



CONSENSO INFORMATO

**CONSENSO INFORMATO
INTERVENTO DI DIVERSIONE
BILIOPANCREATICA**

DIVERSIONE BILIOPANCREATICA SECONDO SCOPINARO E DIVERSIONE BILIOPANCREATICA CON DUODENAL SWITCH (BPD-DS)

La BPD (diversione bilio-pancreatica) fu originariamente descritta come un'operazione a cielo aperto da Nicola Scopinaro quasi 40 anni fa. La DBP combinava un bypass della maggior parte dell'intestino tenue con una gastrectomia subtotale. Si basava sul presupposto che una maggiore perdita di peso a seguito della BPD avrebbe portato a una migliore remissione delle comorbidità rispetto a quella osservata dopo procedure più consolidate come il bypass gastrico Roux-en-Y (RYGB). Tuttavia, le preoccupazioni legate alla gastrectomia parziale (come l'ulcera marginale e la dumping syndrome), insieme al rischio reale di malassorbimento ne hanno ostacolato l'ampia adozione.

Nel 1998, quasi 20 anni dopo l'introduzione della BPD, Douglas Hess e Picard Marceau pubblicarono indipendentemente la loro esperienza nel trattamento dell'obesità grave con una procedura ibrida chiamata BPD-DS (Diversione Bilio-Pancreatica con Duodenal Switch, spesso abbreviata in duodenal switch (DS)). La DS fu originariamente sviluppata da Tom DeMeester come soluzione chirurgica per il reflusso duodenogastrico cronico e combina il bypass dell'intestino tenue di una BPD con una gastrectomia verticale "a manica" (Sleeve Gastrectomy, SG). Il duodeno viene sezionato pochi centimetri oltre il piloro e viene confezionata un'anastomosi ileoduodenale per deviare il cibo nell'ansa alimentare del bypass intestinale. A differenza di una BPD standard, la DS preserva una funzione fisiologica più normale mantenendo il piloro e la maggior parte dell'antro.

La Diversione Biliopancreatica secondo Scopinaro è un intervento chirurgico bariatrico malassorbitivo che consiste:

- Nella creazione di una tasca gastrica (resezione gastrica parziale con volume gastrico residuo di 200-500 cc) che riduce la capacità dello stomaco;
- In una deviazione del transito intestinale, in cui una porzione dell'intestino (tratto bilio-pancreatico) viene congiunta più distalmente con il tratto alimentare, formando un breve "tratto comune" (dove avviene la digestione e l'assorbimento finale).

Reversibilità:

La Diversione Biliopancreatica secondo Scopinaro è un intervento irreversibile, in quanto comporta l'asportazione di una parte dello stomaco e una ricostruzione intestinale complessa.

Vantaggi e Meccanismo di perdita di peso:

Si tratta di una delle procedure più efficaci nel garantire la perdita di peso e nella risoluzione delle comorbidità obesità-relate. Dopo una diversione biliopancreatica secondo Scopinaro, la perdita di peso in eccesso varia da 65 % a 71 % a seconda del periodo, con la migliore efficacia a 1-2 anni e buona stabilità nel lungo termine. A 6



mesi la maggior parte dei pazienti sospende la terapia per ipertensione e diabete, con normalizzazione spontanea dei valori.

Il meccanismo per cui si determina il calo ponderale è complesso e include più fattori

- Riduzione della quantità di cibo ingerito;
- Arrivo precoce di cibo nell'intestino distale, che stimola la sazietà e riduce l'appetito;
- Minore assorbimento di grassi e nutrienti nel breve tratto comune
- Modificazioni ormonali: a seguito del bypass, il cibo raggiunge precocemente l'ileo e il colon, stimolando le cellule L intestinali ad una secrezione massiccia e rapida di GLP-1 e Peptide YY (PYY) che inducono sazietà e rallentano il transito gastrointestinale
- Adattamento intestinale e aumento della termogenesi post-pasto (MAT): la BPD provoca una iperplasia mucosa dell'alimento limb e del canale comune: le cellule enteroendocrine si moltiplicano, aumentando la produzione di L-ormoni (GLP-1, GLP-2, PYY). Questo porta a un sensibile aumento della termogenesi legata al cibo (MAT) nelle 2-3 ore dopo il pasto, contribuendo a un dispendio energetico più alto rispetto ad altre procedure come il bypass gastrico
- Aumento significativo della sintesi di acidi biliari e modifica del loro profilo nel sangue stimolando la secrezione di GLP-1 e PYY, ormoni che aumentano la sazietà, e attivando il recettore TGR5, che incrementa il consumo energetico e la termogenesi.

DIVERSIONE BILIOPANCREATICA CON DUODENAL SWITCH (BPD-DS)

La Diversione Biliopancreatica con Duodenal Switch (BPD-DS) è una evoluzione della tecnica di Scopinaro. Consiste in:

- una gastrectomia verticale (sleeve gastrectomy), con asportazione di circa il 70-80% dello stomaco e conservazione della valvola pilorica (importante per regolare lo svuotamento gastrico);
- una deviazione intestinale simile a quella di Scopinaro, ma con una singola anastomosi tra il duodeno e l'intestino tenue (duodenal switch).

Reversibilità:

Anche la BPD-DS è un intervento irreversibile, per l'asportazione irreversibile di una parte dello stomaco e la ricostruzione intestinale complessa.

Vantaggi e Meccanismo di perdita di peso:

L'intervento di Duodenal Switch (DS) è una delle procedure chirurgiche bariatriche più efficaci per la perdita di peso. Studi clinici hanno riportato una perdita media dell'81% del peso in eccesso (%EWL) a 18 mesi post-operatori, con una leggera



stabilizzazione al 82% a 30 mesi e una risoluzione di diabete II tipo, ipertensione, dislipidemia e OSAS che va oscillata dal 72 al 100 %.

Il calo ponderale è sostenuto da plurimi meccanismi:

- Restrizione gastrica: resezione verticale dello stomaco (sleeve gastrectomy) che riduce l'assunzione di cibo e diminuisce la produzione dell'ormone della fame grelina.
- Azione ipoassorbitiva : creazione di due anse separate (alimentare e biliopancreatica) che riducono il tempo di contatto del cibo con le pareti intestinali, limitando l'assorbimento di calorie e grassi.
- Stimolazione precoce dell'ileo e del colon: arrivo anticipato del cibo in queste aree stimola la secrezione di ormoni come GLP-1 e PYY, che aumentano la sazietà e migliorano il controllo glicemico.
- Aumento della termogenesi post-pasto (MAT): aumento delle cellule enteroendocrine nell'intestino, con conseguente incremento del dispendio energetico nelle 2-3 ore successive ai pasti.
- Modificazioni nel profilo degli acidi biliari: aumento della sintesi e alterazione del profilo degli acidi biliari nel sangue, che stimola la secrezione di GLP-1 e PYY e attiva il recettore TGR5, incrementando il consumo energetico e la termogenesi.

Possibili complicanze e rischi specifici della diversione bilio pancreatica:

Come per ogni intervento chirurgico, anche la diversione nelle sue due varianti comporta rischi generali (emorragie, infezioni, perforazioni di visceri, tromboembolie, lesioni di organi vicini, complicanze anestesologiche) e rischi specifici legati alla tecnica. Tra questi

- Complicanze chirurgiche: leak (tachicardia spesso come primo segno; dolore addominale soprattutto persistente o in peggioramento; febbre; respiro corto o difficoltà respiratoria, addome rigido; ipotensione; nausea e vomito), sanguinamenti (ematemesi ovvero vomito con sangue; melena ovvero feci nere; ematochezia ovvero feci con sangue rosso; tachicardia; ipotensione; pallore, sudorazione, dolore addominale localizzato o diffuso).
- Anemia da carenza di ferro (incidenza stimata $\approx 60\%$) e vitamina B12, acido folico, carenza delle altre vitamine che si assorbono insieme ai grassi fino al 94 % (liposolubili), in particolare la vitamina A, la vitamina E e la vitamina K che si manifestano con problemi visivi (in particolare visione notturna), osteoporosi, debolezza muscolare e sanguinamento eccessivo
- Osteoporosi e carenza di calcio e Vitamina D (, incidenza stimata $\approx 50\%$) con manifestazioni quali dolori ossei, fratture frequenti e ridotta densità ossea
- Ulcera anastomotica (incidenza stimata $\approx 15\%$): può presentarsi con dolore epigastrico o addominale bruciante, persistente o post-prandiale; nausea e vomito; anemia sideropenica da sanguinamento cronico; melena o



ematemesi (in caso di sanguinamento attivo). Spesso correlata al fumo, utilizzo di FANS o alterata vascolarizzazione, solitamente si previene o corregge con terapia medica, ma può richiedere un nuovo intervento chirurgico.

- Intolleranza a cibi ricchi di zuccheri (dumping syndrome, incidenza stimata $\approx 6\%$), e possibile sviluppo di sintomi come sudorazione, stanchezza, palpitazioni o svenimento (dumping syndrome). Questa sintomatologia è soggettiva e transitoria, e si risolve adottando norme dietetiche e comportamentali.
- Ernie interne e blocchi intestinali (incidenza stimata $\approx 15\%$): si manifestano con dolore addominale crampiforme e intermittente; nausea e vomito; distensione addominale; assenza di emissione di feci e gas; tachicardia e disidratazione; ipotensione nei casi gravi
- Diarrea, feci maleodoranti e frequenti (incidenza stimata $\approx 27\%$). 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). Eccezionalmente può essere costante e richiedere una revisione chirurgica
- Malnutrizione e deficit proteico (incidenza stimata $\approx 7.7-11.9\%$) che richiedono stretto monitoraggio e integrazioni a vita, e che si associano a perdita di massa muscolare, debolezza, edema e rallentamento della guarigione delle ferite.
- Malattie della regione anale, come emorroidi, ragadi, ascessi e fistole perianali, seppur raramente
- suboptimal clinical response se non si rispettano le indicazioni dietetiche, è possibile che la perdita di peso sia minore rispetto ad altre procedure. La Deversione 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.

Sebbene la Deversione Biliopancreatica offra risultati eccellenti nella gestione dell'obesità, l'incidenza di malnutrizione, anemia e deficit vitaminici dopo la procedura è un aspetto critico da monitorare ed è fondamentale un impegno costante da parte del paziente nel seguire le indicazioni nutrizionali e sottoporsi a controlli regolari per prevenire e gestire le possibili complicanze. I sintomi sono



spesso tardivi quando i deficit sono ormai gravi, i primi sintomi possono essere debolezza, indebolimento di capelli, unghie, ipovisione, formicolii di mani e piedi, dolori articolari. La supplementazione a vita è assolutamente indispensabile e deve essere rigorosa.

Luogo e data	
Firma del/la Paziente	
Firma di un eventuale interprete	
Firma del medico	

