

## Ernioplastica inguinale e anestesia locale. Risultati di uno studio randomizzato e controllato

F. MILONE, G. SALVATORE, M. LEONGITO, M. MILONE

**RIASSUNTO:** Ernioplastica inguinale e anestesia locale. Risultati di uno studio randomizzato e controllato.

F. MILONE, G. SALVATORE, M. LEONGITO, M. MILONE

*In passato l'anestesia generale e spinale erano le procedure anestesologiche correnti per le ernioplastiche inguinali, ma attualmente l'anestesia locale è il metodo anestesologico di scelta, soprattutto in regime di one-day surgery, sufficiente nella gestione di tale patologia. I vantaggi dell'anestesia locale sono la semplicità, la sicurezza, l'estensione post-operatoria dell'analgesia, la precoce mobilizzazione del paziente, la mancanza di effetti post-anestesologici e i bassi costi.*

*Dal gennaio 2004 al dicembre 2008 sono stati sottoposti a visita specialistica 297 pazienti maschi con ernia inguinale. Essi sono stati suddivisi, secondo rigoroso ordine cronologico di ammissione ospedaliera, in due gruppi di studio, differenti per la tecnica anestesologica utilizzata.*

*Il nostro studio di coorte, randomizzato e controllato, valuta l'efficacia dell'anestesia locale nel ridurre il tempo di ospedalizzazione, senza alterazione dei risultati, e in particolare il grado di soddisfazione dei pazienti sottoposti a ernioplastica inguinale.*

**SUMMARY:** Hernia repair and local anesthesia. Results of a controlled randomized clinical trial.

F. MILONE, G. SALVATORE, M. LEONGITO, M. MILONE

*In the past, general and spinal anesthesia were used for hernia surgery, but nowadays local anesthesia has become the method of choice for hernia repair, especially in outpatient patients. The one-day surgery is sufficient in the management of this pathology. The advantages of local anesthesia are simplicity, safety, extended postoperative analgesia, early mobilization, lack post-anesthesia effects, and low costs.*

*From January 2004 to December 2008 we observed 297 male patients with inguinal hernia. These patients were divided, with rigorous chronological order of hospital admission, in two study groups, different for anesthetic techniques used.*

*Our controlled randomized clinical trial examines the effectiveness of local anesthesia to reduce the time of hospitalization, without alteration of results, and particularly the degree of satisfaction of patients surgically treated for inguinal hernia.*

**KEY WORDS:** Ernia inguinale - Ernioplastica - Anestesia locale - Day surgery.  
Inguinal hernia - Hernia repair - Local anesthesia - Day surgery.

### Premessa

L'ernioplastica inguinale è la più comune operazione nei reparti di chirurgia. Scegliendo il tipo di intervento chirurgico ci si pongono gli obiettivi di ridurre le recidive, diminuire il dolore post-operatorio ed abbassare i costi. La letteratura indaga appunto sulla tecnica in grado di ottenere questi risultati (1- 3).

Il nostro studio di coorte, randomizzato e controllato, valuta l'efficacia dell'anestesia locale nel ridurre il tempo di ospedalizzazione senza alterare i risultati, in particolare valuta il grado di soddisfazione dei pazienti sottoposti a ernioplastica inguinale.

### Pazienti e metodi

Dal gennaio 2004 al dicembre 2008, presso il Dipartimento di Chirurgia, Ortopedia, Traumatologia ed Emergenze dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", sono stati sottoposti a visita specialistica 297 pazienti maschi con ernia inguinale. Essi sono stati suddivisi, con rigoroso ordine cronologico di ammissione ospedaliera, in due gruppi di studio differenti per tecnica anestesologica utilizzata (studio prospettico, randomizzato e controllato). Nel gruppo "casi"

Università degli Studi di Napoli "Federico II"  
Dipartimento di Chirurgia, Ortopedia, Traumatologia ed Emergenze  
Area Funzionale di Chirurgia Generale  
(Direttore: Prof. F. Milone)

© Copyright 2010, CIC Edizioni Internazionali, Roma

è stata effettuata una anestesia locale e nel gruppo “controlli” un’anestesia regionale; l’intervento chirurgico programmato è stato in entrambi i gruppi un’ernioplastica *tension free* con protesi secondo Lichtenstein. Sono state quindi effettuate, previa acquisizione di consenso informato, 146 ernioplastiche inguinali in anestesia locale (Tab. 1) vs 145 ernioplastiche in anestesia regionale.

Le caratteristiche dei due gruppi sono state confrontate per età, tipo di ernia secondo Gilbert (Tab. 2), presenza di comorbidità (ipertensione, cardiopatie, pneumopatie, diabete), esperienza dell’operatore e tempo operatorio. Unico criterio di esclusione è stato considerata la condizione di recidiva e la bilateralità.

Sono stati valutati in entrambi i gruppi la possibilità di praticare la procedura in *one-day surgery*, il tasso di recidive con follow-up a 12 mesi e l’incidenza di complicanze precoci o tardive proprie dell’intervento chirurgico e/o della procedura anestesiológica.

Infine, a una distanza di dieci giorni, è stato valutato con VAS score (Fig. 1), il grado di soddisfazione (e, quindi, di gradimento) dei pazienti, considerando positiva una risposta con grado VAS  $\geq 3$ .

Le analisi statistiche sono state effettuate con software S.P.S.S 14,0. È stato utilizzato il chi-square test per la valutazione delle variabili categoriche ed il Mann-Withney U test per le variabili continue. La significatività statistica è stata attribuita a valori di  $p < 0.05$ .

## Risultati

I risultati ottenuti (Tabb. 3 e 4) mostrano l’assenza di differenze statisticamente significative nei due gruppi. Solo il tempo necessario alla procedura risulta, alla analisi statistica, significativo ma, ad una valutazione epìcritica dei dati ottenuti, tale differenza di soli 10 minuti non risulta essere fondamentale.

È evidenziato, quindi, con criteri statistici rigorosi e ripetibili, il vantaggio della anestesia locale nella riduzione del tempo di ospedalizzazione, senza modificazioni delle percentuali di successo (assenza di differenze significative nel tasso di recidive e di complicanze dipendenti dall’intervento chirurgico). Il tempo di ospedalizzazione medio, infatti, per i pazienti sottoposti a procedura anestesiológica regionale è stato di  $3 \pm 1$  giorni. Nel gruppo “controlli” sono inoltre intercorse complicanze, non evidenziabili nel gruppo “casi”, in quanto legate alla procedura anestesiológica regionale (5 cefalee, 42 cateterizzazioni vescicali, 16 infezioni delle vie urinarie).

Infine, è stato riscontrato un maggior grado di soddisfazione dei pazienti sottoposti ad anestesia locale (Fig. 2) con una correlazione statisticamente significativa ( $p = 0,001$ ) alla valutazione categorica effettuata (VAS  $\geq 3$  vs VAS  $< 3$ ).

## Discussione

In passato l’anestesia generale e spinale erano le procedure anestesiológicas correnti nelle ernioplastiche inguinali, ma attualmente l’anestesia locale è diventata il metodo anestesiológico di scelta, soprattutto in regi-

TABELLA 1 - TECNICA ANESTESIOLOGICA LOCALE.

Fase	Sedi d’iniezione
1	Infiltrazione di cute e tessuto sottocutaneo lungo la linea di incisione
2	Infiltrazione subito al di sotto del derma, lungo la linea di incisione cutanea
3	Iniezione al di sotto dell’aponeurosi del muscolo obliquo esterno
4	Blocco selettivo dei rami nervosi della regione (ileo-ipogastrico, ileo-inguinale)
5	Iniezione al di sotto del legamento inguinale in prossimità del tubercolo del pube
6	Infiltrazione del ramo genitale del nervo genito-femorale
7	Infiltrazione del sacco erniario
8	Anestesia per contatto della superficie interna del sacco

TABELLA 2 - CLASSIFICAZIONE DELLE ERNIE INGUINALI DI GILBERT MODIFICATA SECONDO RUTKOW E ROBINS.

<b>Tipo 1</b>	Ernia indiretta, obliquo esterna, con anello interno normale
<b>Tipo 2</b>	Ernia indiretta, anello lievemente allargato e parete posteriore intatta
<b>Tipo 3</b>	Ernia indiretta, con anello interno allargato e parete posteriore completamente distrutta (inguino-scrotale)
<b>Tipo 4</b>	Ernia diretta, anello interno intatto e parete posteriore distrutta
<b>Tipo 5</b>	Ernia diretta, anello interno intatto e coesistenza di un difetto diverticolare della parete posteriore
<b>Tipo 6</b>	Ernia doppia “a pantalone”
<b>Tipo 7</b>	Ernia crurale



Fig. 1 - Visual Analogue Scale (VAS) per la valutazione della soddisfazione del paziente.

1 = trattamento pessimo; 2 = trattamento insoddisfacente; 3 = trattamento soddisfacente; 4 = trattamento buono; 5 = trattamento ottimo.

me di *one-day surgery*, necessario e sufficiente nella gestione di tale patologia (4-9).

Come risultato dell’allungamento dell’aspettativa di vita, il numero dei pazienti con ernia inguinale di età maggiore ai 65 anni sta aumentando. In tali pazienti la presenza di patologie concomitanti aumenta il rischio chirurgico (10-12). Specialmente nei pazienti anziani con co-patologie, le complicanze legate all’anestesia sono maggiori. Un’infezione delle vie urinarie, dovuta alla necessità di cateterizzare il paziente nel post-operatorio dopo

TABELLA 3 - RISULTATI OTTENUTI.

	Gruppo "casi"	Gruppo "controlli"	p
One-day surgery	129	27	0,001
Recidive	5	3	0,46
Atrofia testicolare	1	2	0,56
Ematoma	12	8	0,34
Orchepididimite	3	2	0,64

TABELLA 4 - CARATTERISTICHE DEI GRUPPI E TEMPO OPERATORIO.

	Gruppo "casi"	Gruppo "controlli"	p
Età media, anni	68	71	0,64
Classificazione di Gilbert			
Tipo 1	4	6	0,77
Tipo 2	19	16	
Tipo 3	38	43	
Tipo 4	31	24	
Tipo 5	11	18	
Tipo 6	40	33	
Tipo 7	3	5	
Comorbidità (numero pazienti)	85	98	0,19
Operatore esperto	84	73	0,26
Tempo operatorio, min	47 ± 3	58 ± 2	0,01

anestesia spinale, incrementa il periodo di ospedalizzazione e conseguentemente i costi (13-15). Anche le complicanze polmonari e cardiovascolari sono spesso favorite dalla tardiva mobilizzazione dei pazienti sottoposti ad anestesia generale e incrementano il periodo di ospedalizzazione con terapie e costi addizionali (13, 15, 16).

I vantaggi dell'anestesia locale sono la semplicità, la sicurezza, l'estensione post-operatoria dell'analgesia, la precoce mobilizzazione del paziente, la mancanza di effetti post-anestesiologici e i bassi costi (17). In numerosi studi, comparando pazienti sottoposti ad anestesia ge-

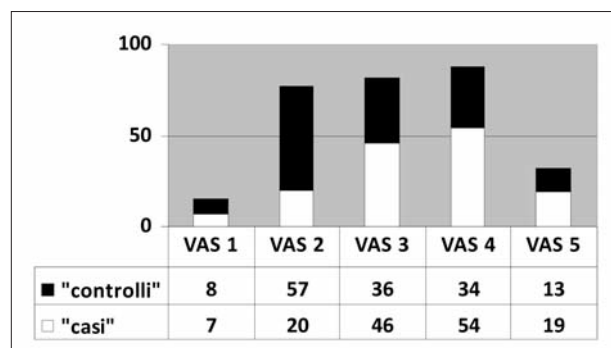


Fig. 2 - Grado di soddisfazione.

nerale o spinale e quelli sottoposti ad anestesia locale, si è dimostrato che nei secondi il dolore post-operatorio è nettamente inferiore (18-22).

In letteratura, una più alta proporzione di procedure ambulatoriali è propria dei pazienti sottoposti ad anestesia locale (13-23).

Nella moderna pratica chirurgica è infine di fondamentale importanza la soddisfazione del paziente, che viene valutata mediante VAS score e che rappresenta la migliore espressione di un ottimale rapporto medico-paziente, oltre che un fattore determinante nella riduzione del contenzioso medico-legale.

## Conclusioni

Alla luce di questi risultati, l'anestesia locale si conferma il metodo anestesiológico più appropriato nelle ernioplastiche inguinali, consentendo la gestione ambulatoriale della patologia. Il tasso di recidive risulta invariato rispetto all'anestesia generale o spinale, è possibile inoltre evitare le complicanze proprie della anestesia sub-aracnoidea, invalidanti per i pazienti e costose per il Sistema Sanitario Nazionale. Il nostro studio, infine, evidenzia la maggiore soddisfazione dei pazienti sottoposti a tale procedura anestesiológica.

## Bibliografia

- Lichtenstein IL, Shulman AG. Ambulatory outpatient hernia surgery. Including a new concept, introducing tension-free repair. *Int Surg* 1986;71:1-4.
- Kark AE, Kurzer MN, Belsham PA. Three thousand one hundred seventy-five primary inguinal hernia repairs: advantages of ambulatory open mesh repair using local anesthesia. *J Am Coll Surg* 1998;186:447-455
- F.Ayca Gultekin, Osman Kuruahvecioglu, Ahmet Karamercan, Bahadır Ege, Emin Ersoy, Ertan Tatlicioğlu. A prospective comparison of local and spinal anesthesia for inguinal hernia repair. *Hernia* 2007;11:153-156
- Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. Open tension-free repair of inguinal hernias: the Lichtenstein technique. *Eur J Surg* 1996; 162:447-453
- Bendavid R. Symposium on the management of inguinal hernias. 4. The Shouldice technique: a canon in hernia repair. *Can J Surg* 1997;40:199-207
- Callesen T, Bech K, Kehlet H. One thousand consecutive inguinal

- hernia repairs under unmonitored local anesthesia. *Anesth Analg* 2001; 93:1373-1376
7. Kingsnorth AN, Porter C, Bennet DH. The benefit of a hernia service in a public hospital. *Hernia* 2000;4:1-5
  8. Nordin P, Haapaniemi S, Linden WD, Nilsson E. Choice of anesthesia and risk of reoperation for recurrence in groin hernia repair. *Ann Surg* 2004;240:187-192
  9. Kehlet H, Bay Nielsen M. Anaesthetic practice for groin hernia repair- A nation-wide study in Denmark 1998-2003. *Acta Anaesthesiol Scand* 2005;49:143-146
  10. Olshansky SJ. The demography of aging. In: Cassel CK, Cohen HJ, Larson EB et al (eds) *Geriatric medicine*. Springer, Berlin Heidelberg New York, pp 29-36, 1997.
  11. Gianetta E, de Cian F, Cuneo S, Friedman D, Vitale B, Marinari G et al. Hernia repair in elderly patients. *Br J Surg* 1997;84:983-985.
  12. Bay-Nielsen M, Kehlet H. Anaesthesia and post-operative morbidity after elective groin hernia repair: a nation-wide study. *Acta Anaesthesiol Scand* 2008;52:169-174.
  13. Young DV. Comparison of local, spinal and general anesthesia for inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg* 1987;153:560-563.
  14. Nehme AE (1983) groin hernias in elderly patients. Management and prognosis. *Am J Surg* 146:257-260.
  15. Ryan JA, Ayde BA, Jolly PC, Mulroy MF. Outpatient inguinal herniorrhaphy with both regional and local anesthesia. *Am J Surg* 1984;148:313-316.
  16. Tingwald GR, Cooperman M. Inguinal and femoral hernia repair in geriatric patients. *Surg Gynecol Obstet* 1982;154:704-706.
  17. Amid PL, Shulman AG, Lichtenstein IL. Local anesthesia for inguinal hernia repair. Step-by-step procedure. *Ann Surg* 1994; 220:735-737.
  18. Teasdale C, Mc Crum AM, Williams NB, Horton RE. A randomized controlled trial to compare local with general anaesthesia for short-stay inguinal hernia repair. *Ann Roy Coll Surg Eng* 1982; 64:238-242.
  19. Peiper C, Tons C, Schippers E, Busch F, Schumpelick V. Local versus general anesthesia for Shouldice repair of the inguinal hernia. *World J Surg* 1994;18:912-916.
  20. Makuria T, Alexander-Williams J, Keighley MRB. Comparison between general and local anaesthesia for repair of groin hernias. *Ann Roy Coll Surg Engl* 1979;61:291-294.
  21. Behnia R, Hashemi F, Stryker SJ, Ujiki GT, Poticha SM. A comparison of general versus local anesthesia during inguinal herniorrhaphy. *Surg Gynecol Obstet* 1992;174:277-280.
  22. Ozgun H, Kurt MN, Kurt I, Cevikel MH (2002) Comparison of local, spinal and general anesthesia for inguinal herniorrhaphy. *Eur J Surg* 168:455-459
  23. Sanjay P, Woodward A. Inguinal Hernia Repair: Local or General Anaesthesia? *Ann R Coll Surg Engl* 2007;89:497-503.
-