

Appendicectomy laparoscopica versus appendicectomy aperta nel sospetto di appendicite acuta in pazienti di sesso femminile



Ann. Ital. Chir., LXXIII, 1, 2002

G. Navarra*, S. Ascanelli, A. Turini,
P. Carcoforo, G. Tonini, E. Pozza

Università degli Studi di Ferrara
Dipartimento di Scienze Biomediche e Terapie Avanzate
Sezione di Clinica Chirurgica
Direttore: Prof. I. Donini
*Department of Human Pathology - University of Messina
Consultant General and Colo-Rectal Surgery
Hammersmith Hospital - London

Introduzione

Il successo riscosso dalla colecistectomia laparoscopica, i vantaggi che a questa sono legati e l'elevata incidenza di appendicectomie "bianche", hanno spinto diversi gruppi ad utilizzare l'approccio laparoscopico di fronte al sospetto clinico di appendicite acuta con due obiettivi: verificare la diagnosi ed eseguire l'intervento ad addome chiuso. Tale indirizzo appare particolarmente utile in caso di giovani donne in cui è spesso difficile una diagnosi differenziale con patologie di pertinenza ginecologica. In tali casi la laparoscopia consente di valutare lo stato dell'appendice e, se questa si presenta normale, di esplorare l'intera cavità addominale alla ricerca della patologia responsabile della sintomatologia (1). Al fine di dimostrare l'utilità diagnostica dell'approccio laparoscopico, valutare la qualità del decorso postoperatorio ed i risultati in termini di mortalità e morbilità, abbiamo disegnato uno studio prospettico randomizzato di confronto tra due gruppi di pazienti di sesso femminile, ricoverate d'urgenza per algie in fossa iliaca destra, sottoposte ad intervento chirurgico per sospetta appendicite acuta.

Materiale e metodo

Dall'ottobre 1993 al dicembre 1998 presso l'Istituto di Clinica Chirurgica Generale e Terapia Chirurgica del-

Abstract

LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY VERSUS OPEN APPENDECTOMY IN PATIENTS WITH PAIN IN RIGHT ILIACA FOSSA

Introduction: *The aim of the study is to analyse the own data and try to discuss if laparoscopic appendectomy offers any advantages in treating young women suffering from pain in right lower abdominal quadrant.*

Materials and methods: *the study was conducted on 148 patients admitted from October 1993 to December 1998 with diagnosis of pain in right iliac fossa and operated on with a laparoscopic (LA group: 75 cases) or open approach (OA group: 73 cases). Patients were prospectively randomized on the surgical approach adopted, following a randomized list.*

Results: *The operative time in LA group was significantly ($p < 0,001$) longer (87.2 minutes) than for OA group (65.2 minutes). In 2 patients (2,7%) the operation had to be converted. Diagnosis had remained unknown in 16 patients (21,9%) of OA group, in spite of only one case (1,4%) with laparoscopic technique. We didn't observed intraoperative complications. Pain in the first and second postoperative days, evaluated on the use of pain medication, was significantly less in patients in group LA ($p < 0,01$). There were no deaths. Postoperative complications occurred in 4 patients (5.5%) of group LA, and in 8 patients (10.9%) of group OA. Hospital stay was significantly shorter for those having laparoscopic appendectomy ($p < 0,001$).*

Discussion: *The main advantages of laparoscopic appendectomy consist more in diagnostic accuracy, than in less postoperative pain, less hospital stay and less postoperative complications.*

Conclusion: *Laparoscopic appendectomy is a safe and accurate approach.*

Key words: Acute appendicitis, laparoscopic appendectomy.

l'Università di Ferrara, 148 pazienti di sesso femminile sono state ricoverate con diagnosi clinica presunta di appendicite acuta. L'indicazione all'esecuzione dell'intervento chirurgico è stata posta sulla scorta dei dati anamnestici, clinici, laboratoristici e strumentali.

Le pazienti sono state divise in due gruppi sulla base dell'approccio chirurgico.

La scelta del tipo d'intervento, laparoscopico o conven-

zionale, è stata decisa seguendo una lista randomizzata. Nel Gruppo A 75 pazienti sono state trattate con approccio laparoscopico (LA), nel Gruppo B 73 pazienti sono state operate con tecnica convenzionale, aperta (OA).

Nel gruppo sottoposto ad appendicectomia laparoscopica le pazienti avevano un'età compresa tra i 15 e i 77 anni con un'età media di 26,3; nel gruppo sottoposto ad appendicectomia convenzionale le pazienti avevano dai 15 ai 75 anni con un'età media di 29,6 anni.

La sintomatologia presentata dalle pazienti non differiva significativamente tra i due gruppi ed era caratterizzata da algie addominali in fossa iliaca destra, nausea e/o vomito, e/o febbre.

Tali sintomi erano insorti nella maggior parte dei casi entro le 48 ore precedenti il ricovero.

L'appendicectomia laparoscopica è stata effettuata con il paziente in posizione litomica modificata.

Il pneumoperitoneo è stato indotto utilizzando l'ago di Verres inserito in sede periombelicale, cui è seguita l'introduzione della prima via di accesso da 10 mm attraverso la stessa incisione e di seguito l'ottica televisiva. L'intervento ha avuto sempre inizio con un'attenta e completa esplorazione della cavità addominale, al fine di confermare la sospetta diagnosi clinica ed evidenziare eventuali altre patologie associate.

In caso di versamento liquido endoperitoneale si è sempre eseguito il prelievo di un campione per l'esame microbiologico.

Posta la diagnosi, le caratteristiche della patologia riscontrata indicano se proseguire l'intervento videoassistito o se ricorrere alla chirurgia tradizionale. In caso di approccio laparoscopico sono stati posizionati altri due trocar sotto visione diretta: un canale operativo in fossa iliaca destra e l'altro in ipogastrio, oppure entrambi i trocar in ipogastrio per ottenere un miglior risultato estetico. L'appendice è stata trazionata verso l'alto e medialmente per facilitare il riconoscimento del peduncolo vascolare che è stato isolato, clippato ed interrotto. La base appendicolare è stata, nella nostra esperienza, interrotta mediante utilizzo di Endoloop (69 casi), EndoTA (2 casi) ed EndoGIA (2 casi).

Al termine dell'intervento, in caso di appendice flemmonosa, gangrenosa o perforata è stato sempre posizionato un drenaggio nello scavo pelvico. L'appendicectomia convenzionale è stata eseguita, utilizzando un'inci-

sione di Mc Burney, mediante legatura del peduncolo vascolare ed appendicolare.

Nei due gruppi sono stati confrontati i seguenti parametri: durata dell'intervento, complicanze intraoperatorie, complicanze postoperatorie, mortalità intra e postoperatoria, dolore postoperatorio (inteso come richiesta di antidolorifici in prima e seconda giornata postoperatoria), durata della degenza postoperatoria e la diagnosi sia operatoria che istopatologica. Tutti i risultati sono stati confrontati utilizzando il test T di Student o Chi quadro o Test esatto di Fisher, accettando un errore pari o inferiore al 5 e 1% (0,05 e 0,01).

Risultati

I risultati sono riassunti nella Tabella I.

L'intervento laparoscopico è stato convertito in due casi (2,7%): per problemi tecnici legati all'incapacità d'insufflazione dell'anidride carbonica in un caso e per le condizioni generali compromesse della paziente nell'altro.

La durata media dell'intervento laparoscopico è stata di 87,2 minuti, quindi maggiore rispetto a quella dell'intervento convenzionale che è durato in media 65,2 minuti ($p < 0,001$); non si sono verificate complicanze e mortalità intraoperatorie.

Il confronto tra diagnosi intraoperatoria ed anatomopatologica ha consentito di diagnosticare correttamente l'appendicite acuta nel 68,5% dei pazienti sottoposti ad intervento laparoscopico e nel 71,2% delle pazienti sottoposte ad approccio convenzionale. Tra le pazienti in cui era assente una flogosi acuta dell'appendice, la diagnosi è rimasta sconosciuta nel 21,9% dei casi del Gruppo B, mentre nel gruppo A una diagnosi è sempre stata possibile, ad eccezione di un solo caso (Tabella II). In 3 pazienti del gruppo A in cui l'appendice appariva non infiammata ed era stata identificata con certezza la causa della sintomatologia, l'appendicectomia non è stata eseguita (Tabella III).

Il dolore postoperatorio, in prima e seconda giornata, è risultato significativamente minore nelle pazienti sottoposte ad appendicectomia laparoscopica ($p = 0,017$). Non abbiamo osservato mortalità postoperatoria. Complicanze postoperatorie si sono verificate in 4 pazienti (5,5%) del gruppo A, tutte infezioni minori della ferita, mentre si

Tab. I – APPENDICECTOMIA LAPAROSCOPICA (LA) E APPENDICECTOMIA APERTA (OA): RISULTATI

	LA (n= 75) Gruppo A 2 (2,7%)	OA (n= 73) Gruppo B	p
Convertiti			
Durata media intervento (min)	87,2	65,2	<0,001§
Dolore postoperatorio (1°-2°g)	37 (50,7%)	52 (71,2%)	=0,017*
Complicanze postoperatorie	4 (5,5%)	8 (10,9%)	=0,014§
Degenza postoperatoria (gg)	2,6	3,9	<0,001§

§Student's t; *Fisher's Exact Test; §ChiSquare

sono verificati 8 casi di complicanze postoperatorie (10,9%) nel gruppo B: un versamento nello scavo pelvico in 2 pazienti (trattato con evacuazioni percutanee eco-guidate) ed un'infezione della ferita nei restanti 6 casi. La degenza postoperatoria è stata significativamente più breve nel gruppo A, in media 2,6 giorni rispetto ai 3,9 giorni gruppo B ($p < 0,001$).

Discussione

L'appendicectomy costituisce uno degli interventi chirurgici più diffusi, specie in urgenza.

Dal 1982, epoca in cui Semm eseguì la prima appendicectomy laparoscopica, questa tecnica è andata sempre più diffondendosi, sulla scia dei vantaggi derivati dall'intervento di colicistectomy laparoscopica.

Tuttavia se consideriamo che la maggior parte dei vantaggi della chirurgia mini-invasiva sono legati al maggior rispetto della parete addominale e che l'appendicectomy laparotomica viene eseguita di norma attraverso piccole incisioni, è facile intuire che i due diversi approcci, mini-invasivo e convenzionale, relativamente alla qualità del decorso postoperatorio, diano risultati sovrapponibili. Le motivazioni che giustificano l'approccio mini-invasivo di fronte al sospetto di appendicite acuta hanno una genesi diversa e risiedono nell'elevata accuratezza diagnostica della laparoscopia, che in alcune casistiche raggiunge il 100% (2).

Dalla Letteratura e dalla nostra stessa esperienza quotidiana sappiamo, infatti, che problemi di diagnostica differenziale condizionano, in chirurgia tradizionale, una percentuale, che varia fino al 40%, di appendicectomy "bianche"; questa percentuale viene ridotta al di sotto del 10%, ricorrendo all'approccio mini-invasivo (2). In particolare nella nostra esperienza non è stata raggiunta una diagnosi eziologica nell' 1,4% dei casi trattati con tecnica mini-invasiva, contro il 21,9% dei casi sottoposti a chirurgia tradizionale (Tabella II).

Esistono ancora molti dubbi se rimuovere appendici macroscopicamente normali in corso di laparoscopia dia-

Tab. II – DIAGNOSI ISTOLOGICA DELL'APPENDICE E DIAGNOSI INTRAOPERATORIE ASSOCIATE

	LA (n=73)	OA (n=73)
	Gruppo A	Gruppo B
Appendicite acuta	(68,5%)52	(71,2%)
Appendicite cronica	19 (26%)	20 (27,4%)
Carcinoma	1 (1,4%)	1 (1,4%)
Rottura follicolo ovarico	11 (15,1%)	0
Rottura cisti ovariche	5 (6,8%)	2
Malattia pelvica infiammatoria	2 (2,7%)	0
Salpingite purulenta	1(1,4%)	1
Diverticolo Meekel	1(1,4%)	1
Diagnosi sconosciuta	1 (1,4%)	16 (21,9%)

Tab. III – CASI IN CUI L'APPENDICE NON È STATA RIMOSSA

Gravidanza tubarica	1
Rottura cisti ovariche	1
Salpingite purulenta	1
Tot	3 (4,1%)

gnostica. Infatti il rischio futuro di presentare un nuovo episodio di appendicite acuta è stimato intorno al 13% ed inoltre studi prospettici riportano, anche seguendo l'approccio **laparoscopico**, tassi di appendiciti "mixed" variabili dal 19 al 29% (2-6).

Visto che la rimozione laparoscopica di appendici "non patologiche" non sembra causare un aumento significativo del tasso di complicanze o della degenza postoperatoria rispetto alla sola laparoscopia diagnostica, la maggior parte degli Autori, e tra questi, noi stessi riteniamo conveniente procedere comunque all'appendicectomy. Nella nostra esperienza quest'ultima è stata sempre eseguita tranne che in tre casi, risalenti all'inizio della nostra esperienza, in cui si è comunque identificato con certezza una diversa causa della sintomatologia (Tabella III). Esiste accordo invece in Letteratura circa una, maggiore durata dell'intervento, se questo è eseguito seguendo l'approccio mini-invasivo. Esistono diversi fattori che possono spiegare ciò: in primo luogo il fatto che il tempo operatorio, nella nostra esperienza, è stato calcolato dall'induzione e che quindi comprende dieci minuti, circa, necessari per il set-up degli strumenti operatori laparoscopici e l'induzione del pneumoperitoneo, inoltre l'operatore, specie in strutture d'insegnamento è di norma un chirurgo in fase d'addestramento.

Per quanto concerne gli effetti positivi sulla qualità del postoperatorio della tecnica laparoscopica, dall'analisi degli studi prospettici presenti in Letteratura, risulta evidente una significativa riduzione del dolore postoperatorio e del tasso di infezioni della ferita (7), dato confermato anche dalla nostra esperienza (Tabella I). L'incidenza di complicanze postoperatorie diverse dall'infezione della ferita è invece sovrapponibile tra i due diversi approcci e ci induce ad affermare che l'intervento laparoscopico presenta una sicurezza almeno pari a quella dell'approccio tradizionale.

Altri parametri presi in esame da diversi studi, quale ad esempio la durata della degenza postoperatoria, sembrano più legati ad atteggiamenti di scuola che a dati oggettivi ed è quindi comprensibile la discordanza che si riscontra in Letteratura al riguardo (8-11).

Conclusioni

Dall'esame dei risultati della nostra limitata esperienza possiamo concludere che l'appendicectomy laparoscopica offra sicuri vantaggi legati più all'elevata affidabilità

diagnostica intraoperatoria, che al rispetto della parete e degli organi addominali. La maggior durata degli interventi è compensata dalla riduzione del dolore postoperatorio, dalla riduzione della degenza postoperatoria e delle complicanze a carico delle ferite chirurgiche.

Infine, anche sulla base della nostra esperienza, la rimozione laparoscopica di appendici macroscopicamente normali, in corso di laparoscopia diagnostica per algie in fossa iliaca destra, risulta comunque l'opzione preferita: non incrementa, infatti, la morbilità né la durata della degenza postoperatoria rispetto alla semplice procedura diagnostica; anzi, non lasciando in situ appendici "mised", cioè macroscopicamente normali ma sede di flogosi acuta, è efficace nel prevenire eventuali episodi futuri di appendicite acuta.

Riassunto

Scopo di questo studio prospettico, randomizzato è valutare l'accuratezza diagnostica e l'efficacia terapeutica dell'approccio laparoscopico nel trattamento di pazienti di sesso femminile affette da dolore in fossa iliaca destra.

Metodi

Dall'ottobre 1993 al dicembre 1998 presso l'Istituto di Clinica Chirurgica Generale e Terapia Chirurgica dell'Università di Ferrara, 148 pazienti di sesso femminile sono state ricoverate con diagnosi clinica presunta di appendicite acuta. La decisione di sottoporre le pazienti ad intervento laparoscopico o convenzionale è stata presa sulla base di una lista randomizzata. Nel Gruppo A 75 pazienti (età media: 26,3) sono state trattate con approccio laparoscopico (LA), nel Gruppo B 73 pazienti (età media: 29,6) sono state operate con tecnica convenzionale (OA). L'intervento laparoscopico è stato convertito in due casi (2,7%). La durata media dell'intervento laparoscopico è stata di 87,2 minuti, quella dell'intervento convenzionale di 65,2 minuti ($p < 0,001$). Non si sono mai verificate complicanze intra-operatorie. Il confronto tra diagnosi intraoperatoria ed anatomo-patologica ha consentito di diagnosticare correttamente l'appendicite acuta nel 68,5% dei pazienti sottoposti ad intervento laparoscopico e nel 71,2% delle **pazienti sottoposte** ad approccio convenzionale. Tra le pazienti in cui era assente una flogosi acuta dell'appendice, la diagnosi è rimasta sconosciuta nel 21,9% dei casi del Gruppo B, mentre nel gruppo A una diagnosi è sempre stata possibile, ad eccezione di un solo caso. Il dolore postoperatorio, in prima e seconda giornata, è risultato significativamente minore nelle pazienti sottoposte ad appendicectomia laparoscopica: solo 37 pazienti (50,7%) del gruppo A hanno richiesto antidolorifici

rispetto alle 52 (71,2%) del gruppo B ($p=0,017$). Non abbiamo lamentato mortalità intra o postoperatoria. Complicanze postoperatorie si sono verificate in 4 pazienti (5,5%) del gruppo A e sono state tutte infezioni minori della ferita, mentre si sono verificate in 8 pazienti (10,9%) del gruppo B: una raccolta nello scavo del Douglas in 2 pazienti ed un'infezione della ferita nei restanti 6 casi. La degenza postoperatoria è stata significativamente più breve nel gruppo A ed è stata in media di 2,6 giorni mentre nel gruppo B è stata di 3,9 giorni ($p < 0,001$).

Conclusioni

Di fronte al sospetto di appendicite acuta in pazienti di sesso femminile la laparoscopia offre un notevole vantaggio in termini di affidabilità diagnostica rispetto a quella del tradizionale iter diagnostico e l'intervento di appendicectomia laparoscopica è sicuro quanto quello eseguito in chirurgia aperta.

Bibliografia

- 1) Grandjean J.P., Arefiev A.: *Laparoscopic appendectomy. Review based on an homogeneous series of 906 cases.* Ann Chir, 53(4):280-4, 1999.
- 2) Greason K.L., Rappold J.F., Liberman M.A.: *Incidental laparoscopic appendectomy for acute right lower quadrant abdominal pain.* Surg Endosc, 12:223-225, 1998.
- 3) Navez B., Tassetti V., Scohy J.J., Mutter D., Guiot P., Evrard S., Marescaux J.: *Laparoscopic management of acute peritonitis.* Br J Surg, 85:32-6, 1998.
- 4) Mc Call J.L., Sharples K., Jadallah F.: *Systematic review of randomized controlled trials comparing laparoscopic with open appendectomy.* Br J Surg, 84:1045-1050, 1997.
- 5) Moberg A.C., Montgomery A.: *Appendicitis: laparoscopic versus conventional operation: a study and review of the literature.* Surg Laparosc Endosc, 7(6):459-63, 1997, Dec.
- 6) Golub R., Siddiqui F., Pohl D.: *Laparoscopic versus open appendectomy: a metaanalysis.* J Am Coll Surg, 186(5):545-53, 1998, May.
- 7) Cuschieri A.: *Appendectomy - laparoscopic or open?* Surg Endosc, 11:319-320, 1997.
- 8) Garbutt J.M., Soper N.J., Shannon W.D., Botero A., Littenberg B.: *Meta-analysis of randomized controlled trials comparing laparoscopic and open appendectomy.* Surg Laparosc Endosc, 9(1):17-26, 1999.
- 9) Hellberg A., Rudberg C., Kullman E., Enochsson L., Fenyo G., Graffner H., Hallerback B., Johansson B., Anderberg B., Wenner J., Ringqvist I., Sorensen S.: *Prospective randomized multicentre study of laparoscopic versus open appendectomy.* Br J Surg, 86(1):48-53, 1999, Jan.
- 10) Anderson D.G., Edelman D.S.: *Laparoscopic appendectomy versus open appendectomy: a single institution study.* J Soc Laparosc Surg, 1(4):323-4, 1997, Oct-dec.

11) Tarnoff M., Atabek U., Goodman M., Alexander J.B., Chrzanowski F., Mortman K., Camishon R., Pello M.: *A comparison of laparoscopic and open appendectomy*. J Soc Laparoendosc Surg, 2(2):153-8, 1998, Apr-Jun.

Autore corrispondente:

Prof. Giuseppe NAVARRA
Department of G.I. Surgery
B Block
Hammersmith Hospital
Du Cane Road
London, W12 OHS - U.K.
E-mail: gnavarra@unime.it

