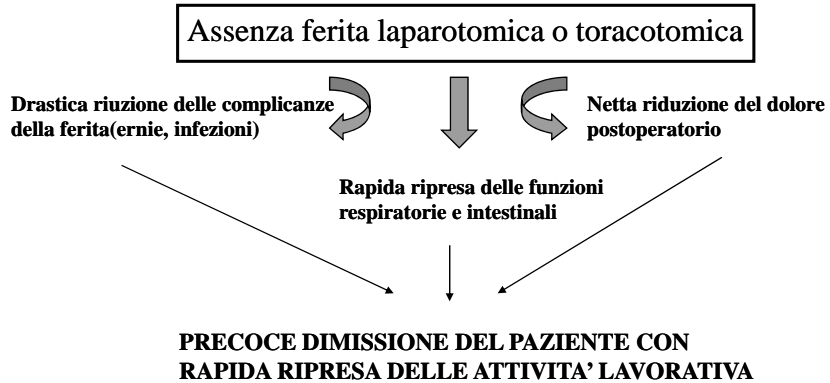


CHIRURGIA MININVASIVA

Si propone di raggiungere gli stessi obiettivi delle tecniche chirurgiche classiche attraverso una via d'accesso ad organi addominali o toracici che riduca al minimo il trauma chirurgico



NOTE DI TECNICA

**Realizzare uno spazio che consenta al chirurgo un'adeguata
Visualizzazione delle strutture anatomiche e una sufficiente
libertà di manovra**



Induzione dello pneumoperitoneo



**Ago di Veress Manovra cieca
Rischio di lesioni intestinali e vascolari**

**Tecnica di Hasson
Sotto visione diretta**

Insufflazione di gas per l'induzione dello pneumoperitoneo



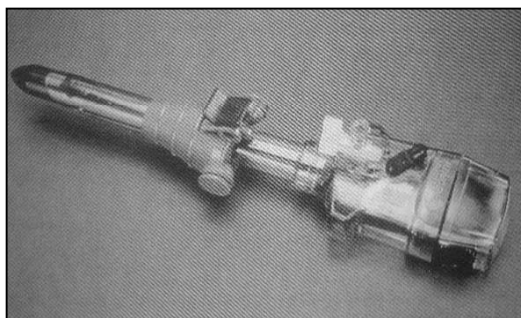
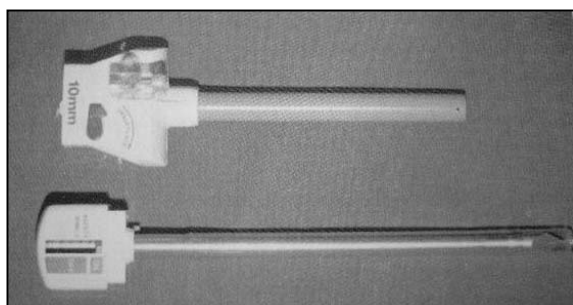
CO₂

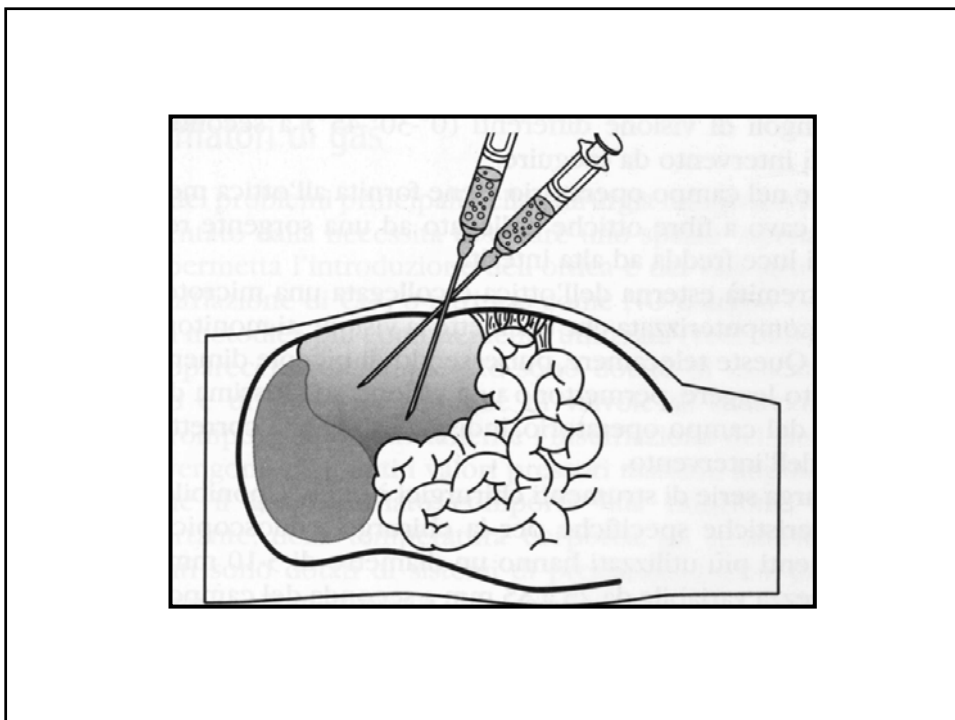
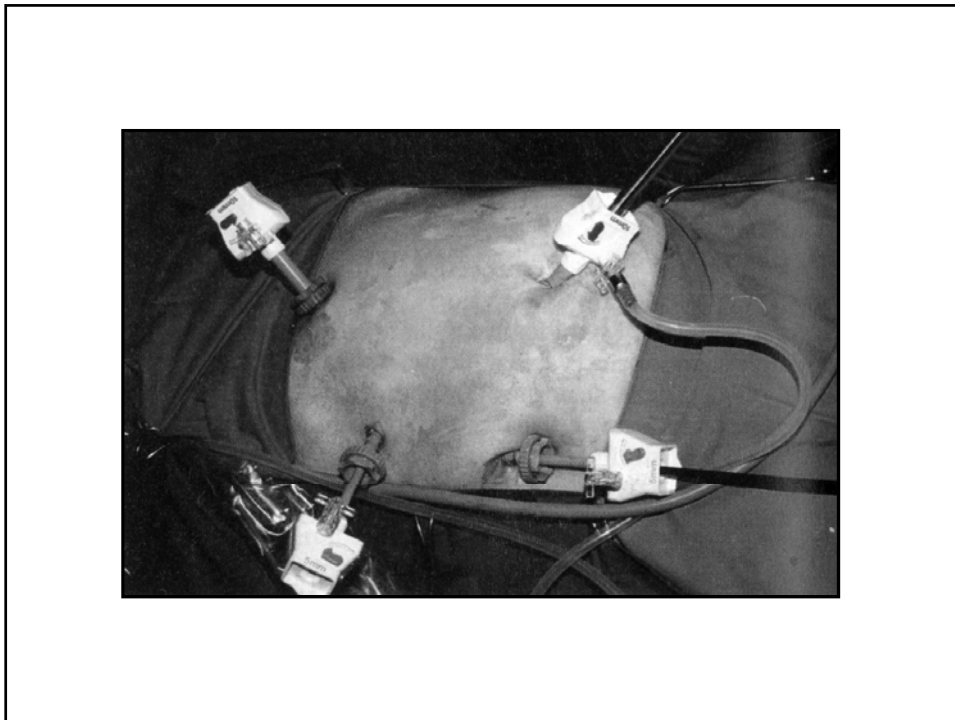
**Gas inerte che non permette la combustione,
rapidamente solubile**

< Rischio di embolia gassosa

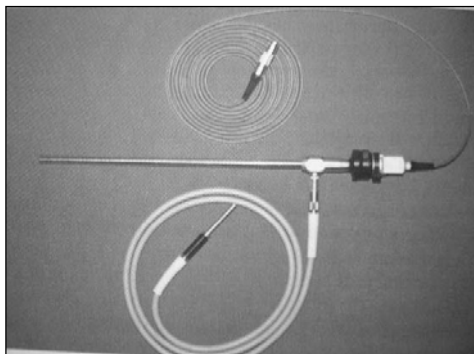
Instaurazione dello pneumoperitoneo (10-15 mm hg)

- Introduzione delle cannule (trocars) di diverso diametro, solitamente 5-10 mm
- Introduzione dell'ottica con angoli di visione differenti (0-30°-45°) in relazione al tipo di intervento
- Introduzione degli strumenti chirurgici



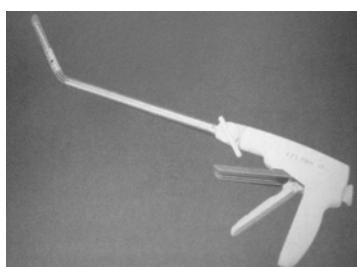


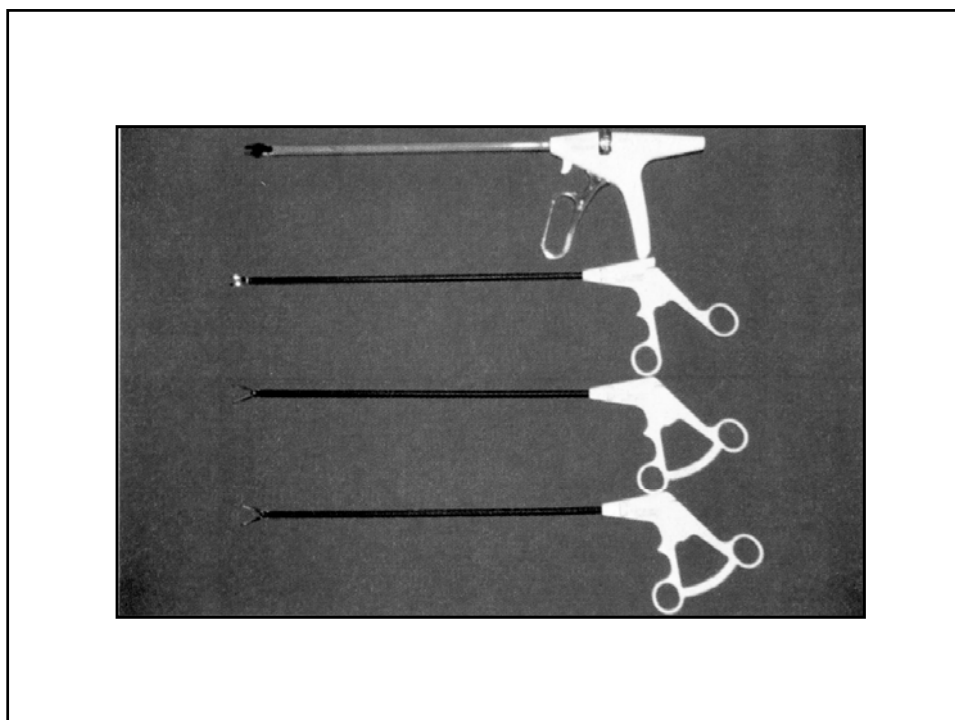
- La luce nel campo operatorio è fornita all'ottica mediante cavo a fibre ottiche collegato ad una sorgente regolabile di luce fredda ad alta intensità



- All'estremità dell'ottica è collegata una micro-telecamera che trasmette la visione ai monitor televisivi

- Esiste poi un variegato strumentario chirurgico: pinze da presa traumatiche e non, bisturi, dissectori, divaricatori, aspiratori, coagulatori mono e bipolari, port'aghi, applicatori di clips metalliche, suturatrici meccaniche





Apparecchiature speciali

Dissettore a ultrasuoni

Lavora a frequenze elevatissime (superiori a 20 Khz che a contatto con i tessuti parenchimatosi comportano l'emulsione delle cellule ricche di acqua risparmiando strutture vascolari, nervose, biliari e linfatiche

Campi di applicazione: chirurgia resettiva di fegato, milza, rene tiroide, pancreas, cervello, midollo spinale

Coagulatore a radiofrequenza

Generazione di onde elettromagnetiche ad altissima frequenza

Rapida oscillazione degli ioni cellulari

Elevatissime temperature

Coagulazione di vasi di calibro fino a 7 cm

Bisturi a ultrasuoni (armonico)

Corpo macchina \longrightarrow Manipolo

Lama in titanio capace di oscillare con un breve movimento longitudinale ad elevatissima frequenza (circa 55000 al secondo)

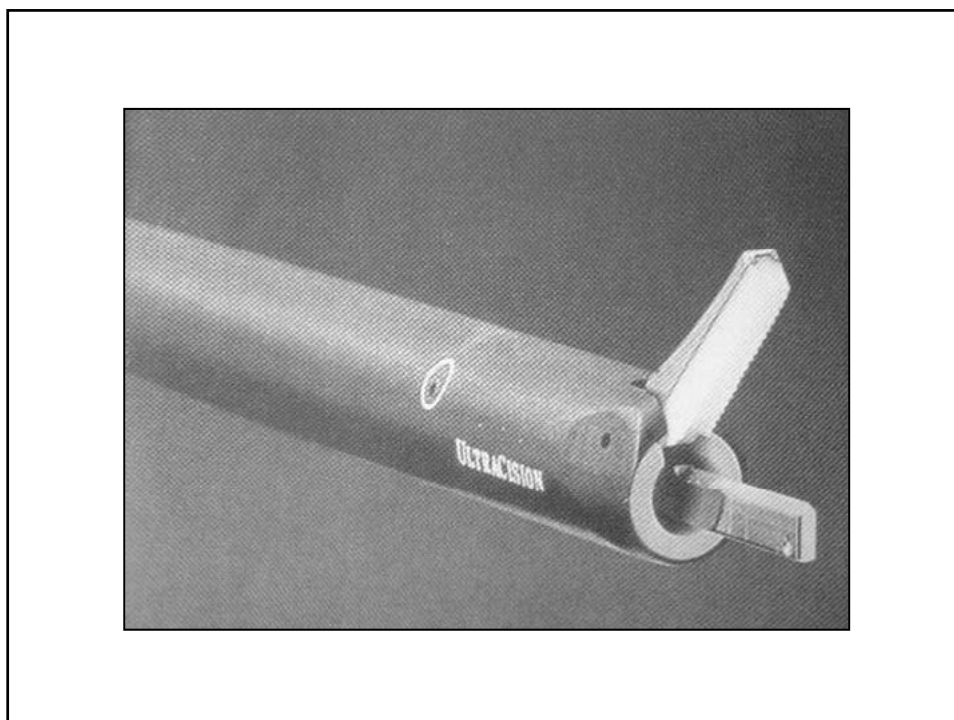
\swarrow

Esplosione delle cellule per la vaporizzazione delle molecole d'acqua in esse contenute

\searrow

Distruzione dei tessuti fibrosi

Utile nella dissezione di strutture fibro-adipose (omento, briglie aderenziali, mesi ileali e colici) contenenti vasi di un diametro fino a 5 mm



Alterazioni fisiopatologiche in corso di videolaparoscopia

Conseguenze del pneumoperitoneo

- ❖ Alterazioni della funzionalità cardiaca
 - riduzione del ritorno venoso
 - tachicardia
 - aumento delle resistenze periferiche
- ❖ Alterazioni del ritmo cardiaco (25 – 45% dei casi)
- ❖ Alterazioni del circolo periferico e splancnico
- ❖ Alterazioni della funzionalità polmonare
- ❖ Embolia gassosa
- ❖ Ipertermia

Alterazioni fisiologiche dopo chirurgia laparoscopia

- Risposta allo stress chirurgico
 - Ridotta risposta neuroendocrina e metabolica
 - Ridotta risposta immunitaria

↓

Minore incidenza di infezioni postoperatorie
- Funzionalità cardiaca e respiratoria
 - Ridotto dolore postoperatorio
- Motilità e funzionalità intestinale
 - Più rapida ripresa della motilità intestinale

Applicazioni della chirurgia laparoscopia

- ✓ L'approccio laparoscopico è elettivo
 - Colecistectomia
 - Plastiche antireflusso gastroesofagee
- ✓ L'approccio laparoscopico offre chiari vantaggi
 - Surrenalectomia
 - Splenectomia
- ✓ L'approccio laparoscopico è indicato in casi particolari
 - Ernie della parete addominale
 - Appendicectomia
- ✓ Indicazioni emergenti per l'approccio laparoscopico
 - Chirurgia colo-rettale
 - Gastrolisi

Complicanze della colecistectomia laparoscopia

- Lesioni vascolari (grossi vasi) ed intestinali
- Emorragie intraoperatorie (lesione a. cistica)
o dal letto epatico
- Lesioni via biliare

Attualmente: mortalità 0.1%
complicanze 4%
tasso di conversione 5%