



FONDAZIONE
POLICLINICO UNIVERSITARIO
CAMPUS BIO-MEDICO



Chirurgia Bariatrica e Metabolica Brochure informativa

FONDAZIONE POLICLINICO UNIVERSITARIO
CAMPUS BIO-MEDICO

www.policlinicocampusbiomedico.it

CHIRURGIA BARIATRICA E METABOLICA

Premessa

In questo fascicolo vengono fornite informazioni sulla terapia chirurgica dell'obesità al fine di giungere al consenso informato da parte del paziente per l'eventuale intervento chirurgico. Quello che leggerà in questo fascicolo può non essere sufficiente a chiarire tutti i dubbi e le perplessità.

Il colloquio con uno dei chirurghi dell'Unità di Chirurgia Bariatrica presso cui sarà operato è indispensabile per completare le Sue conoscenze. Altrettanto importante sarà avere un colloquio con chi, il chirurgo stesso o chi per lui, effettuerà i controlli clinici dopo l'intervento.

È molto importante sapere che:

- La chirurgia dell'obesità non ha scopi estetici e il suo principale scopo è quello di prevenire e/o correggere i problemi medici connessi all'obesità; benché una riduzione importante e costante del peso sia lo scopo della chirurgia dell'obesità, riduzioni di peso anche modeste possono provocare riduzione o scomparsa delle malattie associate all'obesità stessa.
- La chirurgia dell'obesità trova indicazione in casi selezionati e solo dopo il fallimento delle terapie mediche e dietetiche.
- Non esiste un intervento ideale e tutti gli interventi proposti presentano aspetti positivi e negativi.
- Non esiste nessun intervento chirurgico privo di possibili complicanze. Qualsiasi intervento per la terapia dell'obesità può quindi avere complicanze medico-chirurgiche a volte gravi e anche potenzialmente mortali, sia nel corso dell'intervento sia nel decorso post-operatorio. Nel corso dei mesi e degli anni successivi si possono verificare altre complicanze che possono richiedere un nuovo intervento chirurgico.
- Ogni intervento presuppone da parte del paziente l'impegno a effettuare periodici controlli clinici concordati con l'Unità. Questi sono indispensabili non solo per ottenere migliori risultati ma anche per ridurre le complicanze precoci, medie e tardive.

COME SIAMO FATTI

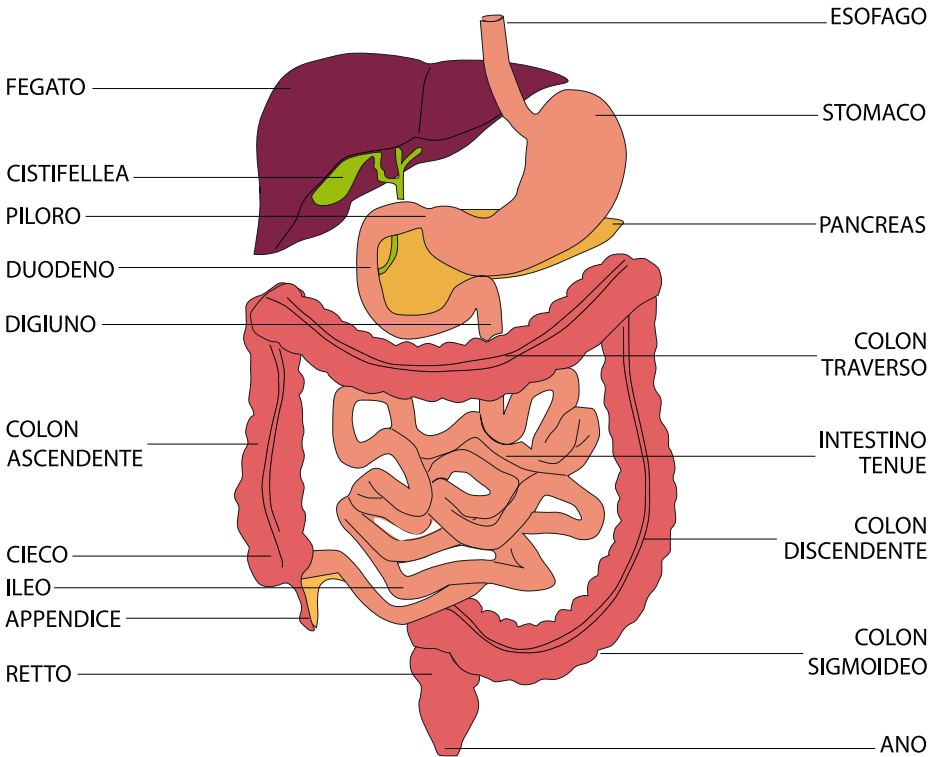
L'apparato digerente

La chirurgia bariatrica modifica il funzionamento dell'apparato digerente del paziente, cioè il percorso che il cibo compie a partire dalla bocca per essere poi digerito ed assimilato dall'organismo.

- **ESOFAGO:** è un canale lungo circa 25 cm che collega la bocca allo stomaco. Le sue pareti sono costituite da fasce muscolari lisce, che contraendosi spingono il bolo alimentare in basso, verso lo stomaco.
- **STOMACO:** è una sacca elastica contenente enzimi e acidi che hanno il compito di attaccare il cibo per scomporre le sue componenti (proteine, grassi, carboidrati...) in sostanze più semplici e facilmente assorbibili. Le pareti di questo organo sono ricoperte da uno strato di muco che le protegge dall'azione corrosiva degli acidi della digestione. Il bolo viene ridotto in uno stato liquido, chiamato chimo, pronto ad uscire dallo stomaco attraverso il piloro.
- **INTESTINO:** il piloro porta il chimo nell'intestino. Si tratta di un organo a forma di tubo lungo circa 6-10 metri ripiegato più volte su se stesso. L'intestino è diviso in due parti.

Intestino Tenue: Il chimo passa attraverso il duodeno (un collegamento a forma di C che esce dallo stomaco) dove incontra i succhi digestivi prodotti dal pancreas e dal fegato (bile) per poi raggiungere il digiuno: qui tutti i nutrienti del cibo vengono assorbiti rapidamente dalle pareti intestinali, immessi nel sangue e resi disponibili per l'organismo. Alcuni nutrienti, invece, vengono assorbiti nel tratto successivo, l'ileo.

Intestino Crasso: Ciò che resta del cibo, ovvero il chilo, entra nell'intestino crasso. Questo tratto è più corto ed ha un diametro più ampio (7 cm circa) rispetto all'intestino tenue. Ciò che non è utile per l'organismo, viene inviato come scarto all'ultima parte dell'intestino, il colon sinistro ed il retto. Qui estratti gli ultimi pochi nutrienti rimasti, i residui sono compattati nelle feci, che vengono poi espulse.



TRATTAMENTO TRANSITORIO

Il pallone intragastrico

Il pallone intragastrico è un dispositivo di forma sferica riempito con soluzione fisiologica o aria (500-880 ml) che viene posizionato dentro lo stomaco. Esso deve essere considerato come trattamento transitorio dell'obesità. Normalmente viene utilizzato in preparazione ad una tecnica chirurgica definitiva, ma in casi selezionati può essere impiegato nei pazienti non candidabili alla chirurgia bariatrica.

Il pallone intragastrico viene inserito per via endoscopica, mediante gastroscopia, o direttamente sotto controllo radiologico, generalmente in sedazione anestesiológica. Il pallone intragastrico ad acqua viene in genere rimosso dopo sei mesi, oltre i quali la possibilità che si verifichino complicanze cresce notevolmente. Gli altri tipi di pallone hanno tempi di rimozione da tre mesi ad un anno.

Recentemente è stato introdotto un tipo di pallone che si posiziona senza endoscopia e che trova indicazione anche nella terapia del sovrappeso. Una volta inserito, il pallone funge da corpo estraneo che si muove liberamente nello stomaco riducendone la capacità. Il meccanismo d'azione, quindi, è quello di indurre un precoce senso di sazietà dopo l'introduzione di piccole quantità di cibo.

La risposta fisiologica del paziente varia a seconda del regime dietetico seguito, delle condizioni generali, del tipo e dell'intensità delle attività svolte. Controindicazioni all'inserimento del pallone sono da considerarsi la presenza di una voluminosa ernia iatale ed una patologia infiammatoria esofagea e/o gastrica in fase attiva.

Le complicazioni immediate possono comprendere: reazioni avverse a sedativi o anestetici locali, crampi addominali o disturbi causati dall'aria indotta dall'endoscopia, dolore o irritazione della faringe conseguente alla procedura, aspirazione del contenuto gastrico nei polmoni, lesioni o perforazioni dell'esofago e della giunzione esofago-gastrica.

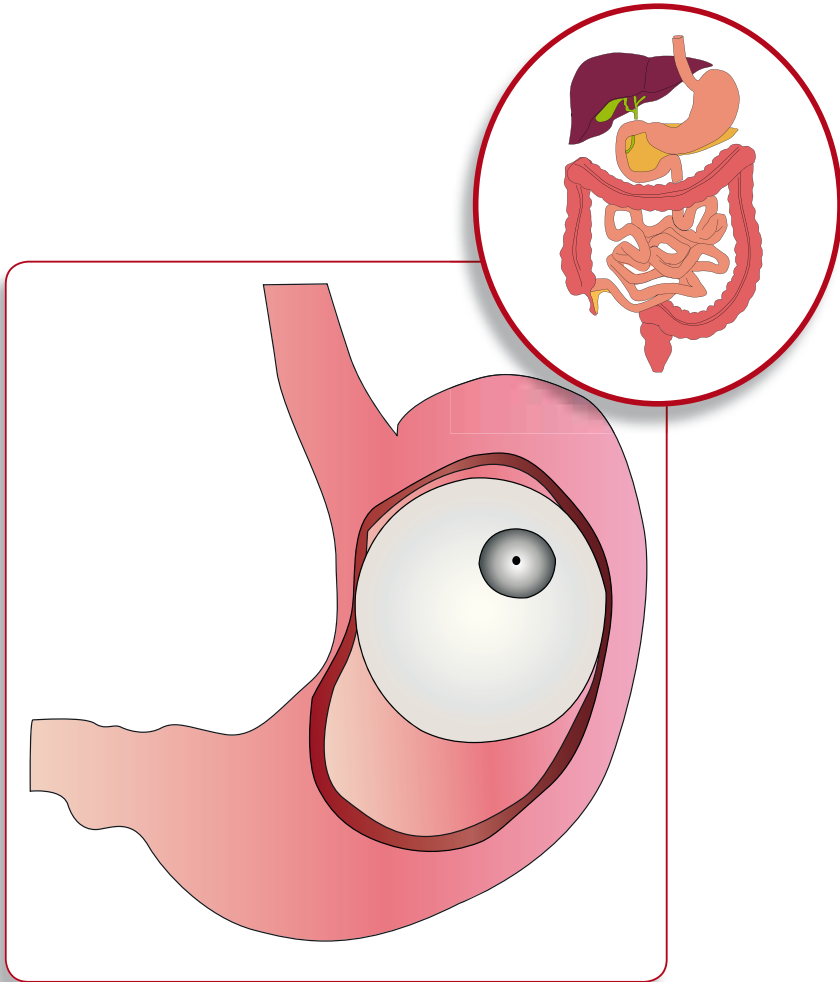
Tra le possibili complicanze tardive vi sono le seguenti: ostruzione intestinale, ostruzione dell'esofago, disturbi a livello gastrico, nausea e vomito anche persistenti, senso di pesantezza addominale, dolori addominali o dorsali, sia permanenti che ciclici, reflusso gastro-esofageo (bruciore e sensazione di acidità retrosternale, tosse), lesioni della mucosa dell'apparato digerente che può portare alla formazione di ulcere.

Il vomito ripetuto (4-5 volte/die) dopo la dimissione è spesso sintomo di intolleranza del paziente nei confronti del dispositivo e a volte determina la rimozione endoscopica anticipata dello stesso.

Fattori quali perdita del senso di sazietà, aumento dell'appetito e/o aumento di peso, possono indicare uno svuotamento del pallone; in questi casi è pertanto necessario effettuare un controllo mediante esame endoscopico o radiologico. La gravità di molte di queste complicanze tardive dipende dalla tempestività della diagnosi; è pertanto fon-

damentale che il paziente contatti immediatamente il centro di riferimento all'insorgere dei sintomi sopradescritti.

Come trattamento transitorio, si stanno affermando altre procedure endoscopiche al momento assolutamente in fase di sperimentazione.



**IL PALLONE
INTRAGASTRICO**

TECNICHE CHIRURGICHE

Concetti di carattere generale

Tutti gli interventi utilizzati nella chirurgia dell'obesità vengono eseguiti in anestesia generale. Attualmente vengono effettuati con metodica laparoscopica anche se, in alcuni casi, si può rendere necessaria la via tradizionale (laparotomia).

- La tecnica laparoscopica prevede il riempimento della cavità addominale con anidride carbonica e l'impiego di appositi strumenti inseriti nell'addome attraverso alcuni piccoli fori (di solito in numero variabile da 4 a 6 e di dimensioni variabili da 5 a 10/12 mm). In uno di questi fori viene inserita una videocamera che trasmette le immagini su uno schermo televisivo come guida per il chirurgo.
- La via chirurgica tradizionale (laparotomia) prevede un'incisione della parete addominale che può essere verticale, di solito lungo la linea che va dallo sterno all'ombelico, oppure orizzontale sulla parte sinistra dell'addome, subito al di sotto dell'arcata costale.

Nel corso dell'intervento il chirurgo operatore può ritenere opportuno convertire l'intervento da laparoscopico a laparotomico. È indispensabile eseguire controlli clinici e nutrizionali post-operatori periodici. I controlli clinici dovranno essere effettuati presso il centro in cui si è stati sottoposti all'intervento chirurgico o in altri centri qualificati da esso consigliati. Come in ogni condizione di rapido calo di peso è sconsigliabile iniziare una gravidanza prima della stabilizzazione del peso raggiunto.

PRINCIPALI COMPLICANZE COMUNI A TUTTI I TIPI DI INTERVENTO

Tutte le complicanze degli interventi possono richiedere terapie mediche intensive che possono allungare il periodo di degenza anche per numerose settimane ed eventualmente richiedere il ricovero in terapia intensiva. In certi casi può essere necessario un nuovo intervento chirurgico.

Complicanze intra-operatorie

- Durante l'intervento può eccezionalmente verificarsi una lesione endoaddominale cui può conseguire emorragia e/o perforazione. Tale lesione può essere riparata o può richiedere anche l'asportazione di un organo (ad esempio, la milza). La tecnica laparoscopica può avere complicanze specifiche come emorragie e lesioni di visceri cavi ed organi parenchimosi causate dal posizionamento degli strumenti chirurgici.
- Anche se raramente, la posizione laparoscopica del paziente a gambe divaricate sul letto operatorio può causare fenomeni compressivi sulle strutture nervose degli arti inferiori.

Complicanze post-operatorie precoci (entro i primi 30 giorni dall'intervento)

- Trombo-embolia venosa: è la formazione di coaguli di sangue nelle vene delle gambe e del bacino. Se i coaguli si staccano dalle pareti delle vene dove si sono formati, possono giungere, attraverso la corrente sanguigna, nelle arterie polmonari. Si determina così una complicanza che può essere potenzialmente pericolosa per la vita nota come embolia polmonare. Questa rara complicanza è la più temuta nella chirurgia dell'obesità perché costituisce la causa principale di decesso post-operatorio immediato.
- Insufficienza respiratoria.
- Fistola gastrica e/o intestinale. Nei primi giorni dopo l'intervento, si può verificare una tenuta insufficiente delle cuciture dello stomaco e/o dell'intestino, oppure la perforazione di uno di essi. Ne può conseguire una fistola gastrica o intestinale che può causare una peritonite. Questa complicanza può essere curata con terapia medica oppure richiedere un nuovo intervento chirurgico fino anche, in casi eccezionali, all'asportazione dell'organo.
- Infezione delle ferite chirurgiche, più frequentemente osservabili negli interventi eseguiti in laparotomia.
- Emorragie talora gravi che possono richiedere un nuovo intervento chirurgico o altre terapie.
- Occlusione Intestinale. Questa complicanza può richiedere una terapia chirurgica.

Complicanze post-operatorie a distanza (oltre i 30 giorni dall'intervento)

- Occlusione Intestinale. Si possono formare aderenze interne che determinano quadri di occlusione intestinale. La risoluzione di questa complicanza generalmente richiede un intervento chirurgico.
- Ernia interna. Nelle grandi perdite di peso, i tessuti possono divenire molto sottili e consentire una rotazione dell'intestino tenue che va corretta chirurgicamente. È un'evenienza grave che richiede una diagnosi precoce ed un intervento in urgenza.
- Ernia sulla incisione chirurgica (laparocele) soprattutto se è stata utilizzata la via chirurgica tradizionale (laparotomia). Nel caso si voglia correggere questa complicanza è necessario un nuovo intervento chirurgico.
- Eccezionalmente possono verificarsi complicanze neurologiche, anche gravi, dovute a scarso o nullo introito di cibo.

IMPORTANTE

Per ottenere i maggiori vantaggi con il minor rischio di complicanze a distanza sono necessari periodici controlli clinici e nutrizionali. Durante il periodo della perdita di peso e anche oltre (anche per tutta la vita), possono essere necessarie integrazioni vitaminiche e minerali.

La scarsa collaborazione nel rispettare i consigli dietetici e farmacologici, il fumo, l'utilizzo di sostanze stupefacenti e l'abuso di alcool aumentano notevolmente il rischio di complicanze.

Un importante calo di peso comporta quasi sempre un rilassamento dei tessuti cutanei che determina modificazioni estetiche dell'aspetto fisico.

Tutti gli interventi chirurgici per la terapia dell'obesità hanno un'esperienza clinica limitata nel tempo, per cui le complicanze qui descritte si riferiscono a quelle attualmente conosciute; altre complicanze fino ad ora non incontrate non possono essere escluse.

Tutti gli interventi chirurgici per la terapia dell'obesità sono reversibili, anche se alcuni solo funzionalmente (ripristino totale della capacità di mangiare e/o assorbire il cibo), per mezzo di un nuovo intervento chirurgico.

È possibile, se ritenuto necessario e preventivamente concordato con il paziente, associare l'intervento di chirurgia per l'obesità ad altri interventi (colecistectomia, iatoplastica per ernia iatale, riparazione di ernie o laparoceli).

Gli interventi chirurgici attualmente in uso in Italia, suffragati da casistiche molto ampie e da un follow-up (controlli clinici) adeguatamente prolungato, sono i seguenti:

A. Interventi che limitano l'introduzione del cibo ad azione prevalentemente meccanica (interventi restrittivi):

1. Gastroplastica verticale (secondo Mason e secondo Mac Lean)
2. Bendaggio gastrico
3. Sleeve gastrectomy (Gastrectomia verticale)
4. Plicatura gastrica *

B. Interventi ad azione prevalentemente funzionale:

1. Bypass gastrico
2. Bypass gastrico ad unica anastomosi (mini bypass gastrico)

C. Interventi che limitano l'assorbimento del cibo (interventi malassorbitivi):

1. Deviazione bilio-pancreatica
(secondo Scopinaro e Duodenal Switch)

* Questa procedura necessita di ulteriori conferme a lungo termine.

A. INTERVENTI CHE LIMITANO L'INTRODUZIONE DEL CIBO AD AZIONE PREVALENTEMENTE MECCANICA (INTERVENTI RESTRITTIVI)

A.1 GASTROPLASTICA VERTICALE

In modo schematico l'intervento di gastroplastica verticale è illustrato nel disegno allegato e consiste nella creazione di una piccola "tasca" gastrica che comunica con il resto dello stomaco tramite uno stretto orifizio (neopiloro). Per dare un'idea del volume di questa tasca si può dire che essa è grande poco più di una siringa (15-20cc) e l'orifizio, che la mette in comunicazione con il resto dello stomaco, ha un diametro interno di circa 1 cm.

La tasca gastrica viene costruita utilizzando delle suturatrici meccaniche; lo sbocco della tasca nello stomaco sottostante viene rinforzato con una piccola benderella di materiale sintetico.

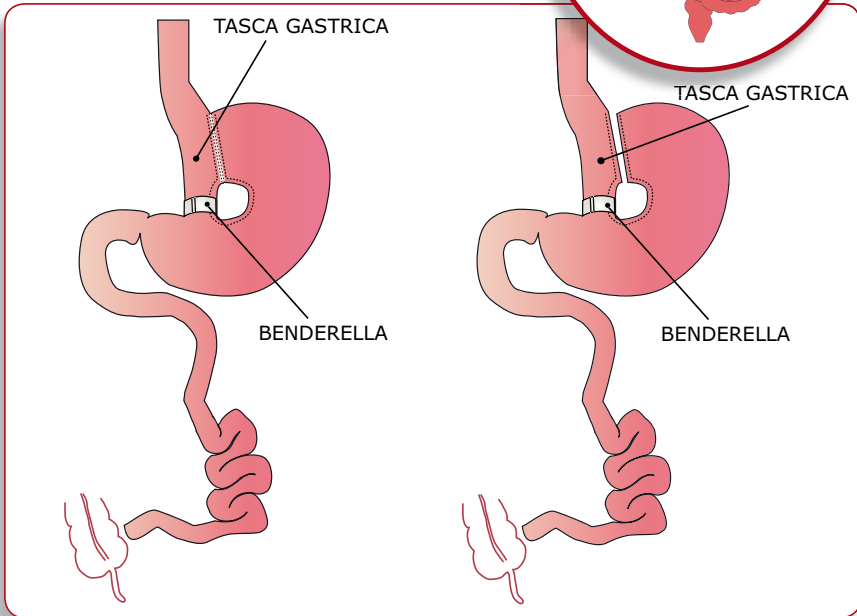
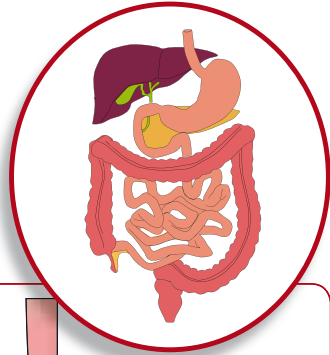
Si possono realizzare due tipi di gastroplastica:

- **GASTROPLASTICA VERTICALE SECONDO MASON**
in cui la tasca gastrica è separata dal restante stomaco con una cucitura.
- **GASTROPLASTICA VERTICALE SECONDO MAC LEAN**
in cui la suturatrice meccanica agisce cucendo e tagliando nello stesso tempo. In questo modo la tasca gastrica rimane separata dal rimanente stomaco.

Nel corso dei mesi e degli anni successivi all'intervento si possono verificare le seguenti complicanze:

- La benderella posizionata sul neopiloro può determinare una cicatrice e restringere il passaggio (stenosi) provocando vomito non risolvibile con cure mediche. La stenosi può essere corretta o con le dilatazioni endoscopiche o con un nuovo intervento chirurgico.
- La benderella posizionata sul neopiloro può causare una erosione della parete dello stomaco e penetrare all'interno. Solo raramente ciò comporta la necessità di un intervento (endoscopico o chirurgico), poiché nella maggioranza dei casi la benderella transita nell'intestino e viene eliminata con le feci.
- Nella gastroplastica secondo Mason si può riaprire il passaggio tra la tasca gastrica e il restante stomaco (fistola gastro-gastrica), che comporta la perdita di efficacia dell'intervento. Per correggerla occorre un nuovo intervento chirurgico.
- Gli eccessi alimentari, provocando continui aumenti di pressione all'interno della tasca gastrica, possono provocarne la dilatazione. Ne consegue la capacità di introdurre progressivamente più cibo, e quindi un arresto del calo di peso o un recupero del peso stesso. La correzione della dilatazione richiede un nuovo intervento chirurgico.

- Si possono verificare episodi di reflusso gastro-esofageo, fino a alla vera e propria malattia da reflusso, la cui conseguenza è l'esofagite che può essere anche grave.



**GASTROPLASTICA VERTICALE
SECONDO MASON**

**GASTROPLASTICA VERTICALE
SECONDO MAC LEAN**

A.2 BENDAGGIO GASTRICO

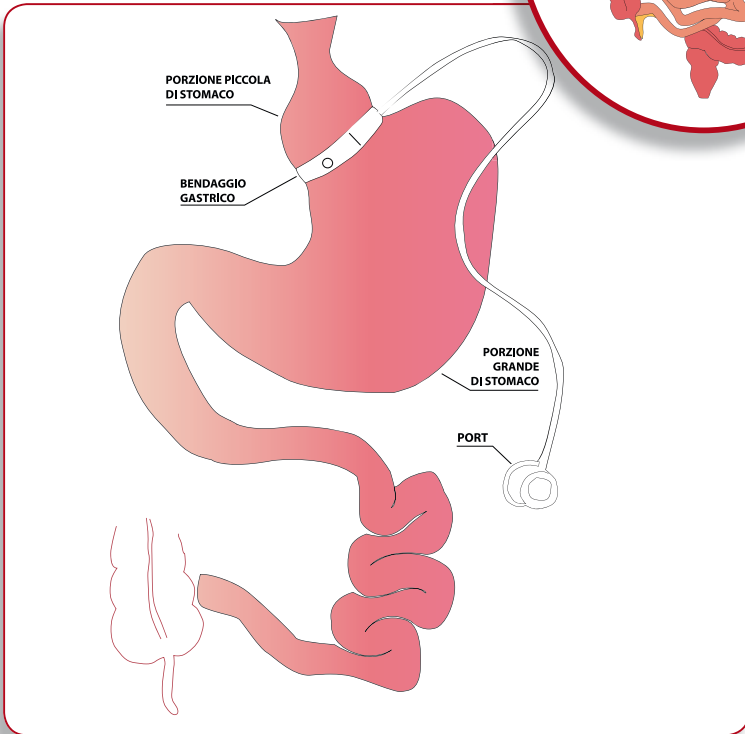
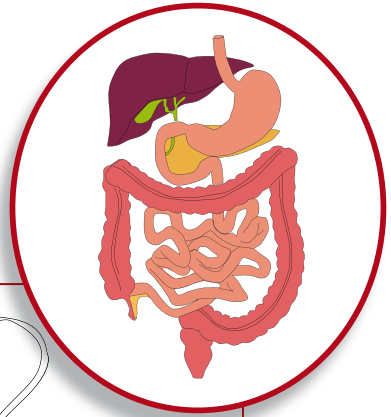
Questo intervento non comporta asportazione o sezione di organi ed è anatomicamente e funzionalmente reversibile. L'intervento consiste nella creazione di una piccola tasca gastrica che comunica con il resto dello stomaco tramite uno stretto orifizio.

Il volume della tasca gastrica e il diametro dell'orifizio di svuotamento sono simili a quelli della gastroplastica verticale. La tasca gastrica è ottenuta circondando la parte superiore dello stomaco con un anello di silicone collegato per mezzo di un tubicino a un piccolo serbatoio (port) posizionato sotto la pelle della parete addominale.

Il serbatoio non è visibile e palpabile dall'esterno, se non eventualmente dopo il calo di peso. L'anello di silicone ha la particolarità di poter essere gonfiato o sgonfiato dal chirurgo, semplicemente aggiungendo o togliendo liquido nel serbatoio che viene punto attraverso la cute, modificando così il diametro dell'orifizio di svuotamento.

Nel corso dei mesi e anni successivi all'intervento si possono verificare:

- Dilatazione della tasca gastrica, con lo stesso meccanismo e le stesse conseguenze descritte per la gastroplastica. La dilatazione può essere risolta con l'aspirazione del liquido attraverso il serbatoio oppure, nei casi complessi, con un nuovo intervento chirurgico.
- Ernia della tasca gastrica (prolasso al di sotto del bendaggio) che può causare frequenti o continui episodi di vomito. Questa complicanza può essere risolta solo con un nuovo intervento chirurgico.
- Restringimento cicatriziale (stenosi) della zona dove è stato posizionato il bendaggio che provoca vomito non risolvibile con cure mediche. La stenosi può essere corretta con un nuovo intervento chirurgico.
- Progressiva erosione della parete dello stomaco da parte del bendaggio che può causare la sua penetrazione all'interno dello stomaco stesso. Questa complicanza richiede la rimozione del bendaggio, eccezionalmente mediante endoscopia, ma di regola mediante nuovo intervento chirurgico programmato con i chirurghi.
- Infezione del serbatoio posizionato sotto la pelle che può essere risolta con terapia medica conservativa o con la sostituzione o asportazione del serbatoio. Se l'infezione si è propagata sino al bendaggio può essere necessaria la sua rimozione.
- Rottura del tubicino di connessione tra bendaggio e serbatoio che può richiedere un nuovo intervento eseguibile, in alcuni casi, in anestesia locale.
- Si possono verificare episodi di reflusso gastro-esofageo fino a alla vera e propria malattia da reflusso, la cui conseguenza è l'esofagite che può essere anche grave.



**BENDAGGIO
GASTRICO**

A.3 SLEEVE GASTRECTOMY (GASTRECTOMIA VERTICALE)

L'intervento consiste in una resezione verticale parziale dello stomaco (gastrectomia parziale verticale).

In modo schematico si tratta di dividere lo stomaco in due parti in senso verticale utilizzando delle apposite suturatici meccaniche.

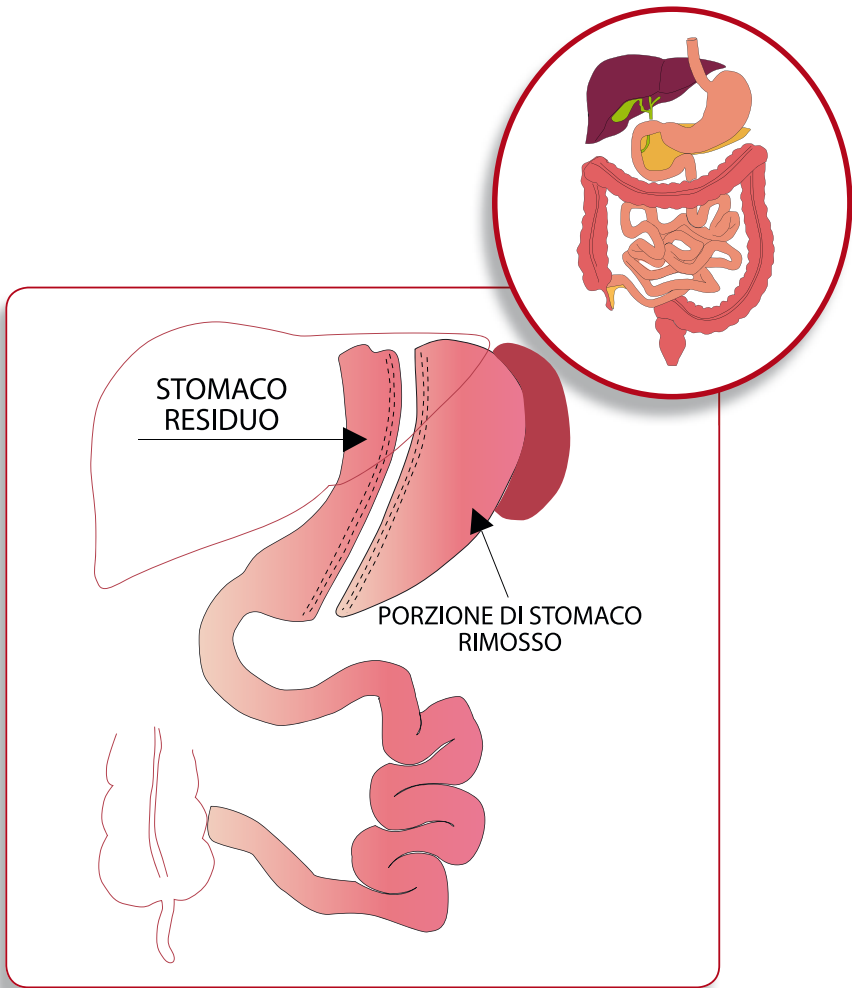
La parte sinistra dello stomaco, che corrisponde all'80-90% di tutto lo stomaco, viene successivamente asportata dopo averla isolata dalle sue connessioni vascolari con la milza. Lo stomaco che rimane in sede assume la forma di una "manica" (sleeve) il cui volume sarà di circa 100-150 ml. La porzione finale dello stomaco (antro gastrico) rimane intatta.

La parte di stomaco rimanente avrà le stesse funzioni di prima dell'intervento. Questo infatti non modifica il fisiologico transito del cibo che viene ingerito, pur osservandosi un accelerato svuotamento gastrico.

L'intervento deve considerarsi anatomicamente irreversibile per quanto riguarda la parte di stomaco rimossa. In alcune condizioni cliniche la Sleeve Gastrectomy viene eseguita come prima fase chirurgica (es: pazienti con un elevato rischio operatorio e/o super-obesi) allo scopo di ridurre il peso corporeo e quindi i rischi operatori relativi ad una successiva procedura chirurgica più complessa.

Nel corso dei mesi e anni successivi all'intervento si possono verificare le seguenti complicanze:

- Gli eccessi alimentari, provocando continui aumenti di pressione all'interno della tasca gastrica, possono provocarne la dilatazione. Ne consegue la capacità di introdurre progressivamente più cibo, e quindi un arresto del calo di peso o un recupero del peso stesso. La correzione della dilatazione richiede un nuovo intervento chirurgico.
- Si possono verificare episodi di reflusso gastro-esofageo, fino alla vera e propria malattia da reflusso che, se presente prima dell'intervento, viene di solito considerata controindicazione.
- Disturbi funzionali come nausea, vomito e intolleranza per cibi solidi tendono ad autolimitarsi con adeguati consigli nutrizionali ed opportuna terapia medica.
- Fistola gastrica (precoce o a distanza) cioè la riapertura di parte della sutura gastrica. La fistola può essere trattata con terapia medica oppure richiedere un nuovo intervento chirurgico.



**SLEEVE
GASTRECTOMY**

A.4 PLICATURA GASTRICA

La plicatura gastrica è un intervento di recente introduzione nel panorama delle procedure di chirurgia bariatrica.

È stata proposta come una evoluzione meno invasiva della sleeve gastrectomy.

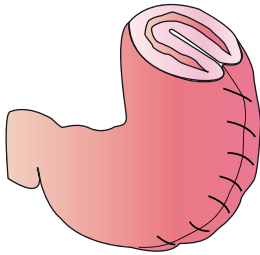
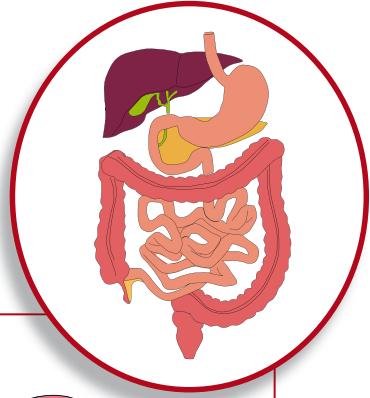
Si determina infatti una restrizione dello stomaco confezionando un tubulo gastrico. Questo si ottiene ripiegando su se stessa e suturando la grande curvatura gastrica sulla guida di una sonda o di un gastroscopio per assicurare la pervietà ed uniformità del lume gastrico.

Si ottiene in questo modo una riduzione dell'80% della capacità iniziale dello stomaco che assume la forma di una banana, con un volume interno di circa 60-100cc. Come per la sleeve gastrectomy, le funzioni dello stomaco di cui viene ridotto solo il volume vengono preservate. In questo modo non si modifica il fisiologico transito del cibo che viene ingerito, pur osservandosi un accelerato svuotamento gastrico.

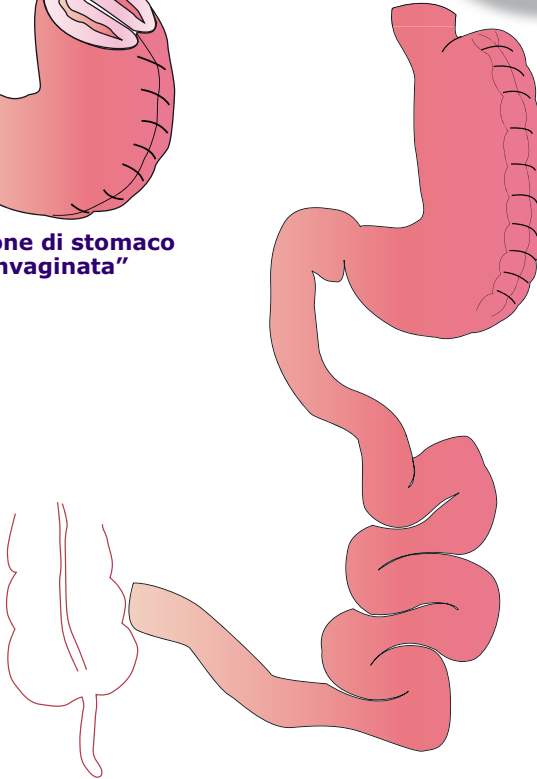
Questo tipo di intervento è completamente reversibile.

Le principali complicanze dovute alla plicatura gastrica sono:

- Sanguinamento post-operatorio che può richiedere nuovo intervento chirurgico.
- Fistola gastrica (precoce o a distanza) cioè la riapertura di parte della sutura gastrica. Ne consegue la capacità di introdurre progressivamente più cibo, e quindi un arresto del calo di peso o un recupero del peso stesso. La correzione richiede un nuovo intervento chirurgico.
- Ostruzione acuta dello stomaco, con impossibilità di alimentazione: generalmente si risolve con terapia medica ma talvolta può richiedere un nuovo intervento chirurgico.
- Trattandosi di un intervento di recentissima introduzione, non sono noti i reali effetti a lunga distanza.



**porzione di stomaco
"invaginata"**



**PLICATURA
GASTRICA**

B. INTERVENTI AD AZIONE PREVALENTEMENTE FUNZIONALE

B.1 BYPASS GASTRICO

L'intervento classico consiste nella creazione di una piccola tasca gastrica che non comunica con il resto dello stomaco ma viene direttamente collegata all'intestino tenue a distanza variabile dal duodeno. Il tratto di intestino che rimane così escluso dal transito degli alimenti, chiamato "tratto bilio-pancreatico", viene a sua volta unito a distanza variabile dallo stomaco con il "tratto alimentare" a formare il "tratto comune".

La maggior parte dello stomaco ed il duodeno vengono dunque esclusi completamente dal transito degli alimenti. L'intervento non determina l'asportazione di alcuna parte dell'intestino né dello stomaco ed è da considerarsi assolutamente reversibile.

Dopo questo intervento, lo stomaco, il duodeno e le vie biliari non sono più esplorabili con le metodiche tradizionali ma esistono oggi nei centri più attrezzati metodi di indagine alternativi.

In alcuni centri, proprio per questi motivi, alcuni chirurghi hanno messo a punto modifiche della procedura tradizionale che permettono di mantenere la pervietà dello stomaco rendendolo sempre esplorabile. Si tratta di procedure effettuate su base personale ma comunque corredate da valide pubblicazioni scientifiche.

Il meccanismo della perdita di peso del bypass gastrico non è completamente noto.

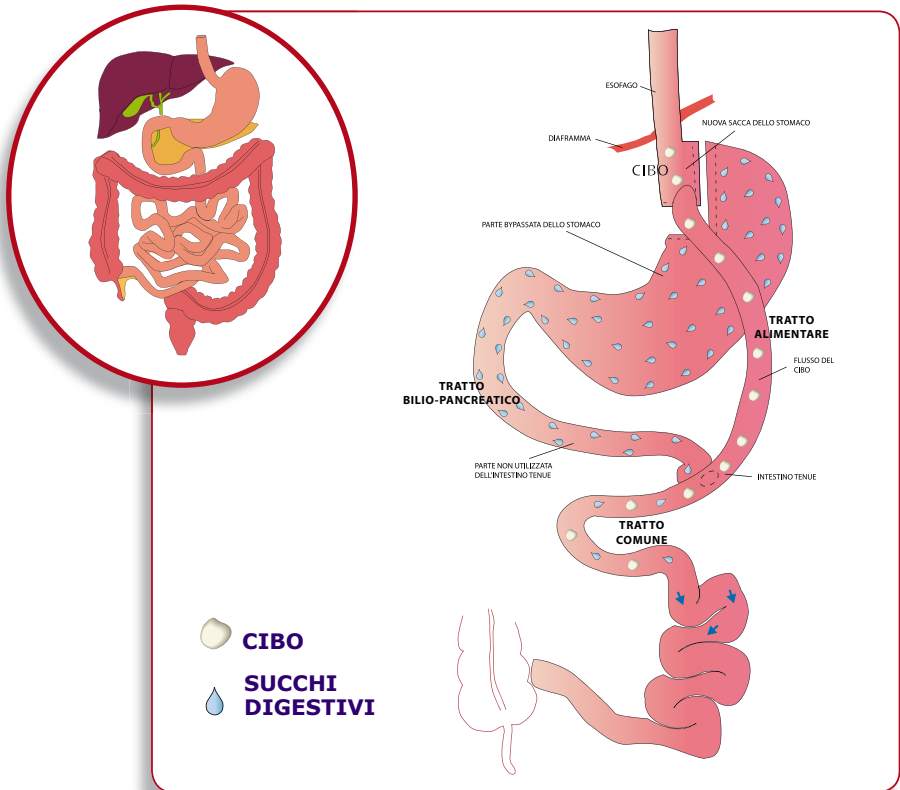
Vi influiscono: la riduzione della quantità di cibo introdotto per cui è sufficiente introdurre una piccola quantità di cibo per ottenere il senso di sazietà; l'arrivo di cibo appena masticato in un tratto di intestino non abituato a riceverlo in questa forma che determina una riduzione dell'appetito ed una sazietà precoce di grado variabile; il fatto che buona parte del cibo resta non digerito e quindi non assorbibile.

Nel corso dei mesi e degli anni successivi all'intervento si possono verificare

- Anemia da carenza di ferro e/o Vitamina B12 e/o acido folico. È legata principalmente all'esclusione dal transito del cibo della maggior parte dello stomaco e dell'intero duodeno. Questa complicanza può essere prevenuta o corretta con la somministrazione per bocca o per via intramuscolare o endovenosa delle sostanze carenti.
- Osteoporosi da carenza di calcio, dovuta anch'essa al fatto che il cibo non passa più nel duodeno, sede principale del suo assorbimento. Può essere necessaria un'integrazione per via orale.
- Ulcera nel punto di unione dello stomaco con l'intestino (ulcera anastomotica). Questa rara complicanza, più frequente nei fumatori e bevitori, di solito si previene o corregge con terapia medica ma può richiedere un nuovo intervento chirurgico.
- Intolleranza all'assunzione di alcuni cibi, soprattutto i liquidi ad alta concentrazione di zuccheri, che si manifesta con sudorazione, senso di spossatezza, palpitazioni,

possibile svenimento (dumping sindrome). Questa sintomatologia è transitoria e assolutamente soggettiva. Si risolve seguendo le norme dietetico-comportamentali indicate dall'equipe.

- Ernia interna che conduce ad un blocco intestinale; spesso richiede un intervento chirurgico.



BYPASS GASTRICO

B.2 BYPASS GASTRICO CON UNICA ANASTOMOSI (MINI BYPASS GASTRICO)

L'intervento consiste in un primo tempo chirurgico restrittivo finalizzato alla creazione di una piccola tasca gastrica verticale del volume di circa 60 ml, preposta ad accogliere il cibo e non più comunicante con il resto dello stomaco che però viene lasciato in sede.

Il secondo tempo dell'intervento, prevede l'unione (anastomosi) tra la tasca gastrica e l'intestino tenue, "saltando" (by-passando) però un tratto di 200-250 cm misurati dal duodeno. L'intervento è caratterizzato dalla possibilità di una reversibilità totale alle condizioni anatomiche originarie.

Il mini by-pass gastrico presenta due differenze rispetto al bypass classico:

- 1) la creazione di un serbatoio gastrico lungo
- 2) il confezionamento di una sola anastomosi tra stomaco sezionato ed intestino.

Analogamente al by-pass gastrico anche nel mini by-pass gastrico lo stomaco ed il duodeno vengono esclusi completamente dal transito degli alimenti.

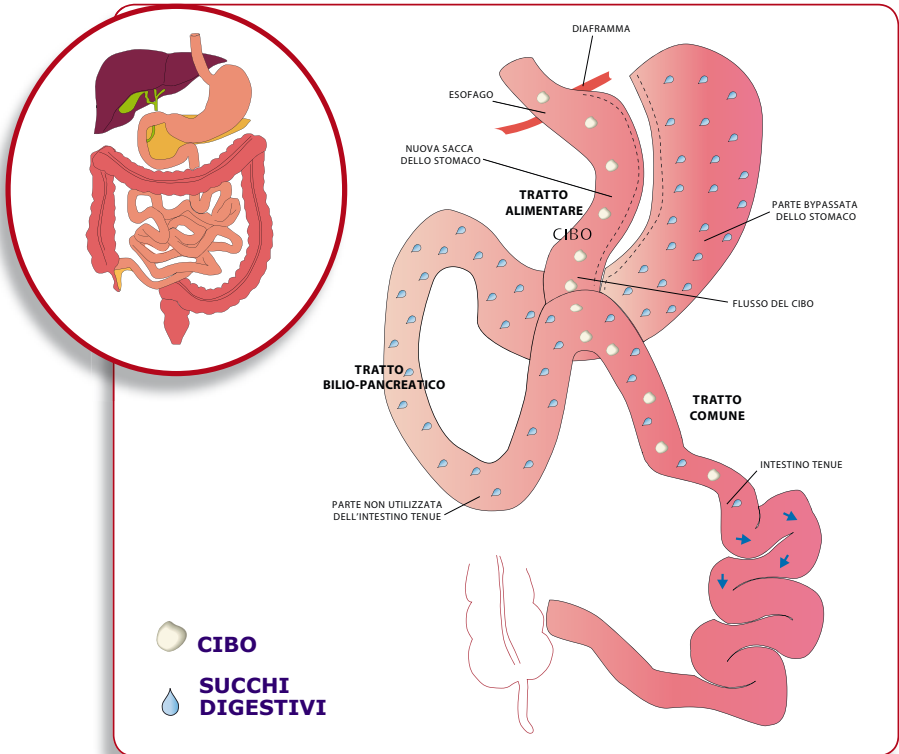
Dopo questo intervento lo stomaco escluso, il duodeno e le vie biliari non sono più esplorabili con le metodiche tradizionali. Il mini by-pass determina un calo del peso corporeo con il meccanismo della riduzione della quantità di cibo introdotta.

Il passaggio di cibo appena masticato, ma non digerito, in un tratto di intestino che non era abituato a riceverlo in questa forma, determina una stimolazione che genera un senso di sazietà precoce di grado variabile.

Nel corso dei mesi e degli anni successivi all'intervento si possono verificare:

- Anemia da carenza di ferro e/o Vitamina B12 e/o acido folico. È legata principalmente all'esclusione dal transito del cibo della maggior parte dello stomaco e dell'intero duodeno. Questa complicanza può essere prevenuta o corretta con la somministrazione per bocca o per via intramuscolare o endovenosa delle sostanze carenti.
- Osteoporosi da carenza di calcio, dovuta anch'essa al fatto che il cibo non passa più nel duodeno, sede principale del suo assorbimento. Può essere necessaria un'integrazione per via orale.
- Ulcera nel punto di unione dello stomaco con l'intestino (ulcera anastomotica). Questa rara complicanza, più frequente nei fumatori e bevitori, di solito si previene o corregge con terapia medica ma può richiedere un nuovo intervento chirurgico.
- Intolleranza all'assunzione di alcuni cibi, soprattutto i liquidi ad alta concentrazione di zuccheri, che si manifesta con sudorazione, senso di spossatezza, palpitazioni, possibile svenimento (dumping sindrome). Questa sintomatologia è transitoria e assolutamente soggettiva. Si risolve seguendo le norme dietetico-comportamentali indicate dall'equipe.

- Ernia interna che conduce ad un blocco intestinale; spesso richiede un intervento chirurgico.
- Gastrite da reflusso biliare che può essere corretto con terapia medica ma può richiedere un nuovo intervento chirurgico in casi eccezionali.



**BYPASS GASTRICO CON UNICA ANASTOMOSI
(MINI BYPASS GASTRICO)**

C. INTERVENTI CHE LIMITANO L'ASSORBIMENTO DEL CIBO (INTERVENTI MALASSORBITIVI)

C.1 DIVERSIONE BILIO-PANCREATICA SECONDO SCOPINARO

È la procedura malassorbitiva più utilizzata. Si tratta di un intervento complesso non soltanto dal punto di vista tecnico ma anche e forse soprattutto da quello della gestione del paziente, però con i risultati più sicuri e duraturi nel tempo.

L'asportazione di gran parte dello stomaco lo rende, ovviamente, anatomicamente non reversibile.

DIVERSIONE BILIO-PANCREATICA SECONDO SCOPINARO

Consiste in una resezione parziale dello stomaco fino a ottenere un volume residuo variabile di 200-500 cc. L'intervento non determina l'asportazione di alcuna parte dell'intestino.

La ricostruzione gastrointestinale consiste nel congiungimento dello stomaco con un tratto distale di intestino tenue (ileo) precedentemente sezionato a 2.5-3 metri, a seconda dei casi, dalla valvola ileo-cecale (tratto alimentare).

Il tratto di intestino che rimane così escluso dal transito degli alimenti (tratto bilio-pancreatico), viene a sua volta unito con il tratto alimentare a 50-70 cm dalla valvola ileo-cecale, formando così il "tratto comune", unico tratto assorbente dell'intestino.

DIVERSIONE BILIO-PANCREATICA CON RESEZIONE GASTRICA VERTICALE (DUODENAL SWITCH)

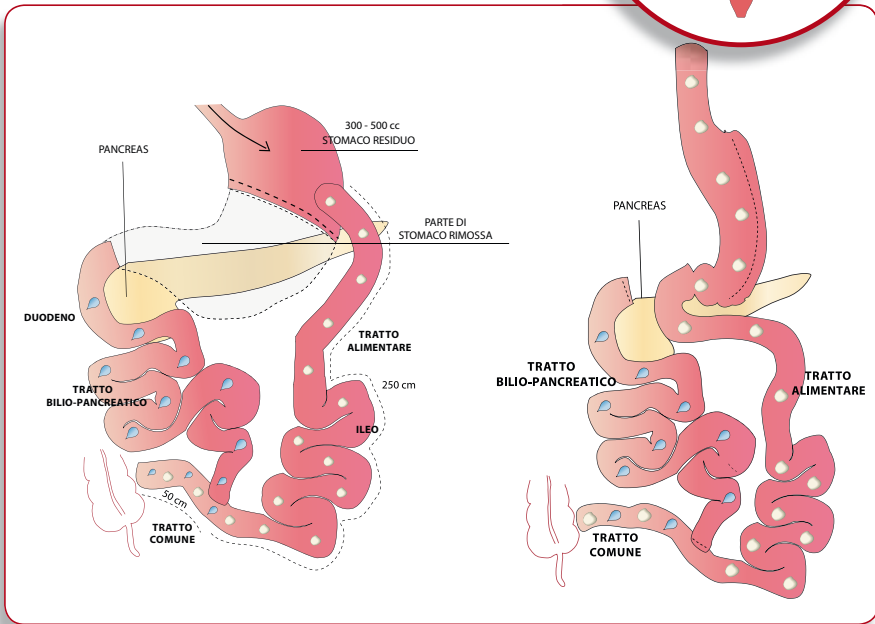
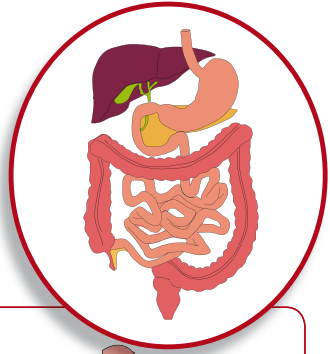
L'intervento differisce dal precedente in quanto la resezione dello stomaco è verticale (come per la sleeve gastrectomy) e la ricostruzione della continuità gastrointestinale avviene utilizzando il duodeno.

La diversione bilio-pancreatica ha l'obiettivo di far diminuire il peso corporeo mediante una temporanea (alcuni mesi) riduzione postoperatoria dell'introito di cibo e una permanente riduzione dell'assorbimento intestinale dei grassi e degli amidi.

L'intervento non modifica l'assorbimento degli zuccheri semplici (cibi dolci in genere: zucchero, dolci, bibite zuccherate).

Un uso eccessivo di tali alimenti può influire negativamente sulla riduzione di peso o causare un recupero dei chili perduti.

Un caso a sé è rappresentato dall'alcol, il cui assorbimento intestinale è più rapido dopo l'intervento. Questo potenzia l'effetto farmacologico dell'alcol stesso, il cui uso deve essere dunque attentamente controllato.



DIVERSIONE BILIOPANCREATICA SECONDO SCOPINARO

DIVERSIONE BILIOPANCREATICA (DUODENAL SWITCH)

L'intervento determina un cambiamento di alcune funzioni fisiologiche:

- Le feci e le flatulenze, molto maleodoranti, sono aumentate nella quantità in rapporto alla quantità di cibo ingerito. Tale fenomeno può essere moderato con misure dietetiche o farmacologiche e tende comunque a ridursi con gli anni. Le evacuazioni quotidiane sono mediamente 2-3, con feci di consistenza normale (da cremosa a solida in rapporto soprattutto all'introito di liquidi e al tempo trascorso dall'intervento). L'eccessiva produzione di gas può provocare talora senso di tensione addominale.
- Raramente si può avere cattivo odore dell'alito

Nel corso dei mesi e degli anni successivi all'intervento si possono verificare le seguenti complicanze:

- Malnutrizione proteica dovuta ad insufficiente assunzione o assorbimento delle proteine; complicanza rara ma grave che necessita di trattamento medico-dietetico e talora di nutrizione per via endovenosa anche in regime di ricovero ospedaliero. È di solito risolvibile con la terapia medica ma ne esiste una forma recidivante che può richiedere, per essere risolta, una revisione chirurgica dell'intervento.
- Anemia da carenza di ferro e/o vitamina B12 e/o acido folico. È legata principalmente all'esclusione dal transito del cibo della maggior parte dello stomaco e dell'intero duodeno. Questa complicanza può essere prevenuta o corretta con la somministrazione per bocca o per via intramuscolare o endovenosa delle sostanze carenti.
- Osteoporosi da carenza di calcio, dovuta anch'essa al fatto che il cibo non passa più nel duodeno, sede principale di assorbimento ed eventualmente anche a carenza di vitamina D. L'introduzione del calcio avviene attraverso il cibo ma può essere necessaria un'integrazione. La vitamina D, ove necessario, deve invece essere somministrata per via intramuscolare o in gocce.
- Carenza delle altre vitamine che si assorbono insieme ai grassi (liposolubili), in particolare la vitamina A, la vitamina E e la vitamina K.
- Ulcera nel punto di unione dello stomaco con l'intestino (ulcera anastomotica), che di solito si previene o corregge con terapia medica, ma può richiedere un nuovo intervento chirurgico
- Episodi di diarrea che eccezionalmente può essere costante e richiedere una revisione chirurgica.
- Sia pur raramente, malattie della regione anale come emorroidi, ragadi, ascessi e fistole perianali.

MORTALITÀ

In questo capitolo vengono forniti alcuni dati statistici sulla mortalità operatoria nella chirurgia dell'obesità.

Occorre sempre tenere presente che in ogni caso il rischio di mortalità e di complicanze aumenta con l'aumentare del peso corporeo e dell'età del paziente.

In uno dei principali studi pubblicati sul pallone intragastrico (Genco A. *Obes. Surg.* 2005; 15: 1161-4), la mortalità immediata (nei primi 5 giorni dopo il posizionamento) su 2515 pazienti in ambito nazionale è stata dello 0,08% mentre quella tardiva (avvenuta nel periodo di mantenimento del pallone) è stata pari allo 0,09% (non imputabile alla presenza del pallone, bensì a condizioni morbose quali l'embolia polmonare e l'infarto miocardico).

Nel Registro Italiano della Società Italiana di Chirurgia dell'Obesità e delle Malattie Metaboliche (S.I.C.Ob.), su 38.339 pazienti finora arruolati la mortalità operatoria globale è stata dello 0,16%.

In particolare lo 0,04% nei bendaggi gastrici regolabili (A.S.G.B.), 0,23% nelle gastroplastiche (V.B.G.), 0,29% nei bypass gastrici (G.B.P.), lo 0,23% nelle diversioni biliopancreatiche (B.P.D.) e lo 0,26% nelle sleeve gastrectomy (S.G.).

In un importante studio di H. Buchwald, su 22.094 interventi la mortalità operatoria è stata dello 0.1% in 3046 interventi puramente restrittivi (2297 pazienti sottoposti a bendaggio gastrico e 749 pazienti sottoposti a gastroplastica), dello 0.5% in 5644 interventi di bypass gastrico, del 1,1% in 3030 interventi di diversione biliopancreatica o duodenal switch.

(Bariatric surgery: A Systematic Review and meta- analysis. H. Buchwald, et al. - *JAMA.* 2004;292:1724-1737).



Policlinico Universitario accreditato JCI
Qualità e Sicurezza per i nostri Pazienti

**UNITÀ OPERATIVA COMPLESSA
DI CHIRURGIA BARIATRICA**

chirurgiabariatrica@policlinicocampus.it

FONDAZIONE POLICLINICO UNIVERSITARIO CAMPUS BIO-MEDICO

Via Álvaro del Portillo, 200 - 00128 Roma
Tel. (+39) 06.22541.1 - Fax (+39) 06.22541.456

www.policlinicocampusbiomedico.it