

# Laparoscopia monoforo gas-less

*gas-less  
laparoscopy one hole*



NICOLA GASBARRO

*Abbiamo ideato un nuovo approccio chirurgico che si avvale della laparoscopia gas-less eseguita col sospensore meccanico Gas-Lup ideato e brevettato da Gasbarro e Lupo nel 1999. L'idea estremamente innovativa è che l'approccio chirurgico è tradizionale e la laparoscopia gas-less venga utilizzata per evidenziare l'organo su cui bisogna intervenire e per il controllo definitivo, ad intervento ultimato. Si utilizzano quindi tecniche chirurgiche tradizionali, più facilmente eseguibili dall'operatore che anche se non ha particolare esperienza in laparoscopia operativa.*

*We have created a new surgical approach which uses gas-less laparoscopy, executed with the mechanical suspender Gas-Lup, thought of and copyrighted by Gasbarro and Lupo in 1999. The main innovative point is that on one hand there is a traditional surgical approach, on the other hand the gas-less laparoscopy is utilized in order to highlight the organ that needs the operation, and at the end of the surgery to control the result of it. Operators, using traditional surgical techniques, don't need to have any particular experience in laparoscopy operations.*

FIG.1

**Sospensore meccanico  
Gas-Lup**  
*Mechanical Gas-Lup suspender*



La laparoscopia monoforo gas-less si avvale del sospensore Gas-Lup (Gasbarro-Lupo) (Fig. 1) col quale eseguiamo tutti gli interventi laparoscopici eliminando il pneumoperitoneo, da oltre dieci anni.

*Gas-less single-incision laparoscopy uses the Gas-Lup (Gasbarro-Lupo) suspender (Pic.1) with which we execute every laparoscopy operation, this abolished pneumoperitoneum ten years ago.*



FIG.2

**Addome espanso  
per cistoma ovarico**  
*Expanded abdomen caused by  
ovarian cystoma*

Dal 2001 abbiamo approntato un accesso monoforo per operare i cistomi giganti, (Fig. 2-3) avvalendoci del sospensore per gas-less esclusivamente per il controllo dell'emostasi a fine intervento demolitore o conservativo. (Fig. 4-5-6-7-8-9)

*Since 2001, we prepared a single-hole access to operate giant cystomas, (Pic. 2-3), using gas-less suspenders exclusively to control haemostasis at the end of a demolition or a conservative operation (Pic. 4-5-6-7-8).*

FIG.3

**Addome espanso per cistoma ovarico**

*Expanded abdomen caused by ovarian cystoma*



FIG.4



**Incisione periombelicale**

*Peri-umbilical incision*

FIG.5

**Aspirazione del contenuto del cistoma**

*Aspiration of cystoma's contents*



FIG.6

**Esteriorizzazione del cistoma**  
*Exteriorization  
of cystoma*

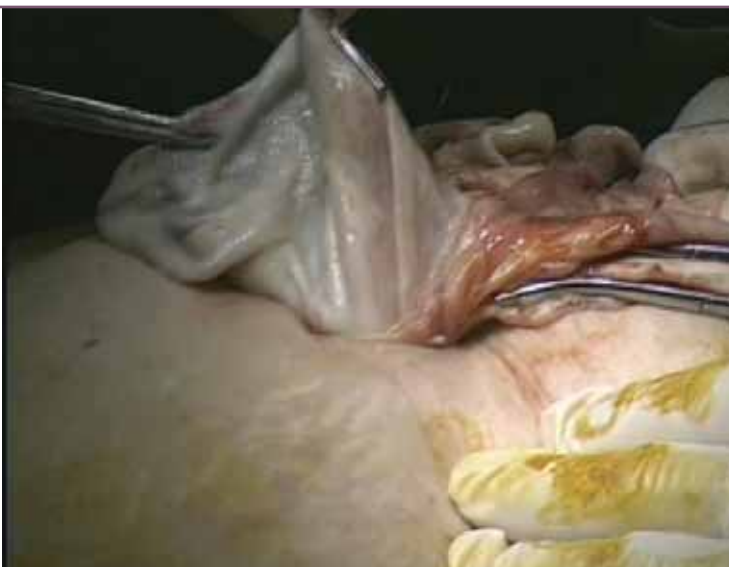


FIG.7

**Completamento dell'esteriorizzazione  
del cistoma**  
*End of cystoma's  
exteriorization*

FIG.8

**Forcypressura dell'infundibulopelvico**  
*Forcypressure  
of infundibularpelvic*



FIG.9

**Forcippresura dell'utero-ovarico**  
*Forcippresure  
of utero-ovarian*

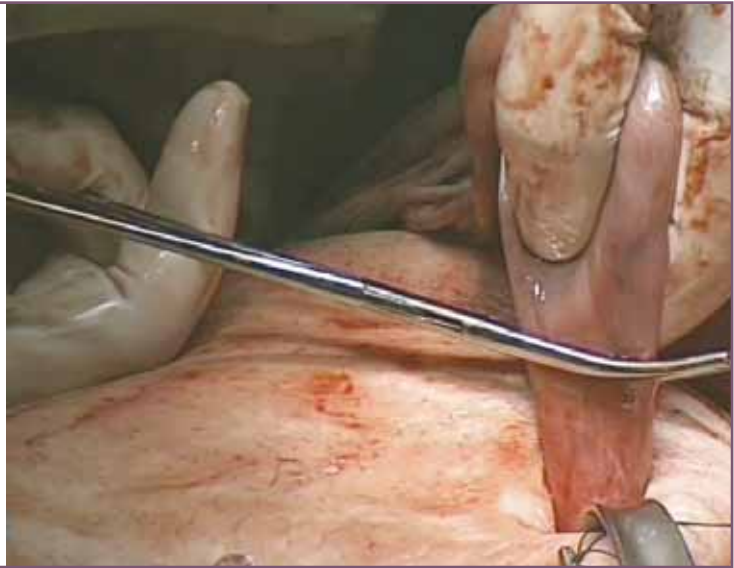


FIG.10

**Incisione cutanea sovrapubica**  
*Over-pubic  
skin incision*



Il razionale dell'intervento è che l'approccio chirurgico è quello tradizionale avvalendoci solo come supporto della laparoscopia gas-less. I risultati, molto soddisfacenti, di quest'approccio chirurgico sono già stati pubblicati nel numero 276 del 2009 di Leadership Medica. Da circa sei mesi abbiamo voluto estendere l'approccio monoforo, anche ad altre patologie, in accordo con la strategia che il monoforo debba servire a confermare ed affinare la diagnosi, ad evidenziare laparoscopicamente l'organo da trattare,

*The thought of the intervention is by using only gas-less laparoscopy as a support in traditional surgical operations.*

*The outcome, is really quite satisfying, this surgical approach has already been published in "Leadership Medica" N. 276, of the year 2009.*

*Six months ago, we wanted to extend the single-incision approach to other pathologies, following the strategy which states that the single-incision approach should be used to confirm and improve diagnosis, through laparoscopy to highlight the organ that needs*

quindi esteriorizzare l'organo per intervenire con tecnica chirurgica tradizionale e quindi, riposto l'organo in addome, effettuare il controllo finale in laparoscopia gas-less.

I vantaggi di tale metodica sono i seguenti:

1. la tecnica chirurgica è tradizionale quindi facilmente eseguibile anche da operatori che non abbiano particolare esperienza in laparoscopia operativa
2. la invasività è ulteriormente ridotta rispetto alla laparoscopia tradizionale
3. l'invasività è ridotta anche rispetto al monoforo proposto recentemente (l'incisione è più ridotta)
4. non si è obbligati ad introdurre lo strumentario laparoscopico in fori predefiniti, ma nelle posizioni più utili all'intervento.

Abbiamo utilizzato come unica via di accesso non quella transombelicale ma la sovrapubica mediana, praticando una incisione di 1,5 cm. **(Fig. 10)**

In tale incisione è stato posizionato il sospenditore meccanico Gas-Lup per visualizzare l'organo da trattare. **(FIG 11)**

Per facilitare la sospensione, la visione ed operare con minori impedimenti abbiamo apportato le seguenti modifiche nella disposizione dell'equipe operatorio: il primo operatore si posiziona tra le gambe divaricate della paziente, il secondo operatore va alla sinistra della paziente in tal modo non deve subire il disagio dell'ingombro del braccio sospenditore, la colonna laparoscopica va collocata a destra

*to be operated, then externalize that organ with traditional surgical techniques; at the end, when the organ has been brought to its own place, the final control is carried out with the gas-less laparoscopy.*

*Advantages of this method are:*

- 1. The surgical technique is traditional, which therefore means that it is easily executable by operators who haven't had any particular experience in operating a laparoscopy*
- 2. The invasive character is reduced, compared to traditional laparoscopy*
- 3. The invasive character is reduced, compared to the single-incision which has been promoted recently (the incision is therefore reduced)*
- 4. During laparoscopy we are not bound to put instruments in predetermined incisions, but in positions that are more useful due to the intervention.*

*We decided to use only a single incision in the over-pubic mid -line area instead of the trans-umbilical approach, giving a 1,5 cm incision. **(Pic. 10)***

*The mechanical gas-lup suspender has been positioned in this incision in order to see the organ needed. **(Pic. 11)***

*To make the suspension, vision, and operation easier, we have introduced changes to the position of the surgeons during this particular surgery: the first surgeon takes position between the patient, who is with one's legs wide apart, whilst the second surgeon goes to the left of the patient in order not to cross the suspender's arm; the laparoscope column goes to the right of the patient, close to the head.*

FIG.11

Posizionamento sospendore  
Gas-Lup  
*Gas-Lup suspender positioning*



FIG.12

Aspirazione cisti dermoide  
*Dermoid cyst's  
aspiration*



FIG.13

Esteriorizzazione della cisti  
dermoide  
*Dermoid cyst's  
exteriorization*



FIG.14

Parziale asportazione  
del contenuto cisti dermoide  
*Partial aspiration of  
dermoid cyst's contents*

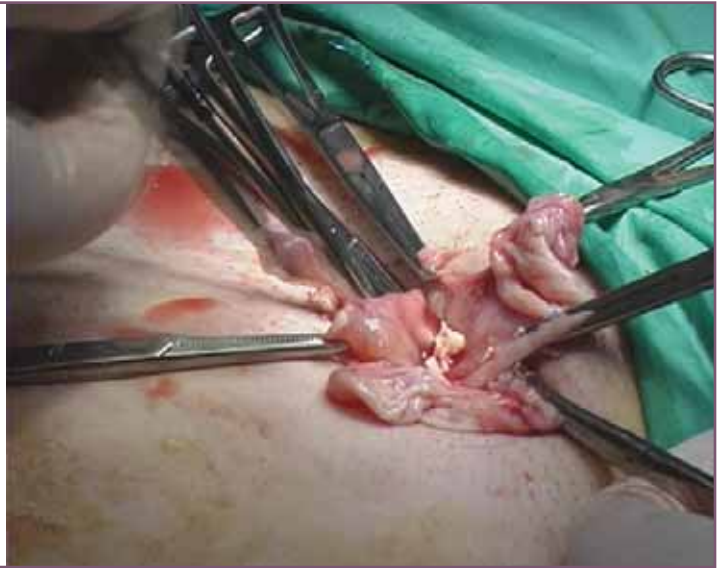


FIG.15

Materiale osseo spugnoso della  
cisti dermoide  
*Spongy osteal material  
of the dermoid cyst*

della paziente in corrispondenza della testa.

La tipologia degli interventi è stata la seguente:

- Cisti dermoidi (Fig. 12-13-14-15-16-17)
- Cistomi ovarici di dimensioni non così elevate da poter intervenire attraverso l'incisione ombelicale (Fig. 18-19-20)
- Mioma uterino (Fig. 21-22-23-24)
- Sterilizzazione tubarica (Fig. 25-26-27-28)
- Gravidanza tubarica (Fig. 29-30)

*The typology of operations has been the following:*

- *Dermoid cysts (Pic. 12-13-14-15-16-17)*
- *Ovarian cystomas with a size not big enough to be operated with umbilical incision (Pic. 18-19-20)*
- *Hysteromyoma (Pic.21-22-23-24)*
- *Tubal sterilization (Pic.25-26-27-28)*
- *Tubal pregnancy (Pic.29-30)*
- *Ovarian fibrothecoma*
- *Appendectomy*

*We started on operating also cholecystectomy with a forward-moving technique through*

FIG.16

**Ricostruzione ovarica**  
*Ovary reconstruction*



FIG.17

**Completamento ricostruzione ovarica**  
*End of ovary reconstruction*



FIG.18

**Aspirazione cistoma**  
*Cystoma's aspiration*



FIG.19

**Individuazione del legamento  
infundibulo-pelvico**  
*Localization of the  
infundibularpelvic ligament*



FIG.20

**Forcypressura dell'infundibulo-pelvico**  
*Forcypressure  
of the infundibularpelvic*



FIG.21

**Iniziale "morcellement" del mioma**  
*Starting "morcellement"  
of the myoma*



FIG.22

**Asportazione lembo mioma**  
*Myoma's flap excision*



FIG.23

**Asportazione grosso lembo mioma**  
*Excision of a big myoma's flap*



FIG.24

**Iniziale sutura breccia uterina**  
*Starting suture of the uterine breach*



FIG.25

**Uncinamento tuba**  
*Tubal hooking*



FIG.26

**Pinzaggio tuba**  
*Tubal stapling*



FIG.27

**Forcypressura tuba ed arteria salpingea media**  
*Tubal and salpingian arteriae forcipressure*



FIG.28

**Forcippatura tuba controlaterale**  
*Controlateral tube forcippatura*



FIG.29

**Aspirazione materiale ovarico tubarico**  
*Tubal-ovarian material's excision*

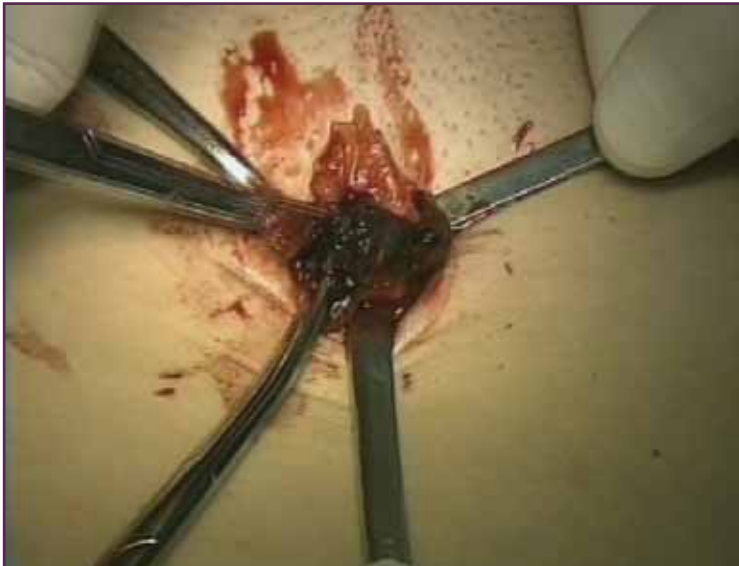


FIG.30

**Forcippatura tuba gravidica**  
*Forcippatura of gravidic tube*



■ Fibrotecoma ovarico

■ Appendicectomia

Abbiamo iniziato ad affrontare anche le colecistectomie con tecnica anterograda attraverso un' incisione nel punto colecistico, ma dovremo probabilmente apportare delle modifiche per cui siamo stati costretti a convertire in laparoscopia tradizionale.

### Tecnica chirurgica.

Individuata la formazione cistica si è provveduto ad aspirarne parzialmente il contenuto, quindi dopo averla pinzata sotto controllo laparoscopico si è provveduto ad esteriorizzarla attraverso la breccia cutanea previa rimozione del sospenso-re meccanico.

E' stato quindi eseguito l'intervento demolitore o conservativo. Riposizionato il sospenso-re per gas-less è stato eseguito il controllo laparoscopico finale.

In caso di sterilizzazione e di gravidanza tubarica, individuata la tuba è stata esteriorizzata per eseguire l'intervento e quindi riposizionata in addome è stato eseguito il controllo laparoscopico gas-less. In caso di appendicectomia, visualizzata l'appendice, è stata esteriorizzata per eseguire l'intervento con tecnica tradizionale, si è proceduto quindi al controllo laparoscopico gas-less.

### Casistica operatoria

Abbiamo, dal mese di ottobre eseguito 8 interventi per cistomi ovarici, 6 interventi per cisti dermoidi, 1 intervento per fibro-

## UTILIZZO DEGLI OCCHIALI VIRTUALI PER LE PAZIENTI

Nel Reparto di Ostetricia e Ginecologia dell'Ospedale di Pozzuoli vengono eseguiti mediamente 12000 interventi di chirurgia ginecologica particolarmente innovativa. La tipologia degli interventi è varia: minilaparotomia, laparoscopia gas-less e chirurgia per via vaginale. Tutti gli interventi hanno in comune la riduzione della invasività. La quasi totalità degli interventi viene eseguita in anestesia spinale, anche quelli di laparoscopia che essendo eseguiti senza pneumoperitoneo, con tecnica gas-less con sospenso-re meccanico ideato e brevettato da Gasbarro e Lupo, non necessitano di anestesia generale perchè non si verifica la compressione sotto diaframmatica dell'anidride carbonica. Partendo dalla considerazione che tanti interventi vengono eseguiti in spinale abbiamo escogitato degli accorgimenti per ridurre l'attenzione della paziente verso l'intervento chirurgico e diminuire la sua tensione. E' nata così l'idea di munire le pazienti di occhiali virtuali con i quali è possibile vedere films e filmati. Abbiamo acquistato gli occhiali negli Stati Uniti e li facciamo utilizzare sia alle pazienti che dovranno essere sottoposte ad intervento chirurgico e sia alle pazienti in travaglio. I primi riscontri sono stati molto positivi, le pazienti si sono dichiarate molto soddisfatte.





*an incision on the cholecystic point, but we will most likely make changes, so we were obliged to convert it into traditional laparoscopy.*

#### Surgical technique.

*Once the cystic formation has been located, the next step is to partially aspirate the contents, then, after having stapled it under laparoscope control, exteriorize the cystic formation through the breach in the skin, after having removed the mechanical suspender. The demolition or conservative operation has been done. After having repositioned the gas-less suspender, the final laparoscope control has been executed.*

*In the occasion of sterilization and tubal pregnancy, the tube is located and exteriorized in order to be operated, and then, relocated in the abdomen, this is controlled through the gas-less laparoscopy.*

*In the occasion of a appendectomy, once highlighted the appendix, it has been exteriorized to be operated with traditional techniques; we proceeded then with gas-less laparoscope control.*

tecaoma ovarico, 1 intervento di sterilizzazione tubarica, 2 interventi per mioma uterino, 2 interventi per gravidanza tubarica.

#### Conclusioni.

I risultati sono particolarmente soddisfacenti sia per la minore invasività, sia per la significativa riduzione del dolore post-operatorio che abbrevia ulteriormente la degenza. Un ulteriore vantaggio estensibile a tutti gli interventi gas-less è rappresentato dalla possibilità di eseguire tutti gli interventi in anestesia spinale non essendoci la compressione sottodiaframmatica dovuta al pneumoperitoneo.

**Prof. N. Gasbarro**

Director of the obstetrics and gynaecology  
C.O.U. (Complex Operative Unit)  
Pozzuoli Hospital



## Case histories

*Since October, we have carried out 8 operations on ovarian cysts, 6 on dermoid cysts, 1 on a ovarian fibrothecoma, 1 on tubal sterilization, 2 on a hysteromyoma, and 2 on tubal pregnancies.*

## Conclusion

*The results have been particularly satisfying both for the reduced invasive character, and for the significant reduction of the post-surgery pain that shortens hospitalization. One advantage more, extensible to all the gas-less operations, is to execute all of them through spinal anesthesia since there isn't the infra-diaphragmatic compression due to pneumoperitoneum.*

## References

**1.N.Gasbarro, P.Lupo, M.Brusati-V.Leanza** - Chirurgia ginecologica meno invasiva e riparazione lesioni iatrogene *Ed.Abbi-Abbè-2006*

**2.N.Gasbarro,M.Brusati,P.Lupo, A.Togliani** - Laparoscopia gasless in chirurgia ginecologica.

*Currente Obstetrics and Gynaecology, Edizione italiana 2000;9:42-47*

**3.M.Canis, L.Pouly, M.A.Bruhat**-Laparoscopic management of adnexal tumours suspicious at ultrasound. *Obstet.*

*Gynecol., 1997;89:679-683*

**4.** Asportazione trans-ombelicale extracorporeale di cistoma ovarico-*Leadership medican.276-2009*

**5.V.Paolucci,B.Schaeff**- Gasless laparoscopy in General Surgery and Gynecology.*Thieme Medical*

*Publishers,Inc.New York, 1996.*

**6.N.Gasbarro,M.Armentano,P.Lupo**-Asportazione trans-ombelicale extracorporeale di cistoma ovarico(tecnica originale)-*Leadership medica n.276 del 2009 pag.16-17.*

## Curriculum vitae Nicola Gasbarro

Born in San Gregorio Magno (Salerno) 03/06/1954

Graduated in Medicine and Surgery at II Policlinic of Naples (Italy) in 1978 with vote of 110/110 cum laude. Specialization in Physiopathology of Human Reproduction and Demographic

Education in 1981 at II Policlinic of Naples. Specialization in Gynaecology and Obstetrics at II Policlinic of Naples in 1985

Course director:

1. T.I.G.E (Training Intensive in Gynaecology and Obstetrics)
2. Reparation of vascular, intestinal and urological damages on guinea pig model Director of Permanent surgical laboratory. Director of the paper: "Chirurgia Ginecologica".

Director of the Operative Unit of Gynaecology and Obstetrics of the Hospital of Chivasso (Torino) from 1996 to 2003.

Director of the Operative Unit of Gynaecology and Obstetrics of the Hospital of Pozzuoli (Napoli). Author of about 200 scientific publications and of the following books:

1. Mini-invasive gynaecological surgery and reparation of vascular, intestinal and urological iatrogenic damages;
2. Urogynecology: treatment of genital prolapse and stress urinary incontinence
3. Gas-less laparoscopy in Gynaecology