

Punti chiave di tecnica della gastroplastica verticale con bendaggio per via laparotomica



Ann. Ital. Chir., 2008; 79: 179-186

Nicola Picardi, Franco Relmi, Teresa Rea*, Sonia Di Paolo**, Gianni Sigismondi**, Francesca Mitri**, Caterina Manika**

Cattedra di Chirurgia Generale II - Divisione Clinica di Chirurgia Generale (Direttore: Prof. N. Picardi). Università degli Studi "Gabriele d'Annunzio" di Chieti

* Borsista

** Specializzando

Main points of vertical banded gastroplasty technique in open surgery.

VGP represents the single more diffuse bariatric operation among the others restrictive ones, proposed and used from Mason since 1970. Other restrictive operations followed, introduced in the surgical armamentarium, but the Mason-like procedure remained the reference one, although with variations introduced by the single surgeon.

On a basis of a personal experience of 163 patients operated with VGP, the Authors report the personal modifications of the procedure, in search of safety and better results.

KEY WORDS: Bariatric surgery, Vertical banded gastroplasty

Introduzione

La **gastroplastica verticale** (VBG), derivazione della originaria *gastroplastica orizzontale* di E.Mason (1970)¹, successivamente modificata da L.Gomez (1977)¹, F.Carey (1979)¹ e McLean (1993)¹, intervento bariatrico di tipo restrittivo, e cioè tendente a limitare la quantità di alimenti ingeribili ad ogni pasto, ha tutt'oggi molti seguaci.

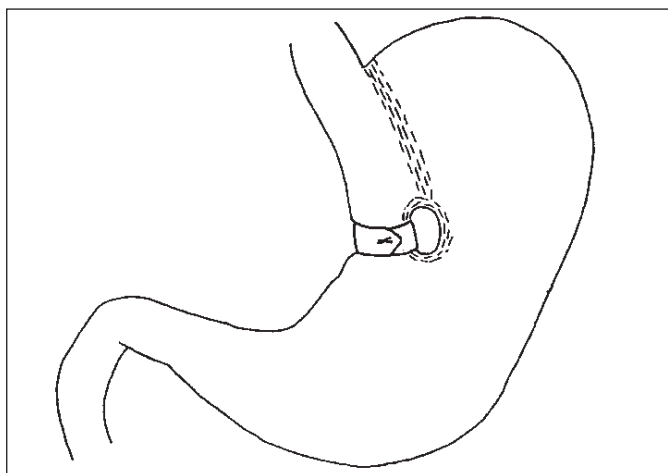
La conferma di ciò si può verificare dai dati del REGISTRO SICOB del 1996².

Nel 2001 ci siamo trovati ad affrontare i problemi della chirurgia bariatrica, data l'obiettivo esigenza che scaturiva dalla società che ci circonda. Iniziammo dunque sollecitati da una prima paziente obesa, che aveva insistentemente richiesto un provvedimento chirurgico per l'obesità refrattaria da cui era affetta. Tra i numerosi interventi che ormai da anni si sono affiancati per le scelte operative della chirurgia bariatrica, abbiamo scelto di adottare la tecnica della Gastroplastica Verticale perché intuitivamente esposta a minori conseguenze metaboliche rispetto ad altri interventi molto diffusi.

Bendaggio gastrico regolabile	3.398 casi	(3.237 per via laparoscopica – 161 per via laparotomica)
Gastroplastiche verticali	2.929 casi	(1.088 per via laparoscopica – 1.841 per via laparotomica)
Diversione bilio-pancreatica	1.421 casi	(145 per via laparoscopica – 1.276 per via laparotomica)
By-pass gastrico	247 casi	(155 per via laparoscopica – 920 per via laparotomica)
By-pass bilio-intestinali	124 casi	

Pervenuto in Redazione Luglio 2007. Accettato per la pubblicazione Novembre 2007.

Per corrispondenza: Prof. Nicola Picardi, Via Montevideo 6, 00198 Roma. (e-mail: nicola.picardi@gmail.com)

TABELLA I – Le complicanze riferite da Mason³ con la VBG

– Deiscenza della sutura e peritonite	(0,6%)
– Deiscenza e fistola gastro-gastrica	(2-7%)
– Suppurazione	(1,5%)
– Stenosi del canale alimentare	(2,5-8%)
– Decubito della benderella	(1-2%)
– Mortalità operatoria	(0,5%)

Consapevoli però dei problemi postoperatori all'epoca evidenziati in letteratura, abbiamo personalizzato fin dal primo intervento la tecnica chirurgica disegnata da Mason ed i suoi epigoni per ridurre l'incidenza dei possibili risvolti negativi, adattandone poi via via le ulteriori modifiche alle osservazioni dirette sul campo operatorio. L'incidenza delle **complicanze precoci** nell'intervento di Gastroplastica verticale è bassa (8,7%); quelle a lungo termine, fatta eccezione per il laparocele – pressoché inesistente se l'approccio è laparoscopico – sono complicanze specifiche.^{4,5} Non dissimile è l'incidenza delle **complicanze specifiche tardive**, che secondo le più importanti casistiche internazionali si attesta intorno al 10% circa.⁶

La maggior parte di queste complicanze, eccetto la fistolizzazione gastrica, non rappresenta condizioni di rischio per il paziente, anche se talvolta richiede un reintervento. La stessa erosione da decubito della benderella non pone di regola esigenze decisionali immediate. Le due importanti problematiche di tutti gli interventi restrittivi, e dunque anche della GV, sono rappresentati dall'insufficiente calo ponderale (per deiscenza della sutura o per dilatazione dell'outlet) e il vomito persistente (da stenosi o angolazione dell'outlet).^{7,8}

La complicanza tardiva più frequentemente descritta per la tecnica originale di Mason è la deiscenza della sutura verticale che, mettendo in comunicazione il "neove-stibolo" gastrico con il corpo gastrico, può determinare un incremento ponderale per la possibilità di assumere nuovamente cibi in eccesso. In assenza di queste complicazioni, dal follow-up si evince comunque, che solo il

TABELLA II – Incidenza di complicazioni nella casistica personale

Su 163 GPV eseguite tra il marzo 2001 ed aprile 2007

- Tunnel prossimale (1 caso)
- Pseudovolvolo gastrico (2 casi)
- Filtrazione esofagea (1 caso reintervento)
- 1 fistola gastrica (trattamento conservativo e bloccaggio con cianoacrilato)
- Decubito della benderella (senza sintomatologia né conseguenze) 2 casi
- Laparocele (7 casi intervento riparatore)
- Addome pendulo (12 addomino-plastiche)
- Adattamento lento alle limitazioni quantitative alimentari (qualche caso)
- Vomito post-alimentare persistito per mesi (qualche caso)

40% di questi pazienti ha avuto un reincremento ponderale con conseguente necessità di reintervento per completare la restrizione con un intervento derivativo aggiunto. D'altro canto, dalla lettura attenta dell'esperienza di questi autori, si evidenzia come l'incidenza di tali complicanze possa variare a seconda dei particolari tecnici adottati.^{9, 10}

Nella nostra casistica abbiamo dovuto registrare una limitatissima incidenza di complicanze (Tab. III).

La bassissima incidenza delle complicanze registrate nella casistica personale ad oltre sei anni dall'inizio di questa esperienza, insieme ai lusinghieri risultati obiettivi e soggettivi, sono il motivo per cui si ritiene oggi affidare alla letteratura le particolarità della tecnica chirurgica da noi adottata.

Materiale e metodo

A tutt'oggi la casistica personale di gastroplastica verticale fa riferimento a 163 pazienti, di ambo i sessi, tutti operati tra il 2001 ed aprile 2007 per via laparotomica ed adottando i particolari di tecnica di seguito descritti (Tab. III).

Sette di questi pazienti erano reduci insoddisfatti di precedenti interventi di altro genere di chirurgia bariatrica: per uno era stato adottato senza successo il palloncino intragastrico; negli altri sei era stata adottata la tecnica di bendaggio protesico laparoscopico cui erano seguite complicazioni e profondi disagi. In un ulteriore caso all'asportazione dell'apparecchiatura protesica che aveva decubitato ampiamente all'interno del lume gastrico, non era stato possibile procedere alla confezione correttiva di una gastroplastica verticale come per gli altri sei casi, per il profondo danneggiamento subito della parete gastrica, che aveva costretto ad una ricostruzione adottando la tecnica "urologica" della plastica Y in V della stenosi residua del fondo gastrico.

TABELLA III – Caratteristiche della casistica personale

37 Uomini						
BMI	30-35 2	35-40 1	40-45 11	45-50 6	50-60 13	> 60 4
Anni di età	15-20 3	20-25 3	25-30 6	30-35 4	35-40 4	> 40 17
126 DONNE						
BMI	30-35 17	35-40 38	40-45 33	45-50 14	50-60 21	> 60 3
Anni di età	15-20 4	20-25 6	25-30 12	30-35 15	35-40 26	> 40 62

Descrizione per tappe della tecnica personale di Gastroplastica Verticale con bendaggio per via laparotomica

- introduzione oro-gastrica di una sonda di silicone del Ø di 1,2 cm costruita specificamente per questo intervento a fungere da tutore del costruendo “neovestibolo gastrico;
- laparotomia mediana xifo-sopraombellicale, che termina prossimalmente all’ombellico (> di 4 dita), con eventuale resezione dello xifoide dopo apertura del peritoneo;
- divaricazione con due lunghe valve di Mikulicz riveste di garza ai due ipocondri e si accede all’area cardiache;
- si attrae in basso lo stomaco con la mano sinistra guantata, mettendo in tensione il cardias;
- elettrocoagulazione del versante sinistro della membrana di Bertelli e di qualche lacinia gastro-splenica, aprendo l’interstizio anteriore tra esofago e fondo gastrico – angolo di His – fino a giungere a contatto con la coda del pancreas;
- apertura del legamento gastro-epiploico sulla parte media della grande curva per accedere alla retrocavità degli epiploon e procedere all’accesso posteriore all’angolo di His;
- passaggio di un tubo di silicone a cavallo dell’angolo di His
- si misura lungo la piccola curva una distanza di 9 cm dall’angolo di his;
- confezione a questo livello della breccia gastro-gastrica;
- eventuale emostasi preliminare dei margini della finestra gastro-gastrica con doppi punti staccati di prolene 2/0;
- sulla branca posteriore del tubo di silicone che scavalca l’angolo di His, fatta passare all’interno della finestra gastro-gastrica, si introduce la branca posteriore della suturatrice proximate da 10 cm, che viene quindi assemblata ed attivata;
- controllo della completezza della sezione gastrica fino all’angolo di His;
- sutura emostatica di rinforzo di tutte la trance di sezione dello stomaco;
- il fondo gastrico ed il neovestibolo gastrico vengono

solidarizzati tra loro con tre punti doppi di prolene 2/0 – bendaggio del tratto distale del neovestibolo gastrico con una fettuccia preconfezionata di rete di polipropilene rivestita internamente da poliuretano (Angiologica®) e delle dimensioni di 1 x 8 cm, e che viene utilizzata per una circonferenza di circa 6 cm;

- punto di solidarizzazione e rinforzo dell’estremità inferiore del neovestibolo gastrico con il versante corrispondente del fondo gastrico in corrispondenza della finestra gastro-gastrica;
- sostituzione del tubo oro-gastrico con un normale sondino di Levine;
- sutura gastro-epiploica in dexion con tecnica bassamente incavigliata, controllo dell’emostasi, laparorrafia a strati in dexion e cute in seta;

Analisi dei diversi punti della tecnica chirurgica adottata
Sembra opportuno analizzare ciascuno dei punti della tecnica chirurgica adottata nello stesso ordine della loro descrizione, ed illustrare brevemente le motivazioni che hanno suggerito la loro messa a punto.

Punto 1 - si è adottata una sonda costruita specificamente dalla *Sim Italia s.r.l.* che, per le precise caratteristiche costruttive (diametro esterno cm 1,27, interno cm 1,136 (Ch 38); e la morbidezza del silicone e smussatura dell’apice con plurifenestrazione della porzione terminale) potesse seguire agevolmente le curvature dell’esofago e dilatare gentilmente il cardias, per limitare la possibilità di danneggiamento della mucosa esofagea e cardiaca all’introduzione;

Punto 2 - i motivi per la scelta laparotomica per l’esecuzione della gastroplastica verticale è fondata soprattutto sulla convinzione, fin dal primo intervento di gastroplastica verticale effettuato, che fosse necessario introdurre alcuni particolari di tecnica, di più che disagiata esecuzione laparoscopica, per ridurre i pericoli di incidenti noti in letteratura; la limitata estensione della incisione è finalizzata ad evitare la fuoriuscita della matassa intestinale dall’addome, con conseguente ostacolo alle manovre chirurgiche sullo stomaco e sul cardias, ed infine alla laparorrafia;

non sempre è necessario resecare lo xifoide, specie se l'angolo costale è sufficientemente aperto; diventa poi inutile se il fegato è ingrossato; in caso di resezione può capitare di arrivare ad incidere le fibre anteriori del diaframma, e di sconfinare nel sacco pericardico, che va subito suturato con un punto di filo riassorbibile senza conseguenze;

Punto 3 – i divaricatori di Mikulicz aprono lo spazio dell'angolo di His, sollevando rispettivamente il lobo sinistro del fegato ed il legamento triangolare, e divaricando il fondo gastrico e la ridondanza adiposa che viene a ricoprire la faccia anteriore dello stomaco, scoprendo la faccia ilare del polo splenico superiore e l'area cardiaca da sinistra;

Punto 4 – si localizza, palpando la sonda oro-gastrica, l'esofago addominale e si espongono le strutture cardiache, e in addome l'eventuale ernia hiatale da scivolamento;

Punto 5 – si deve prestare attenzione a non danneggiare la vascolarizzazione esofago-gastrica dell'angolo di His interrompendo però il rivestimento peritoneale anteriore ed il versante sinistro della giunzione esofago-gastrica al davanti del pilastro sinistro del diaframma aiutandosi col tampone montato, allargando la breccia in direzione della retrocavità; si appone quindi l'estremità di una lunghetta in corrispondenza dello spazio che si viene a creare, per costituire un repere per la futura palpazione dalla retrocavità;

Punto 6 – si preferisce accedere alla retrocavità degli epiploon procedendo dal versante della grande curva, e non dalla piccola curva, per non danneggiare in alcun modo l'innervazione vagale dell'antro gastrico e del piloro; si libera la faccia posteriore dello stomaco da tutte le formazioni aderenziali, estendendo l'adesiolisi fino alla piccola curva ed all'intera faccia anteriore del pancreas, liberando l'accesso posteriore all'angolo di His; con l'indice della mano destra si effrange il residuo rivestimento peritoneale posteriore dell'angolo di His – segnato dall'estremità della lunghetta di repere, fino a far affiorare il polpastrello al suo versante anteriore

Punto 7 – si introduce un grosso tubo di silicone a contatto col dito indice, e sulla sua guida lo si fa procedere nella retrocavità degli epiploon, ove viene recuperato ed attratto nello spazio retroepiploico e quindi nella breccia gastro-epiploica, ponendolo a cavaliere dell'angolo di His: le due branche del tubo vengono repertate con una klemmer

Punto 8 – la presenza del tubo di silicone facilita la precisione nella misurazione con un decimetro della distanza precisa

Punto 9 – la testina di una suturatrice circolare da 25 mm viene introdotta dalla retrocavità degli epiploon a punta in avanti, ad adeguata distanza dal tutore oro-gastrico mantenuto a stretto contatto con la piccola curva, fino a perforare entrambe le pareti dello stomaco; il manico della suturatrice viene connesso alla testina, e quindi attivato praticando una finestra gastro-gastrica

Punto 10 – questa emostasi, se non ci sono evidenti sanguinamenti a zampillo, può essere realizzata dopo aver confezionato il “neovestibolo” gastrico, insieme con le trancie di sezione gastrica

Punto 11 – facendo trazione sulla branca anteriore del tubo di silicone, si facilita lo scorrimento della branca della suturatrice, fino a superare l'angolo di His senza danno alle strutture retrogastriche, assicurandosi con la palpazione che la branca abbia percorso completamente questo tragitto restando sostanzialmente parallela alla piccola curva ed a contatto con la sonda oro-gastrica; è utile un leggero spostamento della branca verso sinistra a livello del cardias per preservare al massimo la vascolarizzazione esofago-gastrica; si assembla la branca superiore della suturatrice con cartuccia verde, e dopo averla serrata la si attiva, confezionando un “neovestibolo” gastrico col doppio meccanismo simultaneo di taglio e sutura

Punto 12 – in particolare si verifica se l'ultimo centimetro non sezionato sia comunque sede della sutura metallica a separazione completa del neovestibolo dal fondo gastrico; se la sezione del neovestibolo gastrico non è stata completa si effettua una nuova sezione gastrica di completamento con un secondo passaggio della suturatrice, completando la sezione-sutura; bisogna ricordare che il punto di incrocio delle due suture meccaniche può rappresentare un punto di possibile incidenza di necrosi e successiva fistolizzazione, e dunque bisogna cercare di evitare questa evenienza

Punto 13 – con sutura continua incavigliata di prolene 3/0, si procede ad un rinforzo, a scopo anche emostatico, di tutte le trancie di sezione gastrica: finestra gastro-gastrica, margine sinistro del “neovestibolo” gastrico e margine destro del fondo gastrico; particolare cura va posta ai punti nel rinforzare – preservandole la vascolarizzazione, dei punti di incrocio della sutura circolare della finestra gastro-gastrica con quella lineare della proximate; si tratta di uno dei punti delicati della tecnica, perché all'incrocio delle due suture meccaniche si verifica una zona teoricamente soggetta a tensione con l'arrivo dei cibi e ad ischemia da micro-devascolarizzazione

Punto 14 – bisogna evitare che il corpo-fondo gastrico, non più solidale con la piccola curva, possa ripiegarsi verso il basso o torcersi su se stesso, provocando un volvolo

Punto 15 – rappresenta la chiave di volta di tutto l'intervento, mirando a limitare la transitabilità degli ingesti prima di essere completamente digeriti; si tratta di costruire una specie di “neopiloro” passivo con un diametro prefissato dall'esterno, che impedisca la possibilità di dilatazione ad imbuto rovesciato del tratto distale del “neovestibolo” gastrico, rendendo inutile tutta la procedura; il bendaggio viene realizzato facendo scivolare la fettuccia posteriormente al “neovestibolo” gastrico con un passabili, procedendo dal versante della piccola curva, e procedendo a stretto contatto con la sierosa gastrica per evitare di danneggiare le fibre del vago anteriore che

giungono allo stomaco dalla piccola curva, e facendo attenzione a che la faccia rivestita di poliuretano resti a contatto con la sierosa del "neovestibolo" gastrico; con sei punti di prolene 3/0 si fissa infine la fettuccia su se stessa "a doppio petto", e parzialmente anche alla sierosa gastrica, escidendone alla fine l'eccesso di lunghezza. Punto 16 - si tratta di uno dei punti delicati della tecnica, perché a questo livello si incontrano le due suture meccaniche - circolare e lineare - costituendo una zona teoricamente soggetta a tensione con l'arrivo dei cibi e ad ischemia da micro-devascolarizzazione.

Punto 17 - serve a verificare che non vi sia emorragia all'interno dello stomaco, e manualmente si controlla che il sondino transiti liberamente dal cardias fino all'antro gastrico, scorrendo nel neovestibolo gastrico.

Punto 18 - per evitare dislocazioni dell'ileo si restaura la chiusura della borsa epiploica, e si procede alla chiusura della laparotomia con tecnica progressiva.

Alcuni aspetti della tecnica chirurgica descritta rappresentano evidentemente delle scelte preventive nei confronti delle complicanze note in letteratura.

Risultati

Scegliendo una dimensione longitudinale per il neovestibolo gastrico di 9 cm, e con la circonferenza della benderella approssimativamente sempre di 6 cm, con un calcolo geometrico si può affermare che il volume ottenuto nel neovestibolo è approssimativamente di 26 cc ($2,86 \times 9 = 25,74$ cc):

- circonferenza del "neopiloro" 6 cm
- diametro al "neopiloro" 1,91 cm
- area al "neopiloro: $r^2 \times 3,14 = 2,86 \text{ cm}^2$

A parte l'inevitabile approssimazione del calcolo descritto, la cedevolezza delle pareti del neovestibolo, sia pure sostenuta dalla doppia filiera di punti metallici e dalla sutura a sopraggitto incavigliato di prolene, rende questo volume un dato di riferimento, ma non certo assoluto. Nella pratica clinica si è dimostrato comunque in grado di determinare un EWL% di circa 75% nell'arco di tempo medio di 24 mesi nella media dei nostri pazienti.

I risultati vantati con questo intervento sono stati dunque più che soddisfacenti sul piano del calo ponderale nel nostro gruppo di pazienti, contraddicendo in parte la sfiducia che da qualche parte si nutre in questo intervento di tipo restrittivo. Dalla letteratura però apprendiamo che dopo 6 anni si ha un certo regresso dei successi ponderali, perché i pazienti tendono a recuperare peso ma senza tornare agli eccessi, ma non siamo in grado di discutere questo punto perché solo adesso superiamo i 6 anni dall'esecuzione dell'intervento nei nostri primi pazienti.

Attualmente i nostri risultati sono globalmente soddisfacenti, con rientro dei parametri in media ad un BMI compreso tra 32 e 27.

Discussione

La preferenza della Gastroplastica verticale tra gli interventi bariatrici restrittivi non va considerata in alcun modo una scelta di retroguardia. Dall'Articolo di E.Amenta e Coll.¹¹ risultano alcune differenze tra l'esperienza statunitense e quella italiana, ma sempre una significativa presenza della gastroplastica verticale:

Negli USA il by-pass gastrico raccoglie il 74% degli interventi bariatrici
la Gastroplastica Verticale rappresenta il 18% degli interventi bariatrici

In Italia il bendaggio gastrico regolabile raccoglie il 41,6% degli interventi bariatrici
la Gastroplastica Verticale è la tecnica scelta per il 35,8% degli interventi bariatrici

La bassa incidenza delle complicanze precoci nella GPV si concentra quasi esclusivamente nella deiscenza della sutura verticale, ed è dunque importante valutarne le possibili cause, sia nell'ambito della tecnica chirurgica adottata sia nei comportamenti alimentari dei pazienti nel riaccedere progressivamente all'alimentazione.

Certamente un punto di tecnica importante è il possibile cedimento della sutura verticale. Se McLean introdusse la sezione del neovestibolo gastrico dal corpo, era per impedire che la deiscenza di uno o più punti metallici potesse rimettere in comunicazione queste due sezioni dello stomaco dopo la plastica, rendendo vano il meccanismo restrittivo.

Ma se la deiscenza si verifica dopo la sezione introdotta da McLean, il contenuto gastrico si versa in peritoneo, con tutte le relative complicanze in rapporto alla distanza dell'insorgenza della complicanza stessa. Si tratta molto spesso di deiscenze che compromettono soprattutto la durata della degenza postoperatoria, senza interferire con il risultato finale. Bassa è infatti, dai dati SICOB, la percentuale dei reinterventi che si rendono necessari.

Alcuni ritengono che la causa delle fistolizzazioni risieda per lo più a livello del tratto sottocardiale della sezione gastrica, dovuta a fatti ischemici locali. Altri ritengono che l'incrocio di due suture meccaniche, come avviene a livello della finestra gastro-gastrica con la sutura-sezione verticale per separare il "neovestibolo" gastrico, rappresentino altrettanti punti deboli capaci di favorire la fistolizzazione.

La scarsa dilatabilità delle pareti del neovestibolo gastrico in virtù della significativa struttura muscolare dello stomaco a livello della piccola curvatura¹, associata ad un troppo limitato calibro del passaggio a livello del bendaggio, rendono ragione inoltre dell'innalzamento forse eccessivo della pressione al suo interno all'accumulo degli alimenti, e dunque della messa in tensione della sutura verticale e del suo possibile cedimento.

Questi rappresentano dunque una serie di punti potenziali di origine della complicazione fistolosa.

Ma in previsione di questa possibile complicità specifica abbiamo ritenuto di inserire sistematicamente nella nostra tecnica la sutura a sopraggitto in prolene del margini di sezione, estendendoli anche alla finestra gastro-gastrica. La sutura continua incavagliata con filo non riassorbibile (prolene 3/0) di tutte e due le trancie di sezione dello stomaco, compresa la finestra gastro-gastrica, risponde alla duplice finalità di ottenere una completa emostasi immediata, ed un sostegno alle suture che andranno incontro a tensioni distensive.

Si tratta di un punto fondamentale della nostra tecnica, con il duplice scopo di eliminare qualsiasi sia pur minima perdita di sangue dalle trancie gastriche, sempre ben vascolarizzate, e rinforzare adeguatamente il vero punto debole della gastroplastica verticale: le pareti suture del neovestibolo gastrico, che sotto l'aumento di pressione all'arrivo dei cibi può dilatarsi e dar luogo a deiscenze. Le dimensioni della fettuccia da noi usata sono diverse da quelle indicate in letteratura: 1 x 6 cm. L'orificio che ne risulta, con un diametro interno teorico di 1,91 cm, è però in realtà molto condizionato non soltanto dallo spessore delle pareti del viscere, che se troppo ispessite rubano spazio all'interno della fettuccia, riducendone il lume. Anche l'eventuale eccesso di pareti del "neovestibolo" gastrico, se non accuratamente misurate nel momento della sua confezione, a stretto contatto col tubo oro-gastrico posto a tutore, può concorrere ad occupare in eccesso il lume della fettuccia suturata ad anello, e quindi ad ostruire in parte il transito nel neo-piloro.

Nell'esperienza personale si è visto che, se le misure sono prese con accuratezza, la fettuccia utilizzata per 6 cm risulta addirittura lasca. Ciò però non crea un problema perché sotto la spinta degli ingesti il "neovestibolo" tenderà a dilatarsi, ma sarà molto ridotto il pericolo di decubito, che nella nostra casistica figura in un due soli casi. Il rivestimento in poliuretano della faccia interna della fettuccia, sempre utilizzata nei 2/3 recenti della casistica, è finalizzata anche a ridurre questo pericolo.

D'altra parte non si può ignorare l'importanza che vada osservato con scrupolo da parte dei pazienti la prescritta continenza alimentare, dovendosi essi contentare di non avere limitazioni qualitative all'alimentazione, ed interrompendo invece l'assunzione del cibo al primo insorgere della sensazione di sazietà. In carenza possono svilupparsi all'interno del "neovestibolo" gastrico pressioni indebite sulle pareti e reflussi gastro-esofagei seguiti da vomito.

Scegliendo la via laparotomica si è accettato di affrontare il grossolano problema dell'attraversamento dello spessore sempre cospicuo del ridondante tessuto adiposo sottocutaneo, fidando sull'efficacia della commistione di coagulazione e taglio dell'elettrocoagulatore *Bircher 6000 della Cormed*®, in dotazione da anni alla Divisione Clinica. Si è rinunciato ad ogni tentativo di chirurgia laparoscopica per l'esecuzione della gastroplastica vertica-

le per non esporre i pazienti ai lunghi tempi esecutivi che questo intervento richiede, se si vogliono adottare tutte le tecniche di sicurezza descritte, e che per via laparoscopica presentano degli obiettivi prolungamenti dell'intervento. Prima fra tutte c'è la difficoltà di perforare a tutto spessore la parete gastrica, con la testina della suturatrice meccanica, nel punto esatto di distanza dall'angolo di His e dal profilo della piccola curvatura gastrica. Per quest'ultima misurazione è preziosa la possibilità di palpare la sonda oro-gastrica, cosa di difficile e comunque macchinosa esecuzione per via laparoscopica.

La via laparotomica comporta la necessità di resecare l'apofisi xifoide quando l'angolo costale si presenta stretto. Questa resezione è spesso motivo di fastidiose emorragie arteriose da parte di ramuscoli arteriosi dipendenti dalle arterie retrosternali. In qualche caso infine, dopo la resezione xifoidea, è capitato di incidere accidentalmente il sacco pericardico, poi prontamente suturato con punto di dixon e senza nessun tipo di conseguenza.

E' stato ben presto evidente che l'incisione mediana poteva limitarsi ben al di sopra dell'ombellico – a circa 4 dita traverse – sia per le dimensioni della parete addominale epigastrica proprie della condizione di obeso, sia perché si rende sostanzialmente necessario accedere allo hiatus, dominare la grande curva gastrica, l'impianto del legamento gastro-epiploico e la parete posteriore dello stomaco per liberarlo dalle eventuali aderenze, ma è estremamente utile che le anse intestinali restino ben contenute nell'addome, senza invadere il campo operatorio

Considerazioni conclusive

La tecnica descritta è quella attualmente adottata, con tappe chiare, alcune di esecuzione delicata, e tutte chiaramente fondate su riflessioni tecniche e di fisiopatologia.

La loro successione è esclusivamente frutto di una progressiva esperienza personale, non guidata da incidenti, che sono finora praticamente assenti nella casistica, quanto dalla ricerca di semplificazione e velocità di esecuzione di un intervento di per sé routinario perché non viene a confrontarsi con la variabilità di alterazioni anatomico-patologiche, salvo l'eventuale presenza di un'ernia hiatale da scivolamento.

I tempi medi dell'intervento chirurgico sono ormai di circa 2 ore dall'incisione della cute alla sua sutura.

Certi della costanza di questi risultati, anche consci del fatto che si tratta di un percorso autodidattico, ci sentiamo ormai autorizzati a far nota questa tecnica chirurgica in tutti i suoi particolari.

Riassunto

La Gastroplastica Verticale rappresenta l'intervento bariatrico restrittivo più diffuso, e introdotto da Mason nel

1970. Altri interventi restrittivi sono stati introdotti nel bagaglio chirurgico successivamente, ma l'intervento di Mason resta sempre quello di riferimento, sia pure con variazioni introdotte del singolo chirurgo.

Dopo aver maturato un'esperienza di 163 casi, si è ritenuto opportuno di rendere nota in letteratura le modifiche da noi introdotte per motivi di sicurezza ed alla ricerca di una migliore efficienza.

Bibliografia

- 1) Deitel M: *Overview of operations for morbid obesity*. World J Surg, 1998; 22:913-18.
- 2) Morino F, Toppino M, Forestieri P, Scopinaro N: *Registro S.I.C.O.B. – Risultati sino a 7 anni*. Arch Atti Soc Ital Chir, 2003, Vol. 3, Roma: Edizioni Luigi Pozzi, 2003; 255-64
- 3) Mason EE: *Morbid Obesity. Use of Vertical Banded Gastroplasty*. Surg Clin North Am, 1986; 67:521-37
- 4) Msika S: *Surgery for morbid obesity: 2. Complications. Results of a Technologic Evaluation by the ANAES.* Chir (Paris). 2003; 140 (1) : 4-21. Review. (French)
- 5) Melissas, Schoretsanitis G, Grammatikakis, Tsiftsis DD: *Technical modifications of laparoscopic vertical banded gastroplasty*. Obes Surg 2003; 13(1):132-35
- 6) Magnusson M, Freedman, Jonas E, Stockeld D, Granstrom L, Naslund E: *Five-year results of laparoscopic vertical banded gastroplasty in the treatment of massive obesity*. Obes Surg, 2002; 12 (6):826-30
- 7) Davila-Cervantes A, Borunda D, Dominguez-Cherit G, Gamino R, Vargas-Vorackova FJ, Herrera MF: *Open versus laparoscopic vertical banded gastroplasty: A randomized controlled double blind trial*. Obes Surg, 2002; 12(6):812-18
- 8) Miller K, Pump A, Hell E: *Vertical banded gastroplasty versus adjustable gastric banding: A prospective long-term follow-up study*. Surg Obes Relat Dis. 2007; 3(1):84-90
- 9) Johnston D, Dachtler J, Sue-Ling HM, King RF, Martin G: *The Magenstrasse and Mill operation for morbid obesity*. Obes Surg, 2003; 13(1):10-16
- 10) Van Gemert WG, Greve JW, Soeters PB: *Long-term results of vertical banded gastroplasty: Marlex versus Dacron banding*. Obes Surg, 1997; 7(2):128-35
- 11) Amenta E, Lucchi A, Grani S, Cariani S: *Gastroplastica verticale sec. Mason: Luci ed ombre*. Arch Atti Soc Ital Chir, 2003, Vol 3 Roma: edizioni Luigi Pozzi, 2003; 265-69.

