

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA

"LA SAPIENZA"

DOTTORATO DI RICERCA IN CHIRURGIA codice 10999

XXI CICLO

DIPARTIMENTO DI CHIRURGIA "PIETRO VALDONI"

Direttore Prof. Adriano Tocchi

DIPARTIMENTO DI EMERGENZA E ACCETTAZIONE

AZIENDA POLICLINICO UMBERTO I

Direttore Prof. Claudio Modini

TESI DI DOTTORATO

"RISULTATI CLINICI E FUNZIONALI A DISTANZA DELLE

COLECTOMIE TOTALI E SUB-TOTALI ESEGUITE IN

ELEZIONE E IN URGENZA"

RELATORE: Chiar.mo Prof. CLAUDIO MODINI

Dottoranda: Dr GIOIA BRACHINI

Matr. 929872

Anno Accademico 2010-2011

INTRODUZIONE

Le patologie coloretali costituiscono in generale un capitolo di frequente riscontro e di notevole impegno concettuale e clinico per il chirurgo generale e per il chirurgo d'urgenza.

Tra i diversi segmenti del grosso intestino, il sigma e il retto rappresentano le sedi più colpite dalle patologie neoplastiche e non neoplastiche. Il colon è essenziale per l'assorbimento dei fluidi, e insieme al retto lo è per il contenimento e l'eliminazione delle feci.

Gli interventi che classicamente vengono praticati sulla parte sinistra e distale del grosso intestino, come la resezione anteriore, l'emicolectomia sinistra, la colectomia subtotal e la colectomia totale, sono relativamente frequenti e sono notoriamente correlati ad una modificazione della funzione intestinale, con esiti che influiscono variamente, ma spesso in maniera rilevante e generalmente definitiva, sulla qualità di vita dei pazienti. Questi interventi, quando pianificabili, devono essere illustrati al paziente in tutti gli aspetti peculiari, dall'indicazione, relativa o assoluta, alle possibili complicanze precoci, fino all'impatto che possono avere sulla qualità della vita a distanza.

La continenza fecale costituisce un parametro di salute solo da un'epoca relativamente recente, dopo che per decenni si è anteposto il concetto di sicurezza oncologica a qualsiasi implicazione funzionale. Negli ultimi anni ci si è adoperati per ideare e applicare strategie chirurgiche e parachirurgiche al fine di preservare la fisiologica continenza rettale anche nel trattamento di patologie che coinvolgono estesamente il colon o il retto. Le conseguenze dell'incontinenza fecale, peraltro, possono

essere significative a vari livelli: possibilità che l'incontinenza a sua volta sia la causa di altri disturbi, come decubiti e infezioni urinarie; impegno economico e perdita di produttività per il paziente; impatto sulla sua qualità di vita, con perdita di autostima, depressione, isolamento e tendenza a evitare attività ludiche.

Da anni si discute sulle implicazioni funzionali a breve e lungo termine della chirurgia coloretale, e mentre è oggi ben noto il ruolo fondamentale del retto nel mantenimento della continenza e della regolazione del numero delle evacuazioni quotidiane, meno definita è l'influenza che la conservazione del sigma, o di una parte di esso, può svolgere quando vengono presi in considerazione gli stessi parametri. Alcuni autori ritengono che la preservazione di un segmento di sigma abbia un'influenza rilevante sulla funzione di reservoir espletata dal retto, ma sono pochi gli studi in merito.

Questa scarsità di dati viene resa ancor più rilevante se si considera una serie di fattori, quali:

- la mancanza di un linguaggio e una terminologia univoci; è frequente il riscontro di equivoci nella definizione di un intervento rispetto ad un altro. Con il termine di *colectomia subtotale*, infatti, i diversi autori intendono la completa asportazione del colon, l'asportazione del colon mantenendo in sede il sigma o una parte di esso, o infine l'asportazione del colon con preservazione del cieco. Analogamente, con la definizione di *colectomia totale* si può intendere la completa rimozione del colon oppure del colon unitamente al retto. È evidente come interventi

profondamente differenti non possano essere confrontati da nessun punto di vista, compreso quello funzionale.

- le diverse patologie causali, che influenzano in modo sostanziale i risultati a breve, medio e lungo termine, anche e soprattutto in termini funzionali.
- le complicanze postoperatorie, che, verificandosi anche nel primo periodo dopo l'intervento, come può accadere per la deiscenza anastomotica, anche subclinica, possono influire negativamente sulla funzione a lungo termine dell'organo, verosimilmente a causa di fenomeni cicatriziali e conseguente fibrosi, che alterano la parete del viscere e i tessuti periviscerali.
- la modalità di presentazione del caso e di trattamento, poiché vi sono differenze tra interventi eseguiti in elezione o in urgenza, che possono condizionare sia i risultati a breve termine, sia quelli a distanza. Tra queste, la mancata preparazione intestinale, l'eventuale contaminazione peritoneale, la necessità di limitare l'intervento all'essenziale, per la presenza di fattori di comorbidità poco studiati, con conseguente uso più frequente delle suture meccaniche, la presenza di un operatore spesso meno esperto perché non dedicato alla patologia coloretale, e alla prevalenza di alcune patologie rispetto ad altre.

Al fine di salvaguardare il concetto di continenza anale, occorre che i chirurghi generali e coloretali abbiano una conoscenza profonda del significato della stessa e dei meccanismi che sottendono a questo complesso fenomeno fisiologico.

La continenza è infatti il risultato di un'interazione bilanciata tra il complesso sfinterico anale, la consistenza delle feci, la funzione di reservoir del retto e la funzione neurosensoriale e neuromotoria del colon-retto. Processi morbosi o difetti strutturali che alterano qualunque di questi aspetti possono portare all'incontinenza fecale. Quest'ultima è definita come la perdita involontaria del contenuto rettale, rappresentato da feci o gas, attraverso il canale anale e l'incapacità di rimandare l'evacuazione a un momento socialmente adeguato.

Non si deve quindi pensare che il controllo fecale sia unicamente il risultato di una condizione di normalità a livello delle strutture muscolari anorettali, perché sono invece coinvolti e fondamentali anche altri fattori. Pertanto, l'incontinenza fecale deve essere considerata il sintomo comune e finale di molte differenti cause, non necessariamente interdipendenti.

Dal punto di vista etiologico, l'incontinenza fecale riconosce varie cause, tra le più frequenti si annoverano i traumi ostetrici, la chirurgia anorettale (emorroidectomie, sfinterotomie, fistulotomie), la stipsi o gli esiti di interventi chirurgici demolitivi con ricostruzioni ileo-coliche, ileo-rettali, colo-rettali e soprattutto colo-anali o ileo-anali.

Anche traumi non ostetrici, condizioni degenerativo-funzionali, tumori e malattie infiammatorie croniche intestinali possono essere all'origine dell'incontinenza.

Il chirurgo generale e il chirurgo d'urgenza vengono coinvolti nella gestione della continenza quando patologie di diversa origine ne mettono a rischio l'integrità, ma anche perché, operando sul tratto coloretale, possono essi stessi causare

alterazioni profonde e a volte incorreggibili nel complesso meccanismo della continenza anale.

Avendo stabilito che l'interesse del paziente verso una salute fisica e funzionale deve essere posto come primo obiettivo del chirurgo, in considerazione del continuo modificarsi del complesso rapporto medico-paziente, deve essere valutata la possibilità che alterazioni della continenza possano ripercuotersi sul chirurgo stesso, cui verrà chiesto di rispondere di eventuali disturbi che la sua opera può aver provocato.

I disturbi funzionali conseguenti agli interventi coloretali, come anche quelli determinati da altre cause richiedono studi clinici e/o morfologici che attualmente si avvalgono di sistemi di valutazione clinica quantitativa comunemente impiegati, come il Cleveland Clinic Incontinence Score (CCIS) o il Fecal Incontinence Quality of Life (FIQL), ma che spesso non includono componenti fisiologiche che riflettono adeguatamente la gravità clinica e dei quali la maggior parte è basata su una valutazione di gravità e frequenza soggettivamente riportate dal paziente.

Attualmente, il sistema di valutazione più usato è appunto il Cleveland Clinic Incontinence Score (CCIS), apprezzato per la sua semplicità, ma ancora inadeguato, se non affiancato da altri approfondimenti o altre metodiche, a rispondere in maniera oggettiva, poiché tendente intrinsecamente a sottostimare la gravità del problema (maggiore impatto dell'incontinenza ai solidi rispetto al punteggio totale). Sono stati eseguiti studi in cui il CCIS è stato affiancato a altri tipi di valutazione clinica o clinico-strumentale, per cercare di indagare più dettagliatamente la problematica della funzione intestinale, in particolare delle alterazioni conseguenti agli interventi procto-anali e colo-rettali.

Lo scopo della presente ricerca è stato la valutazione della funzione intestinale a distanza nei pazienti sottoposti a interventi di colectomia subtotale e colectomia totale presso il Dipartimento di Chirurgia Pietro Valdoni dal 1991 al 2005 e presso il Dipartimento di Emergenza e Accettazione dal 1997 al 2007. I risultati ottenuti sono stati confrontati con quelli osservati in un gruppo di controllo composto da pazienti sottoposti a interventi più limitati sul colon sinistro, quali la resezione anteriore e l'emicolectomia sinistra.

CASISTICA

Nel nostro studio retrospettivo abbiamo preso inizialmente in considerazione tutti i pazienti con patologia colorettales, operati consecutivamente, in elezione o in urgenza, presso il Dipartimento di Chirurgia Pietro Valdoni in un periodo di 15 anni, dal gennaio 1991 al dicembre 2005, o presso il Dipartimento di Emergenza ed Accettazione in un periodo di 11 anni, dal gennaio 1997 al dicembre 2007. Tale ricerca ha avuto origine dallo studio dei registri operatori dei due Dipartimenti nei periodi considerati.

Da tutti i casi suddetti è stato possibile identificare gli interventi di colectomia totale, colectomia subtotale, resezione anteriore e emicolectomia sinistra (tabella n.1). Dall'analisi dettagliata di questi quattro interventi sono stati ottenuti i dati demografici del paziente, la patologia di base e il primo operatore. È stata inoltre registrata l'eventuale esecuzione di stomie derivate.

Sulla base di tali dati, è stata eseguita una ricerca delle cartelle cliniche, tra le quali alcune sono risultate mancanti e alcune gravemente incomplete, fatto che ha comportato una prima riduzione del numero dei casi (tabella n.1). Un'ulteriore riduzione si deve ovviamente alla mortalità operatoria (tabella n.1).

L'analisi delle cartelle cliniche ha permesso l'estrapolazione di alcuni dati, quali i fattori di comorbidità e lo sviluppo di deiscenze anastomotiche. Per il gruppo dei pazienti operati in urgenza, inoltre, è stata valutata la modalità di presentazione (occlusione o subocclusione, peritonite, emorragia).

Con l'ausilio delle cartelle si è proceduto a rintracciare telefonicamente i pazienti dimessi in vita, spesso con esito negativo, causa morte sopraggiunta o trasferimento, come era da attendersi dato il lungo periodo di osservazione.

Complessivamente, nel gruppo dell'urgenza sono stati rintracciati 72 pazienti sottoposti a colectomia totale, 62 a colectomia subtotala e due gruppi di controllo rappresentati da 40 pazienti sottoposti a resezione anteriore e 40 a emicolectomia sinistra. Nel gruppo dell'elezione sono stati rintracciati 70 pazienti sottoposti a colectomia totale e 40 a colectomia subtotala, analogamente confrontati con due gruppi di controllo di 40 resezioni anteriori e 40 emicolectomie sinistre (tabella n.1).

I pazienti rintracciati hanno mostrato una buona compliance verso la somministrazione del questionario per via telefonica, mentre, come vedremo, in grande maggioranza hanno rifiutato di essere sottoposti agli studi strumentali proposti, ovvero ecografia e manometria anorettale.

Nel dettaglio, lo studio prevedeva l'impiego dei seguenti strumenti di valutazione:

CLEVELAND INCONTINENCE SCORE (CCIS)

Il questionario CCIS permette di valutare il grado di continenza anale attraverso domande che indagano la capacità soggettiva del soggetto di contenere feci solide, liquide, gas, uso di pannoloni e influenza di questi parametri sulla qualità di vita.

Punteggio	Tipo di continenza
0	continenza perfetta
1-7	continenza buona
8-14	incontinenza moderata
15-19	incontinenza severa
20	incontinenza completa

Al questionario CCIS si sono aggiunte domande in merito alle modificazioni dietetiche, il supplemento di fibre o vegetali, l'assunzione di antidiarroici o di preparati di medicina alternativa, il numero di evacuazioni quotidiane, e il grado di soddisfazione sull'attuale stile di vita (vedi Scheda in Appendice).

MANOMETRIA ANORETTALE

La manometria anorettale è un esame che studia la fisiopatologia del tratto anorettale e della muscolatura del pavimento pelvico, in relazione alla continenza e all'evacuazione del contenuto intestinale. È un esame comune nell'ambito coloproctologico, ma non uniformemente accettato, poiché, mancando una linea comune di pensiero in merito al ruolo dei fattori che partecipano al mantenimento della continenza, e molto spesso a causa di una mancata standardizzazione dal punto di vista della terminologia, dell'esecuzione e della registrazione dell'esame, il risultato è che molti aspetti non risultano confrontabili se le indagini vengono eseguite in laboratori differenti.

La manometria anorettale viene impiegata allo scopo di esaminare gli aspetti motori e sensitivi che sono alla base dei meccanismi di evacuazione e contenimento delle feci.

Analogamente ad altri studi di tipo funzionale, la manometria anorettale è una tecnica diagnostica di secondo livello, da proporre dopo l'esecuzione di metodiche di indagine morfologica (radiologiche e/o endoscopiche), volte a stabilire l'esistenza di lesioni organiche a carico del grosso intestino e della regione retto-ale in particolare. In alcune condizioni patologiche, come la stipsi ostinata, la diarrea prolungata e l'incontinenza, i disordini neurologici dell'area specifica non altrimenti indagabili, prima e/o dopo un intervento coloproctologico, questo esame può essere molto utile nella valutazione della continenza, quando esiste un consenso circa i parametri da indagare ritenuti fondamentali per il meccanismo della continenza.

Per poter definire un esame sufficientemente indicativo dal punto di vista clinico, pur senza pretendere di riuscire a standardizzare la metodica, devono essere valutati i seguenti aspetti: valutazione delle pressioni basali, delle pressioni dinamiche, della sensibilità rettale alla distensione e del riflesso retto-sfinterico inibitore, della compliance rettale e la manovolumetria.

ECOGRAFIA ANORETTALE

L'ecografia è stata impiegata in campo coloproctologico più recentemente rispetto alla manometria, di cui è divenuta presto un importante e valido complemento nella valutazione dei difetti di continenza. Infatti questo esame viene attualmente utilizzato nello studio dell'anatomia delle strutture del pavimento pelvico e delle sue alterazioni. La combinazione dell'ecografia con l'endoscopia consente il contatto del trasduttore stesso con la parete del viscere da studiare ha rivoluzionato lo studio

morfologico delle strutture del pavimento pelvico, prime tra tutte la valutazione degli sfinteri e della parete rettale, aprendo nuove prospettive e ulteriori potenzialità di inquadramento fisiopatologico (ad es. nell'incontinenza anale) oltre che di diagnostica scarsamente invasiva, con elevata sensibilità e specificità. La valutazione dell'apparato sfinteriale nell'incontinenza anale idiopatica e traumatica, nella valutazione preoperatorie dell'integrità sfinterica nei pazienti da sottoporre a interventi di chirurgia proctologica o del pavimento pelvico oltre i casi di altre patologie funzionali, come la valutazione dei pazienti con defecazione ostruita, rappresentano le principali alterazioni funzionali di studio dell'ecografia transanale.

Nella valutazione dei difetti sfinterici è possibile apprezzare lesioni, disomogeneità, alterazioni strutturali o anche franche interruzioni. Con particolare riferimento all'incontinenza anale, l'analisi ecografica riesce localizzare la presenza di lesioni isolate a carico dello sfintere anale esterno e/o interno, permettendo di misurarne l'estensione in gradi e di differenziarle da immagini di disomogeneità.

La possibilità di avere immagini facilmente disponibili potendo realizzare una diagnostica "real time" perioperatoria (come nel caso del drenaggio di ascessi o fistole), il costo relativamente basso di quest'applicazione, la mancanza di utilizzo di radiazioni ionizzanti, fanno dell'ecografia transanale e transrettale uno strumento imprescindibile nella diagnostica coloproctologica e nelle patologie del pavimento pelvico.

ANALISI STATISTICA

I dati sono stati inseriti in un database (Microsoft Excel® 2007 per Windows XP; Microsoft, Redmond, Washington, USA) computerizzato (Notebook Vaio, Sony). I confronti statistici sono stati ottenuti con il software SPSS (Basic and advanced program, versione 6.1.3; SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA). Tutti i valori sono espressi come media \pm errore standard della media. I confronti tra i gruppi sono stati testati con il test del chi quadro di Pearson, quando indicato con la correzione di Yates, con il test di Fisher o con il test t di Student.

Per la significatività statistica è stato scelto un valore della P inferiore a 0,05.

GRUPPO IN STUDIO IN URGENZA ED ELEZIONE

Nei periodi di tempo considerati, 72 pazienti sono stati sottoposti a intervento di colectomia totale e 62 a colectomia subtotale in regime di urgenza (gruppo Urgenza), mentre gli stessi interventi sono stati eseguiti in 70 e 40 pazienti, rispettivamente, in regime di elezione (gruppo Elezione) (tabelle n.2-3). Gli esiti funzionali a distanza di tali interventi nell'ambito di questi due gruppi sono stati confrontati tra loro e successivamente con quelli di due gruppi di controllo rappresentati da 40 interventi di resezione anteriore e 40 di emicolectomia sinistra per l'urgenza e altrettanti per l'elezione. È inoltre stato eseguito un confronto tra le colectomie totali e subtotali allo scopo di valutare l'impatto della conservazione del sigma rispetto al mantenimento della continenza.

Il follow-up medio è stato di 79,4 mesi (minimo 16 mesi, massimo 212 mesi).

Si trattava di 226 (55,9%) maschi e 178 (44,1%) femmine (tabella n.4), di età compresa tra i 19 e gli 81 anni; in Urgenza l'età media è stata di $63,07 \pm 11,60$ anni, con età mediana 65 anni; in Elezione l'età media è risultata $58,85 \pm 11,11$ anni, mentre l'età mediana 60 anni (tabelle n.5a e 5b)

Gli interventi sono stati eseguiti in condizioni elettive in 214 (53%) pazienti e in condizioni urgenti in 190 (47%) (tabella n.4).

Le patologie che hanno motivato il trattamento chirurgico in Urgenza sono state una neoplasia in 92 (43%) casi, una malattia diverticolare in 52 (24,3%) casi, un'ischemia intestinale acuta in 30 (14%) casi, una malattia di Crohn in 14 (6,5%) casi, una rettocolite ulcerosa in 4 (1,9%) casi. In Elezione la maggior parte dei casi (130 pazienti, 68,4%) era affetta da malattia neoplastica, mentre 20 casi (10,5%) erano dovuti a malattia diverticolare, 14 (7,4%) a rettocolite ulcerosa, 12 (6,3%) a poliposi adenomatosa familiare (FAP) e 6 (3,2%) a malattia di Crohn (tabelle 6a e 6b). La modalità di presentazione, sempre programmata nel gruppo Elezione (190 casi, 100%), in Urgenza è stata l'occlusione (100 casi, 46,7%), la subocclusione (52 casi, 24%), la peritonite (32 casi, 15%) e l'emorragia (30 casi, 14%) (tabelle n.7a e 7b).

INTERVENTI ESEGUITI IN URGENZA

I pazienti operati in regime di urgenza avevano presentato un fattore di comorbidità nel 24,3% dei casi, due fattori nel 23,4%, tre fattori nell'8,4% e 4 nell'1,9% dei casi, mentre nel 42,1% dei pazienti non sono stati rilevati fattori addizionali di rischio (tabelle n. 8a e 8b). La comorbidità media è risultata di $1,04 \pm 1,07$.

In tutti gli interventi, ad eccezione della colectomia totale, la preferenza dei chirurghi era stata accordata più frequentemente alle anastomosi manuali, con il 51,3% del totale, in particolare con modalità T-T e L-T (32% e 10,3% dei casi, rispettivamente). Nella colectomia subtotale veniva mantenuta tale preferenza, con le modalità T-T e L-L (24,2% dei casi per ognuna), mentre nella colectomia totale veniva preferita l'anastomosi meccanica nella modalità L-T (36,1%) (tabelle n.9a e 9b).

Nel 21,5% dei pazienti era stata eseguita una stomia derivativa, e la procedura era risultata particolarmente frequente negli interventi di colectomia totale ed emicolectomia sinistra (30,6% e 30%), mentre negli interventi di colectomia subtotale e resezione anteriore era stata praticata nel 12,9% e 10% dei casi, rispettivamente (tabella n.10).

La percentuale di deiscenze è stata complessivamente del 7,5% per le forme subcliniche e del 9,3% per le forme clinicamente evidenti. In queste due forme, la deiscenza ha interessato le colectomie subtotali nel 6,5% (4 casi) e nel 16,1% (10 casi) dei casi, mentre nelle colectomie totali si sono verificati 8 casi di deiscenza subclinica (11,1%) e 8 casi di deiscenza clinica (11,1%) (tabella n.11).

Il follow-up medio di questo gruppo è stato di 69 mesi (minimo 16 mesi, massimo 150 mesi).

INTERVENTI ESEGUITI IN ELEZIONE

I pazienti operati in regime di elezione hanno presentato un fattore di comorbidità nel 25,3% dei casi, due fattori nel 17,9, tre fattori nel 3,2% e 4 nello 0% dei casi, mentre nel 53,7% dei

pazienti non sono stati rilevati fattori addizionali di rischio (tabelle n. 8a e 8b). La comorbidità media è risultata di $0,71 \pm 0,87$.

In tutti gli interventi, ad eccezione della colectomia subtotale, la preferenza dei chirurghi era stata accordata più frequentemente alle anastomosi meccaniche, con il 74,7% del totale dei casi, in particolare con modalità T-T e T-L e nella colectomia totale (28,6% e 34,3%); nella colectomia subtotale era stata scelta un'anastomosi manuale o meccanica nel 50% e 50% dei casi, con preferenza per la meccanica T-L (25% dei casi) (tabelle n.9a e 9b).

Nel 13,7% dei pazienti era stata eseguita una stomia derivativa, in particolare nel 17,1% degli interventi di colectomia totale e nel 20% delle resezioni anteriori, mentre negli interventi di colectomia subtotale e emicolectomia sinistra era stata praticata nel 5% e nel 10% dei casi rispettivamente (tabella n.10).

La percentuale di deiscenze è stata complessivamente dell'8,4% per le forme subcliniche e del 5,3% per le forme clinicamente evidenti. In queste due forme, la deiscenza ha interessato le colectomie subtotali nel 10% (4 casi) e nel 5% (2 casi) dei casi, mentre nelle colectomie totali si sono verificati 6 casi di deiscenza subclinica (8,6%) e 8 casi di deiscenza clinica (11,4%) (tabella n.11).

Il follow-up medio di questo gruppo è stato di 91,2 mesi (minimo 31 mesi, massimo 212 mesi).

CONFRONTO TRA I DUE GRUPPI DI INTERVENTI ESEGUITI IN URGENZA E IN ELEZIONE

Il confronto statistico tra i due gruppi di interventi, eseguiti in urgenza o in elezione, ha permesso di rilevare alcune differenze statisticamente significative all'analisi univariata.

La prima differenza riguarda l'età dei pazienti, sicuramente più giovani nel gruppo trattato in elezione ($58,85 \pm 11,11$ vs $63,07 \pm 11,60$ anni).

All'analisi multivariata, le patologie associate sono state più frequenti nel gruppo trattato in urgenza, in cui 124 pazienti su 214 sono risultati portatori di almeno un fattore di comorbidità contro 88 pazienti su 190 dei casi trattati in elezione ($p=0,014$). In urgenza, inoltre, il 33,3 % dei pazienti aveva due o più fattori di rischio, mentre in elezione tale percentuale scendeva al 27,7%. Questo dato testimonia come, insieme ad una età più avanzata, i pazienti trattati in urgenza fossero in condizioni generali peggiori di quelli trattati in elezione (tabelle n. 8a e 8b).

E' interessante notare come in urgenza si sia preferito eseguire più frequentemente una colectomia subtotale rispetto a una colectomia totale in confronto a quanto fatto in elezione: 62 su 134 (46,3%) casi vs 40 su 110 (36,4%) casi, nel verosimile tentativo di limitare l'estensione dell'intervento e di eseguire un'anastomosi più sicura.

Le suture meccaniche sono state utilizzate più frequentemente nel corso degli interventi elettivi piuttosto che in quelli di urgenza, dove infatti, ad eccezione della colectomia subtotale, la preferenza dei chirurghi è stata per le anastomosi manuali (tabelle n. 9a e 9b).

Il quadro di presentazione è risultato, come era prevedibile, significativamente correlato al gruppo di Urgenza (occlusione nel 46,7%, subocclusione nel 24%, peritonite nel 15% e emorragia nel 14%) o Elezione (100% intervento programmato) (tabelle n.7a e 7b).

La patologia causale è risultata significativamente correlata con la variabile urgenza-elezione, come indicato in precedenza (tabella n. 6a e 6b).

Non sono state osservate altre differenze statisticamente significative nel confronto di altri parametri quali sesso, stomia di derivazione, deiscenza clinica o subclinica.

Dal punto di vista dei risultati funzionali, sono risultati variamente correlati alla condizione urgenza-elezione anche i seguenti parametri:

- modificazioni dietetiche, significativamente diverse nei due sottogruppi, con le maggiori variazioni nel gruppo delle colectomie subtotali e, in minor grado, nelle colectomie totali, ma in senso opposto: nelle colectomie subtotali si è modificata la dieta più spesso nei pazienti operati in urgenza, mentre tra le colectomie totali le modificazioni sono state prevalentemente correlate con l'intervento elettivo; i casi di resezioni anteriori e emicolectomie sinistre mostravano invece poche differenze tra intervento urgente ed elettivo in merito a questo parametro (tabella n.12);
- supplemento di vegetali, assunti dai pazienti sottoposti a colectomia subtotale significativamente più spesso dopo un intervento urgente rispetto a un intervento

- elettivo; nessuna rilevante differenza tra i pazienti sottoposti agli altri interventi (tabella n.13);
- supplemento di fibre, sostanzialmente invariato all'interno dei gruppi sottoposti ai quattro interventi, indipendentemente dall'urgenza o l'elezione (tabella n.14);
 - assunzione di antidiarroici: non sono state rilevate correlazioni significative tra l'assunzione di tali sostanze e la condizione di urgenza o elezione in cui l'intervento era stato eseguito (tabella n.15);
 - preparati di medicina alternativa, analogamente ai precedenti rimedi, non sono stati usati in maniera significativamente differente rispetto alla condizione di urgenza-elezione (tabella n. 16);
 - numero di evacuazioni quotidiane: nella colectomia subtotala il numero di evacuazioni quotidiane appare inferiore nei pazienti operati in urgenza, contrariamente a quanto avviene nei pazienti sottoposti a colectomia totale e emicolectomia sinistra; la differenza non è significativa nei pazienti sottoposti a resezione anteriore (tabella n. 17);
 - indice di incontinenza (CCIS), non correlato significativamente alla condizione urgenza-elezione in nessuno dei quattro interventi (tabella n. 18);
 - grado di soddisfazione sull'attuale stile di vita, risultato non significativamente correlato alla condizione di urgenza o elezione per tutti gli interventi (tabella n.19).

CONFRONTO TRA COLECTOMIE SUBTOTALI E TOTALI IN MERITO ALLA FUNZIONE A DISTANZA

L'analisi dei dati ha permesso di valutare alcune differenze funzionali tra gli interventi di colectomia subtotale e totale. Il numero medio di evacuazioni quotidiane è 1,73 nelle colectomie subtotali e 3,25 nelle colectomie totali, mentre il CCIS è 2,41 e 4,40 rispettivamente (tabella n.20). Questi valori, tuttavia, non possono essere definiti come significativamente differenti: in entrambi i gruppi la continenza viene definita come "buona" (tabella n.18).

Il grado di soddisfazione, peraltro, risulta pressoché il medesimo nei due gruppi, in cui i pazienti si sono definiti "soddisfatti" (tabella n.19).

Anche quando il confronto viene esteso alle resezioni anteriori e alle emicolectomia sinistre, i risultati funzionali non sono dissimili (tabella n.20).

ESAMI STRUMENTALI

In entrambi i gruppi, purtroppo solo 11 pazienti complessivamente (tabella n.1) hanno partecipato agli studi strumentali, sottoponendosi a ecografia e/o manometria anorettale presso ospedali di proprio riferimento, portando in visione esami dalle caratteristiche non confrontabili.

Le ragioni di questa mancata compliance sono da ricercare nella scarsa motivazione del paziente verso esami considerati "non confortevoli", che verosimilmente non porterebbero a migliorare i disturbi di continenza, se presenti, e peraltro sempre difficili da accettare e condividere. Deve essere inoltre notato che

in particolare i pazienti operati molti anni prima non hanno mostrato alcun interesse verso esami strumentali di questo tipo.

DISCUSSIONE

Nel corso degli ultimi decenni, il progresso tecnologico ha permesso, anche nell'ambito di una patologia di grande impatto e complessità, quale quella coloretale, l'introduzione di numerose innovazioni diagnostiche e terapeutiche. La diffusione di una maggiore coscienza medica nella popolazione, insieme alla più capillare opera di prevenzione svolta dalle strutture sanitarie nazionali, hanno permesso una diagnosi più precoce e più accurata delle diverse patologie colo-rettali, permettendo di eseguire le necessarie terapie mediche o chirurgiche in una fase più precoce delle malattie, con migliori risultati in termini di mortalità e morbilità a breve e lungo termine e con una minore incidenza di complicanze, quali l'occlusione, la peritonite e l'emorragia intestinale. I grandi progressi tecnologici hanno messo a disposizione strumentazioni sempre più elaborate e sensibili che hanno reso il lavoro del medico molto più rapido ed efficace. Valgano per tutti, gli esempi delle nuove metodiche diagnostiche che hanno affiancato la tradizionale ed indispensabile endoscopia, quali l'ecografia, la risonanza magnetica nucleare e la tomografia computerizzata; o l'introduzione delle cucitrici meccaniche che oltre ad abbreviare i tempi chirurgici hanno reso la chirurgia colo-rettale appannaggio di tutti i chirurghi, con miglioramento dei risultati in tutti i centri.

Il trasferimento di queste acquisizioni dal campo dell'elezione a quello dell'urgenza presenta però numerose problematiche che devono essere attentamente valutate. La pratica quotidiana in urgenza, con pazienti che presentano patologie colo-rettali complicate da un evento occlusivo, peritonitico od emorragico,

evidenza come esistano dei problemi di non facile soluzione, sia sotto il profilo diagnostico, sia sotto quello propriamente chirurgico. Non è possibile, infatti, applicare completamente gli orientamenti diagnostici più recenti e i protocolli terapeutici dell'elezione all'urgenza, sia per la diversa complessità delle situazioni locali, sia per il ridotto margine di tempo a disposizione per gli accertamenti, sia, infine, per l'impossibilità ad eseguire una corretta preparazione locale e generale del paziente all'intervento. Il primo pensiero del chirurgo d'urgenza è, giustamente, quello di salvare la vita del paziente, rimandando ad un secondo momento il trattamento definitivo, eseguito questa volta in elezione. Nonostante questa filosofia, negli ultimi anni si è assistito, anche nel campo del trattamento acuto delle patologie colo-rettali complicate, a rilevanti progressi di tecnica chirurgica. Ciò ha consentito di estendere l'indicazione degli interventi di resezione, con o senza anastomosi in un tempo, limitando per contro la necessità sia delle grandi demolizioni sia degli interventi di semplice derivazione. È inoltre profondamente cambiato l'atteggiamento del chirurgo d'urgenza verso aspetti diversi da quello, pur fondamentale, "salvavita". Si pensa infatti anche alle conseguenze a lungo termine del trattamento in emergenza-urgenza, conferendo un ruolo sempre maggiore all'aspetto funzionale. Si sono così ottenuti risultati operatori maggiormente soddisfacenti dal punto di vista sia della mortalità e morbilità post-operatoria che dei risultati funzionali a distanza.

Per poter affrontare adeguatamente la gestione del paziente con urgenza coloretale, si può partire da un concetto: qualunque patologia dovrà essere trattata in urgenza solo quando si verificheranno complicanze che non possono permettere di

pianificare l'intervento in condizioni ottimali, ovvero elettive. Queste complicanze si riducono sostanzialmente a quattro modalità di presentazione: l'occlusione, la peritonite, l'emorragia e i traumi.

L'occlusione del grosso intestino rappresenta un problema non frequente, ma complesso. Il trattamento di questa condizione è lontano dall'essere standardizzato e la letteratura è ricca di esperienze in cui sia i risultati ottenuti sia le procedure utilizzate sono variabili. Ciò riflette, probabilmente una diversa selezione dei pazienti e le differenze nell'esperienza chirurgica dei vari centri. Come per il trattamento delle altre complicanze della patologia colo-rettale, anche nel caso delle occlusioni il trattamento più efficace può essere fornito se il chirurgo è in grado di eseguire le diverse procedure, conosce, di ognuna, i vantaggi e gli svantaggi ed è in grado di decidere quale procedura meglio si adatta al problema specifico e alle condizioni generali del paziente.

Le cause dell'ostruzione del grosso intestino sono molteplici. Includono patologie quali il carcinoma primitivo, il volvolo del sigma o del cieco, la diverticolite, il carcinoma metastatico, gli esiti di coliti infiammatorie, ischemiche, attiniche o aspecifiche, l'invaginazione e le stenosi anastomotiche. Le ostruzioni del colon da aderenze, a differenza di quelle del piccolo intestino, sono rare. Il carcinoma primitivo è la causa più frequente di ostruzione del colon, essendo responsabile del 50%-70% dei casi. Il volvolo è la seconda causa, interessando il 5%-10% dei casi. La diverticolite, di solito considerata la terza causa in ordine di frequenza, è responsabile di circa il 4%-7% dei casi.

L'ostruzione del grosso intestino è una condizione in cui l'alvo del paziente è completamente chiuso, sia alle feci che ai gas. È importante distinguere questi pazienti dai pazienti che hanno una sub-occlusione, anche se di grado elevato. In questi pazienti, che riferiscono ancora l'emissione di gas ed eventualmente anche di feci, è spesso possibile completare la preparazione del colon prima dell'intervento, modificando in modo radicale il successivo approccio chirurgico.

La maggiore alterazione fisiologica nell'ostruzione del grosso intestino è rappresentata dalla sua progressiva distensione, dovuta al ristagno dei liquidi secreti dal colon stesso e dell'aria, deglutita o prodotta dalla fermentazione batterica. Con il progredire della distensione si possono verificare importanti interferenze con il ritorno venoso al cuore e con la funzionalità respiratoria. Il ristagno idro-aereo presente nelle occlusioni coliche è comunque inferiore, almeno nelle prime fasi, a quello che si verifica nelle ostruzioni del piccolo intestino, e ciò fondamentalmente per la minore attività secretoria del colon. La competenza della valvola ileocecale è molto importante nella fisiopatologia dell'occlusione del grosso intestino. Nei pazienti in cui la valvola è competente, si sviluppa una sindrome ad ansa cieca con rischi rilevanti di perforazione diastatica della parete colica. Se la valvola non è competente, si verifica invece una progressiva dilatazione del piccolo intestino, che se da una parte permette la riduzione della pressione endocolica, dall'altro causa una compromissione dell'integrità anche della parete digiuno-ileale. Ai fini di una possibile perforazione, è molto importante il grado di distensione del cieco che ne è la sede più frequente, quando la perforazione non è legata all'estensione diretta di una

neoplasia o di un processo diverticolitico. Numerosi studi hanno indicato che un diametro cecale pari o superiore a 9 cm è associato ad un aumentato rischio di perforazione. Ciò dipende dalla struttura della parete cecale che è la più sottile di tutto il colon e dal suo maggior calibro. Secondo la legge di Laplace, infatti, la tensione generata sulla parete di un viscere cavo è uguale alla pressione presente all'interno dell'organo moltiplicata per il diametro dell'organo stesso.

Nei pazienti con un'occlusione prolungata si può, inoltre, sviluppare un'enterocolite nel piccolo intestino, dovuta sia a fatti ischemici che all'aumentata proliferazione batterica e che può rappresentare un'importante fonte di sepsi.

Esistono poche condizioni cliniche il cui trattamento è così controverso come quello dell'occlusione del grosso intestino. Sfortunatamente, come detto, la letteratura non fa sufficiente chiarezza a causa del piccolo numero dei paziente trattati nelle diverse serie, della differente selezione dei pazienti, della differente esperienza chirurgica dei vari centri e della mancanza di uniformità nella definizione dello stato di occlusione.

L'obiettivo del trattamento di un'occlusione colica dovrebbe essere duplice:

- 1) eliminare l'occlusione;
- 2) trattare la patologia di base, responsabile della complicanza acuta.

Il problema principale che si pone è se limitare il trattamento iniziale ad un semplice intervento decompressivo, ed eventualmente di quale tipo, o se si debba eseguire la resezione primaria del tratto di colon affetto, con o senza la ricostruzione della continuità intestinale.

Questi pazienti possono presentarsi in condizioni generali ed emodinamiche gravi e, spesso, con numerose patologie mediche associate che non possono essere trattate a causa del breve tempo a disposizione. Il colon occluso è spesso teso, con una parete sottile e fragile ed è difficile da mobilizzare, con il rischio di perforazione e contaminazione della cavità addominale.

Tradizionalmente si ritiene che l'impossibilità ad eseguire preoperatoriamente la preparazione meccanica del colon comporti un ristagno di feci a monte della lesione con distensione e sofferenza ischemica della parete e una ridotta funzione di barriera della mucosa. Un'anastomosi eseguita in queste condizioni, con un colon disteso e non preparato, viene ritenuta ad alto rischio di deiscenza. La tenuta di un'anastomosi colica è, in parte, correlata al contenuto di collagene della parete, a sua volta dipendente dall'attività dell'enzima collagenasi; tale enzima è notevolmente aumentato in presenza di uno stato infiammatorio.

Per risolvere il problema della mancata preparazione del colon, alcuni anni fa, fu proposto il metodo dell'irrigazione intraoperatoria del colon. Alcuni autori, fautori entusiasti di questa tecnica, la considerano relativamente semplice, scevra da complicanze e tale da rendere più sicuri gli interventi di resezione e anastomosi colica in un tempo, con una minore incidenza sia di fistolizzazioni anastomotiche (4%) che di mortalità (8-9%) con tempi di degenza ospedaliera ridotti. Questa tecnica, comunque, non si è mai veramente affermata e la maggior parte dei chirurghi la considera di difficile attuazione sia per la difficoltà di maneggiare un colon ostruito e disteso, sia per l'elevato rischio di una massiccia contaminazione del campo operatorio, sia, infine,

per il notevole tempo necessario per l'esecuzione dell'intera metodica (45-60 minuti).

Negli ultimi anni, tuttavia, sono state avanzate ipotesi, poi confermate da trial randomizzati e metanalisi, sull'inopportunità di eseguire la preparazione intestinale anche nella chirurgia coloretale elettiva. In questi studi è stato messo in evidenza un significativo aumento dell'incidenza di deiscenza anastomotica, oltre ad un incremento non significativo delle altre complicanze settiche e della mortalità nei pazienti trattati con la preparazione meccanica del colon. Uno studio recente ha inoltre documentato prospetticamente che il tasso di deiscenza anastomotica coloretale non è influenzato dal lavaggio intraoperatorio, quando l'ostruzione è acuta e le feci sono fluide.

Mentre non ci sono mai state sostanziali discussioni sul trattamento urgente delle lesioni del colon destro e trasverso, l'approccio storico alle lesioni acute del colon sinistro è quello della derivazione preliminare senza resezione, spesso eseguita alla cieca senza laparotomia, sotto forma di una colostomia sul colon trasverso o di una cecostomia su Petzer. Questo metodo è stato molto popolare per la sua semplicità, facilità di esecuzione e presunta sicurezza. Tuttavia, la revisione della letteratura ne mostra i numerosi svantaggi. Innanzi tutto, questa procedura non è priva di complicanze come può sembrare. La mortalità media riportata in letteratura è superiore al 20%, a cui si aggiungono le complicanze legate al successivo intervento di chiusura della colostomia (infezione della ferita, fistola colcutanea; mortalità)

Nonostante la sua semplicità, il confezionamento alla cieca di una colostomia nel quadrante superiore destro dell'addome può essere responsabile di gravi, e a volte fatali, errori diagnostici: si

pensi al caso in cui è presente un volvolo colico o una perforazione non diagnosticata.

Il ruolo della cecostomia è sempre stato controverso. Anche se molti chirurghi la ritengono una procedura obsoleta e con indicazioni limitate, probabilmente può ancora essere di una certa utilità in particolari situazioni. Queste includono i pazienti ad elevato rischio chirurgico, i pazienti obesi in cui è quasi impossibile esteriorizzare il colon per l'edema e la retrazione del mesocolon, o infine i pazienti ad alto rischio che presentano una perforazione del ceco e che non possono sopportare un intervento resettivo. In questi casi la cecostomia su Petzer può salvare la vita del paziente.

La derivazione colica preliminare presenta quindi numerosi svantaggi, lasciando in sede il processo patologico di base, non permettendo una diagnosi accurata e richiedendo due o più interventi per il ripristino della continuità intestinale.

Viceversa, l'esecuzione della resezione della lesione ostruente al momento del primo intervento offre numerosi vantaggi. Permette al chirurgo di stabilire una diagnosi e di identificare l'eventuale presenza di una perforazione. In questo caso, poi, la procedura resettiva permette di contenere la contaminazione dell'addome e ridurre lo stato settico. Infine, la resezione primaria permette al paziente di affrontare un congruo periodo di convalescenza prima di sottoporsi ad un secondo intervento per ricostituire la continuità intestinale. In pazienti selezionati con una lesione ostruttiva del colon sinistro, questo approccio è, oggi, sempre più seguito, con o senza il confezionamento dell'anastomosi al momento della resezione.

Diversi studi hanno tentato di confrontare i risultati ottenuti con la diversione preliminare con quelli della resezione primaria. Anche se Valerio e Jones e Carson et al. hanno riportato dei risultati che favoriscono la resezione primaria, molti altri autori non hanno riscontrato dei vantaggi significativi in termini di mortalità e morbilità.

Le procedure resettive potenzialmente disponibili includono la resezione primaria con immediata anastomosi colocolica, la resezione primaria con anastomosi e colostomia prossimale di protezione, la resezione primaria con colostomia (o ileostomia) a monte e a valle, la procedura di Hartmann e la colectomia subtotale con anastomosi ileocolica immediata.

Sia la prima che la seconda procedura hanno riscosso numerosi consensi, ma in entrambi i casi vi è un elevato rischio di fistole e deiscenze anastomotiche. Anche in presenza di una colostomia di protezione, l'anastomosi viene fatta con un colon ripieno di feci e con una parete alterata. La colostomia di protezione può ridurre i rischi di deiscenza anastomotica, ma non riesce a prevenirla del tutto.

È indubbio che gli orientamenti terapeutici più recenti nella chirurgia dell'occlusione colica siano rivolti alla sempre maggior utilizzazione della resezione con anastomosi in un tempo, in pazienti selezionati, riservando solo a quelli con più elevato rischio operatorio (stato emodinamico instabile, condizioni generali gravi, grave contaminazione peritoneale) gli interventi in più tempi.

La possibilità, infatti, di riequilibrare prima dell'intervento i pazienti occlusi, insieme al vantaggio di poter contare su un'anestesia senza pressanti limiti di tempo e meglio tollerata, e

su più adeguati trattamenti postoperatori, hanno esteso le indicazioni all'intervento "ideale" in un solo tempo.

Negli ultimi anni è diventata molto popolare la colectomia subtotale con anastomosi ileocolica immediata. Questa procedura offre parecchi vantaggi. L'anastomosi viene confezionata tra l'ileo sano e il colon distale alla lesione e quindi di normale calibro. L'asportazione del colon disteso potenzialmente migliora la ventilazione alveolare e rimuove ogni potenziale sorgente di sepsi. Inoltre, almeno per i tumori della flessura splenica, permette un intervento radicale dal punto di vista oncologico. Infine, non si è costretti a confezionare una stomia. Numerosi articoli hanno documentato la sicurezza e l'efficacia di questa procedura. Quando l'ostruzione è posta a livello del colon distale, in prossimità del retto, ed è compromessa la vitalità del colon prossimale, si deve procedere ad una colectomia totale, intervento molto demolitivo e che ha riscontrato opposizioni da parte di molti chirurghi, per il rischio di alterare in maniera grave la continenza delle feci, la quale, come detto in precedenza, risente notevolmente della consistenza del materiale fecale.

Anche in considerazione delle conseguenze di una chirurgia molto demolitiva, come nel caso di colectomie totali o subtotali, sempre maggiore importanza viene attribuita alla possibilità di rimandare l'intervento e detendere il colon a monte dell'ostruzione. Si ricorre quindi sempre più frequentemente all'approccio endoscopico preliminare. In presenza di un'occlusione senza peritonite, infatti, in mani esperte il posizionamento di uno stent per bypassare l'ostruzione rappresenta una procedura sicura ed efficace che può dilazionare l'intervento e migliorare le condizioni locali e generali del

paziente. Il principale vantaggio ottenibile è rappresentato dall'opportunità di maneggiare un colon deteso, e quindi più vitale, e generalmente meno repleto di feci solide, caratteristiche che si traducono nella possibilità di eseguire l'intervento in un tempo unico, senza dover ricorrere a derivazioni.

I dati ad oggi disponibili non permettono comunque di identificare una procedura superiore alle altre nel trattamento delle occlusioni del colon sinistro. Sarebbe necessario un trial prospettico e randomizzato che però, data la diversa natura del problema occlusivo, la diversa natura dei pazienti occlusi, e la diversità tra i chirurghi, non solo è difficile da eseguire, ma forse è anche poco etico. Al chirurgo non resta che scegliere la procedura migliore in funzione delle condizioni locali e generali del paziente che sta, di volta in volta, trattando.

Dopo aver reidratato e riequilibrato il paziente dal punto di vista elettrolitico e averne stabilizzato le condizioni emodinamiche, si procede all'intervento chirurgico. Alcuni autori sostengono che un operatore esperto di chirurgia coloretale possa ridurre in maniera significativa la mortalità, la morbilità e il numero di diversioni intestinali in urgenza.

L'indicazione ad eseguire una colectomia totale con o senza ileoettoanastomosi è rappresentata principalmente dalla presenza di un'occlusione del colon sinistro distale in cui il tratto intestinale a monte sia compromesso tanto da essere ritenuto non salvabile. In alternativa, la presenza di tumori colici multifocali o che infiltrano un tratto del colon destro, o di malattie infiammatorie con interessamento diffuso del grosso intestino, sono altre potenziali indicazioni a questo approccio demolitivo. Va ricordato che l'asportazione di tutto il colon quando questo si

presenta gravemente alterato e ripieno di feci può migliorare il quadro metabolico perché è eliminata completamente la principale fonte tossica. Tuttavia questa decisione deve tenere conto dell'inevitabile modificazione funzionale che conseguirà all'asportazione di tutto il colon e delle peculiari caratteristiche di un'anastomosi ileo-rettale. A questo proposito, quando è possibile salvare un tratto di sigma (colectomia subtotale), l'anastomosi ileosigmoidea è considerata più sicura dal punto di vista della tenuta e meno influente sulla funzione intestinale rispetto ad un'anastomosi ileorettale.

Negli ultimi due decenni sono stati presi in considerazione metodiche alternative o aggiuntive alla chirurgia nelle occlusioni coloretali con esordio acuto. Tra queste, alcune, come la vaporizzazione laser della lesione ostruente per via endoscopica e la decompressione endoscopica delle ostruzioni coliche sono state già in passato considerate promettenti.

Attualmente, agli stent autoespansibili viene attribuito un ruolo sempre più importante nelle ostruzioni neoplastiche del tratto coloretale. Sono infatti disponibili numerosi dati sull'efficacia e sulla sicurezza dello stenting di queste lesioni, impiegato sia come palliazione dell'ostruzione nei pazienti non candidabili all'intervento (per fattori legati alla patologia tumorale o di comorbidità), sia come "bridge to surgery", ovvero come misura temporanea per risolvere l'occlusione e preparare il paziente dal punto di vista generale e locale all'intervento resettivo. L'importanza di questa preparazione viene enfatizzata dalla constatazione che solo nel 40% dei casi sottoposti ad intervento chirurgico per un'ostruzione neoplastica del colon sinistro in fase occlusiva è possibile evitare una derivazione

intestinale (ileostomia, colostomia, fistola mucosa). Gli studi effettuati riportano una percentuale di successo tecnico del 92% e di successo clinico (inteso come la decompressione del colon entro 96 ore dal posizionamento dello stent, senza altre procedure endoscopiche o chirurgiche) dell'88%: 90% nelle procedure di palliazione e 85% in quelle preliminari alla chirurgia. In particolare, il 95% dei pazienti preventivamente endoprotesizzati è stato poi sottoposto ad intervento in un unico tempo. Sebbene siano necessari studi prospettici randomizzati, l'evidenza clinica supporta questa procedura.

Il ruolo dell'approccio laparoscopico nella complicanza occlusiva delle patologie coloretali non è attualmente standardizzato, anche se, in mani esperte, pressoché qualsiasi tipo di resezione colica e rettale è eseguibile in urgenza, a condizione che la dilatazione dell'intestino a monte del tratto ostruito non precluda un accesso utile ed una sufficiente visibilità e non renda troppo indaginosa l'esecuzione di un'anastomosi.

Anche a proposito della peritonite, si è discusso a lungo su quale sia il miglior trattamento chirurgico. Lo scopo principale del trattamento di una peritonite diffusa di origine colica, è, comunque, la rimozione completa del foco settico, cioè la resezione del segmento colico perforato, infiammato o ischemico, insieme all'asportazione della lesione che ha causato la perforazione stessa. Questo approccio radicale rappresenta il trattamento migliore ed è premiato dalla prognosi più favorevole.

Esistono 4 possibili opzioni chirurgiche per il trattamento di queste lesioni del grosso intestino:

- resezione primaria con anastomosi;

- resezione primaria con anastomosi e colostomia prossimale di protezione
- resezione primaria con colostomia e affondamento prossimale del moncone distale (intervento di Hartmann) o fistola mucosa (intervento di Hartmann modificato);
- colostomia primaria con successiva resezione in più tempi

La scelta della procedura chirurgica più adeguata deve essere individualizzata sulla base della gravità delle condizioni generali del paziente e sul tipo di diffusione del processo infiammatorio o settico. Quest'ultima è stata classificata da Hinchey et al. in modo semplice, ma sensibile, in 4 stadi: Stadio I = ascesso pericolico; Stadio II = ascesso saccato; Stadio III = peritonite purulenta; Stadio IV = peritonite fecale.

Attualmente, si ricorre sempre più raramente alla colostomia e al drenaggio come procedura iniziale. Con questo intervento viene infatti lasciato un foco settico e le feci nel segmento intestinale non resecato che rappresentano la sorgente di una continua contaminazione. Dovrebbe essere riservato ai pazienti che presentano intraoperatoriamente condizioni emodinamiche instabili e che necessitano di un intervento il più rapido possibile.

Più frequentemente si ricorre alla resezione primaria del tratto di colon perforato. Il confezionamento di un'anastomosi nello stesso tempo della resezione è legato alla presenza di quelle condizioni che rendono sicura l'anastomosi stessa: monconi colici soffici e vitali, vascolarizzazione adeguata, un colon preparato, assenza di tensione e una buona tecnica. A differenza dell'occlusione, nei casi di perforazione colica, il tratto di intestino

a monte non è dilatato e quindi non presenta i segni di una sofferenza ischemica della parete.

Inoltre, per quanto non preparato, il colon a monte non è occupato da un'ingente quantità di feci e di liquidi. Ciò rende più fattibile e sicura l'anastomosi immediata. Gli ascessi localizzati non rappresentano una controindicazione assoluta al confezionamento primario dell'anastomosi, mentre molti autori preferiscono evitare le procedure in un unico tempo nei pazienti con una peritonite diffusa purulenta o fecale. Le altre controindicazioni relative all'anastomosi sono la presenza di importanti patologie mediche associate, l'uso cronico degli steroidi, uno stato nutrizionale scaduto e l'instabilità emodinamica. Quando l'anastomosi primaria non appare indicata, le condizioni generali del paziente sono gravi ed esiste una peritonite diffusa purulenta o fecale, si ricorre, di solito, all'intervento di Hartmann. Questa tecnica molto diffusa, presenta, comunque, diversi inconvenienti. È sempre necessaria una seconda operazione per ripristinare la continuità intestinale ed evitare che la colostomia "temporanea" si trasformi in una colostomia definitiva, come purtroppo accade molto spesso. La chiusura della colostomia è associata a una discreta morbilità e mortalità, soprattutto nei pazienti anziani. Infine, l'intervento di conversione è spesso tecnicamente molto difficile. I problemi tecnici da affrontare concernono la dissezione delle aderenze, il trattamento del moncone prossimale, l'identificazione del moncone rettale e la confezione dell'anastomosi. Per quanto attiene al moncone prossimale, le esigenze di radicalità oncologica nei neoplastici e le alterazioni parietali nelle altre forme impongono di estendere la resezione colica con necessità

di mobilizzare la flessura splenica e, talora, la flessura epatica. Nella malattia diverticolare, ad esempio, non sono i diverticoli residui in senso stretto a condizionare l'ampiezza dell'exeresi, ma piuttosto l'ispessimento parietale e la riduzione del lume colico. L'incidenza di complicanze, la mortalità e la percentuale di ricanalizzazione sono molto variabili, ad indicare, probabilmente, la presenza di differenze nelle popolazioni di pazienti trattati e nei vari criteri su cui è stata selezionata la procedura chirurgica.

A questi dati sull'intervento di Hartmann vanno poi aggiunti i dati sull'intervento di ricanalizzazione, gravato da una morbilità del 30-40%, tra cui la deiscenza dell'anastomosi incide per un 4-30%, e una mortalità dello 0-12%.

A causa degli svantaggi dell'intervento di Hartmann, molti autori preferiscono eseguire l'anastomosi primaria associandola ad una colostomia o una ileostomia prossimale di protezione. Questo approccio, anche se richiede due operazioni, consente di non dovere operare in un'una pelvi precedentemente infiammata e offre minori difficoltà nella chiusura della ileostomia rispetto alle difficoltà della conversione dell'intervento di Hartmann.

Non è infrequente tuttavia che una peritonite di origine diverticolare o neoplastica richieda un intervento molto esteso. È il caso delle malattie diverticolari molto diffuse o delle neoplasie multifocali o quando la perforazione rappresenti l'evento finale di un'occlusione del grosso intestino con abnorme dilatazione colica e rottura del viscere, locale o diastatica. In questi pazienti, sebbene il prolungamento dei tempi chirurgici non sia auspicabile, si deve ricorrere a interventi di colectomia totale o subtotale, eseguendo o meno un'anastomosi e associando eventualmente una stomia derivativa.

In conclusione la decisione finale sulla scelta della procedura chirurgica deve essere presa solo dopo aver esplorato l'addome e dopo aver soppesato altri fattori, quali l'estensione e la durata della peritonite, la natura della lesione causale e la sua localizzazione, l'età e le condizioni generali di ciascun paziente. Come detto, se le circostanze lo permettono, lo scopo principale del trattamento chirurgico deve consistere nell'asportazione della fonte di infezione insieme alla lesione patologica primaria. Sono da preferire le procedure resettive eseguite in un unico tempo o l'intervento di Hartmann. Le procedure che richiedono più interventi sono responsabili di un aumento dei rischi operatori, soprattutto nei pazienti anziani, legati ai successivi interventi per ricostituire la continuità intestinale.

Si deve, comunque, ricordare che quando è possibile si deve cercare di convertire l'intervento d'urgenza per una perforazione colica in una procedura elettiva o semielettiva. Ciò vale per gli Stadi I e II, in cui gli ascessi localizzati possono essere evacuati per via percutanea sotto guida TC. Il drenaggio dell'ascesso, insieme al trattamento antibiotico, comporta generalmente un rilevante miglioramento delle condizioni cliniche del paziente e permette la preparazione dell'intestino per l'intervento, rendendo l'anastomosi fattibile e appropriata.

La complicità infiammatoria della diverticolosi rappresenta ad oggi una indicazione alla resezione colica per via laparoscopica. Bisogna tuttavia ricordare che la gestione del colon gravemente infiammato può essere difficile durante un approccio open e può diventare impossibile in laparoscopia. Il tasso di conversione è infatti alquanto elevato, soprattutto nelle serie in cui l'indicazione chirurgica appare particolarmente selezionata. La

presenza di una peritonite purulenta (Hinchey III) non rappresenta una controindicazione assoluta alla laparoscopia, essendo possibile un'accurata toilette del cavo peritoneale anche attraverso questa via, mentre una peritonite stercoracea (Hinchey IV) richiede un approccio a cielo aperto, al fine di ottenere una pulizia adeguata.

Le emorragie colo-rettali sono una frequente causa di ricovero ospedaliero e rappresentano il 10% di tutti i sanguinamenti gastrointestinali. Pongono spesso, nella pratica clinica, specie nei quadri acuti, non poche difficoltà nella localizzazione e nel riconoscimento della fonte emorragica, con conseguente grave danno e pericolo per il paziente. Gli autori statunitensi sottolineano come ancora oggi nelle loro casistiche in ben il 5% dei pazienti, percentuale composta quasi nella totalità da sanguinamenti massivi, non siano identificabili le cause del sanguinamento. Queste ultime riconoscono numerose eziopatogenesi, profondamente diverse tra loro, che, condizionando quadri clinici diversi, presentano peculiari problemi per la possibilità di differenti approcci diagnostico-terapeutici.

Le cause più frequenti di rettorragia sono rappresentate dai sanguinamenti originati da emorroidi e ragadi anali che però possono essere rapidamente accertate mediante una visita medica accurata o una semplice anoscopia e solitamente non rappresentano dei problemi clinici importanti.

Per quanto riguarda l'incidenza delle altre cause di emorragia colo-rettale, attualmente l'angiodisplasia sembra essere la causa emorragica più frequente oltre i 60 anni di età, specie se caratterizzata da sanguinamenti massivi ripetuti di cui non si è riusciti a localizzare la sede. Nelle rimanenti fasce di età sembra

prevalere la malattia diverticolare. A parte le angiodisplasie, sono quindi causa di emorragie colo-rettali, i tumori maligni, i polipi, le enteropatie infiammatorie (quali la rettocolite ulcerosa, il morbo di Crohn, le coliti aspecifiche, le coliti ischemiche, le coliti batteriche o parassitarie) l'endometriosi intestinale e le affezioni del diverticolo di Meckel.

Quando le terapie conservative, farmacologica, endoscopica o arteriografica falliscono, soprattutto in occasione di recidive di sanguinamento massivo, l'indicazione chirurgica diventa assoluta, specie in un paziente emodinamicamente instabile. Il tipo di intervento ed in particolare l'estensione dell'exeresi chirurgica dipenderà dalla sede e dalla natura della fonte emorragica. Il problema è rappresentato dalla mancata localizzazione della sede del sanguinamento. In questo caso si può ricorrere, come detto, all'endoscopia intraoperatoria, alla transilluminazione intraoperatoria, alla palpazione accurata di tutto il colon o ad una trasversotomia esplorativa per evidenziare se la fonte del sanguinamento è localizzata nel colon destro o sinistro. Se anche queste metodiche non permettono di identificare la sede dell'emorragia si deve procedere ad una resezione alla cieca, che anche nei casi di colectomia subtotale, può essere gravata oltre che da un'importante morbidità (9-18%) da un'elevata incidenza di nuovi sanguinamenti (9-30%).

Studi più recenti supportano tuttavia la colectomia totale come ultima risorsa nei casi in cui la sede dell'emorragia non viene identificata pur ricorrendo a tutti i mezzi disponibili in fase pre e intraoperatoria. Sembra infatti che la mortalità e la morbidità a breve e lungo termine di pazienti trattati con colectomia totale o subtotale non sia significativamente differente

rispetto a interventi più limitati. La colectomia totale è inoltre indicata nei pazienti con sanguinamento recidivo nel quale, ancora una volta, la localizzazione del tratto emorragico non può essere accertata.

Non diversamente dalle precedenti condizioni, sui traumi coloretali esiste una notevole controversia a proposito del tipo di trattamento. Nelle lesioni da arma da fuoco, il coinvolgimento del grosso intestino varia tra il 25% e il 30% dei pazienti, mentre le ferite da arma bianca vi sono associate con un'incidenza solo del 5%. I traumi chiusi dell'addome sono responsabili di una lesione del colon o del retto nel 3-5% dei casi. Non è necessario fare una diagnosi precisa della lesione colica prima dell'intervento, che potrà risolversi in una riparazione primaria, un'esteriorizzazione, una resezione-anastomosi oppure resezione e stomia derivativa.

Raramente, comunque, i traumi penetranti o chiusi dell'addome comportano lesioni intestinali che possono richiedere l'esecuzione di interventi molto estesi. E chiaramente, oggi molte più lesioni sono suscettibili di una riparazione diretta, ma molti dubbi rimangono sul trattamento delle lesioni più gravi e complesse.

Attualmente, quindi, non esistono condizioni cliniche o patologiche in cui le indicazioni ad eseguire interventi estesi come la colectomia subtotale o totale sono definite con chiarezza o uniformemente condivise, poiché la maggior parte degli autori ritiene che le conseguenze a medio e lungo termine siano sostanzialmente peggiori dal punto di vista funzionale rispetto a interventi più limitati. Nella realtà, tuttavia, molti dei dati riportati in letteratura negli ultimi 25 anni non sostengono questa pur diffusa opinione e invece testimoniano risultati simili nelle

colectomie segmentarie e nelle colectomie totali e subtotali in termini di mortalità, morbilità e risultati a lungo termine.

Farner e colleghi (1999) in uno studio sulle emorragie gastrointestinali inferiori acute considerano la colectomia totale una soddisfacente alternativa ai ripetuti tentativi di localizzare la fonte emorragica, con minore rischio di risanguinamento e analoghi risultati in termini di complicanze, mortalità e funzione intestinale a distanza.

Nel 2003 lo studio di Elton e colleghi sulle complicanze, la mortalità e la funzione a distanza delle anastomosi ileorettali, ne ha definito soddisfacenti i risultati a distanza, con una media di tre evacuazioni al giorno e una continenza completa nel 90% circa dei pazienti.

Hennekinne-Mucci e colleghi (2006) hanno riportato i risultati di colectomie subtotali e totali in emergenza nelle ostruzioni neoplastiche del colon sinistro, promuovendone l'esecuzione nell'intento di evitare interventi in più tempi e risolvendo il rischio di lesioni cancerose metacrone.

Di diversa opinione sono altri autori, come You e colleghi (2008), che in uno studio retrospettivo condotto su 522 pazienti sottoposti a colectomia segmentaria o estesa (subtotale o totale), hanno osservato nel gruppo delle colectomie estese un modico, ma significativo decremento delle normali attività quotidiane con impatto negativo sulla qualità della vita, con modificazioni dietetiche, delle attività sociali, ricreative e in occasione di viaggi. In particolare, la qualità della vita, definita con l'IBS-QOL e confrontata a quella prima dell'intervento, viene riportata con un valore di 98.5/100 nelle colectomie segmentarie, 94,9 nella colectomia subtotale e 91,2 nella colectomia totale.

I risultati della presente indagine mostrano una differenza significativa tra la colectomia subtotale e totale dal punto di vista della dieta e dell'assunzione di antidiarroici e fitoterapici, del numero di evacuazioni e del grado di incontinenza, con modificazioni più rilevanti nel gruppo delle colectomie totali, senza sostanziali differenze rispetto all'esecuzione in urgenza o elezione. Quando al paziente è stato richiesto di definire il proprio grado di soddisfazione in merito all'intervento eseguito, tutti i pazienti, sia tra coloro che avevano subito una colectomia subtotale, una colectomia totale sia un intervento segmentario, si sono definiti soddisfatti.

Sebbene non si pongano questioni circa l'indicazione a eseguire una colectomia subtotale o totale in caso di rettocolite ulcerosa in fase di megacolon tossico, colite diffusa da malattia di Crohn, rottura diastatica del cieco in presenza di una stenosi del colon sinistro o situazioni altrettanto evidenti, questi dati, confortati da studi precedenti, devono far riflettere sulla possibilità di procedere a tali interventi in presenza di condizioni border-line, come ad esempio un colon dilatato e sofferente, in situazione di pre-rottura a monte della stenosi, quando il chirurgo si trova a dover scegliere tra la rimozione di tutto il colon (includendo o meno il sigma) o effettuare un lungo lavaggio intestinale o ancora eseguire un intervento in più tempi.

Sull'importanza di mantenere in sede il sigma, bisogna dire che probabilmente ogni chirurgo conserverà questo tratto quando le condizioni anatomo-patologiche dell'organo lo consentiranno ma, ancora una volta, non si può stabilire con certezza che la conservazione del sigma sia rilevante da un punto di vista funzionale a lungo termine. I risultati del nostro studio, peraltro,

concordano anche con quelli di Autori che sostengono che le colectomie subtotale e totale siano in sostanza interventi pressoché sovrapponibili.

CONCLUSIONI

Il trattamento delle lesioni che coinvolgono il colon-retto costituisce, indipendentemente dal tipo di procedura, un intervento di chirurgia maggiore. Ogni intervento comporta un notevole impegno per il chirurgo in fase preoperatoria e intraoperatoria, nonché possibili rilevanti complicanze a breve, medio e lungo termine. Tali problematiche sono particolarmente importanti quando il paziente viene operato in regime di urgenza, spesso presenta comorbidità poco note o incontrollate e il tempo a disposizione per ripristinare i parametri vitali è breve.

Il chirurgo moderno si deve porre l'obiettivo di curare il paziente in termini "fisiologici", ovvero garantendo la cura delle patologie organiche ma anche con rispetto della funzione dell'organo che va a trattare.

Nel nostro studio abbiamo voluto valutare in che modo interventi molto estesi come la colectomia subtotale e la colectomia totale possano influenzare la qualità della vita dei pazienti, e come in particolare la colectomia subtotale, per molti aspetti simile alla colectomia totale, ma con la conservazione di un tratto di sigma, possa apportare differenze nella risposta a lungo termine del paziente in termini funzionali.

Si è visto che la conservazione del sigma modifica significativamente la dieta, l'assunzione di farmaci, ma non è in grado di modificare sensibilmente lo stile di vita del paziente e il grado di soddisfazione circa la funzione dell'alvo quando la valutazione viene effettuata a distanza dall'intervento.

Il presente studio presenta certamente dei punti deboli, primo fra tutti il fatto di aver preso in considerazione tempi molto

lunghi, caratteristica che, se da un lato può garantire che la funzione si sia stabilizzata, dall'altro determina inevitabilmente la perdita di una notevole porzione del campione rappresentata da anziani e malati neoplastici, nonché pazienti con disabilità cognitive; gli esiti in questi pazienti potrebbero verosimilmente modificare i risultati. Nel lungo periodo, peraltro, si sono alternati molti chirurghi, di differente esperienza, ed è probabile che i meno esperti abbiano eseguito più interventi segmentari rispetto alle colectomie estese, e sono stati impiegati materiali e tecnologie differenti. La mancata compliance dei pazienti verso gli studi strumentali, infine, non ha permesso di avere dati obiettivi e di univoca interpretazione.

Sarebbe utile eseguire studi prospettici in cui il paziente sia sottoposto a indagini clinico-strumentali in fase preoperatoria, a breve distanza dall'intervento e dopo almeno 12 mesi.

Nonostante la necessità di eseguire studi più specifici, sembra che, in accordo con la maggioranza degli autori, si possa dire che i due interventi di colectomia subtotale e totale non si differenziano significativamente dal punto di vista dei risultati a distanza e che entrambi non comportano disturbi a lungo termine particolarmente invalidanti, quando si confrontano con interventi più limitati sul colon sinistro e sul retto prossimale, come l'emicolectomia sinistra e la resezione anteriore. Anche quando il confronto viene fatto nell'ambito dello stesso intervento ma in condizioni di urgenza o elezione, le differenze in termini funzionali non sono significative.

È opportuno inoltre ricordare che, seguendo una direzione che è già parzialmente tracciata, visti i consensi alla chirurgia miniinvasiva in campo coloretale, nei prossimi anni gli studi di

tipo funzionale dovranno valutare gli esiti di interventi eseguiti in laparoscopia. È prevedibile che i risultati potranno essere differenti rispetto a quelli della chirurgia tradizionale, quindi i confronti tra i vari tipi di interventi dovranno più correttamente avvenire nell'ambito della chirurgia laparoscopica.

È infine importante ribadire che il paziente deve essere informato in maniera chiara ed esaustiva sugli esiti possibili di questi interventi, perché possa essere libero di scegliere un'opzione rispetto ad un'altra, quando il tempo lo permette, per essere preparato alle inevitabili modificazioni dell'alvo e anche a protezione del rapporto tra medico e paziente, sempre più difficile in questi anni di continue ripercussioni medico-legali.

BIBLIOGRAFIA

- Adkins RB, Zirkle K, Waterhouse G. Penetrating colon trauma. J Trauma 1984;24:491
- Allen-Mersh TG. Should primary anastomosis and on-table colonic lavage be standard treatment for left colonic emergencies? Ann R Coll Surg Engl 1993;75:195
- Alves A, Panis Y, Bouhnik Y, Maylin V, Lavergne-Slove A, Valleur P. Subtotal colectomy for severe acute colitis: a 20 year experience of a tertiary center with an aggressive and early surgical policy. J Am Coll Surg 2003;197:379
- Ambrosini A. Ruolo dell'endoscopia nella diagnostica e nel follow-up delle lesioni sanguinanti del colon. Min Chir 1992;47:1253
- Andriessse GI, Gooszen HG, Schipper MEI, Akkermans LMA, von Vroonhoven TJMV, van Laarhoven CJHM. Functional results and visceral perception after ileo neo-rectal anastomosis in patients: a pilot study. Gut 2001;48:683
- Bakker FC, Hoitsma HFW, Otter GD. The Hartmann procedure. Br J Surg 1982;69:580
- Balslev IB, Jensen HE, Neilsen J. The place of cecostomy in the relief of obstructive carcinoma of the colon. Dis Colon Rectum 1970;13:207
- Beall AC, Bricker DL, Alessi FJ, et al. Surgical considerations in the management of civilian colon injuries. Ann Surg 1971;173:971
- Bell GA, Panton ONM. Hartmann resection for perforated sigmoid diverticulitis: a retrospective study of the Vancouver General Hospital experience. Dis Colon Rectum 1984;27:253
- Beychok IA. Precise diagnosis in severe hematochezia. Arch Surg 1978;113:634

- Bhardwaj R, Parker MC. Palliative therapy of colorectal carcinoma: stent or surgery? *Colorectal Dis* 2003;5:518
- Bin Mohd Zam NA, Tan KY, NG C, Chen CM; Wong SK, Chng HC, Tay KH, Eu KW. Mortality, morbidity and functional outcome after total or subtotal abdominal colectomy in the Asian population. *ANZ J Surg* 2005;75:840
- Bothwell WN, Bleicher RJ, Dent TL. Prophylactic ureteral catheterization in colon surgery. A five years review. *Dis Colon Rectum* 1994;37:330
- Britt LG, Warren L, Moore OF. Selettive management of lover gastrointestinal bleeding. *Am Surg* 1983;49:121
- Browder W, Caerise EJ, Litwin MS. Impact of emergency angiography in massive lower gastrointestinal bleeding. *Ann Surg* 1986;204:530
- Brunet C, Gregoire R, Thirion X, et al. Complications de la diverticulose colique et chirurgie d'urgence – Etude prospective sur 56 cas. *J Chir* 1994;131:501
- Brunner Rg, Shatney CH. Diagnostic and therapeutic aspects of rectal trauma. Blunt versus penetrating. *Am Surg* 1987;53:215
- Buechter KJ, Boustany C, Cohn I. Surgical mangement of the acutely obstructed colon. *Am J Surg* 1988;156:163
- Burch JM, Brock JC, Gerritzman L, et al. The injured colon. *Ann Surg* 1986;203:701
- Burch JM, Feliciano DV, Mattox KL. Colostomy and drainage for civilian rectal injuries: is that all? *Ann Surg* 1989;209:600
- Campbell WB, Rhodes M, Kettelwell MG. Colonoscopy following intraoperative lavage in the management of severe colonic bleeding. *Ann R Coll Surg Engl* 1985;67:290

- Carson SN, Poticha SM, Shields TW. Carcinoma obstructing the left side of the colon. Arch Surg 1977;112:523
- Cassarella WJ, Galloway SJ, Taxin RN, et al. Lower gastrointestinal tract hemorrhage: new concepts based on arteriography. AJR 1974;121:357
- Cello JP, Grendell JH. Endoscopic treatment for gastrointestinal vascular ectasias. Ann Intern Med 1986;104:352
- Chen SC. Angiodysplasia as a source of intestinal bleeding: report of seven cases. J Formos Med Assoc 1992;91:1102
- Chen PC, Wu CS, Liaw YF. Hemostatic effect of endoscopic local injection with hypertonic saline-epinephrine solution and pure ethanol for digestive tract bleeding. Gastrointest Endosc 1985;32:319
- Choo IW, Do YS, Suh SW, et al. Malignant colorectal obstruction: treatment with a flexible covered stent. Radiology 1998;206:415
- Chou HY. Ischemic colitis as cause of massive lower gastrointestinal bleeding and peritonitis. Dis Colon Rectum 1989;32:106
- Christl SU, Scheppach W. Metabolic consequences of total colectomy. Scand J Gastroenterol Suppl 1997;222:20
- Chunn CF, Hauver RV. Wounds of the colon and rectum (1222 casualties). In: DeBakey ME. ed. General Surgery, Medical Department US Army: Surgery in World War II. Washington, DC: Office of the Surgeon General, Department of the Army, 1955:255
- Church J, Burke C, McGannon E, Pastean O, Clark B. Risk of rectal cancer in patients after colectomy and ileorectal anastomosis for familial adenomatous polyposis. Dis Colon Rectum 2003;46:1175
- Clark J, Hall AW, Moossa AR. Treatment of obstructing cancer of the colon and rectum. Surg Gynecol Obstet 1975;141:541

- Clark DD, Hubay CA. Tube cecostomy: an evaluation of 161 cases. *Ann Surg* 1972;175:55
- Colacchio TA, Forde KA, Patsos TJ, et al. Impact of modern diagnostic methods on the management of active rectal bleeding. *Am J Surg* 1982;143:607
- Coman E. Bloody diarrhea, jaundice and sepsis in a septuagenarian. *Gastroenterology* 1992;103:1349
- Cussons PD, Fletcher EWI, Berry A. Comparison of the value of mesenteric angiography and on table colonoscopy in massive acute large bowel hemorrhage. *Gut* 1988;55:281
- Cussons PD, Berry AR. Comparison of the value of emergency mesenteric angiography and intraoperative colonoscopy with antegrade colonic irrigation in massive rectal hemorrhage. *J R Coll Surg Edinb* 1989;34:91
- Dang CV, Peter ET, Parks SN, Ellyson JH. Trauma of the colon. *Arch Surg* 1982;117:652
- Davis JJ, Cohn I, Nance FC. Diagnosis and management of blunt abdominal trauma. *Ann Surg* 1976;183:672
- Dawes LG, Aprahamian C, Condon RE, Malangoni MA. The risk of infection after colon injury. *Surgery Nallathambi MN, Ivatury RR, Shah PM, et al.* 1986;100:796
- De U, Ghosh S. Single stage primary anastomosis without colonic lavage for left-sided colonic obstruction due to acute sigmoid volvulus: a prospective study of one hundred and ninety-seven cases. *A N Z J Surg* 2003;73:390
- Demetriades D, Rabinowitz B, Sofianos C, Prumm E. The management of colon injuries by primary repair or colostomy. *Br J Surg* 1985;72:881

- Desai DC, Brennan EJ Jr, Reilly JF, et al. The utility of the Hartmann procedure. *Am J Surg* 1998;175:152
- Deutsch AA, Zelikowski A, Reiss R. One-stage sub-total colectomy with anastomosis for obstructing carcinoma of the left colon. *Dis Colon Rectum* 1983;26:227
- Deyhle P, Blum AI, Neusch HJ, et al. Emergency colonoscopy in the management of acute perianal hemorrhage. *Endoscopy* 197;6:229
- Drapanas T, Pennington DG, Kappelman M, et al. Emergency subtotal colectomy. Preferred approach to management of massively bleeding diverticular disease. *Ann Surg* 1973;177:519
- Drossman DA, Patrick DL, Whitehead WE et al. further validation of the IBS-QOL: a disease-specific quality-of-life questionnaire. *Am J Gastroenterol* 2000;95:999
- Dudley HAF, Radcliff AG, McGeehan DM. Intraoperative irrigation of the colon to permit primary anastomosis. *Br J Surg* 1980;67:80
- Eaton AC. Emergency surgery for acute colonic hemorrhage. A retrospective study. *Br J Surg* 1981;68:109
- Eckhausen ML. Endoscopic laser vaporization of obstructing left colonic cancer to avoid decompressive colostomy. *Gastrointest Endosc* 1987;33:105
- Eisenstat TE, Rubin RJ, Salvati EP. Surgical management of diverticulitis: the role of the Hartmann procedure. *Dis Colon Rectum* 1983;26:429
- Elton C, Malkin G, Hitos K, Cohen CRG. Mortality, morbidity and functional outcome after ileorectal anastomosis. *Br J Surg* 2003;90:59
- Eu KW, Lima SL, Seow-Choen F, Leonf AFPK, Ho YH. Clinical outcome and bowel function following total abdominal colectomy

- and ileorectal anastomosis in the oriental population. *Dis Colon Rectum* 1998;41:215
- Farivar M, Perrotto J. The efficacy of colonoscopy in acute rectal bleeding. *Gastrointest Endosc* 1982;28:130
 - Farner R, Lichliter W, Kuhn J, Fisher T. total colectomy versus limited colonic resection for acute lower gastrointestinal bleeding. *Am J Surg* 1999;178:587
 - Feng YS, Hsu H; Chen SS. One-stage operation for obstructing carcinomas of the left colon and rectum. *Dis colon Rectum* 1987;30:29
 - Fielding LP, Stewart-Brown S, Blesovsky L. Large bowel obstruction caused by cancer: a prospective study. *Br Med J* 1979;2:515
 - Finne CO III. The aggressive management of serious lower gastrointestinal bleeding. *Prob Gen Surg* 1992;9:597
 - Flint LM, Vitale GC, Richardson JD, Polk HC. The injured colon: relationships of management to complications. *Ann Surg* 1981;193:619
 - Foutch PG. Angiodysplasia of the gastrointestinal tract. *Am J Gastroenterol* 1993;88:807
 - Fraser J, Drummond H. A clinical and experimental study of three hundred perforating wounds of the abdomen. *Br Med J* 1917;1:321
 - Gallot D, Jauffret B, Goujard F, et al. L'intervention di Hartmann. Etude retrospective de quatre-vingt-six cas. *Ann Chir* 1992;46:491
 - Gennaro AR; Tyson R. Obstructive colonic cancer. *Dis Colon Rectum* 1978;21:346
 - George SM, Fabian TC, Mangiante EC. Colon trauma: further support for primary repair. *Am J Surg* 1988;156:16

- George SM, Fabian TC, Voeller GR, et al. Primary repair of colon wounds: a prospective trial on nonselected patients. *Ann Surg* 1989;209:728
- Gerber A, Thompson RJ, Reiswig . Experience with primary resection for acute obstruction of the large intestine. *Surg Gynecol Obstet* 1962;115:593
- Gerber A, Thompson RJ. Use of the tube cecostomy to lower the mortality in acute large intestinal obstruction due to cancer. *Am J Surg* 1965;110:893
- Glass RI, Smith LE, Cochran RC. Subtotal colectomy for obstructing carcinoma of the left colon. *Am J Surg* 1983;145:335
- Gleen F, McSherry CK. Obstruction and perforation in colorectal surgery. *Ann Surg* 1971;173:983
- Goligher JC, Smiddy FG. The treatment of acute obstructions or perforation with carcinoma of the colon and rectum. *Br Med J* 1957;45:270
- Gooszen AW, Geelkerken RH, Hermans J, et al. Temporary decompression after colorectal surgery: randomized comparison of loop ileostomy and loop colostomy. *Br J Surg* 1998;85:76
- Gostout CJ, Bowyer BA, Ahlquist DA, et al. Mucosal vascular malformations of the gastrointestinal tract: clinical observations and results of endoscopic neodymium:yttrium-aluminum-garnet laser therapy. *Mayo Clin Proc* 1988;63:993
- Grasberger RC, Hirsch EF. Rectal trauma: a retrospective analysis and guidelines for therapy. *Am J Surg* 1983;145:795
- Greco RS, Kamath C, Noshier JL. Percutaneous drainage of peridiverticular abscess followed by primary sigmoidectomy. *Dis Colon Rectum* 1982;25:53

- Greenlee HB. Acute large bowel obstruction: an update. *Surg Ann* 1982;14:253
- Haas O, Guillard G, Rat P, et al. L'opération de Hartmann en chirurgie colo-rectale est licite. *Lyon Chir* 1992;88:11
- Halevy A, Levi J, Orda R. Emergency subtotal colectomy: a new trend for treatment of obstructing carcinoma of the left colon. *Ann Surg* 1989;210:220
- Hamingway A, Allison DJ. Angiodysplasia and Meckel's diverticulum: a congenital association? *Br J Surg* 1982;62:493
- Harms BA, Myers GA, Rosenfeld DJ, Starling RJ. Management of fulminant ulcerative colitis by primary restorative proctocolectomy. *Dis Colon Rectum* 1994;37:971
- Harris GJC, Senagore AJ, Lavery IC, Fazio VW. The management of neoplastic colorectal obstruction with colonic endoluminal stenting devices. *Am J Surg* 2001;181:499
- Hawley PR. Causes and prevention of colonic anastomotic breakdown. *Dis Colon Rectum* 1973;16:272
- Hennekinne-Mucci S, Tuech JJ, Brehant O, Lermite E, Bergamaschi R, Pessaux P, Arnaud JP. Emergency subtotal/total colectomy in the management of obstructed left colon carcinoma. *Int J Colorectal Dis* 2006;21:538
- Hinchey EJ, Schaal PGH, Richards GK. Treatment of perforated diverticular disease of the colon. *Adv Surg* 1978;12:85
- Hirao M, Kobayashi T, Masuda K, et al. Endoscopic local injection of hypertonic saline-epinephrine solution to arrest hemorrhage from the upper gastrointestinal tract. *Gastrointest Endosc* 1985;31:313
- Howell HS, Bartial JF, Freeark RJ. Blunt trauma involving the colon and rectum. *J Trauma* 1976;16:624

- Hsu TC. Comparison of one-stage resection and anastomosis of acute complete obstruction of left and right colon. *Am J Surg* 2005;189:384
- Hughes ESR. Carcinoma of the right colon. *Aust NZ J Surg* 1966;35:187
- Hughes ESR. Carcinoma of the upper colon. *Aust NZ J Surg* 1966;35:191
- Hughes ESR. Carcinoma of the sigmoid colon. *Aust NZ J Surg* 1966;35:182
- Hughes ESR, McDermott FT, Polglase AL, Nottle P. Total and subtotal colectomy for colonic obstruction. *Dis Colon Rectum* 1985;28:162
- Hulkko OA, Laitinen ST, Haukipuro KA, et al. The Hartmann procedure for the treatment of colorectal emergencies. *Acta Chir Scand* 1986;152:531
- Imes PR. War surgery of the abdomen. *Surg Gynecol Obstet* 1945;81:608
- Irvin TT, Greaney MG. The treatment of colonic cancer presenting with intestinal obstruction. *Br J Surg* 1977;64:741
- Irvine EJ. Prospective comparison of double contrast barium enema plus flexible sigmoidoscopy versus colonoscopy in rectal bleeding. *Gut* 1988;29:1188
- Ivatury RR, Licata J, Gunduz Y, et al. Management options in penetrating rectal injuries. *Am Surg* 1991;57:50
- Jensen DM, Machicado GA. Diagnosis and treatment of severe hematochezia. *Gastroenterology* 1988;95:1569
- Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1993;36:77
- Jovino R. L'angiodisplasia del colon. *Min Chir* 1989;44:633

- Karanfilian RG, Ghuman SS, Pathak VB, et al. Penetrating injuries to the colon. *Am Surg* 1982;48:103
- Kean PF, Ohri SK, Wood CB. Management of the obstructed left colon by the one-stage intracolonic bypass procedure. *Dis Colon Rectum* 1988;31:948
- Keck JO, Collopy BT, Ryan PJ, et al. Reversal of Hartmann's procedures: effect of timing and technique on ease and safety. *Dis Colon Rectum* 1994;37:243
- Kherterpal S. Angiodysplasia: a review. *J R Soc Med* 1991;84:615
- Khoo REA, Rothenberger DA, Wang WD, et al. Tube decompression of the dilated colon. *Am J Surg* 1988;156:214
- Khot UP, Wenk Lang A, Murali K, Parker MC. Systematic review of the efficacy and safety of colorectal stents. *Br J Surg* 2002;89:1096
- Kirkpatrick JR, Rajpal SG. The injured colon: therapeutic considerations. *Am J Surg* 1975;129:187
- Klatt GR, Martin WH, Gillespie JT. Subtotal colectomy with primary anastomosis without diversion in the treatment of obstructing carcinoma of the left colon. *Am J Surg* 1981;141:577
- Knox AJS, Binkelt , Collions DC. Closure of colostomy. *Br J Surg* 1971;58:669
- Ko CY, Rusin LC, Scoetz DJ, Moreau L, Collier JA, Murray JJ, Roberts PL, Arnell TD. Does better functional results equate with better quality of life? Implications for surgical treatment in familial adenomatous polyposis. *Dis Colon Rectum* 2000;43:829
- Koruth NM, Krukowski ZH, Youngson GG. Intraoperative colonic irrigation in the management of left sided large bowel emergencies. *Br J Surg* 1985;72:708

- Kronborg O. The missing randomized trial of two surgical treatments for acute obstruction due to carcinoma of the left colon and rectum. An interim report. *Int J Colorect Dis* 1986;1:162
- Lamah M, Mathur P, McKeown B, Blake H, Swift RI. The use of rectosigmoid stent in the management of acute large bowel obstruction. *J R Coll Surg Edinb* 1998;43:318
- Lavenson GS, Cohen A. Management of rectal injuries. *Am J Surg* 1971;122:226
- Leff EI, Groff FW, Rubin RJ, et al. Use of ureteral catheters in colonic and rectal surgery. *Dis Colon Rectum* 1982;25:457
- Leitman IM, Paull DE, Shires GT. Evaluation and mangement of massive lower gastrointestinal hemorrhage. *Ann Surg* 1989;209:175
- Lelcuk S, Klausner JM, Merhaj A. Endoscopic decompression of acute colonic obstruction. *Ann Surg* 1986;203:292
- Leung JWE, Chung SCS. Endoscopic injection of adrenalin in bleeding peptic ulcers. *Gastrointest Endosc* 1987;33:73
- Levison MA, Thomas DD, Wiencek RG, et al. Management of the injured colon: evolving practice at an urban center. *J Trauma* 1990;30:247
- Ling L, Alberg T. Hartmann procedure. *Acta Chir Scand* 1984;150:413
- LoCicero J, Tajima T, Drapanas T. A half-century of experience in the management of colon injuries: changing concepts. *J Trauma* 1966;6:316
- Loria FL. Historical aspects of abdominal injuries. Springfield, IL: Charles C. Thomas, 1968
- Lowman RM, Davis L. An evaluation of cecal size in impending perforation of the cecum. *Surg Gynecol Obstet* 1956;103:711

- Mallonga ET, Brummelkamp WH, van Gulik TM, Taat CW. The Hartmann procedure: its role in acute complicated diverticulitis. *Neth J Surg* 1986;38:171
- Mangiante EC, Graham AD, Fabian TC. Rectal gunshot wounds: management of civilian injuries. *Am Surg* 1986;52:37
- McGuire HW, Haynes BW. Massive hemorrhage from diverticular disease of the colon: guidelines for therapy based on bleeding patterns in fifty cases. *Ann Surg* 1972;175:847
- McKenzie AD, Bell AD. Nonpenetrating injuries of the colon and rectum. *Surg Clin North Am* 1972;52:735
- Mealy K, Salman A, Arthur G. Definitive one stage emergency large bowel surgery. *Br J Surg* 1988;75:1216
- Mendoza CB, Watne AL. Value of intraoperative colonoscopy in vascular ectasia of the colon. *Am Surg* 1982;48:153
- Merchant N, Hashmi HF, Scalea T, Whelan RL. The safety of primary closure in penetrating injuries of the colon. Paper presented at American Society of Colon and Rectal Surgeons Meeting, May 1991, Boston, Massachusetts
- Mirelman D, Corman ML, Veidenheimer MC, et al. Colostomies – indications and contraindications: Lahey Clinic experience. *Dis Colon Rectum* 1978;21:172
- Moore EE, Dunn EL, Moore JB, Thompson JS. Penetrating abdominal trauma index. *J Trauma* 1981;21:439
- Morgan WP, Jenkins N, Lewis P. Management of obstructing carcinoma of the left colon by extended right hemicolectomy. *Am J Surg* 1985;149:327
- Mueller PR, Saini S, Wittenberg J, et al. Sigmoid diverticular abscesses: percutaneous drainage as an adjunct to surgical resection in 24 cases. *Radiology* 1987;164:321

- Mulherin JL, Sawyer JL. Evaluation of three methods for managing penetrating colon injuries. *J Trauma* 1975;15:580
- Nakagawa K, Asaki S, Sato T. Endoscopic management of bleeding peptic ulcers. *World J Surg* 1989;13:154
- Nallathambi MN, Ivatury RR, Shah PM, et al. Aggressive definitive management of penetrating colon injuries: 136 cases with a 3,7% mortality. *J Trauma* 1984;24:500
- Nallathambi MN, Ivatury RR, Shah PM, et al. Penetrating right colon trauma: the diminishing need for colostomy. *Am Surg* 1987;53:209
- Nance FC. Injuries to the colon and rectum in trauma. In: Moore EE, Mattox KL, Feliciano DV, eds. East Norwalk, CT: Appleton and Lange, 1991:521
- Nayman J. Primary resection with anastomosis for carcinoma of the sigmoid colon with obstruction. *Aust NZ J Surg* 1964;33:222
- Neff CC, van Sonnenberg E, Casola G, et al. Diverticular abscesses: percutaneous drainage. *Radiology* 1987;163:15
- Nelken N, Lewis F. The influence of injury severity in complication rates after primary closure or colostomy after penetrating colon trauma. *Ann Surg* 1989;209:439
- Nespoli A, Ravizzini E, Trivella M, et al. The choice of surgical procedure for peritonitis due to colonic perforation. *Arch Surg* 1993;128:814
- Neugent KP, Daniels P, Stewart B, Patankar R, Johnson CD. Quality of life in stoma patients. *Dis Colon Rectum* 1999;42:1569
- Ogilvie WH. Abdominal wounds in western desert. *Surg Gynecol Obstet* 1944;78:225
- Osman HS, Rashid HI, Sathananthan N, Parker MC. The cost effectiveness of self-expanding metal stents in the management of

- malignant left sided large bowel obstruction. *Colorectal Dis* 2000;2:233
- Otis GA. The medical and surgical history of the war of the rebellion. Part II. Washington DC: Government Printing Office, 1876:205
 - Papa MZ, Karni T, Koller M, Klein E, Scott D, Beruk D, Sareli M, Ben Ari G. avoiding diarrhea after subtotal colectomy with primary anastomosis in the treatment of colon cancer. *J Am Coll Surg* 1997;184:269
 - Park UC, Chung SS, Kim KR, Seong MK, Yoon WH, Kim YJ et al. single-stage procedure with intraoperative colonoscopy and colonic irrigation in patients with obstructing left-sided colonic cancer. *Int J Colorectal Dis* 2004;19:487
 - Pascu O, Draghici A, Acalovchi I. The effect of endoscopic hemostasis with alcohol on the mortality rate of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage. A randomized prospective study. *Endoscopy* 1989;21:53
 - Patcher HL, Hoballah JJ, Corcoran TA, et al. The morbidity and financial impact of colostomy closure in trauma patients. *J Trauma* 1990;30:1510
 - Patrick DL, Drossman DA, Frederick IO, Di Cesare J, Puder KL. Quality of life in persons with irritable bowel syndrome: development and validation of a new measure. *Dig Dis Sci* 1998;43:400
 - Phillips RKS, Hittinger R, Fry JS. Malignant large bowel obstruction. *Br J Surg* 1985;72:296
 - Phillips TF, Scalfani SJA, Goldstein AS, et al. Use of contrast enhanced CT enema in the management of penetrating trauma to the flank and back. *J Trauma* 1986;26:593

- Poon RTP, Law WL, Chu KW, Wong J. Emergency resection and primary anastomosis for left-sided obstructing colorectal carcinoma in the elderly. *Br J Surg* 1998;85:1539
- Puglisi R. Enterorragia acuta: approccio diagnostico-terapeutico. *Min Chir* 1992;47:1257
- Reemst PHM; Kuijpers HC, Wobbes T. management of left-sided colonic obstruction by subtotal colectomy and ileocolic anastomosis. *Eur J Surg* 198;164:537
- Renzulli P, Mauer C, Netzer P, Dinkel HP, Buechler MW. Subtotal colectomy with primary ileorectostomy is effective for unlocalized, diverticular hemorrhage. *Langenbeck's Arch Surg* 2002;387:67
- Richardson JD, Harty J, Amin M, et al. Open pelvic fractures. *J Trauma* 1982;22:533
- Rieger N, Collopy B, Mackay J, Woods R, Keck J. Total colectomy for Crohn's disease. *Aust N Z J Surg* 1999;69:28
- Robertson HD, Ferrari BT, Ray JE. Management of rectal trauma. *Surg Gynecol Obstet* 1982;154:161
- Rutgeerts P, van Gompel F, Geboes K, et al. Long-term results of treatment of vascular malformations of the gastrointestinal tract by neodymium yag laser photocoagulation. *Gut* 1985;26:586
- Sagawa C, Fujita Y, Lucas CE, et al. Hemostatic effect of local intramural injection of dehydrated ethanol in the canine gastrointestinal tract. *Gastrointest Endosc* 1989;35:28
- The SCOTIA Study Group. Single-stage treatment for malignant left-sided colonic obstruction: a prospective randomised clinical trial comparing subtotal colectomy with segmental resection following intraoperative irrigation. *Br J Surg* 1995;82:1622

- Scott HJ, Lane IF, Glynn MJ, et al. Colonic hemorrhage: a technique for rapid intra-operative bowel preparation and colonoscopy. *Br J Surg* 1986;73:390
- Seow-Choen F. A simple and effective treatment for hemorrhagic radiation proctitis using formalin. *Dis Colon Rectum* 1993;36:135
- Shaji S, Johnston S, Geoghegan T, Torreggiani W, Bucjley M. Pooled analysis of the efficacy and safety of self-expanding metal stenting in malignant colorectal obstruction. *Am J Gastroenterol* 2004;99:2051
- Shannon FL, Moore EE. Primary repair of the colon. When is it a safe alternative? *Surgery* 1985;98:851
- Shannon FL, Moore EE, Moore FA, et al. Value of distal colonic washout in civilian rectal trauma: reducing gut bacterial translocation. *J Trauma* 1988;28:989
- Shinya H, Cwern M, Wolf G. Colonoscopic diagnosis and mangement of rectal bleeding. *Surg Clin N Am* 1982;62:897
- Slim K, Vicaut E, Panis Y, Chipponi J. Meta-analysis of randomized clinical trials of colorectal surgery eith or without mecahanical bowel preparation. *Br J Surg* 2004;91:1125
- Sommeling CA, Haeck L. Caecostomy in the management of acute left colonic obstruction. *Acta Chir Belg* 1997;97:217
- Soravia C, Klein L, Berk T, O'Connor B, Cohen Z, McLeod R. comparison of ileal pouch-anal anastomosis in patients with familial adenomatous polyposis. *Dis Colon Rectuma* 1999;42:1028
- Stephenson BM; Shandall AA, Farouk R, Griffith G. Malignant left-sided large bowel obstruction managed by subtotal/total colectomy. *Br J Surg* 1990;77:1098
- Stewart J, Finan PJ, Courtney DF, Brennan TG. Does a water soluble contrast enema assist in the management of acute large bowel

- obstruction: a prospective study of 117 case. Br J Surg 1984;71:799
- Stone HH, Fabian TC. Management of perforating colon trauma: randomization between primary closure and exteriorization. Ann Surg 1979;190:430
 - Strate RG, Grieco JG. Blunt injury to the colon and rectum. J Trauma 1983;23:384
 - Tan SG, Nambiar R, Rauff A, et al. Primary resection and anastomosis for acute obstructing colorectal carcinoma. Br J Surg 1992;79:685
 - Terry B, Beart RW. Emergency abdominal colectomy with primary anastomosis. Dis Colon Rectum 1981;24:1
 - Thal ER, Yeary EC. Morbidity of colostomy closure following colon trauma. J Trauma 1980;20:287
 - Thompson JS, Moore EE. Factors affecting the outcome of exteriorized colon repairs. J Trauma 1982;22:403
 - Thompson JS, Moore EE, Moore JB. Comparison of penetrating injuries of the right and left colon. Ann Surg 1981;193:414
 - Todd GJ, Kutcher LM, Markowitz AM. Factors influencing the complications of colostomy closure. Am J Surg 1979;137:749
 - Treat MR, Forde KA. Colonoscopy, technetium scanning and angiography in acute rectal bleeding: an algorithm for their combined use. Surg Gastroenterol 1983;2:135
 - Trunkey D, Hays RJ, Shires GT. Management of rectal trauma. J Trauma 1973;13:411
 - Tuggle D, Huber PJ. Management of rectal trauma. Am J Surg 1984;148:806
 - Turegano-Fuentes F, Echenagusia-Belda A, Simo-Muerza G, et al. Transanal self-expanding metal stents as an alternative to palliative

- colostomy in selected patients with malignant obstruction of the left colon. *Br J Surg* 1998;85:232
- Umpleby HC, Williamson RCN, Chir M. Survival in acute obstructing carcinoma. *Dis Colon Rectum* 1984;27:299
 - Valeio D, Jones PF. Immediate resection in the treatment of large bowel emergencies. *Br J Surg* 1978;65:712
 - van Duijvendijk P, Slors FM, Taat CW, Oosterveld P, Vasen HFA. Functional outcome after colectomy and ileorectal anastomosis compared with proctocolectomy and ileal pouch-anal anastomosis in familial adenomatous polyposis. *Ann Surg* 1999;230:648
 - Vellacott KD. Early endoscopy for acute lower gastrointestinal hemorrhage. *Ann R Coll Surg Engl* 1986;68:243
 - Vitale GC, Richardson JD, Flint LM. Successful management of injuries to the extraperitoneal rectum. *Am Surg* 1983;49:159
 - Vogt P. Ausgedehnte angiodysplasien des colon und rectums als ursache rezidivirender unterm intestinal blutungen. *Chirurg* 1990;61:545
 - Waldron RP, Donovan IA. Mortality in patients with obstructing colorectal cancer. *Ann R Coll Surg Engl* 1986;68:219
 - Wallace C. A study of 1200 cases of gunshot wounds of the abdomen. *Br J Surg* 1917;4:679
 - Wara P, Sorensen K, Berg V. Proximal fecal diversion: review of ten years' experience. *Dis Colon Rectum* 1981;24:114
 - Wayne JD. Colonoscopy in rectal bleeding. *S Afr J Surg* 1976;14:143
 - Welch CE, Athanasoulis CA, Galdabini JJ. Hemorrhage from the large bowel with special reference to angiodysplasias and diverticular disease. *World J Surg* 1978;2:73
 - Welch JP, Donaldson GA. Management of severe obstruction of the large bowel due to malignant disease. *Am J Surg* 1974;127:492

- Westdahl PR. A comparison of cecostomy and colostomy in the management of acute obstruction of the left colon. *Am J Surg* 1958;96:324
- Westdahl PR, Russell T. In support of blind tube caecostomy in acute obstruction of the descending colon. *Am J Surg* 1969;118:577
- Whelan RL, Buls JG, Goldberg SM, et al. Intraoperative endoscopy. University of Minnesota experience. *Am Surg* 1989;55:281
- Wright HK, Pellicia O, Higgins EF, et al. Controlled, semielective, segmental resection for massive colonic hemorrhage. *Am J Surg* 1980;139:535
- Williams RA, Csepanyi E, Hiatt J, et al. Analysis of the morbidity, mortality, and cost of colostomy closure in traumatic compared with nontraumatic colorectal diseases. *Dis Colon Rectum* 1987;30:164
- Wilson RG, Gollock JM. Obstructing carcinoma of the left colon managed by subtotal colectomy. *J R Coll Surg Edimb* 1989;34:252
- Xinopoulos D, Dimitroulopoulos D, Theodosopoulos T, Tsamakidis K, Bitsakou G, Plataniotis G, Gontikakis M, Kontis M, Paraskevas I, Vassilopoulos P, Paraskevas E. Stenting or stoma creation for patients with inoperable malignant colonic obstructions? Results of a study and cost-effectiveness. *Surg Endosc* 2004;18:421
- Yamamoto T, Keighley MRB. Fate of the rectum and ileal recurrence after total colectomy for crohn's disease. *World J Surg* 2000;24:125
- You YN, Chua HK; Nelson H, Hassan I, Barnes SA, Harrington J. Segmental vs extended colectomy: measurable differences in morbidity, function and quality of life. *Dis Colon Rectum* 2008;51:1036
- Zorcolo L, Covotta L, Carlomagno L, Bartolo DCC. Toward lowering morbidity, mortality and stoma formation in emergency colorectal surgery: the role of specialization. *Dis Colon Rectum* 2003;46:1461

Tabella n.1 – pazienti sottoposti a interventi di colectomia subtotale e totale, resezione anteriore e emicolectomia sinistra in urgenza (1997-2007, Dip. Emergenza e Accettazione) e elezione (1991-2005, Dip. Pietro Valdoni)

	tipo intervento	pazienti totali	pazienti dimessi	pazienti rintracciati	Es. strumentali
intervento in urgenza	colectomia subtotale	111	108	62	2
	colectomia totale	123	119	72	2
	resezione anteriore	321	310	40	0
	emicolectomia sinistra	234	232	40	0
	Totale	789	769	214	4
intervento in elezione	colectomia subtotale	137	133	40	6
	colectomia totale	212	204	70	1
	resezione anteriore	543	534	40	0
	emicolectomia sinistra	348	340	40	0
	Totale	1240	1211	190	7

Tabella n.2 - Totale degli interventi in urgenza e elezione

intervento in urgenza o elezione			
		Frequenza	Percentuale valida
	intervento in urgenza	214	53,0
	intervento in elezione	190	47,0
	Totale	404	100,0

Tabella n.3 - Interventi in urgenza e elezione suddivisi per tipo

tipo di intervento			
intervento in urgenza o elezione		Frequenza	Percentuale valida
intervento in urgenza	colectomia subtotale	62	29,0
	colectomia totale	72	33,6
	resezione anteriore	40	18,7
	emicolectomia sinistra	40	18,7
	Totale	214	100,0
intervento in elezione	colectomia subtotale	40	21,1
	colectomia totale	70	36,8
	resezione anteriore	40	21,1
	emicolectomia sinistra	40	21,1
	Totale	190	100,0

Tabella n.4 – Genere dei pazienti operati in urgenza e elezione

		genere	
intervento in urgenza o elezione		Frequenza	Percentuale valida
intervento in urgenza	Maschio	124	57,9
	Femmina	90	42,1
	Totale	214	100,0
intervento in elezione	Maschio	102	53,7
	Femmina	88	46,3
	Totale	190	100,0

Tabella n.5a – Classi di età per tutti i pazienti

		età	
Classi di età		Frequenza	Percentuale valida
19-40anni		28	6,9
41-60anni		138	34,2
61-70anni		166	41,1
71-81anni		72	17,8
Totale		404	100,0

Tabella n.5b – Differenze di età tra i pazienti in urgenza e elezione

intervento in urgenza o elezione		età
intervento in urgenza	Media	63,07
	N	214
	Deviazione std.	11,600
	Mediana	65,00
intervento in elezione	Media	58,85
	N	190
	Deviazione std.	11,114
	Mediana	60,00
Totale	Media	61,09
	N	404
	Deviazione std.	11,554
	Mediana	63,00

Tabella n.6a – Patologia causale per tipo di intervento in urgenza e elezione

tipo intervento			patologia									Totale	
			cancri	mal. diverticolare	infarto del colon	Crohn	RCU	volvolo sigma	colite aspecifica	briglia	FAP		altro
colectomia subtotale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	28	12	8	6		0		2	2	4	62
			45,2%	19,4%	12,9%	9,7%		0,0%		3,2%	3,2%	6,5%	100,0%
	Totale	intervento in elezione	28	8	0	0		2		0	0	2	40
			70,0%	20,0%	0,0%	0,0%		5,0%		0,0%	0,0%	5,0%	100,0%
colectomia totale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	24	20	16	4	4	2	0	0	0	2	72
			33,3%	27,8%	22,2%	5,6%	5,6%	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	2,8%	100,0%
	Totale	intervento in elezione	36	4	0	2	14	0	2	12	12	0	70
			51,4%	5,7%	0,0%	2,9%	20,0%	0,0%	2,9%	17,1%	17,1%	0,0%	100,0%
resezione anteriore	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	22	6	4	2			2			4	40
			55,0%	15,0%	10,0%	5,0%			5,0%			10,0%	100,0%
	Totale	intervento in elezione	34	4	0	2			0			0	40
			85,0%	10,0%	0,0%	5,0%			0,0%			0,0%	100,0%
emicolectomia sinistra	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	18	14	2	2		0	4			4	40
			45,0%	35,0%	5,0%	5,0%		0,0%	10,0%				100,0%
	Totale	intervento in elezione	32	4	0	2		2	0			0	40
			80,0%	10,0%	0,0%	5,0%		5,0%	0,0%				100,0%
Totale			50	18	2	4		2	4			80	
			62,5%	22,5%	2,5%	5,0%		2,5%	5,0%			100,0%	

tipo intervento	chi-quadrato di Pearson
colectomia subtotale	0,014
colectomia totale	0,000
resezione anteriore	0,024
emicolectomia sinistra	0,004

Tabella n.6b – Patologia causale in urgenza e elezione

		patologia										Totale
		cancro	mal. diverticolare	infarto del colon	Crohn	RCU	volvolo del sigma	colite aspecifica	briglia	FAP	Altro	
intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	92 43,0%	52 24,3%	30 14,0%	14 6,5%	4 1,9%	2 0,9%	6 2,8%	2 0,9%	2 0,9%	10 4,7%	214 100,0%
	intervento in elezione	130 68,4%	20 10,5%	0 0,0%	6 3,2%	14 7,4%	4 2,1%	2 1,1%	0 0,0%	12 6,3%	2 1,1%	190 100,0%
Totale		222 55,0%	72 17,8%	30 7,4%	20 5,0%	18 4,5%	6 1,5%	8 2,0%	2 0,5%	14 3,5%	12 3,0%	404 100,0%

	Valore
chi-quadrato di Pearson	0,000

Tabella n.7a – Modalità di presentazione per tipo di intervento in urgenza e elezione

intervento in urgenza o elezione				presentazione					Totale
				programmato	occlusione	peritonite	emorragia	subocclusione	
intervento in urgenza	tipo intervento	colectomia	Conteggio		32	10	8	12	62
		subtotale	% entro tipo intervento		51,6%	16,1%	12,9%	19,4%	100,0%
		colectomia	Conteggio		32	12	8	20	72
		totale	% entro tipo intervento		44,4%	16,7%	11,1%	27,8%	100,0%
		resezione anteriore	Conteggio		18	6	6	10	40
			% entro tipo intervento		45,0%	15,0%	15,0%	25,0%	100,0%
		emicolectomia sinistra	Conteggio		18	4	8	10	40
			% entro tipo intervento		45,0%	10,0%	20,0%	25,0%	100,0%
Totale			Conteggio		100	32	30	52	214
			% entro tipo intervento		46,7%	15,0%	14,0%	24,3%	100,0%
intervento in elezione	tipo intervento	colectomia	Conteggio	40					40
		subtotale	% entro tipo intervento	100,0%					100,0%
		colectomia	Conteggio	70					70
		totale	% entro tipo intervento	100,0%					100,0%
		resezione anteriore	Conteggio	40					40
			% entro tipo intervento	100,0%					100,0%
		emicolectomia sinistra	Conteggio	40					40
			% entro tipo intervento	100,0%					100,0%
Totale			Conteggio	190					190
			% entro tipo intervento	100,0%					100,0%

Intervento in urgenza/elezione	chi-quadrato di Pearson
Intervento in urgenza	0,922
Intervento in elezione	incalcolabile

Tabella n.7b – Modalità di presentazione in urgenza e elezione

		presentazione					Totale
		programmato	occlusione	peritonite	emorragia	subocclusione	
intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	0 0,0%	100 46,7%	32 15,0%	30 14,0%	52 24,3%	214 100,0%
	intervento in elezione	190 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	190 100,0%
Totale		190 47,0%	100 24,8%	32 7,9%	30 7,4%	52 12,9%	404 100,0%

	Valore
Chi-quadrato di Pearson	0,000

Tabella n.8a – Numero di fattori di comorbidità per tipo di intervento in urgenza e elezione

tipo intervento			Numero fattori di comorbidità				Totale
			nessun fattore di comorbidità	1	2	3	
colectomia subtotale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	28	24	8	2	62
		intervento in elezione	45,2%	38,7%	12,9%	3,2%	100,0%
	Totale		20	10	10	0	40
			50,0%	25,0%	25,0%	0,0%	100,0%
colectomia totale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	48	34	18	2	102
		intervento in elezione	47,1%	33,3%	17,6%	2,0%	100,0%
	Totale		30	14	16	10	72
			41,7%	19,4%	22,2%	13,9%	2,8%
resezione anteriore	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	34	20	12	4	70
		intervento in elezione	48,6%	28,6%	17,1%	5,7%	0,0%
	Totale		64	34	28	14	142
			45,1%	23,9%	19,7%	9,9%	1,4%
emicolectomia sinistra	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	14	8	12	6	40
		intervento in elezione	35,0%	20,0%	30,0%	15,0%	100,0%
	Totale		24	12	2	2	40
			60,0%	30,0%	5,0%	5,0%	100,0%
emicolectomia sinistra	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	38	20	14	8	80
		intervento in elezione	47,5%	25,0%	17,5%	10,0%	100,0%
	Totale		18	6	14	2	40
			45,0%	15,0%	35,0%	5,0%	100,0%
emicolectomia sinistra	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	24	6	10	0	40
		intervento in elezione	60,0%	15,0%	25,0%	0,0%	100,0%
	Totale		42	12	24	2	80
			52,5%	15,0%	30,0%	2,5%	100,0%

tipo intervento	chi-quadrato di Pearson
colectomia subtotale	0,187
colectomia totale	0,170
resezione anteriore	0,006
emicolectomia sinistra	0,318

Tabella n.8b – Numero di fattori di comorbidità in urgenza e in elezione

		Numero fattori di comorbidità					Totale
		nessun fattore di comorbidità	1	2	3	4	
intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	90 42,1%	52 24,3%	50 23,4%	18 8,4%	4 1,9%	214 100,0%
	intervento in elezione	102 53,7%	48 25,3%	34 17,9%	6 3,2%	0 0,0%	190 100,0%
Totale		192 47,5%	100 24,8%	84 20,8%	24 5,9%	4 1,0%	404 100,0%

	Valore
chi-quadrato di Pearson	0,014

Tabella n.9a – Tipo di anastomosi per tipo di intervento in urgenza e elezione

tipo intervento			tipo anastomosi								Totale
			Manuale T-T	Manuale L-L	Manuale T-L	Manuale L-T	Meccanica T-T	Meccanica L-L	Meccanica T-L	Meccanica L-T	
colectomia subtotale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	15	15	2	6	6	6	0	12	62
		intervento in elezione	8	6	6	0	8	2	10	0	40
	Totale		23	21	8	6	14	8	10	12	102
			22,5%	20,6%	7,8%	5,9%	13,7%	7,8%	9,8%	11,8%	100,0%
colectomia totale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	18		2	10	16		0	26	72
		intervento in elezione	12		0	8	20		24	6	70
	Totale		30		2	18	36		24	32	142
			21,1%		1,4%	12,7%	25,4%		16,9%	22,5%	100,0%
resezione anteriore	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	10			6	10	6	4	4	40
		intervento in elezione	4			0	22	0	0	14	40
	Totale		14			6	32	6	4	18	80
			17,5%			7,5%	40,0%	7,5%	5,0%	22,5%	100,0%
emicolectomia sinistra	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	26			0	2		10	2	40
		intervento in elezione	0			4	20		0	16	40
	Totale		26			4	22		10	18	80
			32,5%			5,0%	27,5%		12,5%	22,5%	100,0%

tipo intervento	Chi-quadrato di Pearson
colectomia subtotale	0,000
colectomia totale	0,000
resezione anteriore	0,000
emicolectomia sinistra	0,000

Tabella n.9b – Percentuali di anastomosi manuali e meccaniche in urgenza e elezione

		tipo di anastomosi		Totale
		manuale	meccanica	
intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	110	104	214
		51,4%	48,6%	100,0%
Totale	intervento in elezione	48	142	190
		25,3%	74,7%	100,0%
Totale		158	246	404
		39,1%	60,9%	100,0%

Chi-quadrato di Pearson | 0,011 |

Tabella n.10 – Esecuzione di stomia derivativa per tipo di intervento in urgenza e elezione

tipo intervento			stomia derivativa		Totale
			no	si	
colectomia subtotale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	54	8	62
			87,1%	12,9%	100,0%
	Totale	intervento in elezione	38	2	40
			95,0%	5,0%	100,0%
			92	10	102
colectomia totale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	50	22	72
			69,4%	30,6%	100,0%
	Totale	intervento in elezione	58	12	70
			82,9%	17,1%	100,0%
			108	34	142
resezione anteriore	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	36	4	40
			90,0%	10,0%	100,0%
	Totale	intervento in elezione	32	8	40
			80,0%	20,0%	100,0%
			68	12	80
emicolectomia sinistra	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	28	12	40
			70,0%	30,0%	100,0%
	Totale	intervento in elezione	36	4	40
			90,0%	10,0%	100,0%
			64	16	80
		80,0%	20,0%	100,0%	

tipo intervento	chi-quadrato di Pearson
colectomia subtotale	0,190
colectomia totale	0,061
resezione anteriore	0,210
emicolectomia sinistra	0,025

Tabella n.11 – Deiscenza anastomotica per tipo di intervento in urgenza e elezione

tipo intervento			deiscenza			Totale
			sì subclinica	sì clinica	no	
colectomia subtotale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	4	10	48	62
		intervento in elezione	4	2	34	40
		6,5%	16,1%	77,4%	100,0%	
	Totale	10,0%	5,0%	85,0%	100,0%	
			8	12	82	102
			7,8%	11,8%	80,4%	100,0%
colectomia totale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	8	8	56	72
		intervento in elezione	6	8	56	70
		11,1%	11,1%	77,8%	100,0%	
	Totale	8,6%	11,4%	80,0%	100,0%	
			14	16	112	142
			9,9%	11,3%	78,9%	100,0%
resezione anteriore	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	2	2	36	40
		intervento in elezione	2	0	38	40
		5,0%	5,0%	90,0%	100,0%	
	Totale	5,0%	0,0%	95,0%	100,0%	
			4	2	74	80
			5,0%	2,5%	92,5%	100,0%
emicolectomia sinistra	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	2		38	40
		intervento in elezione	4		36	40
		5,0%		95,0%	100,0%	
	Totale	10,0%		90,0%	100,0%	
			6		74	80
			7,5%		92,5%	100,0%

tipo intervento	chi-quadrato di Pearson
colectomia subtotale	0,210
colectomia totale	0,879
resezione anteriore	0,358
emicolectomia sinistra	0,396

Tabella n.12 – Modificazioni dietetiche per tipo di intervento in urgenza e elezione

tipo intervento			dieta e supplementi		Totale
			no	si	
colectomia subtotale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	38	24	62
		intervento in elezione	36	4	40
		61,3%	38,7%	100,0%	
		90,0%	10,0%	100,0%	
	Totale	74	28	102	
colectomia totale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	62	10	72
		intervento in elezione	50	20	70
		86,1%	13,9%	100,0%	
		71,4%	28,6%	100,0%	
	Totale	112	30	142	
resezione anteriore	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	38	2	40
		intervento in elezione	36	4	40
		95,0%	5,0%	100,0%	
		90,0%	10,0%	100,0%	
	Totale	74	6	80	
emicolectomia sinistra	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	34	6	40
		intervento in elezione	30	10	40
		85,0%	15,0%	100,0%	
		75,0%	25,0%	100,0%	
	Totale	64	16	80	
	80,0%	20,0%	100,0%		

tipo intervento	chi-quadrato di Pearson
colectomia subtotale	0,002
colectomia totale	0,032
resezione anteriore	0,396
emicolectomia sinistra	0,264

Tabella n.13 – Assunzione di supplementi vegetali per tipo di intervento in urgenza e elezione

tipo intervento			supplementi vegetali almeno una volta al giorno		Totale
			no	si	
colectomia subtotale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	40	22	62
		intervento in elezione	36	4	40
		64,5%	35,5%	100,0%	
		90,0%	10,0%	100,0%	
	Totale	76	26	102	
colectomia totale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	68	4	72
		intervento in elezione	70	0	70
		94,4%	5,6%	100,0%	
		100,0%	0,0%	100,0%	
	Totale	138	4	142	
resezione anteriore	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	38	2	40
		intervento in elezione	34	6	40
		95,0%	5,0%	100,0%	
		85,0%	15,0%	100,0%	
	Totale	72	8	80	
emicolectomia sinistra	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	36	4	40
		intervento in elezione	32	8	40
		90,0%	10,0%	100,0%	
		80,0%	20,0%	100,0%	
	Totale	68	12	80	
	85,0%	15,0%	100,0%		

tipo intervento	chi-quadrato di Pearson
colectomia subtotale	0,004
colectomia totale	0,045
resezione anteriore	0,136
emicolectomia sinistra	0,210

Tabella n.14 – Assunzione di fibre per tipo di intervento in urgenza e elezione

tipo intervento			supplemento fibre		Totale
			no	si	
colectomia subtotale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	50	12	62
			80,6%	19,4%	100,0%
		intervento in elezione	36	4	40
			90,0%	10,0%	100,0%
	Totale		86	16	102
		84,3%	15,7%	100,0%	
colectomia totale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	72		72
			100,0%		100,0%
		intervento in elezione	70		70
			100,0%		100,0%
	Totale		142		142
		100,0%		100,0%	
resezione anteriore	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	38	2	40
			95,0%	5,0%	100,0%
		intervento in elezione	34	6	40
			85,0%	15,0%	100,0%
	Totale		72	8	80
		90,0%	10,0%	100,0%	
emicolectomia sinistra	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	38	2	40
			95,0%	5,0%	100,0%
		intervento in elezione	36	4	40
			90,0%	10,0%	100,0%
	Totale		74	6	80
		92,5%	7,5%	100,0%	

tipo intervento	chi-quadrato di Pearson
colectomia subtotale	0,205
colectomia totale	incalcolabile
resezione anteriore	0,136
emicolectomia sinistra	0,396

Tabella n.15 – Assunzione di antidiarroici per tipo di intervento in urgenza e elezione

tipo intervento			agenti antidiarroici		Totale
			no	si	
colectomia subtotale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	54	8	62
		intervento in elezione	38	2	40
		87,1%	12,9%	100,0%	
		95,0%	5,0%	100,0%	
	Totale	92	10	102	
colectomia totale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	52	20	72
		intervento in elezione	48	22	70
		72,2%	27,8%	100,0%	
		68,6%	31,4%	100,0%	
	Totale	100	42	142	
resezione anteriore	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	36	4	40
		intervento in elezione	36	4	40
		90,0%	10,0%	100,0%	
		90,0%	10,0%	100,0%	
	Totale	72	8	80	
emicolectomia sinistra	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	36	4	40
		intervento in elezione	36	4	40
		90,0%	10,0%	100,0%	
		90,0%	10,0%	100,0%	
	Totale	72	8	80	
	90,0%	10,0%	100,0%		

tipo intervento	chi-quadrato di Pearson
colectomia subtotale	0,190
colectomia totale	0,634
resezione anteriore	1,000
emicolectomia sinistra	1,000

Tabella n.16 – Assunzione di preparati di medicina alternativa per tipo di intervento in urgenza e elezione

tipo intervento			preparati di medicina alternativa		Totale
			no	si	
colectomia subtotale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	52	10	62
		intervento in elezione	38	2	40
		83,9%	16,1%	100,0%	
	Totale	95,0%	5,0%	100,0%	
			90	12	102
			88,2%	11,8%	100,0%
colectomia totale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	46	26	72
		intervento in elezione	44	26	70
		63,9%	36,1%	100,0%	
	Totale	62,9%	37,1%	100,0%	
			90	52	142
			63,4%	36,6%	100,0%
resezione anteriore	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	32	8	40
		intervento in elezione	36	4	40
		80,0%	20,0%	100,0%	
	Totale	90,0%	10,0%	100,0%	
			68	12	80
			85,0%	15,0%	100,0%
emicolectomia sinistra	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	34	6	40
		intervento in elezione	36	4	40
		85,0%	15,0%	100,0%	
	Totale	90,0%	10,0%	100,0%	
			70	10	80
			87,5%	12,5%	100,0%

tipo intervento	chi-quadrato di Pearson
colectomia subtotale	0,089
colectomia totale	0,898
resezione anteriore	0,210
emicolectomia sinistra	0,499

Tabella n.17 – Numero di evacuazioni per tipo di intervento in urgenza e elezione

tipo intervento			numero evacuazioni die					Totale
			1	2	3	4	5e oltre	
colectomia subtotale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	22	26	10	4		62
		intervento in elezione	28	8	4	0		40
		35,5%	41,9%	16,1%	6,5%		100,0%	
		70,0%	20,0%	10,0%	0,0%		100,0%	
	Totale	50	34	14	4		102	
		49,0%	33,3%	13,7%	3,9%		100,0%	
colectomia totale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	4	24	26	6	12	72
		intervento in elezione	0	14	30	14	12	70
		5,6%	33,3%	36,1%	8,3%	16,7%	100,0%	
		0,0%	20,0%	42,9%	20,0%	17,1%	100,0%	
	Totale	4	38	56	20	24	142	
		2,8%	26,8%	39,4%	14,1%	16,9%	100,0%	
resezione anteriore	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	14	16	10			40
		intervento in elezione	10	20	10			40
		35,0%	40,0%	25,0%			100,0%	
		25,0%	50,0%	25,0%			100,0%	
	Totale	24	36	20			80	
		30,0%	45,0%	25,0%			100,0%	
emicolectomia sinistra	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	26	10	2	2		40
		intervento in elezione	18	18	4	0		40
		65,0%	25,0%	5,0%	5,0%		100,0%	
		45,0%	45,0%	10,0%	0,0%		100,0%	
	Totale	44	28	6	2		80	
		55,0%	35,0%	7,5%	2,5%		100,0%	

tipo intervento	chi-quadrato di Pearson
colectomia subtotale	0,005
colectomia totale	0,039
resezione anteriore	0,574
emicolectomia sinistra	0,093

Tabella n.18 – CCIS per tipo di intervento in urgenza e elezione

tipo intervento			Indice di incontinenza				Totale
			continenza perfetta ICCS 0	continenza buona ICCS 1-7	incontinenza moderata ICCS 8-14	incontinenza severa ICCS 15-19	
colectomia subtotale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	12	46	4		62
			19,4%	74,2%	6,5%		100,0%
	intervento in elezione		16	22	2		40
			40,0%	55,0%	5,0%		100,0%
Totale			28	68	6		102
			27,5%	66,7%	5,9%		100,0%
colectomia totale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	12	42	14	2	70
			17,1%	60,0%	20,0%	2,9%	100,0%
	intervento in elezione		12	46	10	2	70
			17,1%	65,7%	14,3%	2,9%	100,0%
Totale			24	88	24	4	140
			17,1%	62,9%	17,1%	2,9%	100,0%
resezione anteriore	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	18	16	6		40
			45,0%	40,0%	15,0%		100,0%
	intervento in elezione		12	26	2		40
			30,0%	65,0%	5,0%		100,0%
Totale			30	42	8		80
			37,5%	52,5%	10,0%		100,0%
emicolectomia sinistra	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	12	24	4		40
			30,0%	60,0%	10,0%		100,0%
	intervento in elezione		12	28	0		40
			30,0%	70,0%	0,0%		100,0%
Totale			24	52	4		80
			30,0%	65,0%	5,0%		100,0%

tipo intervento	chi-quadrato di Pearson
colectomia subtotale	0,074
colectomia totale	0,838
resezione anteriore	0,061
emicolectomia sinistra	0,116

Tabella n.19 – Grado di soddisfazione per tipo di intervento in urgenza e elezione

tipo intervento			grado di soddisfazione				Totale
			infelice	tollerante	soddisfatto	felice	
Colectomia subtotale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	2 3,2%	18 29,0%	24 38,7%	18 29,0%	62 100,0%
		intervento in elezione	0 0,0%	10 25,0%	26 65,0%	4 10,0%	40 100,0%
	Totale		2 2,0%	28 27,5%	50 49,0%	22 21,6%	102 100,0%
Colectomia totale	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	6 8,3%	12 16,7%	32 44,4%	22 30,6%	72 100,0%
		intervento in elezione	6 8,6%	18 25,7%	36 51,4%	10 14,3%	70 100,0%
	Totale		12 8,5%	30 21,1%	68 47,9%	32 22,5%	142 100,0%
resezione anteriore	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	2 5,0%	10 25,0%	22 55,0%	6 15,0%	40 100,0%
		intervento in elezione	2 5,0%	10 25,0%	22 55,0%	6 15,0%	40 100,0%
	Totale		4 5,0%	20 25,0%	44 55,0%	12 15,0%	80 100,0%
emicolectomia sinistra	intervento in urgenza o elezione	intervento in urgenza	6 15,0%	6 15,0%	24 60,0%	4 10,0%	40 100,0%
		intervento in elezione	0 0,0%	8 20,0%	28 70,0%	4 10,0%	40 100,0%
	Totale		6 7,5%	14 17,5%	52 65,0%	8 10,0%	80 100,0%

tipo intervento	chi-quadrato di Pearson
Colectomia subtotale	0,030
Colectomia totale	0,116
resezione anteriore	1,000
emicolectomia sinistra	0,086

Tabella n.20 – Differenze di numero di evacuazioni quotidiane e indice di incontinenza per tipo di intervento

tipo intervento		numero evacuazioni	indice incontinenza
colectomia subtotale	Media	1,73	2,41
	Numero casi	102	102
	Deviazione std.	0,846	2,656
	Mediana	2,00	2,00
colectomia totale	Media	3,25	4,40
	Numero casi	142	140
	Deviazione std.	1,291	4,467
	Mediana	3,00	3,00
resezione anteriore	Media	1,95	2,48
	Numero casi	80	80
	Deviazione std.	0,745	3,383
	Mediana	2,00	1,00
emicolectomia sinistra	Media	1,58	2,60
	Numero casi	80	80
	Deviazione std.	0,742	3,042
	Mediana	1,00	2,00
Totale	Media	2,28	3,15
	Numero casi	404	402
	Deviazione std.	1,229	3,689
	Mediana	2,00	2,00

APPENDICE

Cognome	Nome
Indirizzo	
Telefono	data del colloquio
Data intervento	
Intervento	Patologia
Vuole partecipare a studi funzionali di tipo strumentale?	

Compilatore

Tipo di incontinenza	Frequenza				
	Mai	Raramente	Qualche volta	Abitualmente	Sempre
Feci solide	0	1	2	3	4
Liquide	0	1	2	3	4
Gas	0	1	2	3	4
Pannoloni	0	1	2	3	4
Cambiamento dello stile di vita	0	1	2	3	4
(0-20) Totale					

Mai: 0

Raramente: meno di 1 volta al mese

Qualche volta: meno di una volta a settimana ma più di una volta al mese

Abitualmente: meno di una volta al giorno ma più di una volta a settimana

Sempre: una o più volta al giorno

Numero di evacuazioni	
Dieta e supplementi (si/no)	
Vegetali o frutta almeno 1 volta al giorno	
Supplemento di fibre	
Agenti antidiarroici	
Erbe o preparati di medicina alternativa	

Grado di soddisfazione	
	Infelice
	Tollerante
	Soddisfatto
	Felice