

**RISCONTRO AL MATTATOIO DI  
LESIONI ANATOMO PATOLOGICHE  
CORRELABILI ALLA GESTIONE  
ZOOTECNICA**

**Dr. Luca Budelli**

Sulla spinta delle innovazioni culturali e delle abitudini alimentari diventano determinanti per una corretta e moderna gestione zootecnica:

- le caratteristiche dei processi produttivi
- le tecniche di allevamento
- l'impatto ambientale

**NEGLI ALLEVAMENTI SI ASSISTE A:**

diminuzione di redditività per capo

costo dei mangimi

costo della manodopera

carenza di assistenza

aumento delle concentrazioni di animali -

industrializzazione dell'allevamento

aumento dell'uso di vaccini

aumento dell'uso di farmaci

incremento delle patologie da

sovraffollamento - tecnopatie

**Il livello sanitario dell'allevamento è determinante  
in quanto:**

-le patologie comportano un aumento del

consumo di farmaci e del rischio

della presenza di residui nelle carni;

-le malattie in allevamento causano lesioni

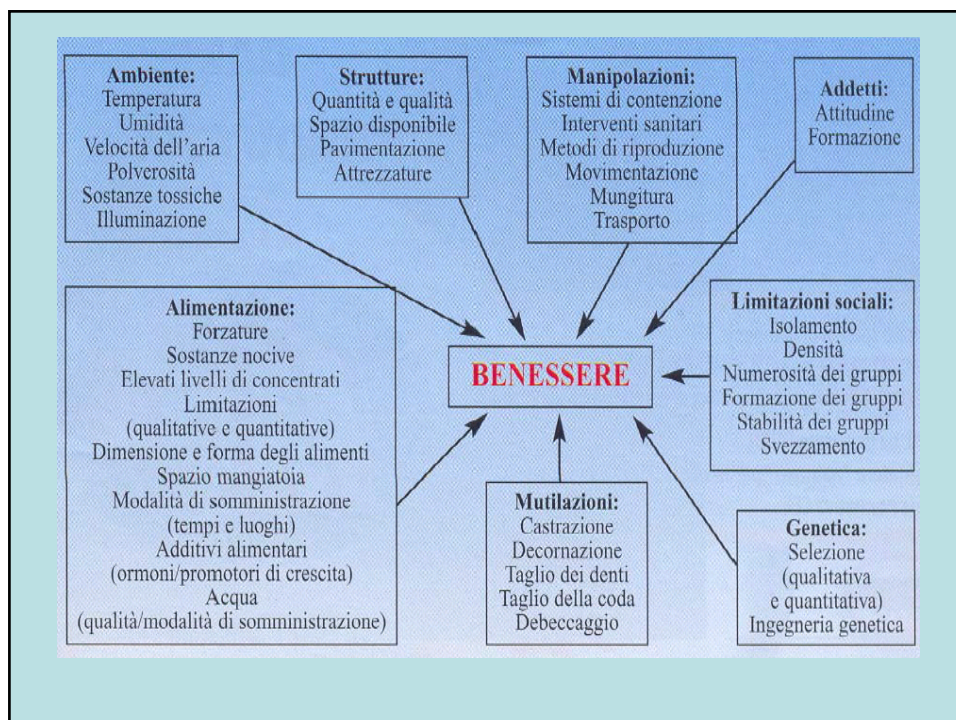
patologiche che al momento della macellazione,

sono fonte di perdite ed effetti negativi sulla  
qualità del prodotto finale;

-in un contesto di benessere animale, le

condizioni ottimali di salute diventano prerogativa  
indispensabile.

Una corretta gestione zootecnica deve portare il massimo della redditività per l'allevatore nel rispetto del benessere animale. Per questo gli elementi che vanno considerati per poter rispettare il benessere sono sovrapponibili a quelli che sono i parametri da rispettare per una corretta gestione zootecnica.



La prevalenza delle lesioni anatomico-patologiche riscontrate in sede di macellazione sono la conseguenza di una ***interazione estremamente complessa*** di diversi fattori (endogeni ed esogeni all'animale) che agiscono contemporaneamente o in successione sull'organismo, in *sinergismo* o in antagonismo gli uni con gli altri e sono quindi conseguenza delle cosiddette

**“Malattie Multifattoriali”**

Anche le **malattie infettive**, che classicamente si ritengono dovute ad una sola causa (un batterio o un virus), sono quasi sempre soggette al principio ora enunciato.

Basti riflettere sulla semplice osservazione che non tutti gli individui di una popolazione esposta ad un virus vanno incontro a malattia.

**Occorre quindi spostare l'approccio da un controllo dello stato di salute del singolo ad un controllo sulla gestione sanitaria di allevamento e di filiera:**

- identificare i fattori di rischio che scaturiscono dalle **interazioni tra : animali, agenti patogeni, condizioni ambientali e pratiche manageriali**;
- definire ed attuare pratiche di allevamento in grado di ridurre l'incidenza delle patologie (profilassi diretta) limitando l'impiego di farmaci.

Le malattie diagnosticate in visita ante-mortem e le **lesioni**

anatomopatologiche riscontrate in visita post-mortem correlabili alla gestione zootecnica di più frequente riscontro le possiamo così classificare:

da

- A) Maggior richiesta funzionale**
- B) Stress**
- C) Temperatura**
- D) Traumi**
- E) Errori e/o carenze alimentari**
- F) Infezioni e infestazioni**
- G) Trattamenti farmacologici illeciti**

- Fattori che possono agire singolarmente (determinanti o condizionanti) o in modo combinato (cofattori o predisponenti)

## **A- Lesioni da maggior richiesta funzionale**

### **Fattori predipienti:**

- Movimentazioni improprie comprese le operazioni di carico e scarico degli animali che obbligano gli stessi ad una attività fisica a cui non sono abituati nelle condizioni di allevamento intensivo.
- Cause genetiche (selezione di razze che raggiungono una massa corporea ragguardevole in breve tempo non adeguatamente compensata da pari sviluppo organico).
- Alimentazione squilibrata.

### **I tipi di attività che vengono particolarmente sollecitati sono:**

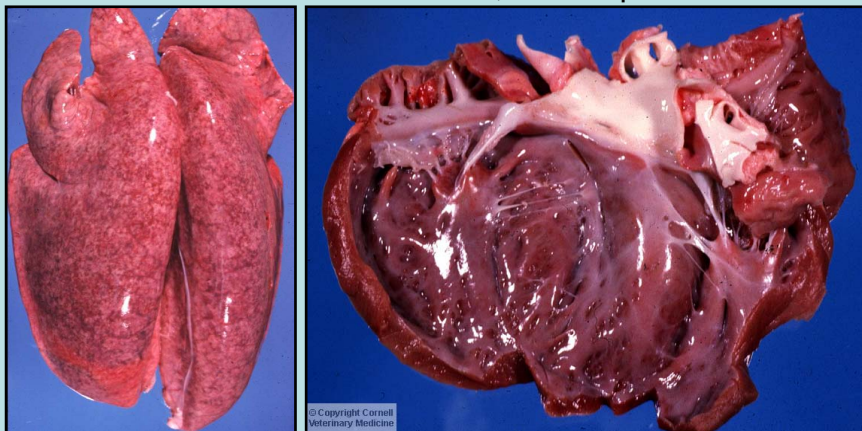
- 1. Attività musco-scheletrica**
- 2. Attività cardiaca e circolatoria**
- 3. Attività respiratoria**

## **Insufficienza Cardio-Circolatoria**

Evenienza che si verifica prevalentemente nei suini per lo sfavorevole rapporto tra efficienza cardiaca e massa corporea.

•**Sintomi** - Dispnea, cianosi

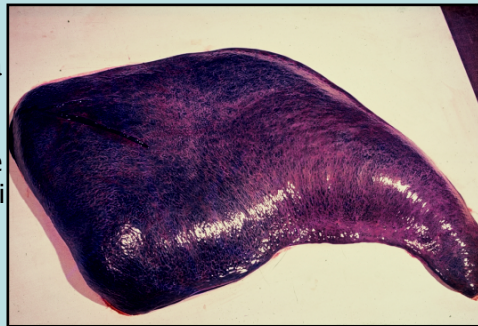
•**Lesioni** - Sfiancamento cardiaco, edema polmonare acuto



### Milza da strapazzo

Caratteristico reperto anatomico-patologico, non associato a particolari sintomi, comunemente rilevabile alla visita ispettiva *post mortem* in bovini ed equini che vengono macellati dopo lunghi viaggi. Si manifesta con splenomegalia dovuta a fenomeni di stasi ematica, riconducibili alla maggior richiesta funzionale del circolo per l'attività fisica legata al trasporto.

- **Lesioni** – Grave splenomegalia con stasi ematica acuta e diffusa.
- **Diagnosi differenziale** – Deve essere differenziata da forme di splenomegalia associate a setticemie (splenite congestizio-emorragica).



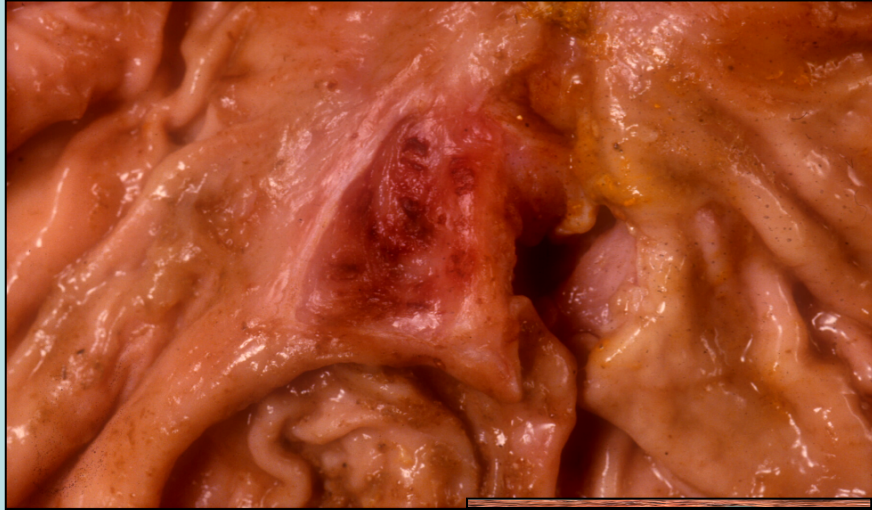
### B- Lesioni da Stress

#### **Fattori predisponenti :**

Tensioni sociali da sovraffollamento, modificazioni micro-macroclimatiche, trasporti, errori dietetici (atonìa gastro-intestinale), corpi estranei, farmaci (FANS).

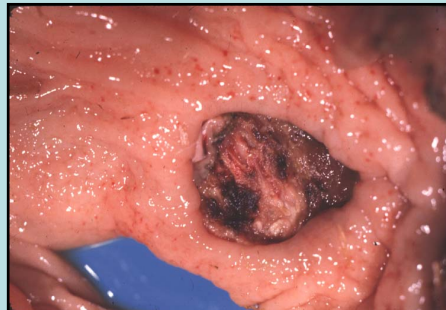
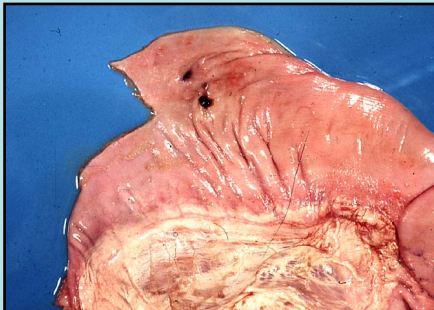
**Patogenesi:** Stress fisici o psichici → Asse ipotalamo-ipofisario → Incrementata produzione e secrezione di **corticosteroidi** da parte del surrene

Alterazione fisiopatologica a livello gastrico →  
Incremento fattori ulcerogeni → **Ulcera gastrica**



**Ulcere gastriche in animali macellati:**  
importanza della datazione della lesione

1. Ulcere gastriche subacute/croniche → allevamento
2. Ulcere gastriche acute → trasporto
3. Ulcere gastriche iperacute → macellazione





## Ulcera cronica ruminale

focolai necrotico-ulcerativi



## SINDROME DA STRESS DEL SUINO: PSS (porcine stress syndrome)

- Insufficienza cardiovascolare acuta che causa la morte improvvisa del suino grasso soprattutto durante il trasporto e/o tensioni sociali da sovraffollamento.
- I sintomi: tremori, dispnea, comparsa sulla pelle di zone irregolari rosse e pallide, ipertermia, animale immobile e morte dopo pochi minuti. Rigidità cadaverica quasi immediata.

## Rigidità cadaverica precoce



## Quadro anatomo-patologico:

Lesioni muscolari cardiache e scheletriche  
Idropericardio  
Edema polmonare  
Iperemia della mucosa gastrica  
PSE (pale, soft, exudative)  
Necrosi muscolare

PSE: si manifesta nel 60-70% dei suini morti per PSS

Stress



ormoni



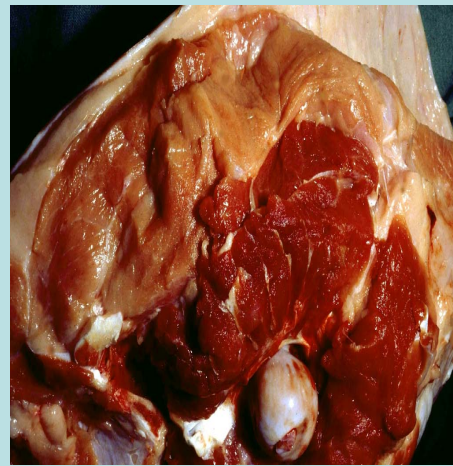
glicolisi

determina nella muscolatura rapidissima acidificazione

> ac. lattico: pH1 <5.8 in 1 h.

**CARNI** : pallide, flaccide, imbibite di sierosità, gocciolanti in sezione.

Interessa il muscolo longissimus dorsi, il semimembranoso, il gluteo medio e il bicipite femorale.



## Carni Dark, Firm, Dry (DFD)

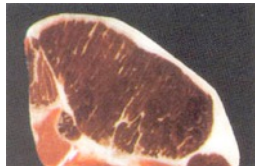
Interessa in particolare i bovini.

Le carni si presentano di colore rosso-brunastro, consistenti e di aspetto asciutto.

Tale alterazione è dovuta a un'insufficiente acidificazione delle carni per esaurimento delle riserve di glicogeno. Il glicogeno può diminuire drasticamente a seguito di patologie debilitanti o semplicemente per intensa attività fisica o stress prima della macellazione (trasporto, carico e scarico, soste prolungate, freddo).

In condizioni di insufficiente acidificazione, numerose specie batteriche possono moltiplicarsi abnormemente e determinare alterazioni delle carni.

## Carni PSE e DFD



DFD



PSE



DFD Normal PSE



	Carne PSE	Carne DFD
Definizione inglese	pale, soft, exudative	dark, firm, dry
Definizione italiana	pallida, molle, sierosa	scura, soda, secca
Colore	chiaro	scuro
Consistenza	molle	soda
pH 1	<5.8 (norm. 6.3-6.5)	6.7
pH 24	<5.6 (norm. 5.3-6.4)	>6.7 (norm. 5.3-6.2)
Potere assorbimento salino	aumentato	diminuito
Contenuto in germi	minore	maggiore
Caratteristiche	Colore più chiaro Potere di ritenzione Consistenza molle	Colore più scuro Potere di ritenzione idrica elevato Consistenza compatta
Conseguenza per la carne fresca	Aspetto non piacevole Maggiori perdite di sgocciolamento Maggiori perdite di cottura	Aspetto non piacevole Difetti di gusto
Conseguenze per prodotti industria salumiera	Minore resa prosciutto cotto Maggiore calo di stagionatura Sapore più salato Difetti di colore	Alterazioni microbiche Minore assorbimento di sale Difetti di sapore Difetti di colore

## MAL ROSSO

(forma cutanea)  
*Erysipelothrix rhusiopathiae*



## FORMA CUTANEA: forma piu' lieve di quella setticemica

L'insorgenza del mal rosso é quasi sempre favorita da fattori condizionanti stressanti:

- TRASPORTO
- TENSIONI SOCIALI
- SOVRAFFOLLAMENTO
- MODIFICAZIONI MACRO E MICROCLIMATICHE

## Al momento dell'ispezione post mortem si evidenzia:

Lesioni cutanee di forma romboidale situate nel dorso a ai lati del corpo a rilievo ponfoide di colore rosso scuro o violaceo e con margine eritematoso (microvasculite con trombosi ischemizzante ed emorragie)



## Shipping fever

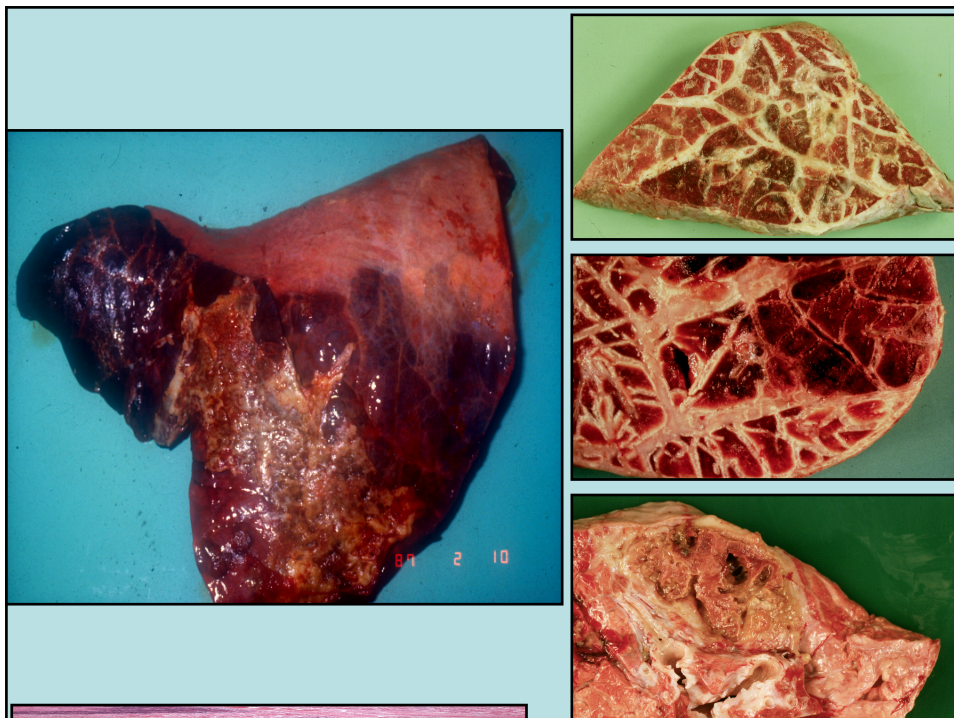
È una **polmonite fibrinosa acuta** (vitelli) che si sviluppa tipicamente alcuni giorni dopo un evento stressante, svezzamento forzato precoce e trasporto. Lo stress induce la secrezione di corticosteroidi che diminuiscono le difese immunitarie dell'organismo che non ostacolano la replicazione di batteri facoltativamente patogeni che colonizzano comunemente l'albero respiratorio.

**Eziologia** - *Pasteurella haemolytica*.

**Sintomi** - Dispnea, febbre.

**Lesioni** - Pleuropolmonite fibrino-suppurativa con zone di epatizzazione rossa e grigia ed ispessimento dei setti che conferisce un aspetto marmorizzato del polmone

**Diagnosi differenziale** - Deve essere differenziata dalla Pleuropolmonite Contagiosa Bovina (CBPP) sostenuta da *Mycoplasma mycoides* subs. *mycoides* SC.



## ERITEMA DA TRASPORTO

(transit erythema o lime burning)

Lesioni eritematose multifocali al ventre e agli arti o diffuse a tutto il corpo si evidenziano notevolmente a seguito di docciatura dell'animale.



## CAUSE

- STRESS + AFFATICAMENTO FISICO
- PAVIMENTO IMBRATTATO DI URINA O FECI
- ECCESSIVA PRESENZA DI DISINFETTANTE
- TRASPORTI IN AUTOMEZZI SENZA LETTIERA





### C- Lesioni di natura termica

**Fattori determinanti:** condizioni macroclimatiche

1) Localizzate

2) Generalizzate

#### **Alte temperature**

effetto locale intenso: ustione

Locale meno intenso da eccessiva esposizione solare: dermatite solare

risentimento meningo-encefalico da eccessiva esposizione solare: colpo di sole (insolazione)

effetto generale da eccessivo riscaldamento: colpo di calore

#### **Basse temperature**

effetto locale intenso: perfrigerazione

effetto locale meno intenso ma prolungato: congelamento

effetto generale da eccessivo raffreddamento ambientale: ipotermia

## Perfrigerazione

NECROSI CUTANEA DELLE PORZIONI APICALI DEI  
PADIGLIONI AURICOLARI



## **Colpo di calore**

È una tipica patologia dei mesi estivi dovuta a ostacolata termodispersione. È favorita dall'ammassamento degli animali.

Effettuare il trasporto durante le ore più fresche del giorno e diminuire la concentrazione degli animali rappresentano semplici accorgimenti pratici che devono essere adottati nei mesi estivi per evitare l'insorgenza di questa patologia.

**Sintomi** - Inizialmente stato eccitativo, poi apatia, cianosi, dispnea, ipertermia, coma.

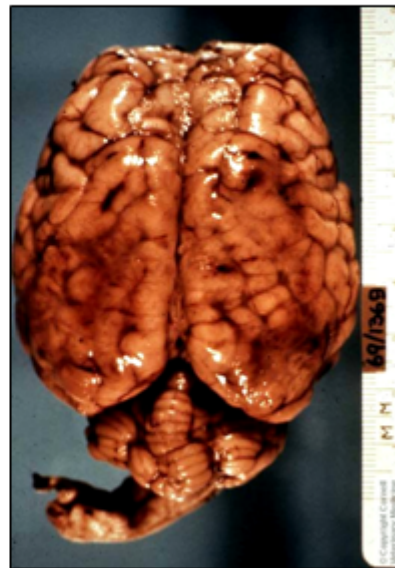
**Lesioni** - Schiuma tinta di sangue nelle narici e trachea  
Congestione ed emorragie nella carcassa. Congestione ed edema polmonare acuto.



### Colpo di sole

E' causata dall'azione irritante dei raggi UV a carico delle meningi encefaliche. Si riscontra negli animali a cute non pigmentata e mantello pilifero corto o rado.

- *Sintomi* - intontimento seguito da febbre e da disturbi nervosi di carattere eccitativo.
- *Lesioni* - intensa iperemia attiva delle meningi encefaliche. Nei casi più gravi si può arrivare alla comparsa di emorragie meningee ed edema meningo-encefalico.



**ERITEMA DIFFUSO: iperemia cutanea diffusa o dermatite solare**



## **D – LESIONI DI NATURA TRAUMATICA**

**Fattori predisponenti** :errate manualità nella movimentazione degli animali,tensioni sociali,carenze strutturali

- 1. Dovuti al trasporto**
- 2. Inferti da altri animali**
- 3. Inferti dall'uomo**
- 4. Autotraumatismi**

## **Lesioni di natura traumatica della cute e annessi**

**1. Soluzioni di continuo provocati da corpi appuntiti, taglienti** - costantemente accompagnate da emorragie esterne.

- **Tagli, incisioni, lacerazioni (tagliente)** - soluzioni di continuo a carattere lineare generalmente profonde caratterizzate da margini netti e a picco. La velocità della guarigione è in dipendenza dall'allontanamento dei bordi della ferita e dall'eventuale intervento di batteri contaminanti.
- **Perforazioni** - dovute all'azione di proiettili o oggetti appuntiti; sono caratterizzate da piccole dimensioni in superficie ma da notevole sviluppo in profondità.

**2. Abrasioni o escoriazioni** - perdita di tessuto, rimozione di lembi di epidermide, esposizione del derma fortemente arrossato, emorragia a stillicidio, formazione di escara.

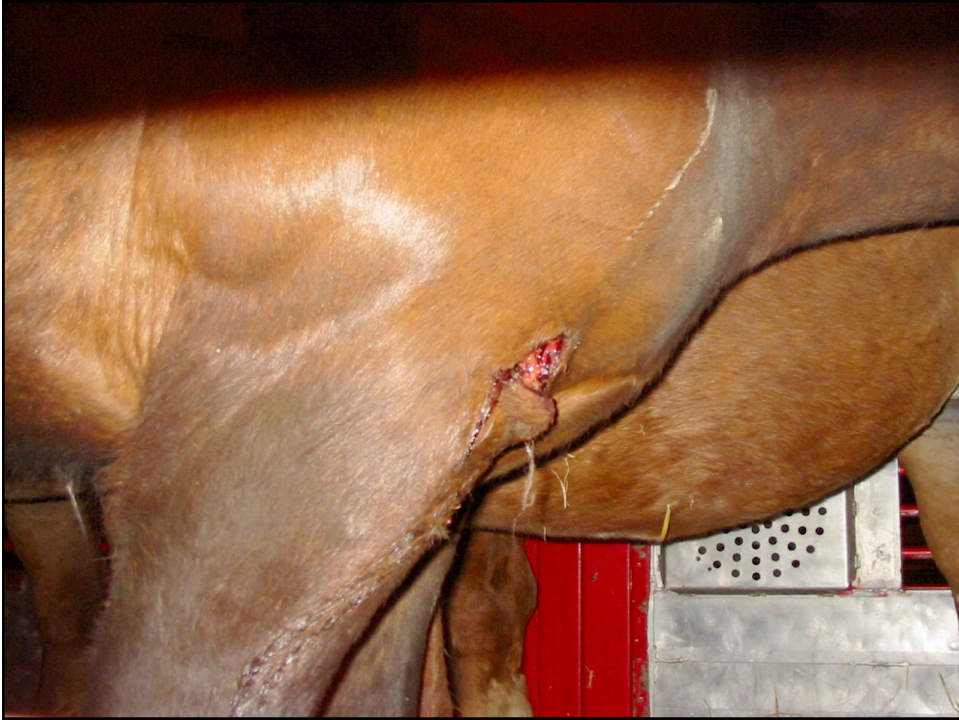
**3. Lesioni provocate da traumi ottusi** - la cute è generalmente integra.

- **Ecchimosi** - soffusioni emorragiche dermiche (lesione superficiale).
- **Ematomi** - raccolte emorragiche a livello del sottocute e dei piani muscolari (lesione profonda).

**4. Piaghe (da decubito, da finimenti)** - escoriazioni dovute a traumatismi ripetuti, spesso complicate dall'azione di batteri, con scarsa tendenza alla guarigione.

ferite





Trauma da morso: soluzioni di continuo superficiali (perforazioni) di minima estensione.

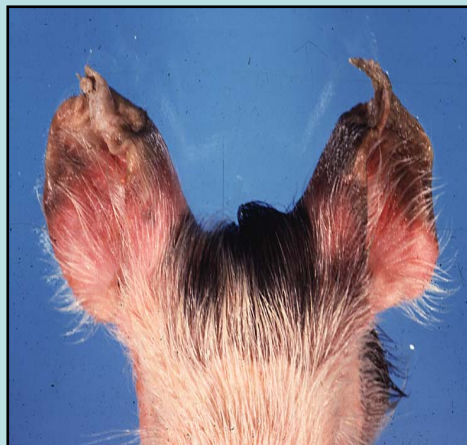


Trauma da morso: danno profondo caratterizzato da grave emorragia.

## Escoriazioni da morsi di altri animali



Lesioni traumatiche mutilanti ai padiglioni auricolari di suino. Come morsicature alla coda, sono dovute a vizi di comportamento da cause ambientali sociali.





## Ecchimosi inferte dall'uomo

Da utilizzo di pungoli, bastoni, spranghe o strumenti con  
estremità aguzze





### **Altri organi/tessuti interni sede di lesioni di natura traumatica**

**1. Muscolo** - varie masse muscolari possono essere interessate da lesioni a carattere emorragico raramente causa di morte. Complicanze batteriche profonde possono intervenire successivamente al fenomeno traumatico (in particolare in presenza di soluzioni di continuo cutanee) e sono generalmente gravi.

**2. Ossa e articolazioni** - fratture e lussazioni sono eventi frequenti. Complicanze batteriche sono frequenti a seguito di fratture esposte. Fratture costali possono ledere il polmone con emotorace, pneumotorace ed emorragie polmonari.

**3. Milza** - particolarmente vulnerabile se il trauma avviene a stomaco pieno. La rottura della milza porta ad emoperitoneo che può essere mortale.

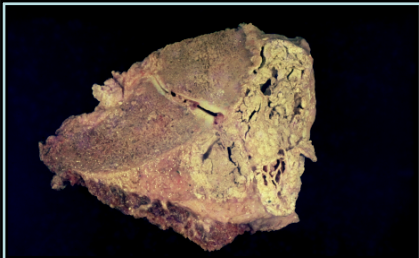
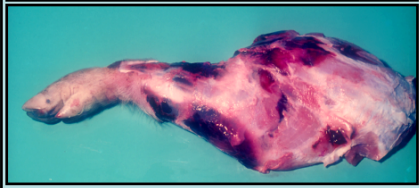

**4. Fegato** - La rottura del fegato porta ad emoperitoneo che può essere mortale.

**5. Organi cavi addominali** - organi frequentemente dislocati in caso di ernie e sventramenti. Se perforati (proiettile, corpo tagliente) determinano peritonite settica spesso mortale. la rottura in seguito a trauma ottuso è favorita se l'organo è repleto

**6. Polmone** - spesso coinvolto in traumatismi toracici con fratture costali e conseguente pneumotorace ed emotorace.

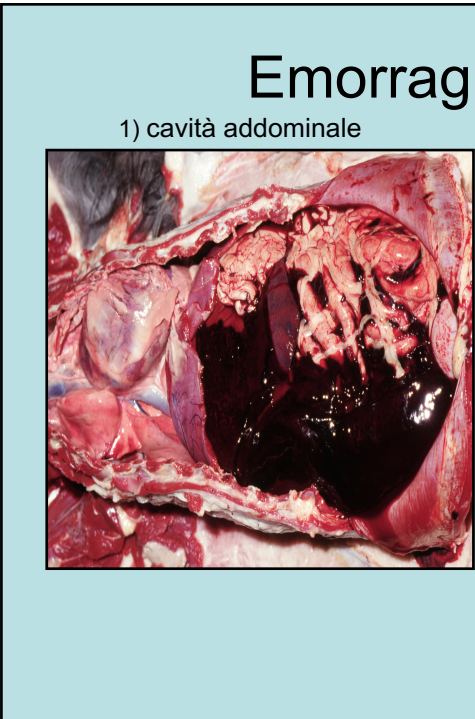
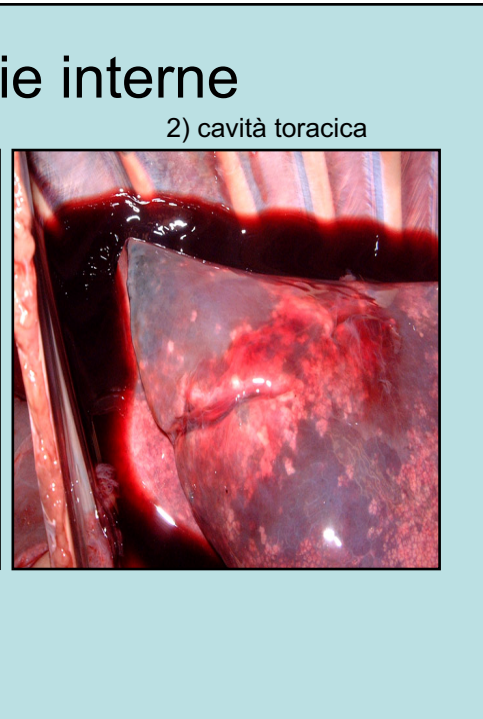
**7. Spazio viscerale del collo** - trachea, esofago e vasi del collo rappresentano strutture di vitale importanza.

**8. SNC** - traumi diretti al snc hanno conseguenze gravissime anche in presenza di lesioni rilevabili macroscopicamente lievi. Spesso si osservano lesioni da contraccolpo, nella parte opposta rispetto al punto di intervento del trauma.

	<p>Necrosi presternale (tecnopatia legata alle strutture d'allevamento): lesione cronica da decubito</p>
	<p>Formazione di gravi e diffusi ematomi sottocutanei: possibili difetti coagulativi</p>
	<p>Ematoma auricolare dissecante (otematoma): possibile trauma inferto dall'uomo o da altri animali</p>

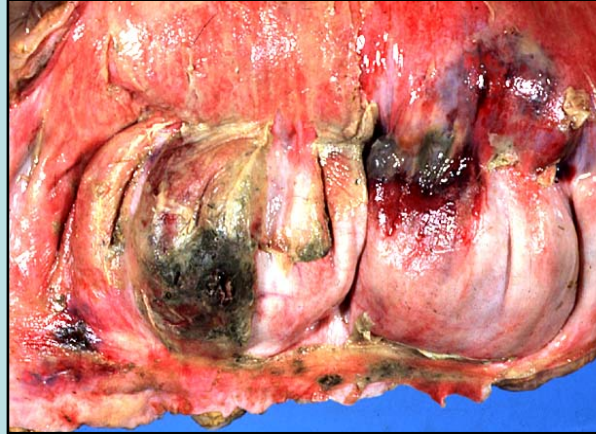
## Emorragie interne

1) cavità addominale                      2) cavità toracica

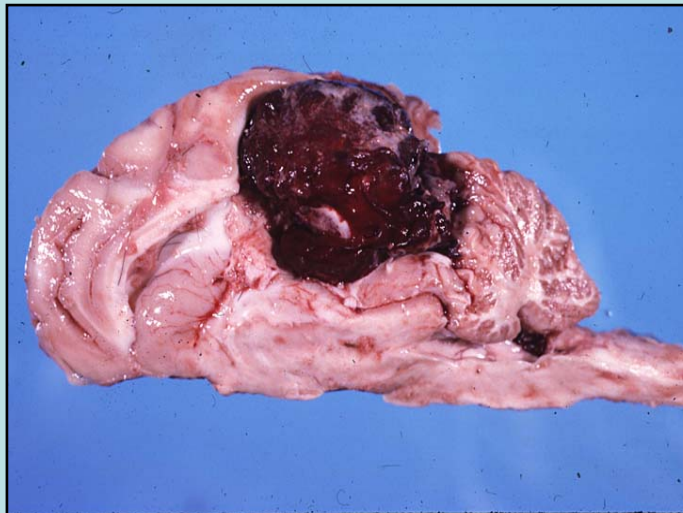
	
---	--

## Ematoma interno

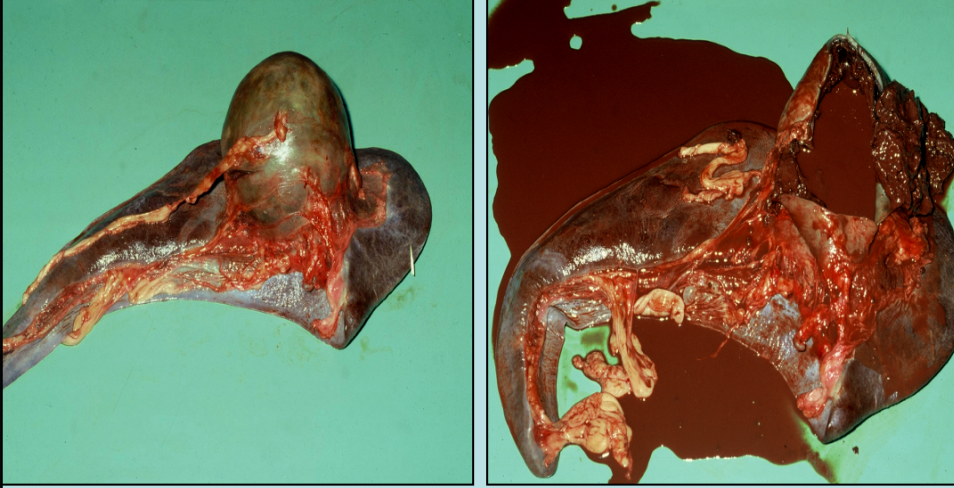
(parete addominale)



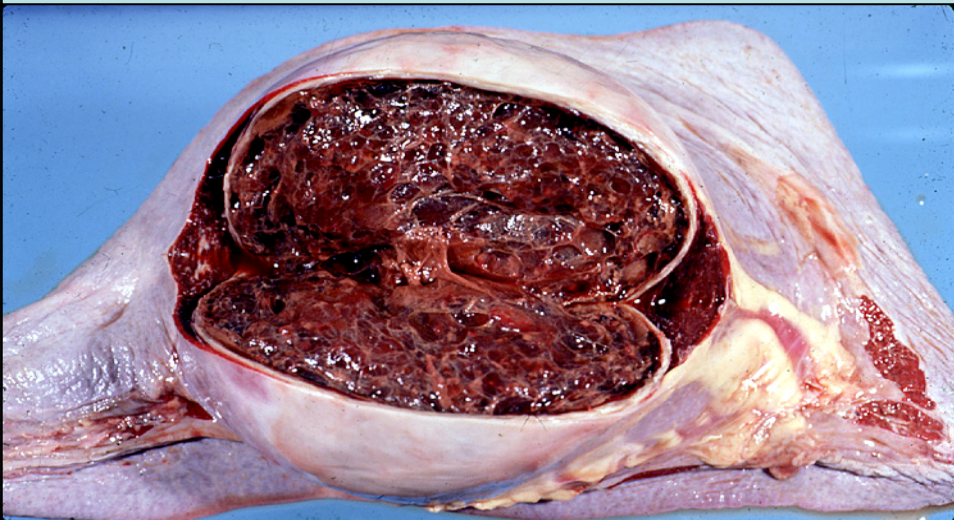
## Ematoma cerebrale



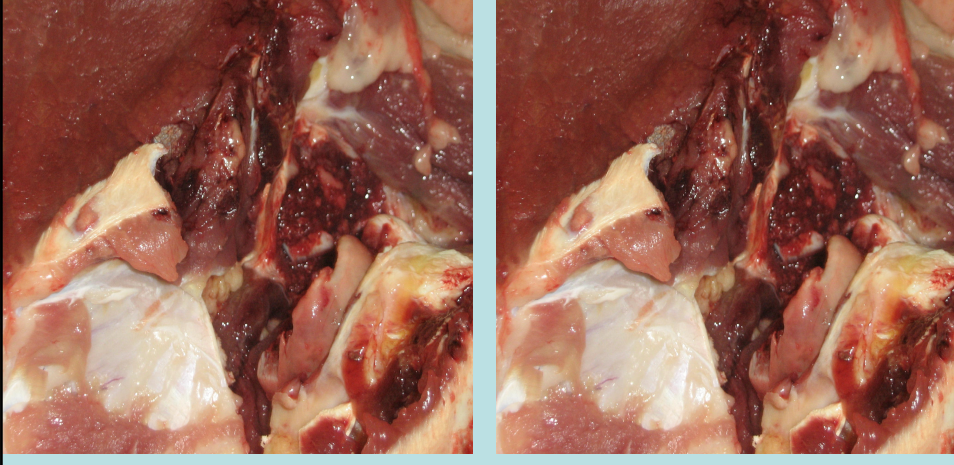
## Ematoma acuto splenico



## Ematoma organizzato sottocutaneo



Fratture in sede articolare con infiltrazione emorragica

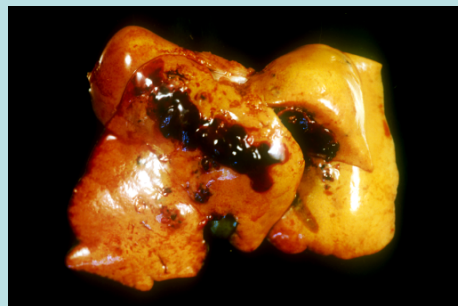


Fratture composte degli arti



### **Patologie preesistenti che possono favorire-aggravare l'azione dei traumatismi (alcuni esempi)**

- Diminuita coagulabilità del sangue (avvelenamento da dicumarolo, epatopatie, emofilia): emorragie.
  - Fenomeni degenerativi epatici (amiloidosi, steatosi): rottura epatica.
- Patologie ossee (fratture malsaldate, osteomieliti, tumori, osteodisplasie-distrofie): fratture patologiche.
- Abnorme stato di replezione dei visceri addominali (ostruzione vescicale, gravidanza, paratopie gastro-enteriche): lacerazioni e peritonite.

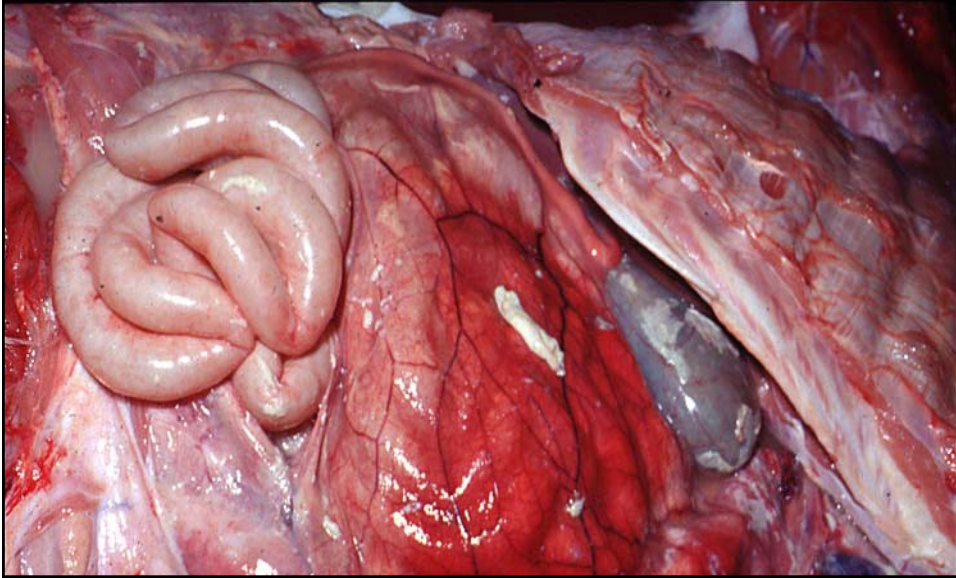


### **Complicanze delle soluzioni di continuo**

Infezioni batteriche - la discontinuità di strutture anatomiche confinanti con l'ambiente esterno (cute, canale digerente, albero respiratorio) permette ai batteri di penetrare e replicarsi in tessuti o strutture dell'organismo comportando complicanze di tipo infiammatorio, talvolta gravissime (es. peritonite settica da perforazione intestinale).



## Peritonite iperacuta (suino)



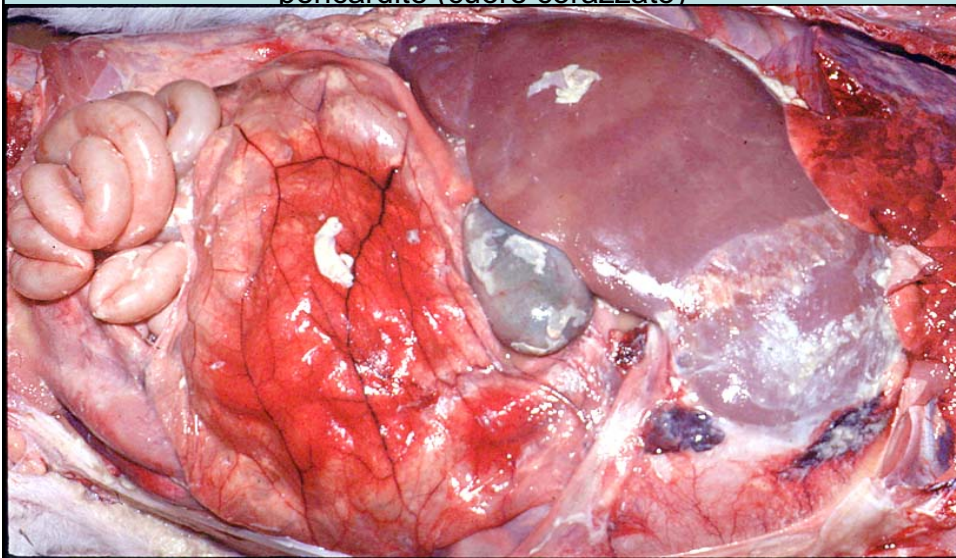
## Peritonite acuta



## Peritonite subacuta (aderenze)



**Peritonite acuta (bovino)** conseguenti a reticoliti da corpo estraneo, che alle volte raggiungono anteriormente il pericardio dove causano una grave pericardite (cuore corazzato)



### **Criteria di valutazione dell'età delle lesioni**

La datazione dell'età delle lesioni riveste una particolare importanza anche a fini medico-legali. E' infatti importante stabilire quando una lesione si è verificata (prima, durante o dopo il trasporto).

Evoluzione di una soluzione di continuo cutanea

- |                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| 1) Emorragia                        | immediata |
| 2) Coagulazione                     | minuti    |
| 3) Tessuto di granulazione          | 2/3 gg    |
| 4) Tessuto fibroso (cicatizzazione) | 7 gg      |

### **Criteria di valutazione dell'età delle lesioni**

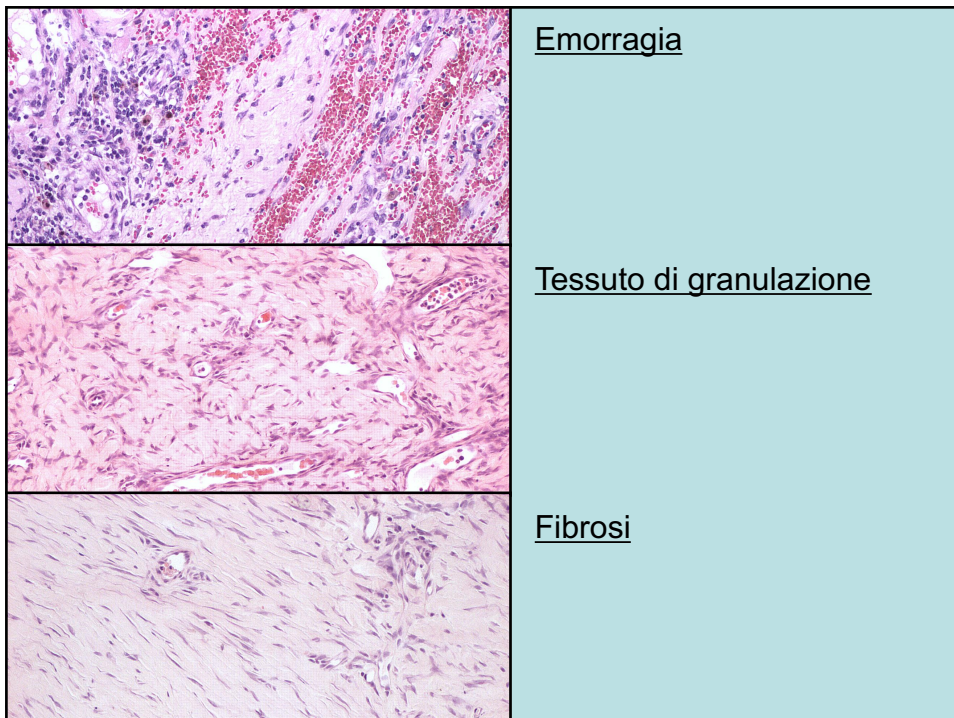
Evoluzione cromatica di una emorragia tissutale

- |  |                |
|--|----------------|
| 1) Rosso (emoglobina)                    | - ore -        |
| 2) Blu (emoglobina ridotta)              | - 2/3 giorni - |
| 3) Verde (blu + giallo dell'ematoideina) | - 7/10 gg -    |

## Criteri di valutazione dell'età delle lesioni

Presenza di elementi cellulari e tissutali rilevabili istologicamente in un processo riparativo in riferimento al tempo

Sangue	1 ora
Granulociti	2 ore
Macrofagi, fibroblasti, fibre reticolari	3 giorni
Gemmazione dei capillari	5 giorni
Linfociti, cellule giganti, fibre collagene	7 giorni
Canalizzazione dei capillari	8 giorni
Plasmacellule	10 giorni
Fibre elastiche	4 settimane
Birifrangenza delle fibre collagene	3 mesi



Emorragia

Tessuto di granulazione

Fibrosi

### **E- Lesioni da errori e/o carenze alimentari**

-Carenza di apporto alimentare (iponutrizione) → dimagrimento → infertilità → **cachessia**

-Mancata o diminuita assunzione di acqua o eccessiva perdita → **essiccosi** (disidratazione).



### **Paracheratosi cutanea dietetica**

(carenza di Zn e ac. grassi, eccesso Ca)

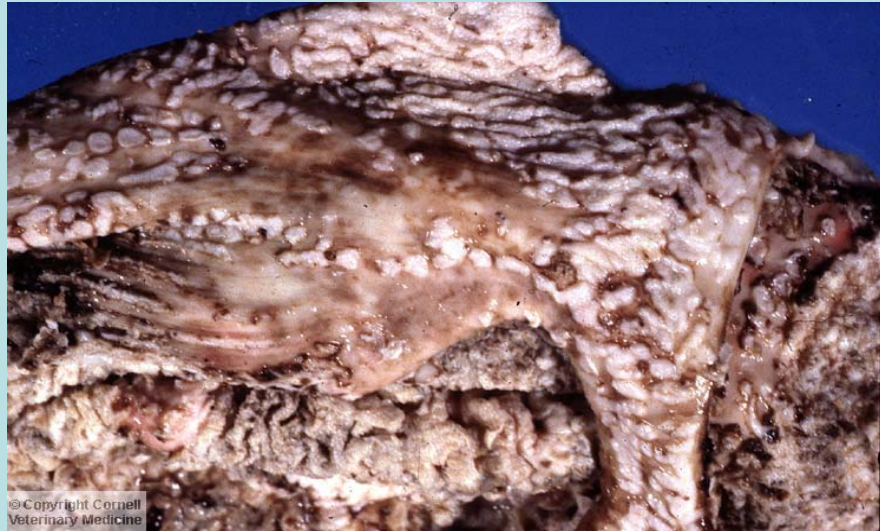
Lesioni cutanee crostose disseminate dovute a dermatite iperplastica con ipercheratosi paracheratotica



### Iperparacheratosi ruminale

(ruminite cronica iperplastica)

conseguente ad acidosi cronica ruminale dovuta a razioni concentrate a base di cereali per lunghi periodi



### Tetania da ipocalcemia e ipomagnesiemia

Si tratta di una patologia che colpisce soprattutto le bovine gravide, ma che è stata ritrovata anche in vitelli da ingrasso. Può colpire gli animali durante il trasporto, ma si manifesta più frequentemente al momento del loro arrivo presso il macello.

**Eziologia** – Determinata da stati di ipocalcemia e ipomagnesiemia, in parte causate o associate a condizioni di trasporto disagiate (freddo, stipamento, mancata assunzione di alimenti e di liquidi, squilibri elettrolitici).

**Sintomi** - Incoordinazione dei movimenti, barcollamento, cadute, paraparesi, paraplegia, febbre, aumento della frequenza del polso e del respiro, fino ad arrivare a contrazioni tetaniche e al trisma.

**Lesioni** - Non sono presenti lesioni macroscopiche caratteristiche. Spesso motivo di richiesta di macellazione di emergenza.

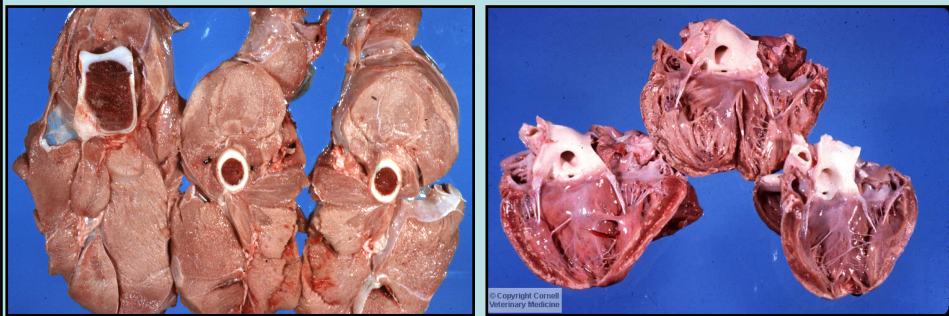
### Miodistrofia enzootica

È una miopatia del vitello, agnello ed eventualmente di altre specie animali caratterizzata da gravi fenomeni regressivi del tessuto muscolare scheletrico e del miocardio.

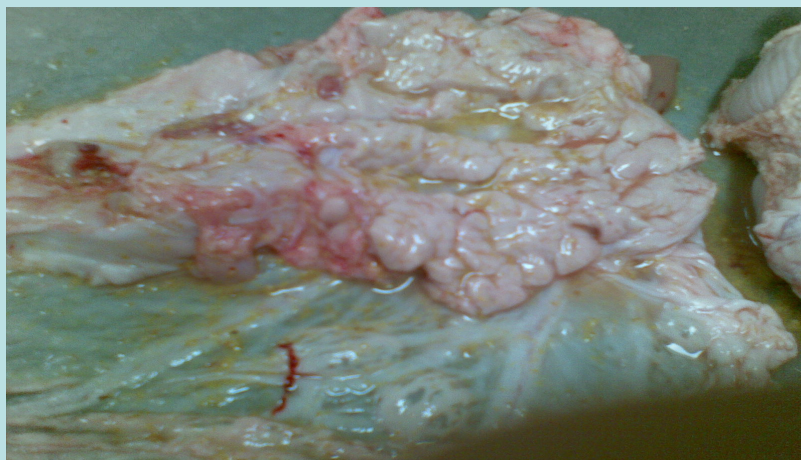
**Eziologia** - Causata da carenza di vitamina E e Selenio. Il trasporto può scatenare una patologia latente.

**Sintomi** - Andatura rigida e barcollante, morte improvvisa in caso di interessamento cardiaco.

**Lesioni** - Macroscopiche: masse muscolari chiare (cosiddette carni di pollo, carni di pesce), aree miocardiche chiare, edema polmonare acuto.  
Istologiche: degenerazione ialina, necrosi a zolle di Zenker



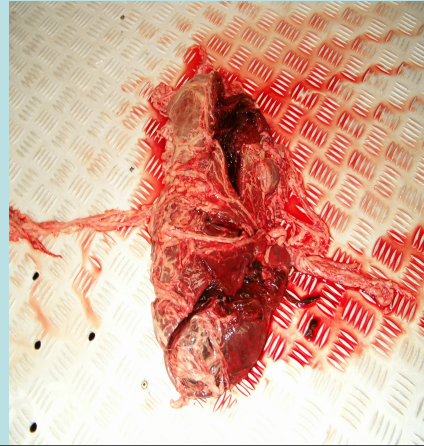
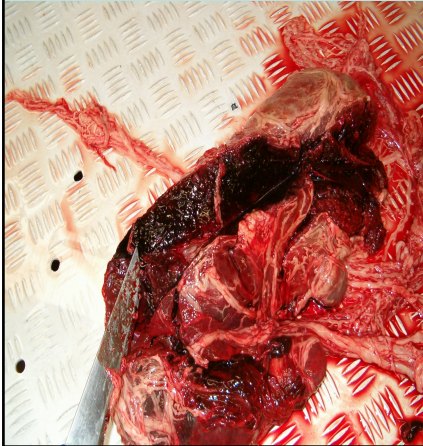
**Pancreatite sierosa acuta del suino** con edema infiammatorio interlobulare e subcapsulare (autofagia da parte degli enzimi pancreatici conseguente a digiuno per oltre 60 ore prima della macellazione)



### **TORSIONE DI MILZA**

lesioni conseguenti alla struttura del legamento gastro-splenico, ma cause predisponenti possono essere rappresentati da errori alimentari, sovraffollamento, movimentazioni improprie.

La parte che ha subito la torsione è andata incontro a necrosi ischemica e poi è stata ricoperta da una spessa capsula di connettivo cui aderisce l'omento.



### **Abomasite micotica**

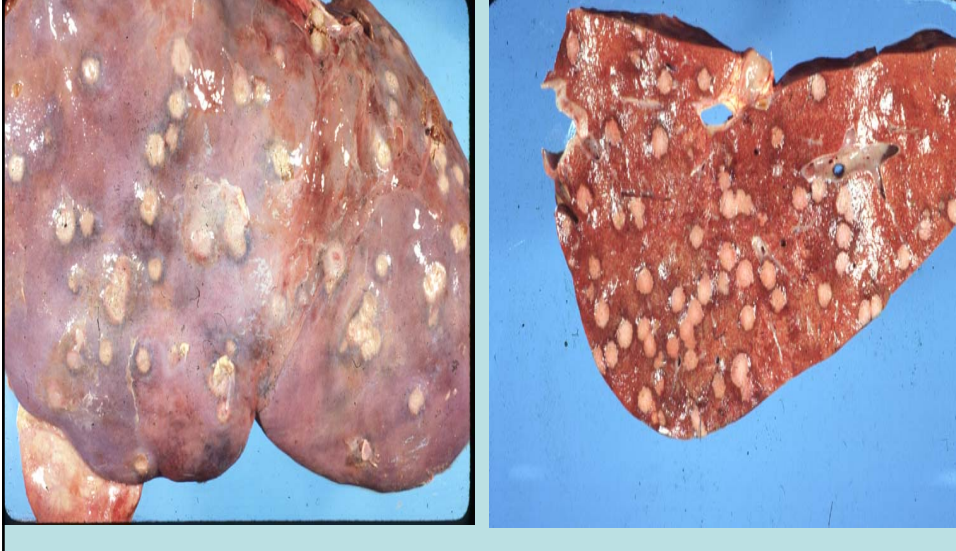
alimentazione con foraggi o concentrati ammuffiti da miceti del gen. *Aspergillus*, *Mucoraceae*, *Candida Albicans*.

Lesioni ulcerative abomasali a focolai necrotico-ulcerativi

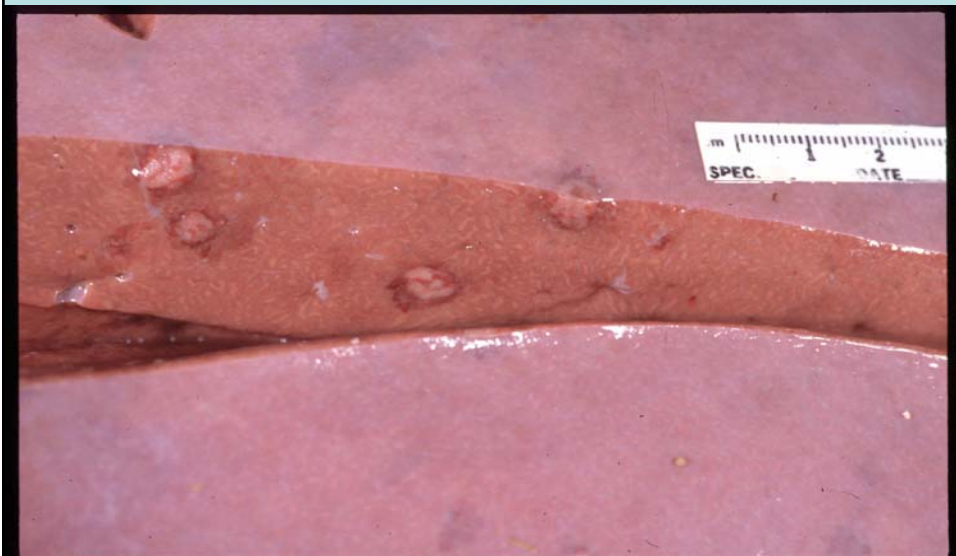




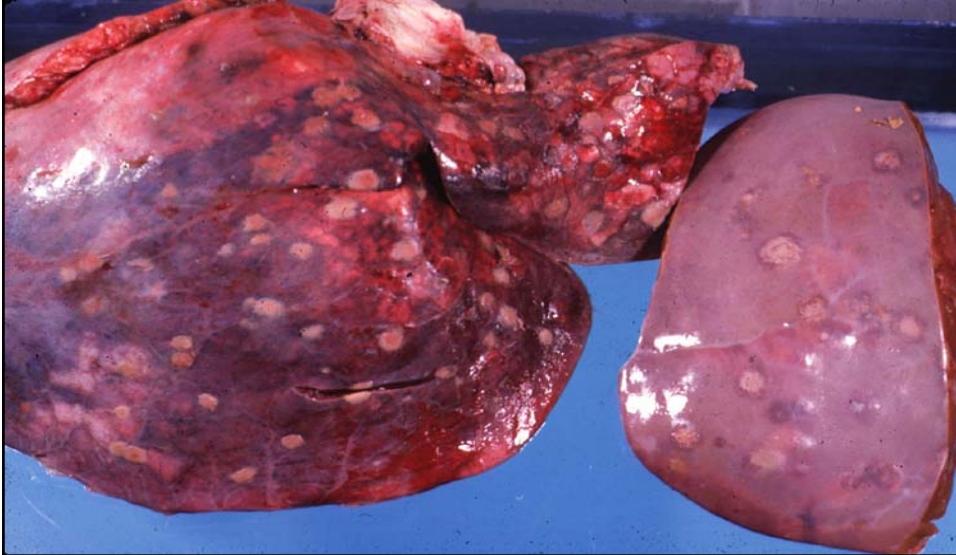
**Epatite micotica necrotico-emorragica portogena (secondarie a ruminiti mucormicotiche)**



**Particolare di epatite micotica necrotico-emorragica portogena a grandi focolai**

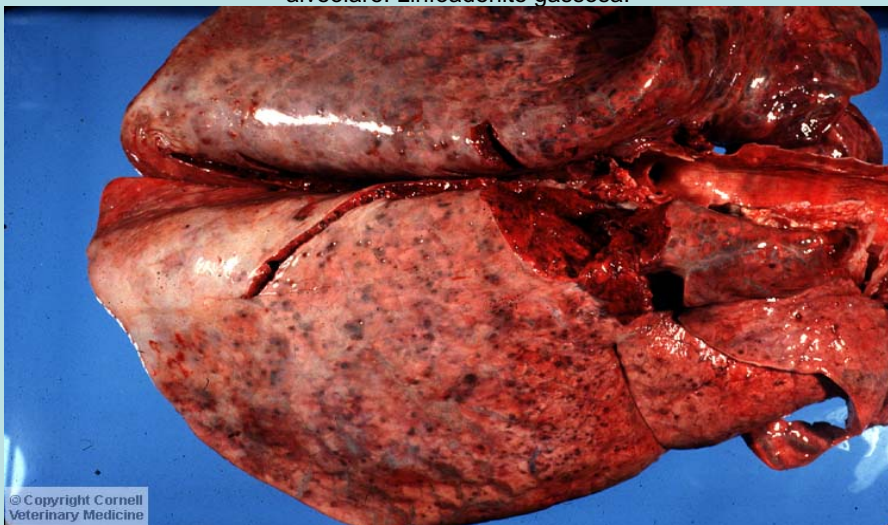


### **Lesioni micotiche epatiche con embolizzazione polmonare**



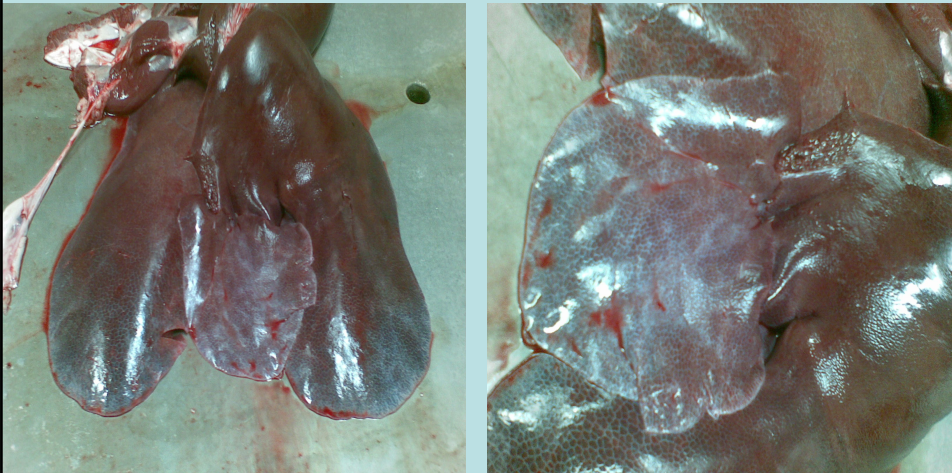
### **Polmonite interstiziale acuta da ipersensibilizzazione (malattia di Ronca)**

Alveolite allergica da foraggio ammuffito caratterizzata da disseminio di focolaietti necrotici su fondo iperemico con enfisema ed edema alveolare. Linfadenite gassosa.



### **Epatosi dietetica del suino**

lesioni emorragico necrotiche disseminate causata da deficienza dietetica simultanea di aminoacidi solforati, tocoferoli e selenio



### **F- Infezioni e infestazioni**

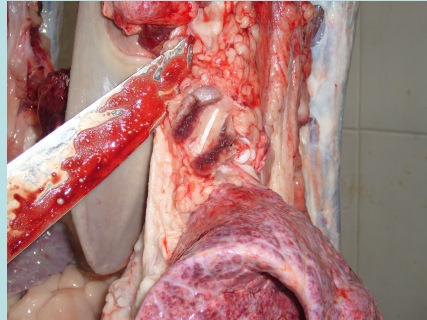
#### **Fattori predisponenti:**

Immunosoppressione, condizioni stressanti (ambiente, strutture, manipolazioni), mancanza di una seria programmazione sanitaria (metafilassi e profilassi), improprio utilizzo dei farmaci, carenza di norme igieniche, non rispetto di norme di biosicurezza, ecc..

### Polmonite interstiziale virale

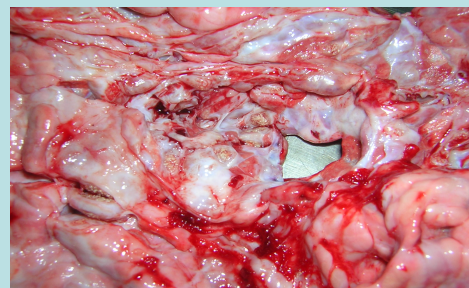
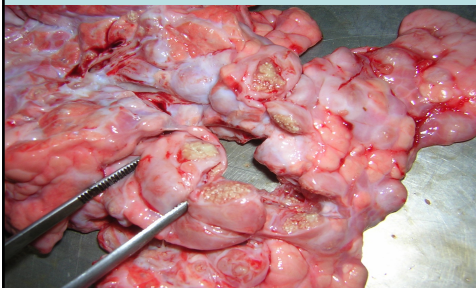
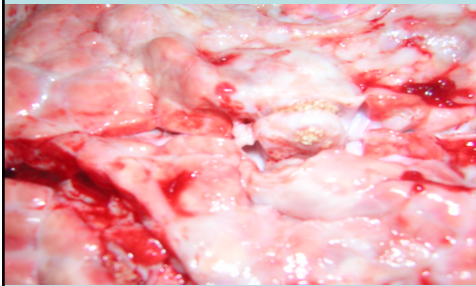
(adenovirus, parainfluenza 3, respiratorio sinciziale)

Polmonite acuta a focolai lobulari con lesioni emorragiche puntiformi ed edema ed enfisema interstiziale nelle zone cranio-ventrali o dorso-caudali. Linfadenite emorragica. Nelle forme croniche residuano aree atelectasiche.



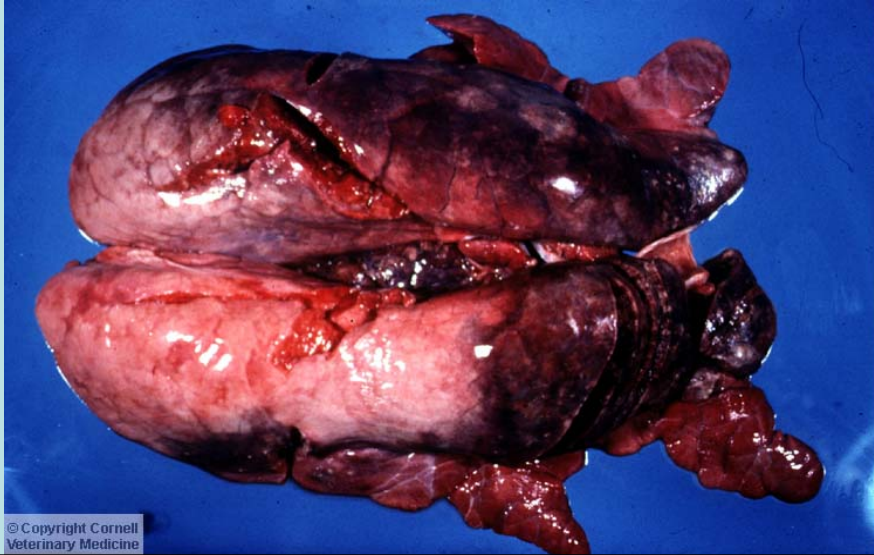
### Polmonite enzootica dei vitelli (virus + batteri)

**Forma acuta** - Broncopolmonite catarrale che interessa le zone cranio-ventrali con aree di epatizzazione ed edema interlobulare.

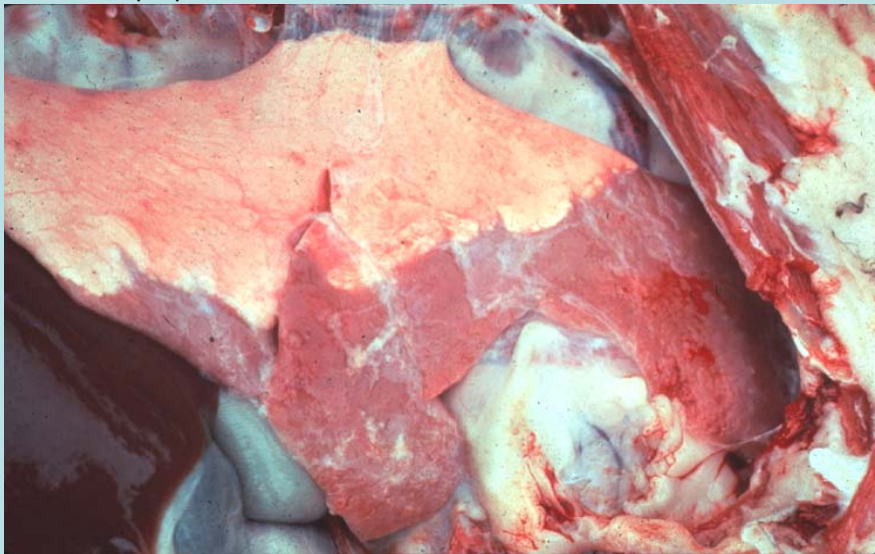


**Polmonite enzootica suina** da *Mycoplasma hyopneumoniae*

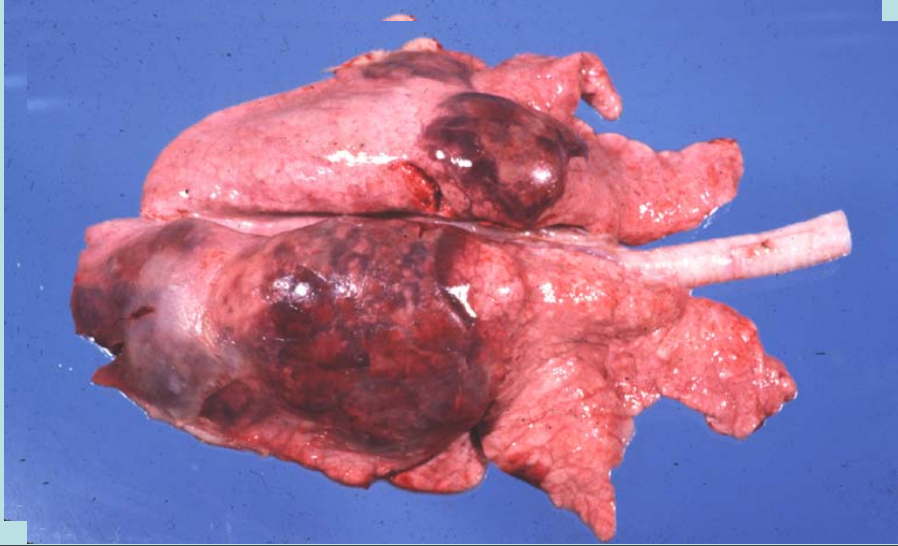
E' una polmonite catarrale a distribuzione lobulare ed una sierosite sierofibrinosa. Zone apicali di colorito grigio roseo uniforme.

**Influenza suina** (virus + *Haemophilus suis*)

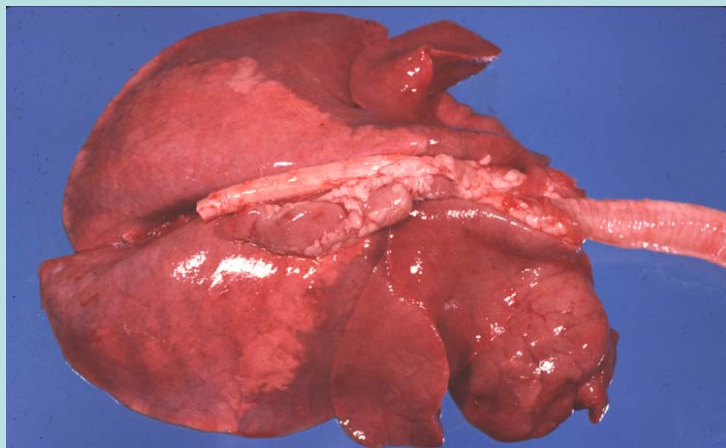
Polmonite interstiziale con zone apicali atelectasiche di colorito rosso porpora e consistenza aumentata. Bronchioectasie.



**Pleuropolmonite suina** da *Actinibacillus pleuropneumoniae*.  
estese lesioni acute emorragico-fibrinose del parenchima localizzate  
nella parte dorsale del lobo caudale. Pleurite fibrinosa.



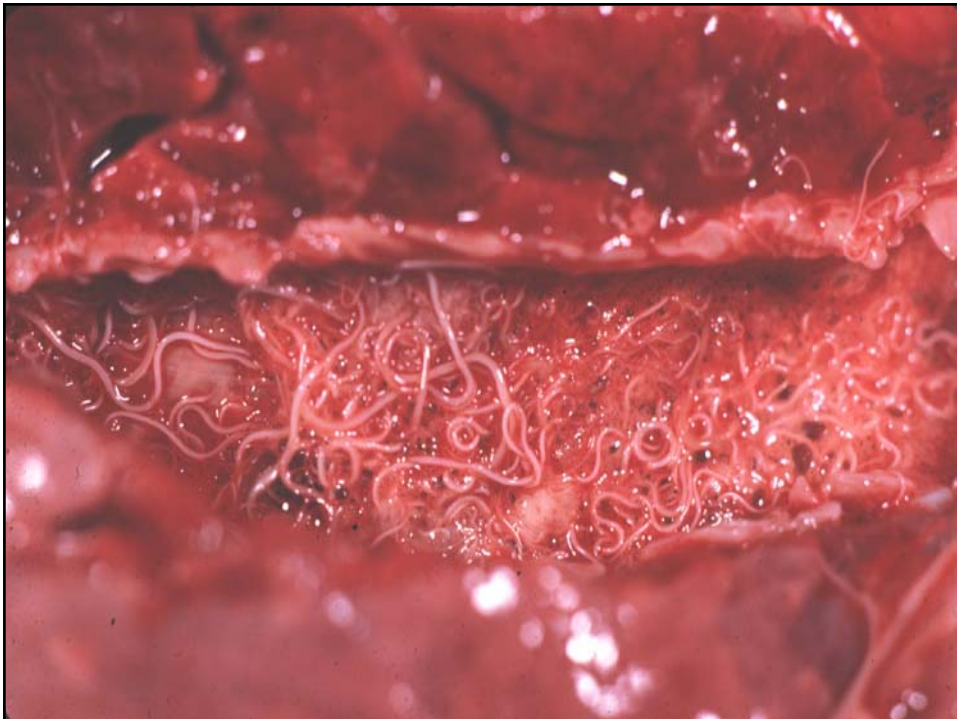
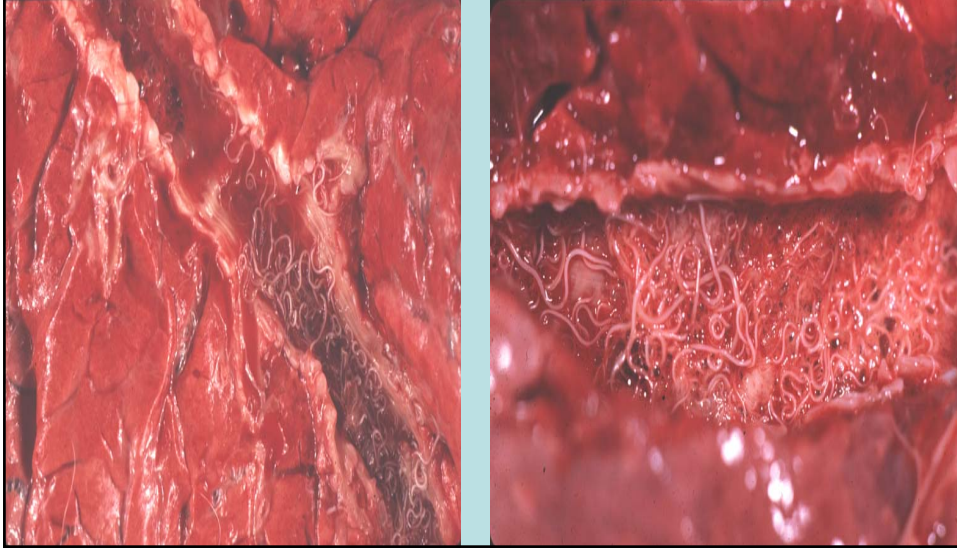
**Polmonite enzootica ovina**



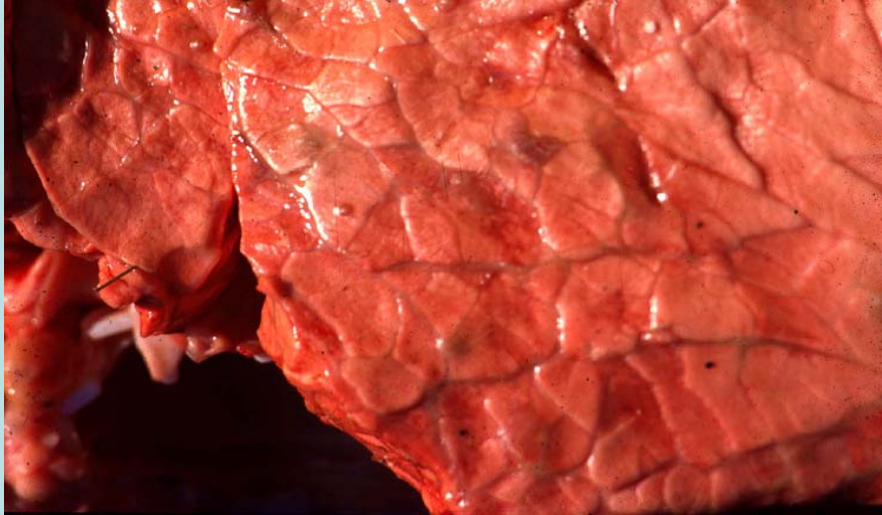
## Broncopolmonite verminosa

parassitaria da protostrongili

o polmonite a "macchie verdi" al taglio talvolta fuoriesce essudato verdognolo eosinofilo, catarrale denso e schiumoso misto a parassiti.



**Polmonite nodulare eosinofila bovina da  
*Dyctiocaulus viviparus***



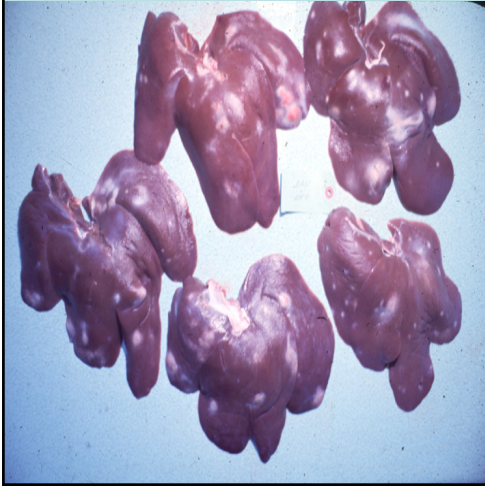
**Epatiti parassitarie da *Dicrocoelium dendriticum*  
e *Fasciola hepatica*  
periangiocolite con atrofia e fibrosi lobare**



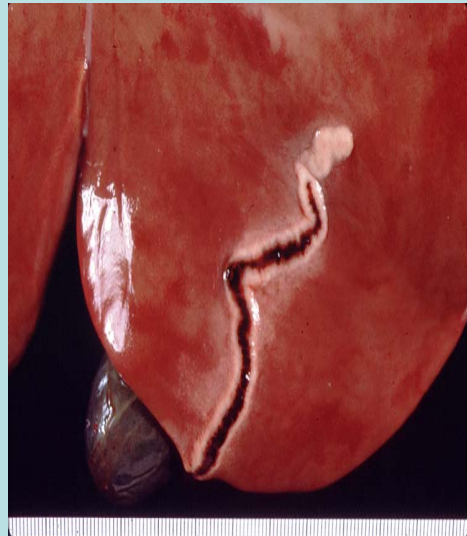
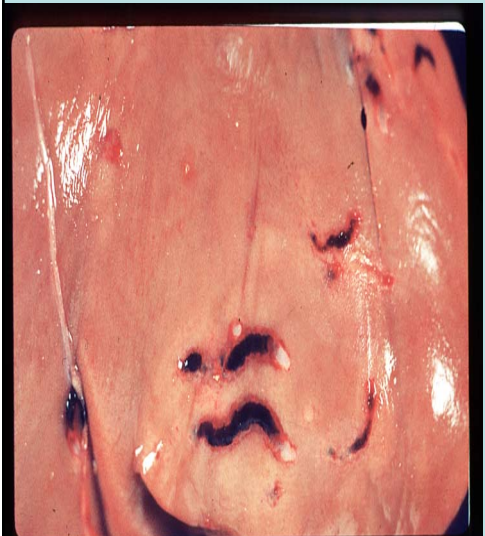


**Epatite parassitaria a focolai multipli** o epatite interstiziale eosinofila del suino dovuta a migrazioni di larve di *Ascaris Suum*.

Lesioni parenchimali e subcapsulari a margini reticolari per ispessimento fibroso perilobulare



**Epatite parassitaria** da migrazione di larve di *cysticercus tenuicollis* (ovino)  
Tragitti emorragici subcapsulari

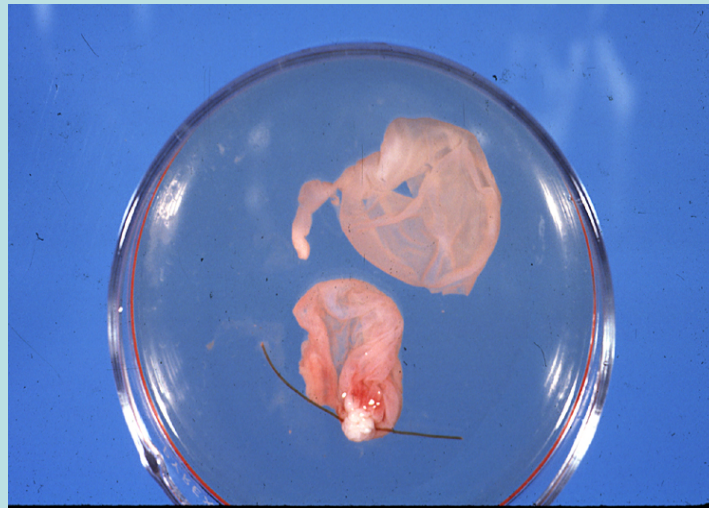


**Cisti di cisticercus tenuicollis** del suino e dell'ovino rinvenute a livello epatico ( peduncolate e sopraelevate rispetto la glissoniana) ed omentale.

Nel liquido cistico si nota un corpicciolo biancastro rappresentato dal protoscolice invaginato.



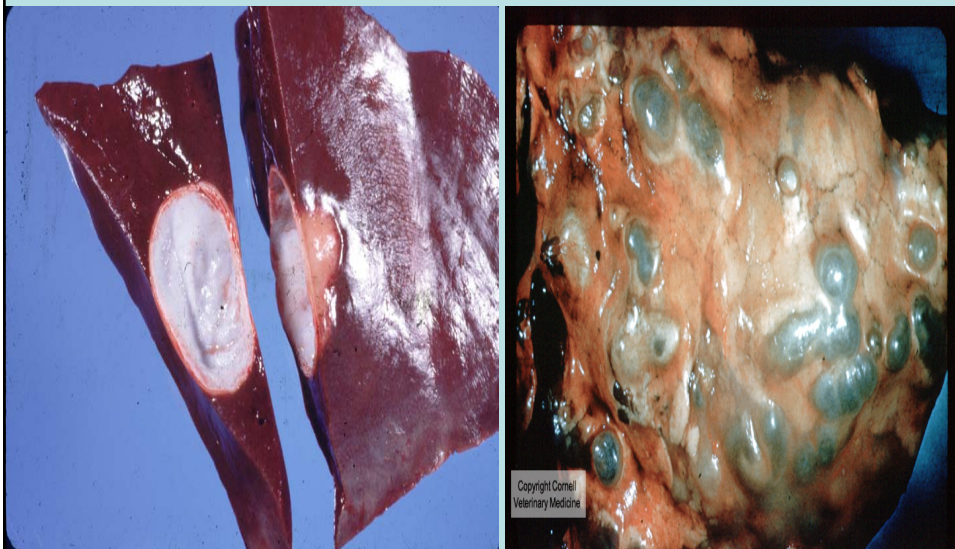
## Cisticercus tenuicollis (suino)



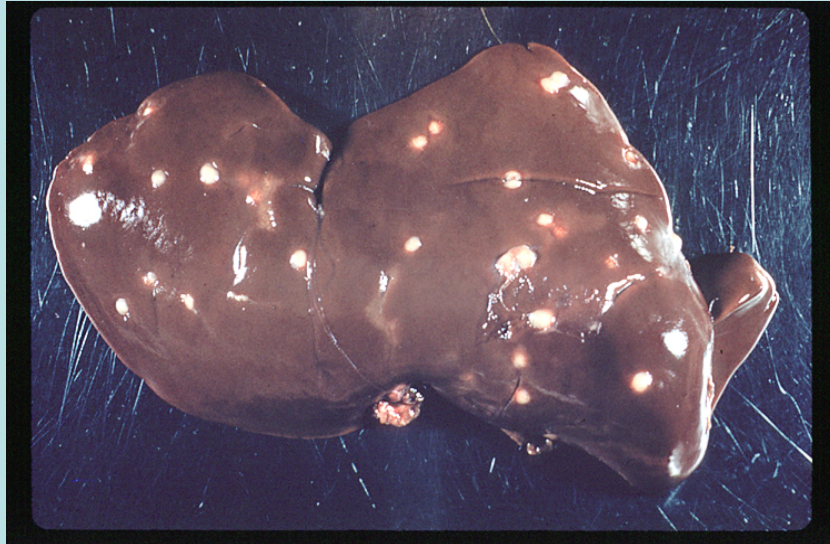
**Miosite suina da *Cystercus cellulosae* (carni panicate) - Tenia Solium**



**Idatidosi epatica e polmonare bovina  
forma uniloculare epatica e forma multicistica polmonare  
*Echinococcus granulosus***



## Idatidosi epatica calcifica ovina

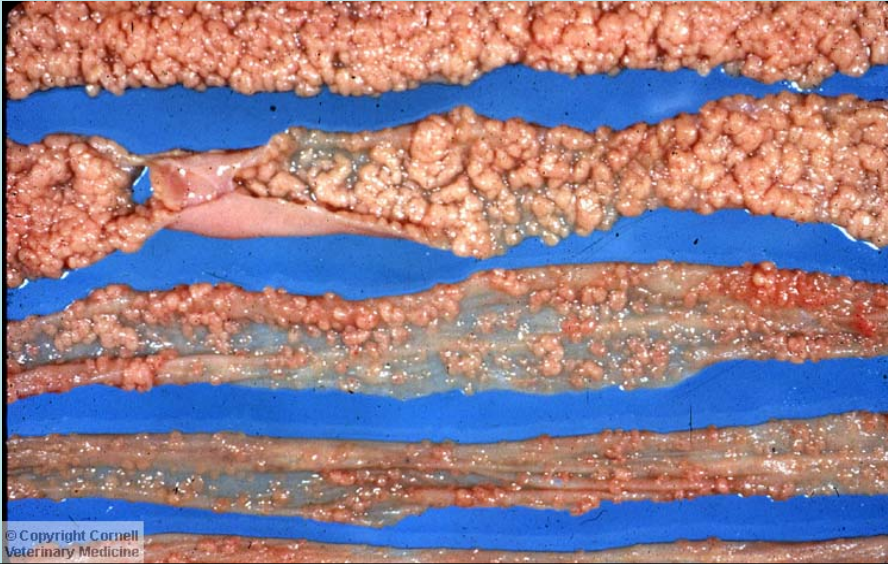


## Miosite eosinofila da Sarcocystis

O Sarcosporidiosi bovina in forma nodulare granulomatosa



## Enterite cronica iperplastica parassitaria ovina da coccidi (Eimeria)

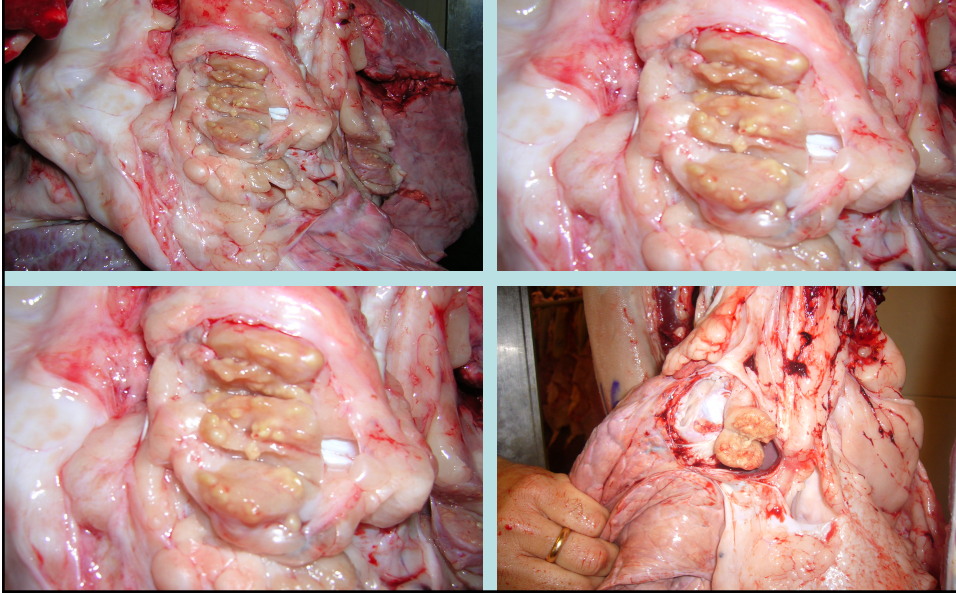


## Infestazione parassitaria da Gasterofili in stomaco equino (Miasi gastrica)



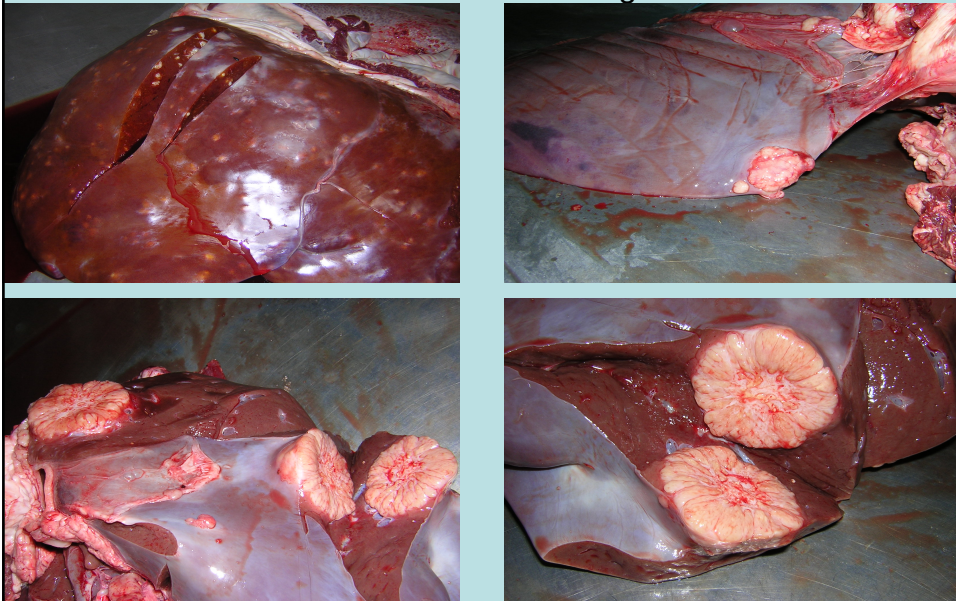
**Tbc (bovino)**

Complesso primario incompleto: linfadenite granulomatosa caseo calcifica



**Tbc (bovino)**

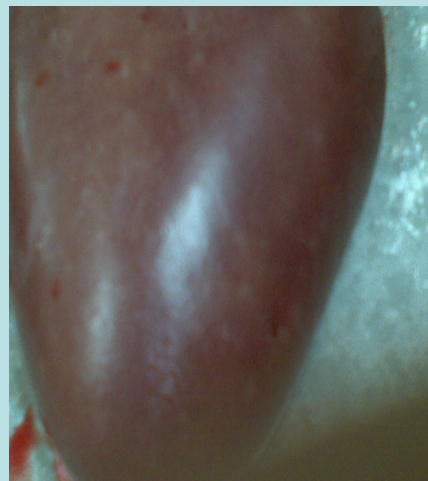
generalizzazione protratta: forma nodulare e colangiopatia cronica tubercolare con colangioectasia



Tbc (suino) 1 M. Avium  
2 M. Bovis



Leptospirosi  
nefrite interstiziale



## G) Trattamenti farmacologici fraudolenti

- Dovuto all'utilizzo di anabolizzanti quali:
  - Estrogeni (17-beta-estradiolo, etinilestradiolo,....)
  - Androgeni (testosterone, trembolone, stanozololo,....)
  - Gestageni(progesterone,.....)
- Tireostatici (metiltiouracile,....)
- Corticosteroidi (prednisolone, desametazone,.....)
- Beta-agonisti (clenbuterolo, salbutamolo,.....)
- Ormoni della crescita (somatotropina,.....)

## Alterazione macroscopiche evidenziabili alla visita post-mortem

### **ESTROGENI:**

- Maschi : testicoli ridotti di volume, aspetto biancastro della superficie di taglio della prostata, aumento di dimensione dei capezzoli, sviluppo della ghiandola mammaria.
- Femmine: aumento di volume dell'utero, idrometra, mucometra, ovaie cistiche o atrofiche, aumento della ghiandola di Bartolino, della mammella e dei capezzoli.



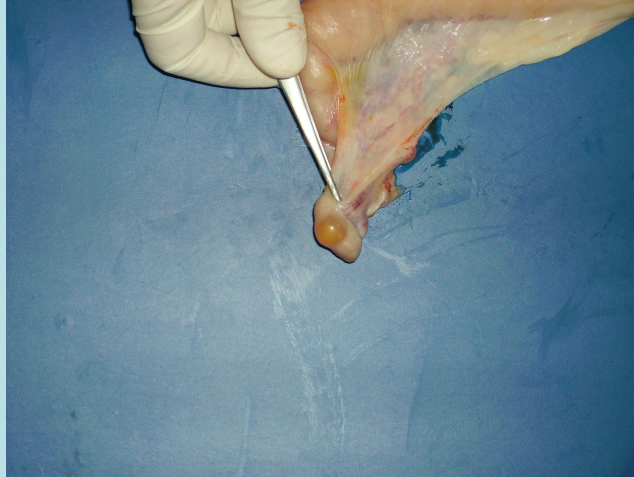
estrogeni



estrogeni

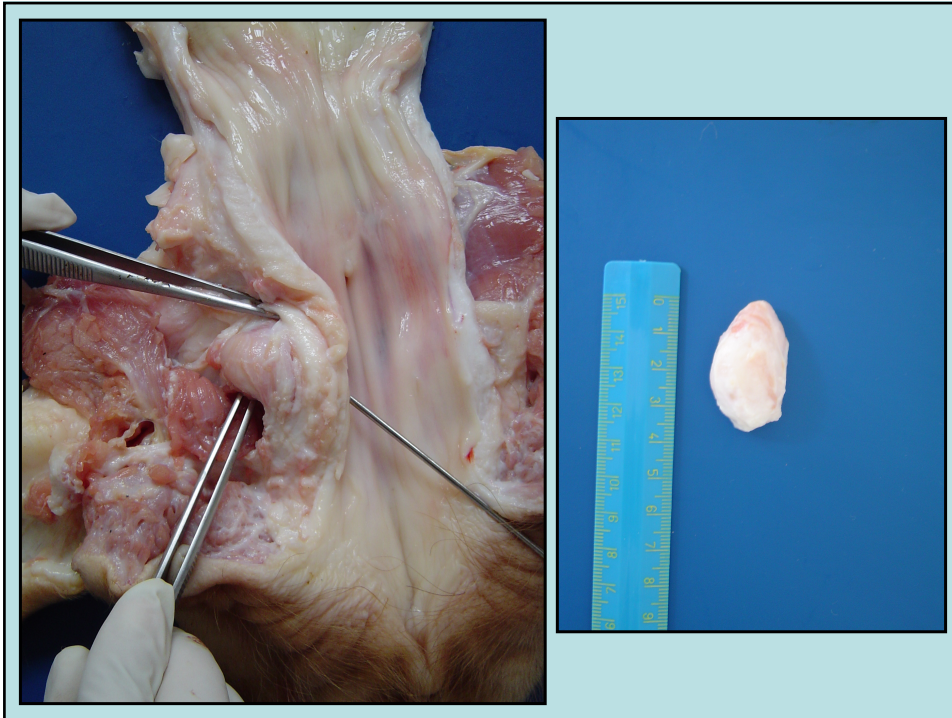


estrogeni



estrogeni





### **ANDROGENI**

- Maschi : testicoli ridotti in dimensioni e sviluppo, aumento di volume delle ghiandole bulbo-uretrali
- Femmine : aumento di volume del clitoride

### **TIREOSTATICI**

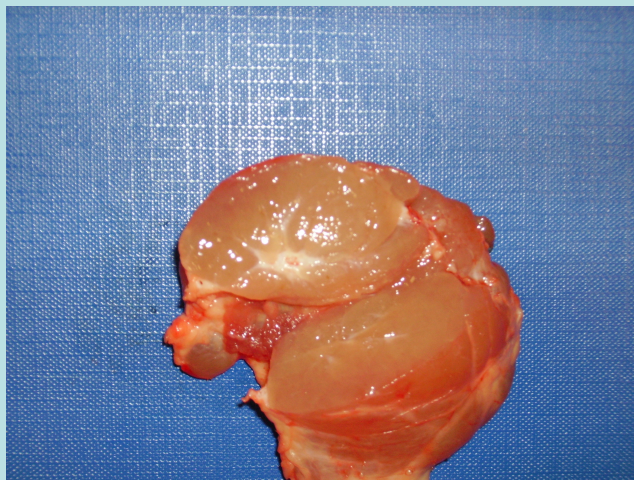
Aumento di volume e di peso

### **CORTICOSTEROIDI**

Riduzione del volume e del peso del timo (sino ad atrofia completa) e delle ghiandole surrenali (ipotrofia della corticale)



tireostatici



- **Beta-AGONISTI**

Rilassamento della muscolatura liscia tracheale con aumento del diametro trasversale dell'organo associato a scomparsa della cresta tracheale, riduzione del grasso sottocutaneo e perirenale.



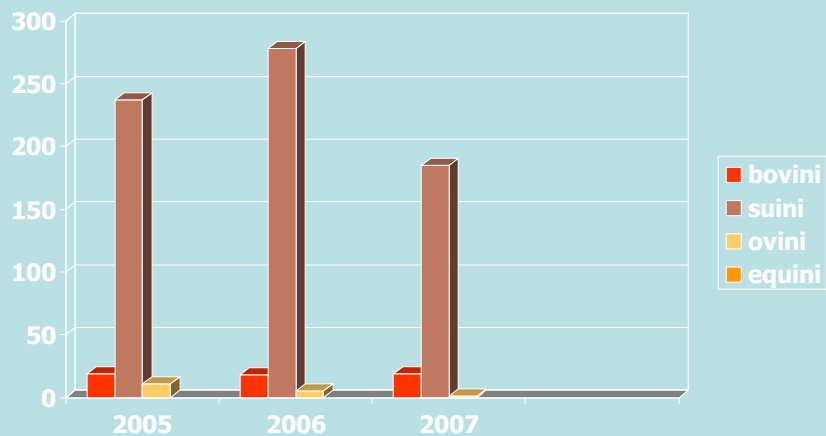
### IL RUOLO DEL MACELLO

FUNZIONI		FINALITA'
annuario merceologico =		<i>influenza della tecnologia di macellazione sulla qualità delle carni</i>
filtro =		<i>efficacia della ispezione sanitaria nei confronti di zoonosi e contaminanti</i>
tutela dell'ambiente =		<i>interruzione del ciclo dei contaminanti</i>
osservatorio epidemiologico =		<i>verifica della sanità animale</i>

Nell'ambito delle filiere produttive zootecniche il monitoraggio e la registrazione delle malattie riscontrate in sede di macellazione diventano feedback di informazioni di carattere sanitario sull'allevamento per il miglioramento delle condizioni gestionali e ambientali; questa operazione di valutazione, registrazione ed elaborazione di dati rimane sterile fino a che questi non possano essere interfacciati con la realtà aziendale da cui provengono e non siano in grado di esercitare effetti sull'organizzazione sanitaria dell'allevamento.

Specie macellate	N° Capi Macellati	Macellazioni di Emergenza	Macellazioni d'Urgenza	N° Seq. carcasse	N° Seq. visceri	N° Seq. visceri per motivi Normativi
Vitelli	450	0	0	5		450
Bovini Adulti	6461	19	6	14	1447	6461
Equini	9	0	0	0	1	9
Suini	48145	0	1	185	8237 (registrati)	0
Ovini	5770	0	0	1	147	5770
<b>TOTALE</b>	<b>60835</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>205</b>	<b>9832</b>	<b>12681</b>

## Sequestri e distruzione carcasse



Le cause di esclusione carcasse nel corso del 2007 derivano da:

- BOVINI: a) reperti ante-mortem 20%  
b) reperti post-mortem 80%
- SUINI: a) reperti ante-mortem 15%  
b) reperti post-mortem 85%
- OVINI: a) reperti ante-mortem 0 %  
b) reperti post-mortem 100%

- Cause di esclusione carcasse suine(185):

N° capi	Motivi di esclusione/patologie
20	Morti per stress da trasporto
7	Morti in stalla di sosta per C.C.C.
57	Setticemia/ Viremia/ Tossiemia
61	Pioemia
24	Cachessia
3	Anomalie organolettiche: odore sessuale/ittero
1	Residui di sostanze proibite
3	Carni con LMR superiore al consentito
9	Emorragie muscolari diffuse (splashing)



- Cause di esclusione carcasse bovini (19):

N° capi	Motivo di esclusione/patologia
1	Non rispetto tempi di sospensione
2	Non correttamente identificati
2	TBC generalizzata
1	Sarcosporidiosi generalizzata
6	Setticemia/Viremia
2	Tossiemia
5	Pioemia

<b>Bovini</b>	
arti	5
corata intera	12
carcasse	19
fegato	279
muscoli ossa	20
polmoni	925
reni	201
cuore	15
<b>Suini</b>	
arti	70
corata intera	864
carcasse	**185 (158)
fegato	2409
milza	3
muscoli ossa	99
polmoni	* 2212
reni	104
cuore	2476
<b>Ovi-caprini</b>	
carcasse	1
fegato	56
polmoni	13
corate	77
<b>Equini</b>	
rene	1
* stimati	
* * di cui 27 suini morti per collasso cardio-circolatorio in fase pre-macellazione ( trasporto o stalle di sosta)	

	bovini	suini	ovini	equini
aderenze fra organi interni	61	5	1	
artrosi		4		
ascariidiosi		2409		
ascessi	19	189	1	
bronco polmonite	33			
cachessia	1	6		
cirrosi		1		
cisticercosi (tenuicollis)		1	19	
dicroceliosi	124		14	
distomatosi	63			
echinococchi	10			
edemi		2		
ematomi	2	17		
emorragie		10		
enfisema	76			
enterite acuta		2		
epatite apostematosa	13			
epatite parassitaria			22	
epatosi	3	18		
fascioliasi	7			
infiltraz. musc. sieroematica	1	1		
ittero		3		
nefrite	201	104		1
neoplasia		1		
pericarditi	15	2574		
pleurite	491			
pleuropericardite	3			
pleuropolmonite	4		1	
poliartrite	2			
polisierosite	2	2864		
polmonite	259		2	
polmonite a macchie verdi	21		4	
polmonite eosinoflica	30		4	
polmonite parassitaria	1		2	
polmonite tubercolare	2			
linfadenite tubercolare	8			
setticemia		27		
spenite		1		

**grazie**