

Indicazioni e selezione dei pazienti diabetici da avviare alla chirurgia bariatrica



G. Nosso

gabrinosso@alice.it

Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgia, Università Federico II, Napoli

Parole chiave: Diabete tipo 2, Chirurgia bariatrica, Obesità
Keywords: Type 2 diabetes, Bariatric surgery, Obesity

Riassunto

Le più recenti Linee Guida nazionali ed internazionali includono la chirurgia bariatrica (CB) tra le opzioni terapeutiche del paziente con diabete tipo 2 ed obesità grave. Il trattamento chirurgico dell'obesità è indicato in presenza di obesità di III grado (Indice massa corporea, IMC ≥ 40 Kg/m²) o in caso di obesità meno grave (IMC ≥ 35 Kg/m²) con associate comorbidità. Tra le principali indicazioni alla chirurgia bariatrica vi sono: età compresa tra 18 e 60 anni; dimostrato fallimento di precedenti tentativi di perdere peso e/o di mantenere la perdita di peso con tecniche non chirurgiche; obesità non endocrine; assenza di stati patologici che aumentino in maniera significativa il rischio operatorio o che riducano significativamente la speranza di vita; assenza di problemi psichiatrici predittivi di scarsa compliance (compresa la bulimia nervosa); piena disponibilità al follow-up postoperatorio. L'efficacia sulla riduzione del peso e sulla remissione delle comorbidità delle diverse tecniche chirurgiche è direttamente proporzionale all'invasività della procedura; tuttavia ogni singolo intervento ha i suoi specifici vantaggi e le sue specifiche complicanze. L'intervento di CB ideale oltre a garantire una riduzione ponderale soddisfacente, il mantenimento del calo ponderale e l'ottimizzazione/sostanziale miglioramento dello stato metabolico dovrebbe anche assicurare l'assenza di effetti collaterali significativi e di complicanze, una buona qualità di vita, una semplice esecuzione tecnica ed un agevole follow-up.

Summary

In recent years, both National and International clinical guidelines include bariatric surgery as therapeutic option for patients with type 2 diabetes and severe obesity. Bariatric surgery procedures are indicated for patients with a BMI of 40 kg/m² or greater without co-existing medical problems or in case of class II obesity (BMI ≥ 35 kg/m²) with obesity-related co-morbidities.

Bariatric surgery should be reserved for subjects with: age between 18 and 60 years; failure of other less invasive weight loss therapies; non-endocrine obesity; absence of significant psychological diseases; availability to a long term postoperative follow-up. The efficacy of different bariatric procedures on weight loss and remission of comorbidities is proportional to the invasiveness of the technique; however every procedure has specific benefits and specific complications. The ideal bariatric intervention should ensure a satisfactory and stable weight loss, the improvement/remission of metabolic diseases but also the absence of significant side effects and complications, a better quality of life and easy follow-up.

Introduzione

Il rapido incremento dell'obesità osservato negli ultimi decenni, ha raggiunto proporzioni notevoli tanto da rappresentare una vera e propria emergenza sanitaria. Tale fenomeno assume dimensioni ancora più allarmanti se si considera la scarsa efficacia della terapia dietetico-comportamentale e farmacologica nel mantenere nel tempo uno stabile decremento ponderale. La maggior parte dei pazienti con diabete tipo 2 è in sovrappeso o obesa; le più recenti Linee Guida diabetologiche nazionali ed internazionali includono pertanto la chirurgia bariatrica (CB) tra le opzioni terapeutiche del paziente con diabete tipo 2 ed obesità grave^(1,2). In pazienti con diabete mellito tipo 2 ed obesità severa, la CB è in grado di indurre una riduzione ponderale ed un miglioramento metabolico complessivo significativamente maggiore sia rispetto alla terapia medica convenzionale⁽³⁾ che intensiva⁽⁴⁾, sia rispetto alle più recenti terapie ipoglicemicizzanti con incretino-mimetici in grado di agire favorevolmente sul peso corporeo⁽⁵⁾. La CB permette non solo di mantenere un duraturo calo ponderale e di migliorare/risolvere le patologie associate all'obesità (diabete, dislipidemia, ipertensione arteriosa, steatosi epatica, apnea notturna), ma altresì di ridurre significativamente il rischio di eventi cardiovascolari⁽⁶⁾ e la mortalità a lungo termine⁽⁷⁾.

Indicazioni e controindicazioni alla chirurgia bariatrica

Il trattamento chirurgico dell'obesità è indicato in presenza di obesità di III grado (IMC ≥ 40 Kg/m²) o in caso di obesità meno grave (IMC ≥ 35 Kg/m²) con associate comorbidità⁽⁸⁾. Tra le indicazioni fondamentali alla CB vi sono: età compresa tra 18 e 60 anni; storia di obesità da almeno 5 anni; dimostrato fallimento di precedenti tentativi di perdere peso e/o di mantenere la perdita di peso con tecniche non chirurgiche; obesità non endocrine; assenza di stati patologici che aumentino in maniera significativa il rischio operatorio o che riducano significativamente la speranza di vita; assenza di disturbi psicotici non stabilizzati e predittivi di scarsa compliance (inclusa la bulimia nervosa); assenza di abuso di alcol e/o dipendenze da sostanze; piena disponibilità a partecipare ad un follow-up medico prolungato⁽⁸⁾. È di fondamentale importanza che la valutazione per l'eleggibilità all'intervento chirurgico e il follow-up siano affidati ad un team multidisciplinare con comprovata esperienza nella gestione dell'obesità e della chirurgia bariatrica al fine di limitare le complicanze postoperatorie sia a breve che a lungo termine.

Tecniche di chirurgia bariatrica: principali caratteristiche ed effetti sul decremento ponderale

Gli interventi di chirurgia bariatrica si classificano in base al principio fisiopatologico in:

- metodiche restrittive: bendaggio gastrico regolabile, sleeve gastrectomy;
- metodiche malassorbitive: diversione bilio-pancreatica e sue varianti;
- metodiche miste (restrittivo-malassorbitive): bypass gastrico (Figura 1).

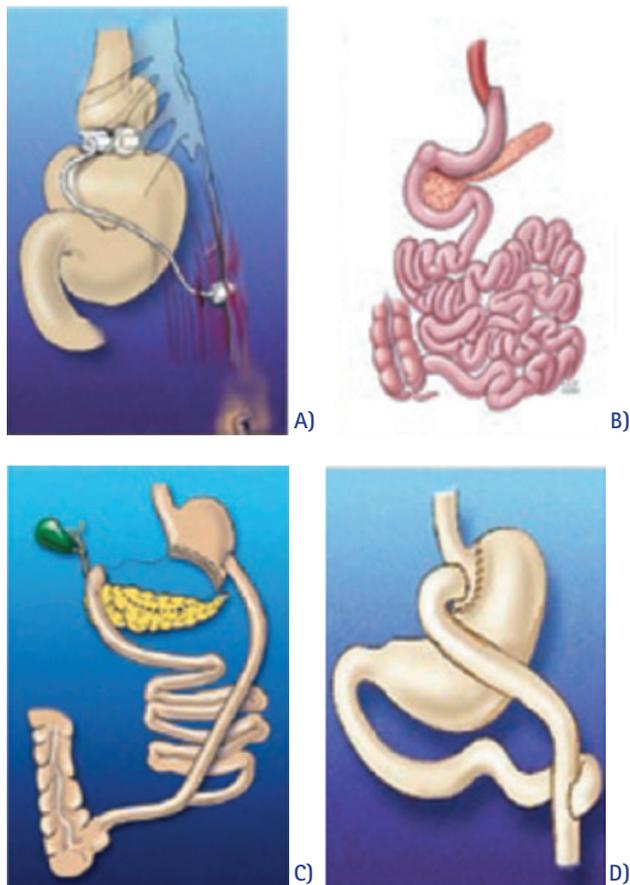


Figura 1. A) Principali procedure di chirurgia bariatrica. A) Bendaggio Gastrico Regolabile. B) Sleeve Gastrectomy. C) Diversione Bilio-Pancreatica. D) By-pass Gastrico.

Le procedure restrittive si caratterizzano per una riduzione della capacità gastrica mediante creazione di una piccola tasca (*pouch*) gastrica i cui meccanocettori di parete vengono stimolati dagli alimenti attivando i centri ipotalamici deputati alla riduzione dell'appetito⁽⁹⁾. Il mantenimento del senso di sazietà dipende dal grado di stretching della parete gastrica che avviene più precocemente quanto più piccola è la *pouch*. È quindi comprensibile come le norme dietetico-comportamentali fornite ai pazienti che hanno subito restrizione gastrica, soprattutto mediante bendaggio gastrico, siano fondamentali non solo per il raggiungimento del senso di sazietà, ma anche per il mantenimento del volume di restrizione e pertanto della perdita di peso. Da ciò si evince come la compliance del paziente "responsabile" e l'accettazione di restrizioni dietetiche, svolgano un ruolo fondamentale per la riuscita di questa tipologia di intervento. A differenza del bendaggio gastrico, il meccanismo d'azio-

ne della gastrectomia verticale o *sleeve gastrectomy*, procedura nonreversibile, non è solamente di restrizione del volume ma più complesso e articolato. È stato, infatti, evidenziato che il transito alimentare nel neo-stomaco è molto veloce, con ingesti che arrivano precocemente all'intestino, stimolando risposte ormonali di sazietà. Poiché il piloro è conservato, con tale metodica viene notevolmente minimizzato il rischio di Dumping Sindrome. Nell'ambito delle procedure malassorbitive, vi è la diversione bilio-pancreatica (BP), caratterizzata da una gastrectomia distale con una lunga ricostruzione ad Y secondo Roux dove la gastro-entero anastomosi viene confezionata utilizzando l'ileo distale e completata in genere con una colecistectomia per la prevenzione della frequente litiasi post-operatoria. La diversione bilio-pancreatica (BP) determina una ritardata commistione del cibo con le secrezioni BP con permanente riduzione della digestione e, pertanto, dell'assorbimento dei cibi ad alto contenuto calorico (grassi ed amidi), assicurando così un mantenimento della perdita di peso a lungo termine⁽¹⁰⁾. La diversione BP ha un ampio range di applicazione attraverso la variazione della lunghezza dei vari segmenti intestinali e, pertanto, può creare vari gradi di malassorbimento intestinale di amidi, grassi e proteine. In tal modo la procedura può essere adattata alle caratteristiche di ciascun paziente allo scopo di ottenere il miglior risultato possibile in termini di calo ponderale riducendo al minimo le complicanze⁽¹¹⁾. I cosiddetti interventi misti associano alla riduzione del volume gastrico, la derivazione intestinale ottenendo vari gradi di malassorbimento. Tra questi il by-pass gastrico sulla scia dell'esperienza maturata negli Stati Uniti, è senza dubbio l'intervento che ha avuto maggiore diffusione in Europa visti gli ottimi risultati sul calo ponderale nel lungo termine. Tale procedura consiste nella separazione definitiva dello stomaco con creazione di una piccola tasca gastrica di 25-30 ml. La tasca (*pouch*) viene anastomizzata con un'ansa digiunale sezionata tra 60-120 cm dal legamento di Treitz, mentre il tratto bilio-pancreatico viene anastomizzato tra 100-150 cm a valle dell'anastomosi gastro-digiunale. La perdita di peso si ottiene grazie alla restrizione gastrica ed alla riduzione dell'assorbimento che è tanto maggiore quanto più a valle è lo sbocco delle secrezioni bilio-pancreatiche. Il bypass gastrico induce un minor disagio alimentare per il paziente rispetto alle riduzioni gastriche pure e una minor incidenza di effetti collaterali e complicanze rispetto alla diversione BP⁽¹²⁾.

L'efficacia sulla riduzione del peso della CB è direttamente proporzionale all'invasività dell'intervento chirurgico. Una metanalisi pubblicata da Buchwald et al. nel 2009⁽¹³⁾ ha riportato che a meno di 2 anni dall'intervento chirurgico la perdita di peso complessivamente indotta chirurgicamente, senza distinzione tra le varie procedure, era di 36.6 kg corrispondenti ad un Excess Body Weight Loss (EBWL) di 53.8% mentre a distanza di oltre 2 anni era di 41.6 kg ovvero 59% EBWL. In particolare, la tecnica associata al più alto e duraturo calo ponderale era la diversione BP; l'effetto sul peso diminuisce gradualmente nel bypass gastrico fino a raggiungere il minimo nel bendaggio gastrico.

L'intervento di CB ideale oltre a garantire una riduzione ponderale soddisfacente, il mantenimento del calo ponderale e l'ottimizzazione/sostanziale miglioramento dello stato metabolico dovrebbe anche assicurare l'assenza di effetti collaterali significativi e di complicanze, una buona qualità di vita, una semplice esecuzione tecnica ed un agevole follow-up.

Per quanto non sia ancora possibile stabilire la «migliore» tecnica di CB né per il paziente obeso né per il paziente affetto da obesità e diabete, potrebbe essere logico raccomandare interventi restrittivi nei pazienti con obesità meno grave, giovani, con una presumibile buona compliance; nei casi opposti, di converso, potrebbe essere ragionevole raccomandare interventi anche malassorbitivi.

Effetti della chirurgia bariatrica sul diabete mellito tipo 2

Riguardo al drammatico miglioramento dell'omeostasi glicemica dopo interventi di CB, è difficile stabilire se si tratti di risoluzione o remissione del diabete, essendo ancora controversa la corretta definizione dei due termini, ed eterogenei gli strumenti di valutazione di tali fenomeni. Per risoluzione si intende la scomparsa di sintomi e segni di malattia e, nel caso del diabete, la risoluzione dopo CB viene definita come glicemia <100 mg/dl ed emoglobina glicata (HbA_{1c}) < 6%, in assenza di terapia farmacologica. Per remissione si intende, invece, il miglioramento, ma non la scomparsa, dei sintomi e dei segni di malattia, e quindi, nel caso specifico, una riduzione della glicemia a digiuno, dell'HbA_{1c} e del dosaggio dei farmaci, oppure la presenza di un intervallo libero dai sintomi di malattia⁽¹⁴⁾. Negli ultimi anni numerose evidenze^(15,16) hanno dimostrato che sia procedure restrittive che malassorbitive sono capaci di migliorare il compenso glicemico o di guarire la malattia diabetica, ancor prima che si realizzi un significativo calo ponderale. È stato documentato che l'effetto della CB sul miglioramento/risoluzione del diabete è molto diverso a seconda della tecnica chirurgica adoperata, passando dal 94% in pazienti sottoposti a diversione BP allo 81.6% dopo bypass gastrico, al 81.4% con la gastrectomia verticale e al 55% con il bendaggio gastrico⁽¹³⁾. La percentuale di remissione del diabete, quindi, aumenta passando dalla chirurgia restrittiva a quella malassorbitiva pura, in parallelo con la riduzione dell'eccesso ponderale. È da notare che nei vari studi esaminati, i pazienti che non andavano incontro a remissione dopo le procedure di CB avevano una durata di malattia più lunga, suggerendo un maggior grado di esaurimento funzionale della β-cellula, probabilmente non più reversibile; tuttavia, in tutti si verificava un miglioramento dell'omeostasi glicemica ed una riduzione del dosaggio dei farmaci ipoglicemizzanti. La percentuale di remissione/miglioramento dell'omeostasi glicemica è influenzata da molteplici fattori (familiarità, severità della patologia, presenza di complicanze, intensità del trattamento); infatti particolarmente importanti come fattori predittivi di remissione del diabete tipo 2 sono risultati i livelli pre-chirurgici di HbA_{1c} e, soprat-

tutto, la circonferenza vita e l'assenza di trattamento insulinico⁽¹⁷⁾. Recentemente, proprio allo scopo di predire la probabilità di remissione del diabete dopo CB, è stato proposto uno score da applicare in fase pre-operatoria prendendo in considerazione specifici cut-off riguardo ad età, IMC preoperatorio, durata del diabete, presenza o meno di complicanze micro- e macro-vascolari, utilizzo di insulina e funzione beta-cellulare residua⁽¹⁸⁾.

Sebbene esista una vasta letteratura circa gli effetti immediati della CB sul diabete, ancora non molte evidenze sono disponibili nel lungo termine. Studi con follow-up >10 anni hanno dimostrato che il 20,4% dei pazienti con BMI pre-intervento <50 kg/m² recupera il peso pre-intervento e che tale rate sale al 34,9% nei pazienti con BMI >50 kg/m². Inoltre studi con un follow-up ≥3 anni hanno riportato la ricomparsa del diabete mellito tipo 2 nel 24% dei pazienti⁽¹⁹⁾. Sono senza dubbio necessari ulteriori studi clinici, randomizzati, controllati e soprattutto con maggiore follow-up al fine di stabilire se la "scomparsa" del diabete dopo CB sia una semplice remissione o corrisponda ad una reale cura della patologia.

Ruolo della chirurgia bariatrica nell'algoritmo terapeutico del paziente con diabete mellito tipo 2 obeso

Sono state finora redatte diverse linee guida per l'utilizzo appropriato della chirurgia bariatrica nel trattamento dell'obesità in generale e del diabete tipo 2 associato ad obesità. Secondo le più recenti linee guida americane^(8,20), è candidato alla CB il paziente obeso (IMC ≥40 kg/m² o >35 kg/m² in presenza di co-morbilità) che ha fallito ripetuti tentativi dietetico-comportamentali e/o farmacologici per la terapia dell'obesità.

Le numerose evidenze scientifiche che la CB è in grado di indurre la remissione del diabete tipo 2 in una vastissima percentuale di casi, hanno successivamente spinto l'International Diabetes Federation (IDF) a redigere un "position statement" per stabilire l'appropriato ruolo che la chirurgia gastrointestinale riveste specificamente nel trattamento del diabete tipo 2⁽²¹⁾. Secondo tale documento la CB deve essere considerata un trattamento appropriato per la cura del diabete tipo 2 associato ad obesità e complementare alle terapie mediche nel ridurre il rischio micro-vascolare e cardiovascolare. Secondo tali linee guida vi è: "eleggibilità" alla CB allorché il paziente diabetico con IMC >35 kg/m² non raggiunge una significativa perdita di peso e non risulta adeguatamente compensato (raggiungendo HbA_{1c} <7%) con intervento sullo stile di vita (+/- utilizzo di metformina); "priorità" alla CB quando il paziente diabetico presenta un'obesità di terzo grado oppure di secondo grado associata ad uno scadente compenso glicemico (HbA_{1c} >7.5%) nonostante l'ottimizzazione della terapia convenzionale, un progressivo incremento ponderale o quando sono presenti altre comorbilità quali l'ipertensione arteriosa, la dislipidemia o le apnee notturne (Figura 2). Diversi studi sperimentali sono in corso per

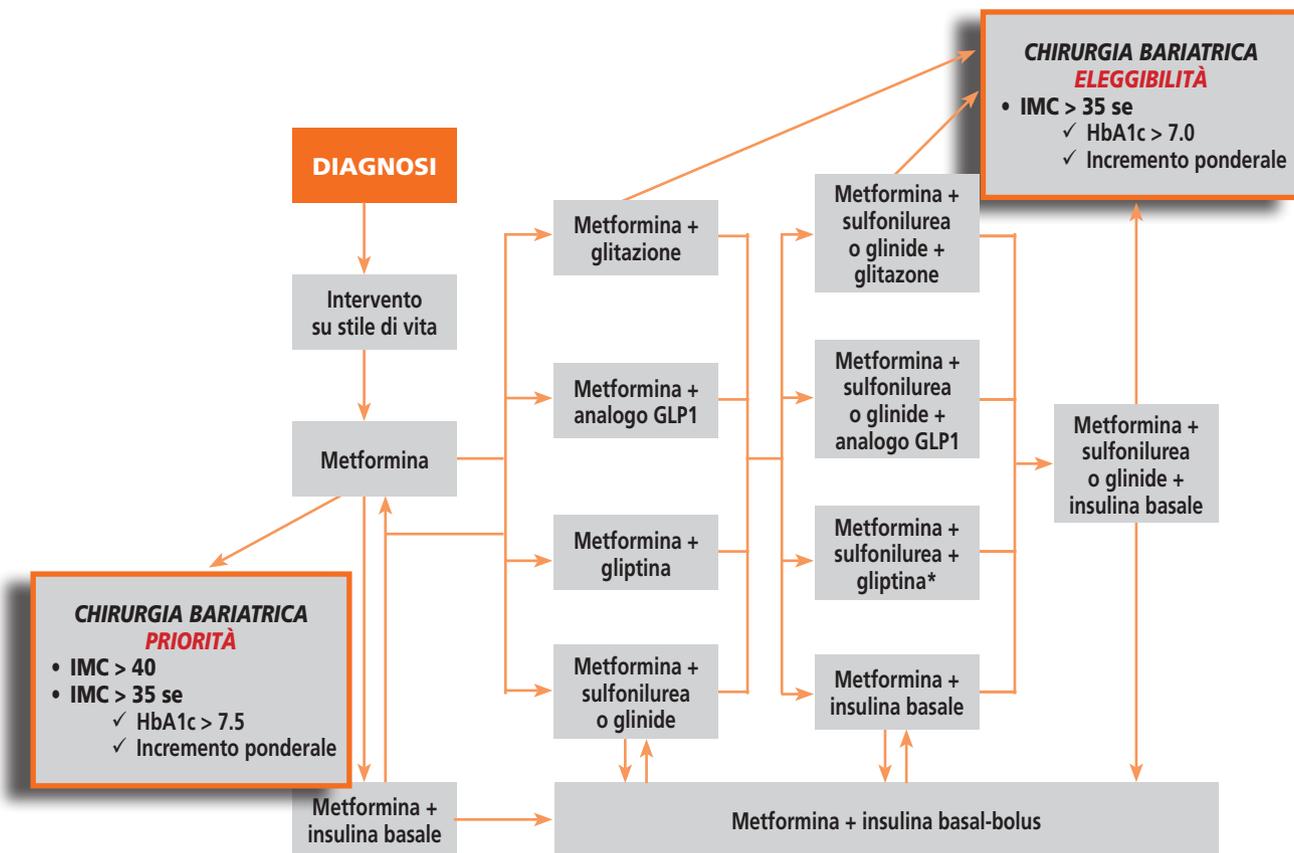


Figura 2. La chirurgia bariatrica nell'algoritmo terapeutico del diabete mellito tipo 2 associato ad obesità.

valutare l'opportunità di ampliare le indicazioni di tale terapia anche a pazienti diabetici con minore grado di obesità.

Conclusioni

La CB è una valida opzione terapeutica nel trattamento del diabete mellito tipo 2 associato ad obesità > II grado, specie quando non vengono raggiunti i target terapeutici raccomandati. Studi randomizzati di confronto tra diverse tecniche chirurgiche ancora non sono in grado di concludere quale tra di esse sia da preferire in presenza di obesità e diabete. Ulteriori studi con follow-up più prolungato sono necessari per valutare la reale efficacia clinica della CB nel lungo termine.

Un'attenta valutazione multidisciplinare preoperatoria è fondamentale per garantire i migliori risultati e limitare complicanze/effetti collaterali. Pertanto è importante che il percorso bariatrico sia intrapreso dal *paciente giusto* e nelle *mani giuste*.

Conflitto di interessi: nessuno.

BIBLIOGRAFIA

1. AMD-SID - Standard italiani per la cura del diabete mellito 2014. www.standarditaliani.it
2. American Diabetes Association. Standards of Medical

- Care in Diabetes - 2015. Diabetes Care 38(Suppl. 1):S5-S87, 2015.
3. Mingrone G, Panunzi S, De Gaetano A et al. Bariatric surgery versus conventional medical therapy for Type 2 diabetes. *New Engl J Med* 66:1577-1585, 2012.
4. Schauer PR, Bhatt DL, Kirwan JP et al. Bariatric surgery versus intensive medical therapy for diabetes—3-year outcomes. *N Engl J Med* 370(21):2002-2013, 2014.
5. Cotugno M, Nosso G, Saldalamacchia G et al. Clinical efficacy of bariatric surgery versus liraglutide in patients with type 2 diabetes and severe obesity: a 12-month retrospective evaluation. *ActaDiabetol* 14 [Epub ahead of print], Sep 2014.
6. Cohen RV, Pinheiro JC, Schiavon CA, Salles JE, Wajchenberg BL, Cummings DE. Effects of gastric bypass surgery in patients with type 2 diabetes and only mild obesity. *Diabetes Care* 35(7):1420-8, 2012.
7. Sjostrom L, Narbro K, Sjostrom CD et al. Effects of bariatric surgery on mortality in swedish obese subjects. *N Engl J Med* 357:741-752, 2007.
8. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient. 2013 update. Cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. *Obesity* 21 Suppl 1:S1-27, Mar 2013.
9. Barber W, Burke TF. Brain-stem response to phasic gastric distension. *Am J Physiol* 245:G242, 1983.
10. Scopinaro N, Gianetta E, Civaleri D, Bonalumi U, Bachi V. Bilio-pancreatic by-pass for obesity. An experimental study in dogs. *Br J Surg* 66:613, 1979.

11. Scopinaro N, Giannetta E, Friedmand D. Bilio-pancreatic-diversion for obesity. *Prob Gen Surg* 9:362, 1992.
12. Schauer PR. Open ans laparoscopic surgical modalities for the management of obesity. *J Gastrointest Surg* 7:468, 2003.
13. Buchwald H, Estok R, Fahrenbach K, Banel D, Jensen MD, Pories WJ, Bantle JP, Sledge I. Weight and type 2 diabetes after bariatric surgery: systematic review and meta-analysis. *Am J Med* 122:248-256, 2009.
14. Buse JB, Caprio S, Cefalu WT et al. How do we define cure of diabetes? *Diabetes Care* 32(11):2133-5, 2009.
15. Bradley D, Magkos F, Klein S. Effects of bariatric surgery on glucose homeostasis and type 2 diabetes. *Gastroenterology* 143(4):897-912, 2012.
16. Guidone C, Manco M, Valera-Mora E et al. Mechanisms of recovery from type 2 diabetes after malabsorptive bariatric surgery. *Diabetes* 55:2025-31, 2006.
17. Torquati A, Lutfi R, Abumrad N, Richards WO. Is Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery the Most Effective Treatment for Type 2 Diabetes Mellitus in Morbidly Obese Patients? *J Gastrointest Surg* 9:1112-1118, 2005.
18. Ugale S, Gupta N, Modi KD et al. Prediction of remission after metabolic surgery using a novel scoring system in type 2 diabetes - a retrospective cohort study. *J Diabetes Metab Disord* 22:13(1):8, Aug 2014.
19. Di Giorgi M, Rosen DJ, Choi JJ et al. Re-emergence of diabetes after gastric bypass in patients with mid- to long-term follow-up. *Surg Obes Relat Dis* 6(3):249-53, 2010.
20. Wise J. All obese patients with type 2 diabetes should be assessed for bariatric surgery, says NICE. *BMJ* 26:349:g7246. doi: 10.1136/bmj.g7246, 2014.
21. Dixon JB1, Zimmet P, Alberti KG, Rubino F. International Diabetes Federation Taskforce on Epidemiology and Prevention. Bariatric surgery: an IDF statement for obese Type 2 diabetes. *Surg Obes Relat Dis*. 7(4):433-47, 2011.

solida ricca in fibre dai 3-4 mesi dopo l'intervento. La gestione nutrizionale a lungo termine riguarda i vari deficit nutrizionali che possono insorgere a secondo del tipo di intervento, per cui è necessaria una supplementazione di vitamine e se persiste il diabete la terapia ipoglicemizzante va personalizzata preferendo la metformina e le incretine.

Summary

In current review article, we will shed light on important medical principles that each diabetologist needs to know to the early post operative period. Additionally, we will explain the common complications that usually follow bariatric surgery and elucidate medical guidelines in their management. For the first 24 h after the bariatric surgery, the postoperative priorities, nausea and vomiting or dumping syndrome. The patients maintain a low calorie liquid diet for the first few postoperative days that is gradually changed to soft solid food diet within two or three weeks following the bariatric surgery. Later, patients should be monitored for nutritional deficit and therapy for diabetes.

Introduzione

I pazienti obesi sottoposti a chirurgia bariatrica, specialmente se diabetici, devono essere inseriti in un programma di follow-up e sorveglianza nutrizionale da parte di un team multidisciplinare. Lo scopo è quello di fornire un rinforzo per le modifiche dello stile di vita, di monitorare il peso e lo stato nutrizionale e di prevenire/correggere i deficit nutrizionali che sono particolarmente frequenti e gravi dopo interventi di tipo malassorbitivo. Il follow-up, infine, deve includere anche lo screening delle complicanze croniche in quanto non vi sono dati sull'impatto degli interventi bariatrici sulle complicanze vascolari del diabete⁽¹⁻²⁾.

Complicanze nella fase post-operatoria

L'adattamento dei pazienti sottoposti a CB ad un differente regime nutrizionale, alla riabilitazione nutrizionale e complessivamente ai disturbi tipici di questa fase può essere definita come fase di compliance post-operatoria.

Vomito

L'eziologia del vomito dipende dalla tipologia della procedura chirurgica ed è solitamente correlato ad un'inappropriata riabilitazione nutrizionale (assunzione di grandi quantità di cibo oppure insufficiente masticazione). Il vomito è piuttosto comune dopo interventi restrittivi quali Bendaggio gastrico regolabile e gastrectomia verticale a causa della limitata capacità gastrica residua (30-60 ml): più del 50% dei pazienti presentano episodi di vomito almeno una volta a settimana. In questi pazienti è fondamentale rispettare la progressione nell'assunzione di alimenti di consistenza via via crescente, mangiare molto lentamente ed effettuare una buona masticazione. Con questi accorgimenti il disturbo in genere si riduce fin quasi a scomparire dopo il

Il follow-up del paziente diabetico obeso sottoposto a chirurgia bariatrica

G. Saldalamacchia

gsaldala@libero.it



Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "Federico II" Università di Napoli, Dipartimento Assistenziale Integrato di Medicina Clinica e Chirurgia, U.O.C. di Diabetologia.

Parole chiave: Chirurgia bariatrica, Diabete, Obesità, Deficit nutrizionali

Keywords: Bariatric Surgery, Diabetes, Obesity, Nutritional deficiency

Riassunto

I pazienti diabetici obesi sottoposti a chirurgia bariatrica, devono essere inseriti in un programma di follow-up e sorveglianza nutrizionale da parte di un team multidisciplinare. Lo scopo è quello di controllare le eventuali complicanze a breve termine nella fase post-operatoria come il vomito la Dumping Syndrome, eventuali intolleranze agli alimenti. Requisito irrinunciabile della dieta nell'immediata fase post-operatoria è la gradualità con cui devono essere introdotti gli alimenti nella dieta da una dieta liquida nei primi giorni fino ad una dieta