

CONTROLLI CHIMICI

- Sfruttano le proprietà di alcune sostanze colorate o cere su supporto solitamente in carta in grado di reagire allo stimolo fisico adeguato (*tempo, temperatura, pressione, umidità*) o chimico e di modificare il proprio aspetto (colore e/o consistenza)
- Possono essere:
 - *Di processo*. Sensibile solo al parametro della temperatura (nastro indicatore)
 - *Multiparametro*. Sensibile a temperatura e tempo
 - *Integratore*. Valuta tutti i parametri, da quindi maggiori garanzie rispetto ai precedenti
- I parametri sono definiti critici in modo differente in base alla tipologia di processo di sterilizzazione scelto

CONTROLLI BIOLOGICI

- Sono considerati i controlli ottimali per verificare l'adeguatezza del processo
- Sono utilizzati ceppi di microrganismi altamente resistenti al calore
- Sono preparazioni standardizzate contenenti spore di *Bacillus Stearothermophilus* (autoclavi a vapore, gas plasma) o *Bacillus subtilis* variazione *Niger* (ossido di etilene, stufa a secco)
- Devono essere sempre associati ad un sistema di monitoraggio fisico o chimico

Procedura	Frequenza	Azione
Controlli fisici: - preriscaldamento - Vuoto test - Bowie-Dick - Parametri fisici	Giornaliera Giornaliera Settimanale Giornaliera	Esecuzione e registrazione Esecuzione e registrazione Esecuzione e registrazione Verifica e registrazione
Controlli chimici: - nastro o etichetta con indicatore di processo - Indicatore multiparametro o indicatore di processo	Su ogni pacco All'interno di ogni pacco	Verifica visiva Verifica visiva
Controlli biologici: - prova biologica	Annuale o a seguito di variazione del processo	Esecuzione e registrazione

STERILIZZAZIONE A FREDDO

- Con acido peracetico
- È un potente agente ossidante
- Questa caratteristica gli consente di avere attività antimicrobica anche a basse concentrazioni
- È incolore e con un caratteristico odore pungente.
- Possiede una attività germicida ad ampio spettro.

- Battericida ad azione elevata, all'1% per 10' è comunque biocida.
- In soluzioni allo 0,1 – 0,5 % per 15' può servire per la sterilizzazione a freddo dei ferri chirurgici.
- Per la disinfezione di oggetti in vetro, plastica, superfici in genere, possono essere utilizzate diluizioni all'1% per 1 ora.
- Alle concentrazioni d'uso non è nocivo
- Smaltito nella rete fognaria

STERILIZZAZIONE AD ARIA CALDA

- Si impiega aria secca riscaldata
- L'aria grazie ad appositi dispositivi meccanici viene tenuta in movimento (circolazione d'aria)
- Si utilizza quando l'oggetto non può essere attraversato dal vapore o ne può essere sciupato o modificato
- Va riempita in modo che l'aria non incontri ostacoli per raggiungere gli oggetti

USO DELLA STERILIZZATRICE A SECCO

- Oli, grassi e pomate
- Talco
- Oggetti di vetro
- Strumenti che non si possono smontare

SVANTAGGI DELLA S. A SECCO

- Lungo tempo di sterilizzazione
- Adatto solo per materiale resistente al calore
- Non adatto per la biancheria



STERILIZZAZIONE A GAS

- Permette una **sterilizzazione a freddo**
- Il gas impiegato (es. Ossido di Etilene) ha un'azione germicida
- Tempo di sterilizzazione 2,30-5,30 a 51-57°C ad una umidità del 40% circa



USO DELLA S. A GAS

- Strumenti con ottica
- Articoli di materiale sintetico: cannule, cateteri, guanti, vetrap
- Apparecchi elettrici cavi
- Materiale per sutura

SVANTAGGI DELLA S. A GAS

- Metodo costoso
- Lungo tempo di sterilizzazione
- Lungo tempo di aereazione
- Tutti i materiali che vengono a contatto con le mucose dopo la sterilizzazione devono essere areati per almeno 24 ore perché il gas è irritante

STERILIZZAZIONE A RAGGI

- è un metodo di sterilizzazione moderno e sicuro
- Viene utilizzato dalle industrie che producono il materiale monouso
- L'attrezzatura è molto costosa
- L'irradiazione a raggi gamma garantisce la più grande azione battericida e non ha effetti collaterali

STERILIZZAZIONE CON PEROSSIDO DI IDROGENO

- Si può utilizzare sotto forma di gas plasma o vapore
- Consente di sterilizzare materiali plastici, metalli, fibre ottiche, componenti elettroniche e strumenti delicati
- È una delle tecniche più avanzate di sterilizzazione
- Consiste nell'applicazione di perossido di idrogeno allo stato gassoso in presenza di un forte campo elettrico

- Questo porta il perossido allo stato gassoso strappandone gli elettroni e generando radicali liberi
- I radicali hanno alta capacità germicida andando a danneggiare le membrane cellulari
- Garantisce la durata della sterilità fino a 12 mesi
- Non tossico (genera solo acqua e ossigeno)
- Bassa temperatura operativa, 40-50°
- Non utilizzabile sulle stoffe



STRUMENTARIO CHIRURGICO

COSA, COME, QUANDO

PAOLA RUECA
OSPEDALE VETERINARIO GREGORIO VII

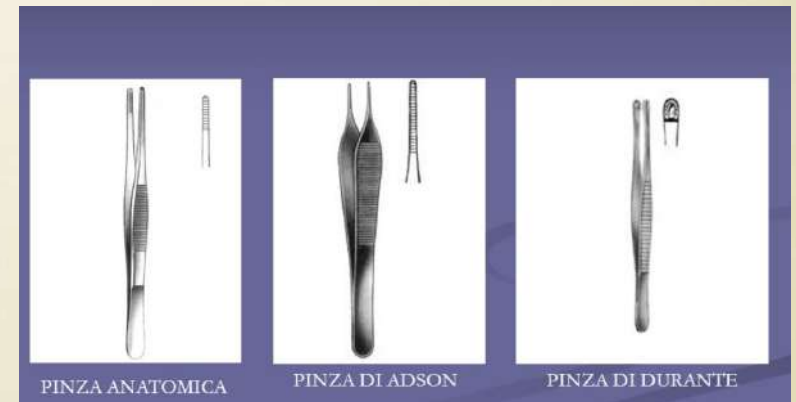
STRUMENTI CHIRURGICI

dal latino *chirurgia* che deriva dal greco antico *χειρουργία* , formato da *χείρ* cioè "mano" e da *ἔργον* ossia "opera"; significa quindi "operazione con la mano"

- Il compito del chirurgo è legato anche alle sue “*appendici*”, strumenti che il chirurgo e la sua equipe devono utilizzare nel corso dell'intervento
- Ciascuno strumento è caratterizzato da diverse:
 - Proprietà
 - Caratteristiche
 - Modalità d'uso

TIPI DI STRUMENTI

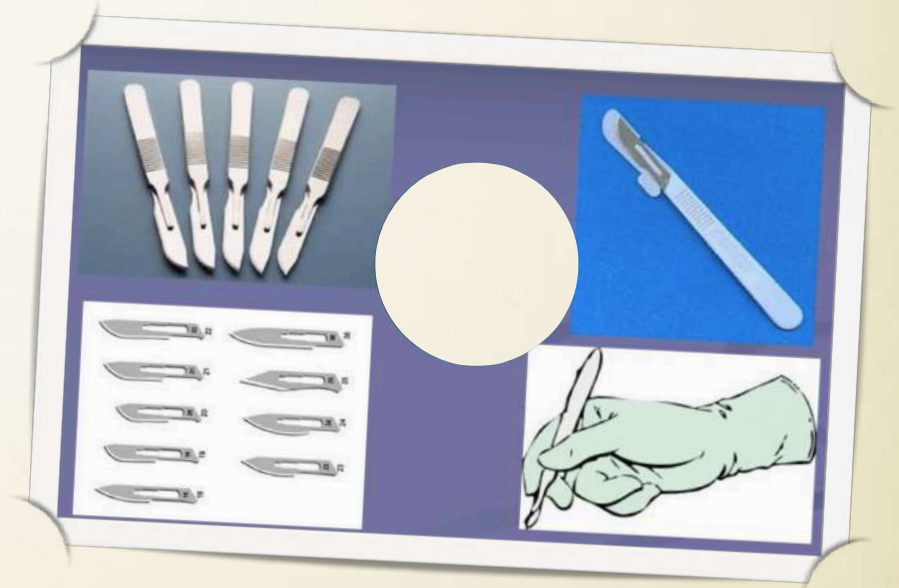
- Taglienti
- Emostatici
- Da presa
- Divaricatori



- Il chirurgo come il tecnico devono padroneggiarne:
 - Le proprietà
 - Nome
 - Varianti
 - Misure e Dimensioni
 - Corretto impiego nelle varie fasi chirurgiche

STRUMENTI DA TAGLIO

- Bisturi, forbici, scalpelli, curette
- **Bisturi**
 - Panciuti, prevalentemente per le incisioni cutanee
 - Lanceolati, per incisioni delicate (es. la 15)
 - Appuntiti, per incisioni in cavità
 - Monouso o pluriuso
 - Consente il taglio della cute e di altre strutture anatomiche



- **Forbici**

- Consente di agire a profondità differenti
- Disponibili
 - in versione retta o curva
 - Con lame di lunghezze differenti
 - A punta smussa o acuminata o alternata
 - Più grossolane (es. Mayo) o sottili (es. Metzenbaum)



Lister



Spencer



Mayo



Reynolds



Metzenbaum



Stevens

- La forbice va impugnata in maniera corretta perché agisca esattamente come vogliamo
- Pollice e anulare (solo l'ultima falange) negli anelli
- Medio esternamente all'anello
- L'indice sullo stelo per dare stabilità e precisione
- La punta deve essere sempre rivolta verso l'alto



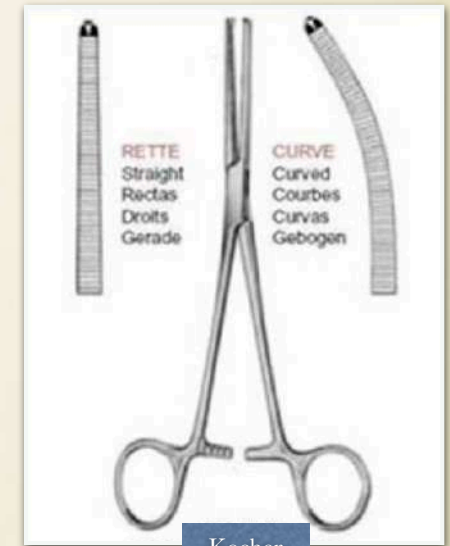
PINZE EMOSTATICHE

- Utilizzate per chiudere i vasi e consentirne la chiusura
- Sono dotate di cremagliera che le mantiene chiuse
- Possono essere rette o curve e lunghe o corte
- La parte da presa è costituita da multiple file zigrinate che consentono la presa in maniera atraumatica

- Possono essere con la presa
 - Dentata (Kocher)
 - Smussa (Klemmer, Mosquito, Pean)
- Possono essere più grandi o più piccole in base alla dimensione dei vasi su cui si deve intervenire
- Si tiene in modo simile alle forbici
- Il dente consente di mantenere la presa



Klemmer



Kocher



Mosquito

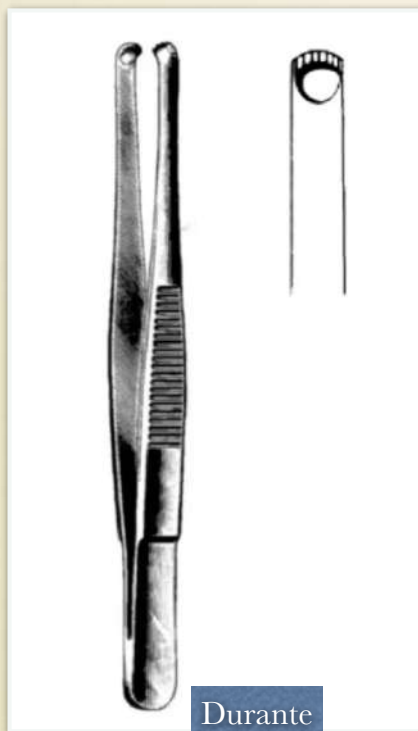
PINZE DA PRESA

- Sono pinze che servono per:
 - Mantenere i tessuti durante la dissezione
 - Ritirarli dalla visione chirurgica
 - Aiutare nella sutura
- Sono atraumatiche, scarso impatto sui tessuti mantenuti

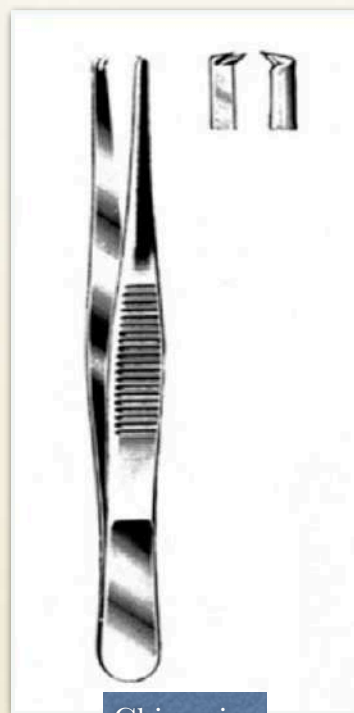
- Possono essere:
 - Anatomiche, utili per la presa sui tessuti più delicati
 - Chirurgiche, più aggressive sui tessuti, con i denti, non utilizzate sugli organi
 - Vascolari, considerate atraumatiche per la caratteristica della scanalatura sul morso in modo longitudinale. Principalmente adatte per la presa di vasi, nervi e strutture alquanto delicate
- Ne esistono di diversi tipi e con prerogative diverse
 - Fissateli
 - Per agire sui tessuti molli o in ortopedia



De Bakay



Durante



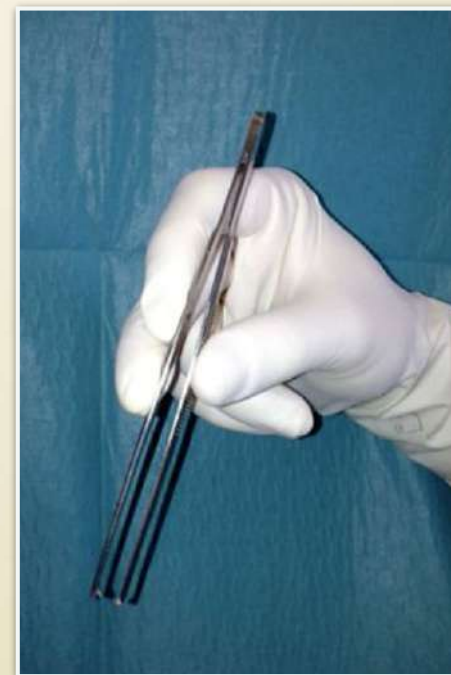
Chirurgica

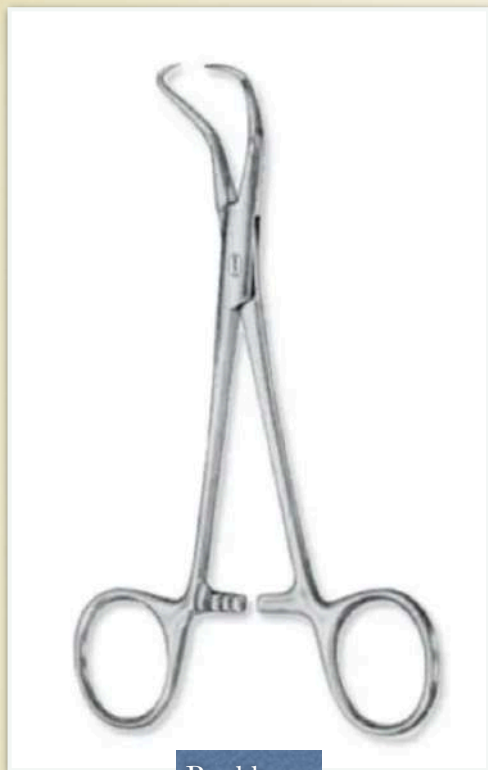


Adson chirurgica



Adson-Brown





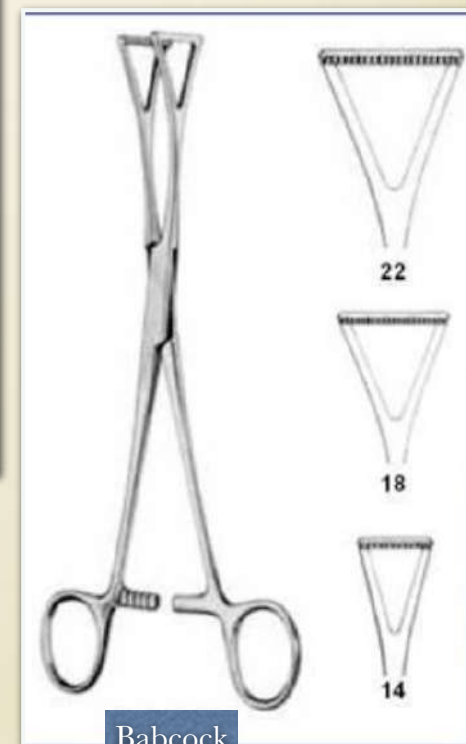
Backhaus



Allis



Passafili o Finocchietto



Babcock

DIVARICATORI

- Di svariate forme e dimensioni
- Utilizzati per ottenere un'esposizione ottimale del sito operatorio con il minimo trauma per i tessuti circostanti
- Distinti in
 - Retrattori, manuali
 - Autostatici, che mantengono autonomamente la posizione

- **Retrattori**

- Necessitano del costante mantenimento dell'operatore
- Malleabili
- Singoli o doppi
- A valva più o meno larga e/o profonda
- Cutanei, sottocutanei o profondi



Mathieu



Langenbeck



Balfour



Finocchietto



Farabeuf



Malleabile



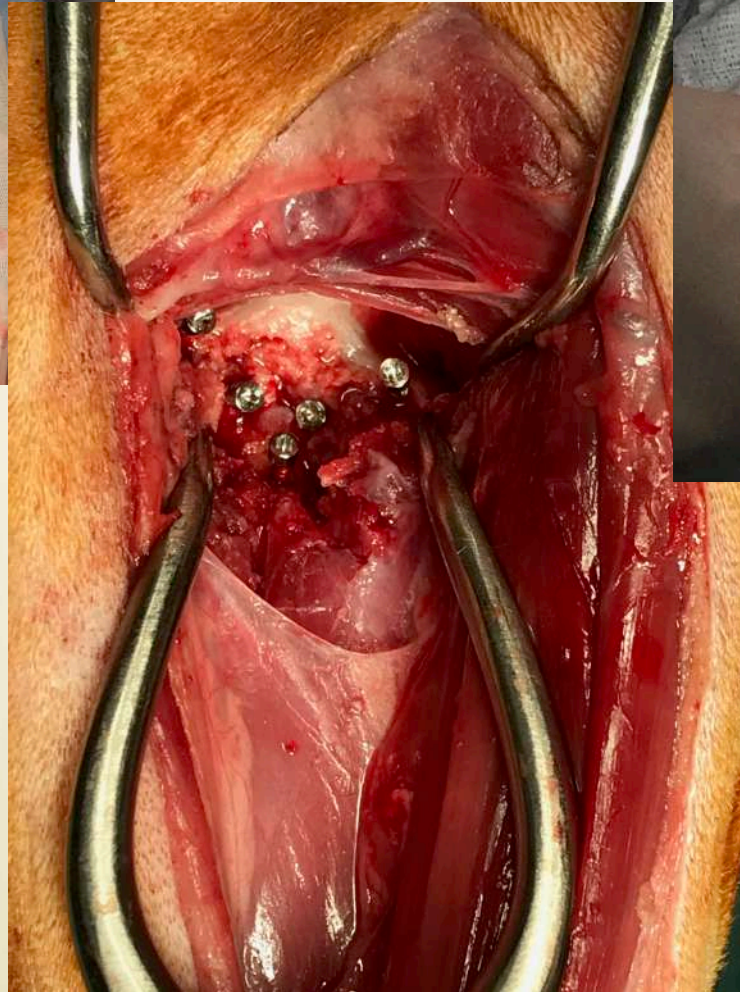
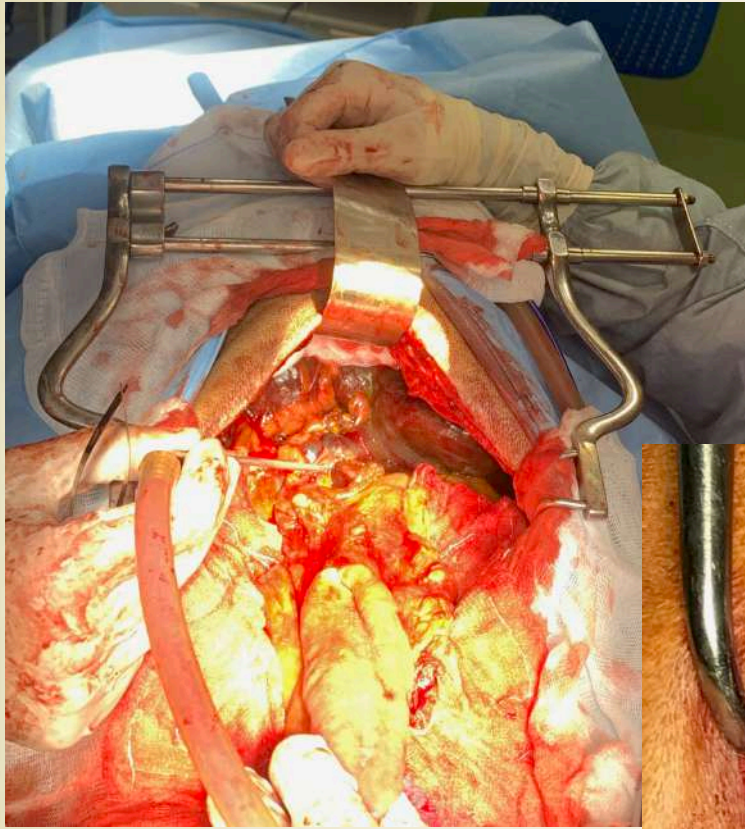
Weitlaner



Gelpi

Retrattori
Manuali

Retrattori
autostatici



- **Portaghi**

- Strumento molto importante utilizzato per le suture
- Ne esistono di diversi modelli
 - A impugnatura corta, per suture delicate
 - A impugnatura lunga, per suture profonde
 - Comprensivi anche di forbice
- La particolare scanalatura del morso consente la tenuta dell'ago



Crile-Wood



Olsen-Hegar



Castroviejo



Finocchietto



Mayo-Hegar



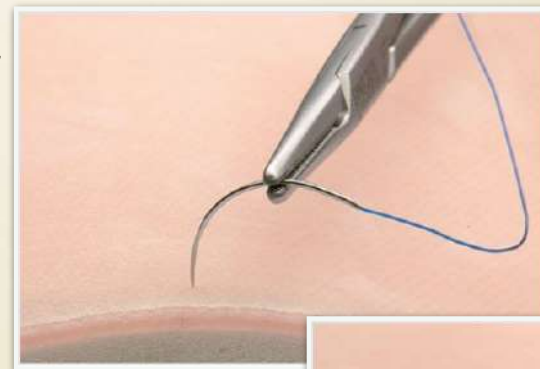
Mathieu

COME IMPUGNARE IL PORTAGHI

- La posizione delle dita è la stessa indicata per le forbici
- Inserire l'ago tra le ganasce prendendolo circa a $2/3$ della sua circonferenza
 - Mai vicino la punta, che è delicata
 - Mai troppo vicino all'inserimento del filo
- Utilizzare il dente di arresto per garantire la posizione



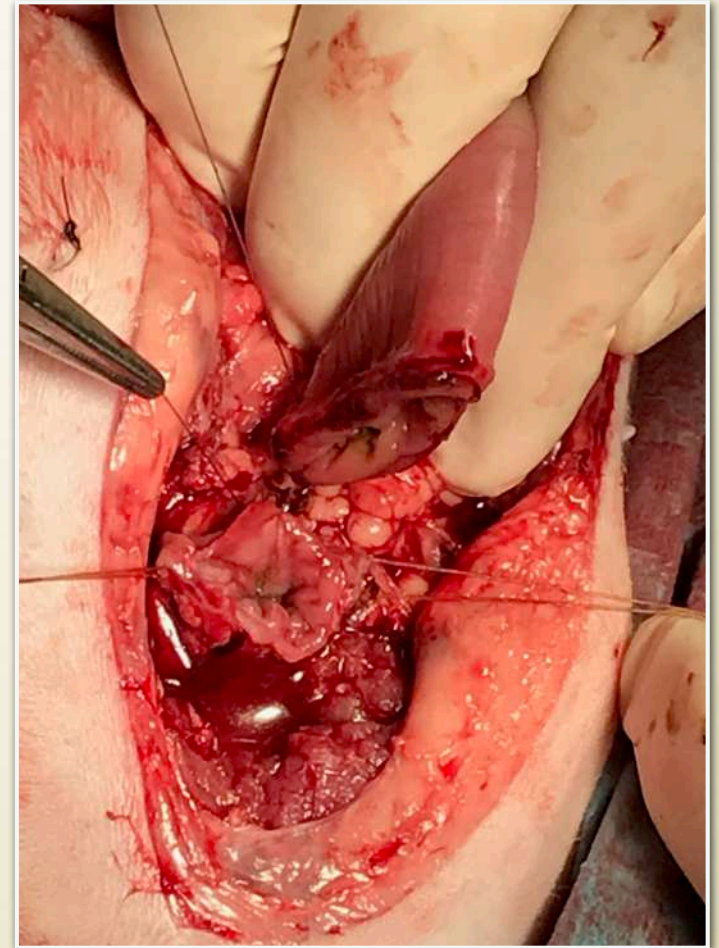
- Quando si penetra nel tessuto si deve tenere sempre un'angolazione di 90° rispetto al tessuto
- Ciò consente
 - di sfruttare al massimo la sua capacità di penetrazione
 - Una tenuta ottimale del tessuto da suturare



ENTEROSTATI

- Strumenti utilizzati nella chirurgia addominale, ed in particolare intestinale
- La funzione è di fissare l'intestino occludendone il lume
- L'interruzione del transito consente di eseguire una incisione o anastomosi senza contaminazioni
- Variano per forma e zigrinatura delle branche
- La particolare zigrinatura è creata per non creare sofferenza tessutale alla parte su cui viene applicato
- In veterinaria viene utilizzato anche in caso di incisione perineale per asportazione di neoformazioni a livello vulvare

- Spesso in veterinaria sull'intestino si preferisce evitarne l'uso (specie se il paziente è troppo piccolo e si fa mantenere la parte dell'intestino delicatamente tra indice e medio dell'assistente



La zigrinatura è sulla lunghezza del morso contrariamente a quella delle emostatiche proprio per salvaguardare la vascolarizzazione



CIOTOLE

- Non è un vero e proprio strumento chirurgico
- Elemento necessario durante gli interventi sia ortopedici che dei tessuti molli per contenere le soluzioni di lavaggio
- Possono essere tonde, ovali o reniformi e di varie dimensioni



CLIP E POSACLIP

- Le clip sono presidi chirurgici preposti alla legatura di vasi o marcatura di segmenti anatomici/istologici
- Se ne possono trovare in
 - Titanio
 - Acciaio
 - Materiale plastico
- Vengono applicate mediante posacclip di dimensioni adeguate alla dimensione della clip stessa
- Ne esistono monouso (con tot punti a disposizione) e pluriuso



Pluriuso

vascolari



Monouso

Cutanee



Set artroscopia



Set dentistica



Set oculistica



Set laparoscopia

