

---

## LA CHIRURGIA DELL'OBESITÀ. PRO E CONTRO

Luca Busetto

Dip. di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Padova

---

### Introduzione

La terapia chirurgica della grave obesità (chirurgia bariatrica) sta avendo in questi ultimi anni una sempre crescente diffusione. Il numero di interventi chirurgici per obesità eseguiti annualmente negli Stati Uniti è passato da circa 16.000 interventi nel 1992 a circa 103.000 interventi nel 2003, con un aumento esponenziale nell'ultimo quinquennio (1). L'incremento della diffusione della chirurgia bariatrica è legato probabilmente a due fattori concomitanti: da un lato ragioni di ordine epidemiologico, rappresentate dalla crescente prevalenza di casi di grande obesità, dall'altro una crescente accettazione di questa terapia da parte della classe medica, rafforzata dalla pubblicazione di studi a lungo termine che ne hanno dimostrato i benefici clinici.

Dal punto di vista epidemiologico effettivamente la grande obesità rappresenta un problema sanitario sempre crescente nei paesi industrializzati. Negli Stati Uniti, il 3.1% dei maschi adulti e il 6.3% delle donne adulte hanno un BMI superiore a 40 kg/m<sup>2</sup>, con prevalenze di obesità patologica che arrivano al 15% in alcuni gruppi etnici particolari (donne nere) (2). L'obesità patologica o grande obesità è inoltre il segmento dell'universo obesità che ha registrato negli ultimi anni il maggior incremento percentuale: mentre la prevalenza generale di obesità (BMI superiore a 30 kg/m<sup>2</sup>) è aumentata negli Stati Uniti di circa 2 volte nel corso degli ultimi 15 anni, la prevalenza di obesità grave (BMI superiore a 40 kg/m<sup>2</sup>) è aumentata di circa 4 volte e la prevalenza di obesità gravissima (BMI superiore a 50 kg/m<sup>2</sup>) è aumentata di quasi 6 volte (3).

### Effetti della terapia chirurgica sulla morbilità e sulla mortalità

Come già accennato, numerosi studi clinici hanno dimostrato negli ultimi anni i benefici a lungo termine della terapia chirurgica, non solo in termini di calo ponderale, ma anche in riduzione dell'eccesso di morbilità e mortalità associato alla grave obesità. Il maggiore di questi studi è indubbiamente lo Swedish Obesity Subjects (SOS) study, uno studio controllato della durata di 10 anni in cui l'outcome di un gruppo di pazienti obesi trattati con tecniche chirurgiche (by-pass gastrico e bendaggio gastrico principalmente) viene comparato con l'outcome di un gruppo di pazienti obesi lasciati in trattamento medico (4). I dati di mortalità relativi allo studio SOS non sono ancora disponibili, ma i primi dati di morbilità a lungo termine sono estremamente confortanti. Nei primi 641 pazienti chirurgici che hanno completato i 10 anni di studio, il calo ponderale mantenuto al termine del follow-up corrispondeva in media al 16.1% del peso iniziale, mentre nei corrispondenti 627 pazienti di controllo trattati con terapia medica si assisteva nei 10 anni di studio ad un aumento di peso del 1.6% rispetto al peso iniziale (5). A questa sostanziale differenza nel livello di riduzione ponderale, corrispondevano differenze estremamente significative nell'andamento della patologia metabolica. La percentuale di pazienti che presentava a 10 anni una risoluzione clinica completa di

diabete, ipertrigliceridemia, bassi livelli di colesterolo-HDL, ipertensione ed iperuricemia era maggiore nel gruppo chirurgico che nel gruppo di controllo (5). Nei pazienti privi di anomalie metaboliche al momento dell'ingresso nello studio, l'incidenza di nuovi casi di diabete, ipertrigliceridemia ed iperuricemia era pure più bassa nel gruppo di controllo. In particolare, mentre nel gruppo di controllo ben il 25% dei pazienti privi di diabete all'inizio dello studio diventava diabetico nel corso dei 10 anni di follow-up, l'incidenza di nuovi casi di diabete nel gruppo chirurgico era solo del 7%, con un rischio relativo di sviluppare diabete pari a 0.25 (95% CI: 0.17-0.38) (5). Il beneficio clinico della terapia chirurgica non è inoltre limitato alla sola patologia metabolica, in quanto significative riduzioni sono state dimostrate nello studio SOS anche nella percentuale di pazienti che soffre di sintomi suggestivi di sindrome delle apnee ostruttive notturne o di dispnea da sforzo (6). Il miglioramento della sindrome delle apnee ostruttive è stato dimostrato anche con registrazione polisomnografica in studi condotti su gruppi meno numerosi di pazienti (7,8). Il miglioramento della funzione respiratoria è probabilmente responsabile anche del miglioramento delle capacità lavorative osservato nel gruppo chirurgico dello studio SOS, evidenziato da una riduzione significativa dei giorni annui di malattia e di astensione dal lavoro (9). Infine, tutto ciò si manifesta in un miglioramento significativo della qualità di vita, che viceversa rimane sostanzialmente stabile nel gruppo di controllo (10).

Mentre come già detto i risultati dello studio SOS riguardanti l'effetto del calo ponderale indotto dalla chirurgia sulla mortalità non sono ancora noti, un importante risultato su questo punto è stato recentemente riportato da uno studio caso-controllo in cui la mortalità a 5 anni di un gruppo di 1118 pazienti con obesità grave sottoposti a terapia chirurgica presso una singola istituzione veniva confrontata con la mortalità di un gruppo di 6210 pazienti parimenti obesi i cui dati di mortalità venivano tratti da un registro sanitario nazionale. Mentre la mortalità a 5 anni del gruppo non trattato chirurgicamente era del 6.17%, la mortalità nel gruppo chirurgico era dello 0.68%, con un rischio relativo di morte pari allo 0.11 (95% CI: 0.04-0.27). Tale tasso di mortalità era comprensivo della mortalità peri-operatoria, che risultava dello 0.4% in questo specifico studio (11).

### Indicazioni e controindicazioni generali

Le indicazioni generali alla terapia chirurgica dell'obesità sono state codificate già nel 1991 da un panel di esperti riunito sotto l'egida dei National Institutes of Health (12) e possono essere così schematizzate:

- BMI > 40 kg/m<sup>2</sup> (o BMI > 35 kg/m<sup>2</sup> in presenza di comorbilità)
- Età compresa tra 18 e 60 anni;
- Obesità di durata superiore ai 5 anni;
- Dimostrato fallimento di precedenti tentativi di perdere peso e/o di mantenere la perdita di peso con tecniche non chirurgiche;
- Piena disponibilità ad un prolungato follow-up postoperatorio.

Le condizioni di comorbilità che possono costituire giustificazione a porre indicazione a terapia chirurgica anche per pazienti con BMI compreso tra 35 e 40 kg/m<sup>2</sup> non sono specificate in dettaglio nel documento del 1991, ma vanno ricercate all'interno di quei fattori clinici che contribuiscono significativamente alla morbilità e alla mortalità del paziente obeso e che siano suscettibili di miglioramento con la riduzione del peso corporeo. Le condizioni controindicanti l'approccio chirurgico sono viceversa le seguenti (12):

- Obesità secondaria a causa endocrina suscettibile di trattamento specifico;
- Rischio anestesilogico molto alto;
- Presenza di patologie non correlate all'obesità che riducano la speranza di vita;
- Malattie psichiatriche severe;
- Abuso di alcol o di droghe;
- Bulimia Nervosa.

Per quanto riguarda il punto 2) delle controindicazioni, va ricordato come spesso il rischio anestesilogico risulti elevato proprio per la presenza di patologie indotte dall'obesità stessa, come ad esempio nei pazienti con grave obesità viscerale e disfunzione respiratoria. In tali casi, un sostanziale miglioramento delle condizioni cliniche può essere ottenuto con un calo ponderale pre-operatorio anche modesto, consentendo quindi l'operabilità (8).

### **Criteri per la scelta dell'intervento**

Mentre come abbiamo visto le indicazioni e controindicazioni generali alla terapia chirurgica dell'obesità sono state da lungo tempo codificate in autorevoli linee guida internazionali, non vi sono al momento attuali indicazioni altrettanto autorevoli che possano indirizzare nella scelta di uno specifico tipo di intervento. Negli ultimi decenni, numerosissime tecniche chirurgiche sono state proposte, ma molte sono state successivamente abbandonate, o per la povertà dei risultati o per l'insorgenza di complicanze troppo frequenti o troppo gravi. I pochi interventi che hanno superato questo processo di selezione possono essere classificati, a seconda del meccanismo d'azione, in tre grandi gruppi:

1. interventi di restrizione gastrica pura (gastroplastica verticale, bendaggio gastrico regolabile)
2. interventi di restrizione gastrica con associato by-pass duodenodigiunale (bypass gastrico)
3. interventi di restrizione gastrica con associato malassorbimento (diversione biliopancreatica e interventi di "duodenal switch").

I vari tipi di intervento, oltre ad avere meccanismo d'azione diverso, forniscono risultati diversi ed hanno complicanze diverse, presentando quindi un rapporto rischi/benefici per molti aspetti diverso. Ogni singolo intervento ha inoltre i suoi specifici vantaggi e le sue specifiche complicanze. Una valutazione del rapporto rischi/benefici in termini generali è quindi estremamente difficile ed in buona parte soggettiva. Una recente meta-analisi dei risultati complessivi della terapia chirurgica può fornire una guida per la comprensione del problema (13).

Il calo ponderale medio ottenuto è senz'altro superiore per gli interventi di tipo malassorbitivo che per gli interventi di tipo restrittivo. Mentre gli interventi malassorbitivi sono in grado di produrre una perdita del 65-75% del sovrappeso iniziale, il calo di peso osservato nei pazienti trattati con bypass gastrico si attesta intorno al 55-65% del sovrappeso iniziale e quello osservato nei pazienti trattati con bendaggio gastrico regolabile corrisponde al 40-50% del sovrappeso iniziale (13). Meno chiari i dati relativi al recupero del peso perduto a lungo termine. Nella diversione biliopancreatica è riportata una sostanziale stabilità del peso (14). Nei pazienti sottoposti a bypass gastrico, un recupero ponderale può avvenire per l'emergere di complicanze specifiche, ma la percentuale di pazienti con recupero ponderale non è chiara dalla letteratura (15). Nella nostra esperienza con il bendaggio gastrico regolabile, un recupero di peso avviene in circa il 20% dei pazienti (16). Infine, mentre gli interventi di restrizione gastrica richiedono

l'adesione del paziente a delle norme di comportamento alimentare, il calo ponderale indotto dagli interventi di tipo malassorbitivo è in larga misura indipendente dal comportamento alimentare del paziente.

Quasi in perfetta opposizione rispetto al quadro relativo al calo ponderale è il quadro relativo alle complicanze operatorie. Gli interventi di tipo malassorbitivo richiedono infatti una modifica completa della anatomia del tratto digerente, con l'esecuzione di ampie resezioni o partizioni gastriche ed il confezionamento di multiple anastomosi. Viceversa gli interventi restrittivi, ed in particolare il bendaggio gastrico regolabile sono molto più rispettosi dell'anatomia normale e non richiedono né resezioni né anastomosi. Questa basilare differenza in termini di invasività si estrinseca in differenze sensibili in termini di durata dell'ospedalizzazione, recupero post-operatorio, morbilità e mortalità operatoria. Quest'ultima può essere stimata intorno allo 0.1% per il bendaggio gastrico, intorno allo 0.5% per il by-pass gastrico ed intorno all'1.1% per gli interventi malassorbitivi (13). Gli interventi di tipo restrittivo sono inoltre molto più facilmente reversibili. Il bendaggio gastrico regolabile è reversibile in modo completo, sia funzionale che anatomico, e la gastroplastica verticale è facilmente reversibile dal punto di vista funzionale (anche se manca della reversibilità anatomica). Le procedure di reversione degli interventi di tipo malassorbitivo, comunque sempre solo funzionale e mai anatomica, sono molto più complesse.

Le complicanze chirurgiche tardive sono viceversa specifiche per ogni singolo tipo di intervento e sono generalmente rare, presentandosi in tutti i tipi di intervento con una frequenza generalmente inferiore al 5% dei pazienti in follow-up anche di lungo periodo (13-17). La gravità clinica delle complicanze specifiche e la difficoltà della loro correzione chirurgica è però diversa nei vari tipi di intervento, essendo generalmente maggiore per gli interventi malassorbitivi e per il by-pass gastrico che per gli interventi restrittivi, bendaggio gastrico regolabile in particolare.

Infine, gli interventi malassorbitivi presentano il problema delle complicanze nutrizionali. Gli interventi che riducono la superficie intestinale assorbente inducono infatti un malassorbimento non selettivo, e quindi sono insitivamente connessi alla possibilità di indurre nel paziente operato una patologia da malassorbimento (anemie carenziali, malnutrizione proteica, complicanze neurologiche, demineralizzazione ossea). Il paziente deve essere disponibile ad assumere indefinitamente una supplementazione di oligoelementi e vitamine per prevenire l'insorgenza di complicanze nutrizionali a breve e lungo termine. In particolare, la diversione biliopancreatica è gravata dalla non rara insorgenza di una malnutrizione proteica tale da richiedere l'ospedalizzazione del paziente e, in un minor numero di casi, la revisione dell'intervento. Sono stati segnalati casi di morte per malnutrizione proteica, probabilmente non adeguatamente trattata (14). L'incidenza di malnutrizione proteica è stata, attraverso l'introduzione di opportune modifiche nella tecnica chirurgica, abbassata negli anni dal 15.1 al 3% (14). Sono stati segnalati anche casi di neuropatia periferica ed encefalopatia di Wernicke (14), che però dovrebbero essere facilmente evitati supplementando con ampie dosi di tiamina i pazienti a rischio (pazienti con alimentazione estremamente ridotta nelle prime settimane postoperatorie). La sottovalutazione o la non conoscenza di queste complicanze può però portare ad esiti disastrosi (14). Diarrea cronica da feci solo parzialmente digerite, flatulenza, alitosi sono elementi minori, ma che possono a loro volta influire sulla qualità di vita. Infine l'impatto a lunghissimo termine dello stato di malassorbimento sulla speranza e la qualità del paziente rimane sub judice. Nel caso degli interventi restrittivi e del by-pass gastrico, il rischio di complicanze da carenza nutrizionale è molto più

basso (anemie carenziali minori, assenza di malnutrizione proteica e demineralizzazione), mentre può indurre preoccupazione, in particolare negli interventi restrittivi puri, la possibilità di avere vomito o rigurgito frequente. Nel caso dell'intervento di bendaggio gastrico regolabile, l'eventuale comparsa di vomito frequente o di importanti sintomi da reflusso può essere comunque facilmente controllata con l'allargamento del bendaggio per via percutanea (18). Tenendo conto dei quattro punti appena elencati (calo ponderale, rischio operatorio, complicanze tardive, complicanze nutrizionali), una decisione sulla opzione chirurgica sarebbe grandemente facilitata se si disponesse di strumenti diagnostici in grado di prevedere l'esito dei diversi interventi in base alle caratteristiche cliniche del singolo paziente. Purtroppo, i nostri attuali strumenti di previsione non permettono, nella grande maggioranza dei casi, di predire quale paziente avrà un esito migliore con l'uno o l'altro degli interventi. Considerando i limiti inevitabili di una qualsivoglia generalizzazione, è nostra opinione personale che in linea generale il bilancio sia favorevole all'esecuzione di un intervento di tipo restrittivo (bendaggio gastrico regolabile). Infatti, il calo di peso medio atteso da questo intervento sarà sufficiente a riportare la maggioranza dei pazienti a livelli di BMI associati ad un rischio di morbilità e mortalità ragionevolmente basso, a fronte di una minore mortalità chirurgica e di un minor rischio di gravi complicanze nutrizionali a lungo termine. Tale scelta conservativa è indubbiamente gravata da un certo numero di fallimenti a lungo termine, prodotti in parte da complicanze di ordine chirurgico, in parte da scarsa aderenza del paziente alle modificazioni del comportamento alimentare richieste dalle tecniche restrittive. In questo gruppo di pazienti con outcome sfavorevole sarà sempre comunque possibile eseguire un intervento malassorbitivo "secondario" (terapia chirurgica sequenziale).

## Conclusioni

Mentre le indicazioni generali alla terapia chirurgica dell'obesità sono oggi universalmente riconosciute, non vi è tuttora consensus sui criteri di scelta del tipo di intervento. La difficoltà di questa scelta, basata più sull'esperienza clinica individuale che su criteri oggettivi di facile e generale rilevazione, con le possibili conseguenze in termini di successi, fallimenti e complicanze, enfatizza ancora una volta a nostro avviso come la terapia chirurgica dell'obesità non possa essere improvvisata, banalizzata ed eseguita da chirurghi senza training, esperienza e interesse culturale specifici. Il trattamento dell'obesità grave non si esaurisce nel mero atto chirurgico, ma necessita, per essere efficace e sicuro, di una somma di conoscenze specifiche multidisciplinari (dietologiche, internistiche, chirurgiche, psicologiche). Tali professionalità devono concorrere a formare un team multidisciplinare che si possa far carico del paziente per un tempo potenzialmente illimitato.

## Bibliografia

1. Steinbrook R. Surgery for severe obesity. *N Engl J Med* 2004; 350:1075-1079.
2. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. *JAMA* 2002;288:1722-1723.
3. Sturm R. Increases in clinically severe obesity in the United States, 1986-2000. *Arch Intern Med* 2003;163:2146-2148.
4. Sjöström L, Larsson B, Backmann L, et al. Swedish obese subjects (SOS). Recruitment for an intervention study and a selected description of the obese state. *Int J Obes* 1992;16: 465-479.
5. Sjöström L, Lindroos AK, Peltonen M, et al. Lifestyle, Diabetes, and Cardiovascular Risk Factors 10 Years after Bariatric Surgery. *N Engl J Med* 2004;351:2683-2693.
6. Karason K, Lindroos AK, Stenlöf K, Sjöström L. Relief of cardiorespiratory symptoms and increased physical activity after surgically induced weight loss. *Arch Intern Med* 2000;160:1797-1802.
7. Dixon JB, Schachter LM, O'Brien PE. Polysomnography before and after weight loss in obese patients with severe sleep apnea. *Int J Obes* 2005;29:1048-1054.
8. Busetto L, Enzi G, Inelmen EM, et al. Obstructive sleep apnea syndrome in morbid obesity: effects of intragastric balloon. *Chest* 2005;128:618-623.
9. Narbro K, Ågren G, Jonsson E, et al. Sick leave and disability pension before and after treatment of obesity: A report from the Swedish Obese Subjects (SOS) study. *Int J Obes* 1999;23:619-624.
10. Karlsson J, Sjöström L, Sullivan M. Swedish Obese Subjects (SOS) – an intervention study of obesity. Two-years follow-up of health-related quality of life (HRQL) and eating behaviour after gastric surgery for severe obesity. *Int J Obes* 1998;22:113-126.
11. Christou NV, Sampalis JS, Liberman M, et al. Surgery decreases long-term mortality, morbidity and health care use in morbidly obese patients. *Ann Surg* 2004;240:416-424.
12. Gastrointestinal surgery for severe obesity. National Institutes of Health Consensus Development Conference draft Statement. *Obes Surg* 1991;1:257-266.
13. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric surgery. A systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004;292:1724-1737.
14. Scopinaro N, Adami GF, Marinari GM, et al. Biliopancreatic diversion. *World J Surg* 1998; 22:936-946.
15. Fobi MAL, Lee H, Holness R, Cabinda DG. Gastric bypass operation for obesity. *World J Surg* 1998;22:25-35.
16. Busetto L, Segato G, De Marchi F, et al. Outcome predictors in morbid obese recipients of the LAP-BAND adjustable gastric banding system: a three year study. *Obes Surg* 2002;12:83-92.
17. Favretti F, Cadiere GB, Segato G, et al. Laparoscopic LAP-BAND: technical details and patient selection. A seven-year study of 830 patients. *Obes Surg* 2002;12:385-390.
18. Busetto L, Segato G, De Marchi F, et al. Post-operative management of laparoscopic banding. *Obes Surg* 2003;13:121-127.