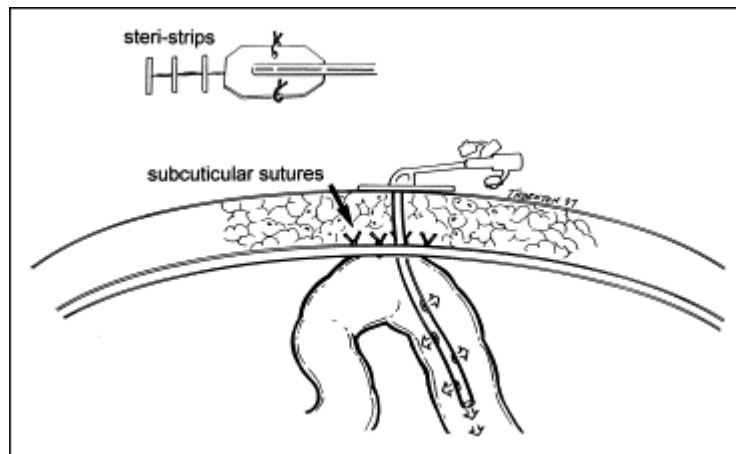
CONTROLLI E 1° CAMBIO

- Controllo clinico dopo 1 mese
- A 3 mesi circa primo cambio sotto controllo endoscopico (in casi di pazienti particolarmente delicati dal punto di vista anestesilogico si può anche posporre finchè il tubo gastrostomico non è rovinata e/o il paziente non è in migliori condizione per l'anestesia)
- Indagine radiologiche/ph metriche/endoscopiche su indicazione clinica
- Cambi successivi dei presidi gastrostomici ogni 4-5 mesi o quando il presidio è deteriorato
- Controlli annuali della lunghezza del bottone o prima se notevoli aumenti di peso.

Che differenza c'è tra sonda digiunostomica e sonda gastrodigiunostomica?

Sonda digiunostomica

- La sonda è direttamente posizionata nel digiuno, sia chirurgicamente che laparoscopicamente



ne
per la
unale

Quali sono i vantaggi e gli svantaggi della digiunostomia/ PEG-J?

- **Vantaggi**

- Diminuisce il rischio di ab ingestis
- Può essere considerata in pazienti con RGE che non possono essere sottoposti a procedure molto invasive
- Posizionamento sia endoscopico che fluoroscopico, laparoscopico, che chirurgico

- **Svantaggi**

- Necessita di alimentazione a volumi bassi e in AEC
- PEG-J ha più complicanze in termini di occlusione-dislocazione del tubo
- Possibili invaginazioni retrograde, perforazioni