



UNIVERSITA'  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO

Università degli Studi di Teramo  
Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie

Pony Mc 7 aa  
"Tippy"

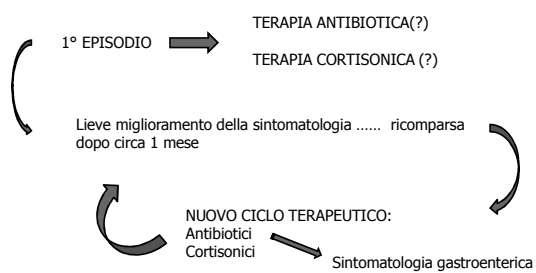


## MOTIVO DELLA VISITA

TOSSE DA CIRCA 1 ANNO

DIMAGRIMENTO PROGRESSIVO

## ANAMNESI



IL CAVALLO HA SEMPRE PRESENTATO, DALL'INIZIO DELLA SINTOMATOLOGIA , SCOLO NASALE SIERO-MUCOSO

## ESAME OBIETTIVO GENERALE

BCS: 4/9

SCOLO NASALE MUCO-PURULENTO

RESPIRO: 60 arm



### ESAME OBIETTIVO PARTICOLARE APPARATO RESPIRATORIO

TOSSE AD ACCESSI SPONTANEA E FACILMENTE PROVOCABILE

MURMURE VESCICOLARE RINFORZATO DIFFUSO

### PROBLEMI PRINCIPALI

- ✓ TOSSE
- ✓ SCOLO NASALE
- ✓ DIMAGRIMENTO

### SCOLO NASALE

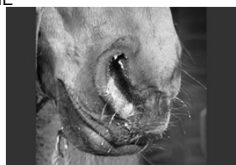
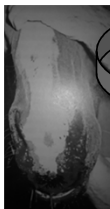
Monilaterale

Bilaterale



#### CARATTERISTICHE

- ✓ SIEROSO
- ✓ PURULENTO
- ✓ EMORRAGICO
- ✓ FORME MISTE



### CAUSE DI SCOLO NASALE SIEROSO

- CAVALLO
- Influenza equina
  - Herpesvirus 1 e 4
  - Faringite
  - Iperplasia faringea linfoide

## IPERPLASIA FARINGEA LINFOIDE

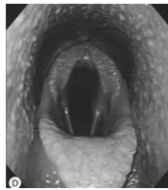
### Origine multifattoriale

Esposizione del nasofaringe a numerosi allergeni, sostanze irritanti, agenti virali e batterici

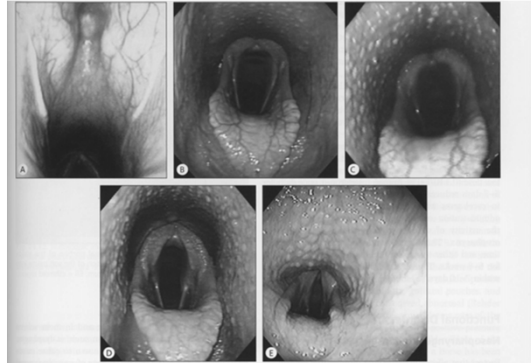
Il tessuto linfoide locale risponde stimolando le cellule produttrici di muco e le immunoglobuline locali

Colpiti soprattutto animali giovani

Tosse, scolo nasale,  
lieve linfoadenomegalia mandibolare



## STADIAZIONE



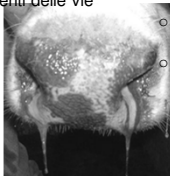
## CAUSE DI SCOLO NASALE SIEROSO

### CAVALLO

- Influenza equina
- Herpesvirus 1 e 4
- Faringite
- Iperplasia faringea linfoide
- Infezioni dei seni
- Primi stadi di polmoniti o pleuriti batteriche
- Ostruzioni ricorrenti delle vie aeree

### BOVINO

- Malattie debilitanti che riducono il leccamento
- Polmoniti da Pasteurella multocida
- Infestazioni da parassiti polmonari
- Rinotracheite bovina infettiva (IBR)
- Primi stadi di polmoniti batteriche
- Traumi (nasali, orali, faringei, laringei, tracheali, bronchiali)



## OSTRUZIONE RICORRENTE VIE RESPIRATORIE (RAO)

Patologia caratterizzata da periodi di ostruzione reversibile delle vie aeree causata dall'accumulo di neutrofili, produzione di muco e broncospasmo

Colpiti soprattutto cavalli adulti con età media di 12 anni

Non esiste una predilezione di razza ma è presente familiarità

### OSTRUZIONE RICORRENTE VIE RESPIRATORIE (RAO)

L'infiammazione del parenchima polmonare è alla base della cronicità della patologia e dello sviluppo dell'ostruzione delle vie aeree



### OSTRUZIONE RICORRENTE VIE RESPIRATORIE (RAO)

#### NEUTROFILI

Si accumulano entro 6 ore dall'esposizioni alle polveri  
 IL-8 interviene nel reclutamento dei neutrofili ed è sintetizzata da molte cellule nel parenchima polmonare (neutrofili, macrofagi, cellule epiteliali, cellule endoteliali, cellule muscolari lisce).  
 Intervengono anche IL-1 $\beta$  e TNF- $\alpha$

Una volta attivati, i neutrofili determinano un danno a livello polmonare attraverso il rilascio di numerose istotossine oltre alla produzione di numerose citochine pro-infiammatorie (IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ , IL-6 e IL-8)

### OSTRUZIONE RICORRENTE VIE RESPIRATORIE (RAO)

#### LINFOCITI

I linfociti T giocano un ruolo importante nel processo infiammatorio attraverso la secrezione di IL-4, IL-5, IL-9 e IL-13

#### MAST CELLS

Entro pochi minuti dall'esposizione a un allergene i mastociti rilasciano molecole vasoattive, proteasi, citochine e tra queste l'istamina che determina broncospasmo e aumenta la secrezione di muco



- Reversibile ostruzione delle vie aeree
- Natura allergica??/infiammatoria
- Broncocostrizione-broncospasmo
- Iper-reattività delle vie aeree

### SINTOMATOLOGIA

TOSSE

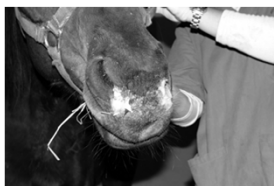
SIBILI E RANTOLI ALL'AUSCULTAZIONE

PERDITA DI PESO (in base alla gravità della situazione)

INTOLLERANZA ALL'ESERCIZIO

SCOLO NASALE

NO FEBBRE



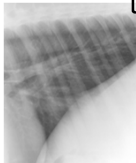
### CAUSE DI SCOLO NASALE PURULENTO

- |   |        |
|---|--------|
| CAVALLO                                       | BOVINO |
| o Infezioni batteriche delle vie respiratorie |        |
| o Streptococcus equi (adenite equina)         |        |
| o Riniti batteriche                           |        |
| o Polmoniti batteriche                        |        |

**• POLMONITI BATTERICHE**  
Pseudomonas raro

**• ASCESSI POLMONARI**

Puledri < 6 mesi:  
Rhodococcus equi  
Streptococcus zooepidemicus



- Gram +
- Streptococcus zooepidemicus
- Staphylococcus aureus
- Streptococcus pneumoniae
- Gram -
- Pasteurella
- Actinobacillus
- Escherichia coli
- Klebsiella pneumoniae
- Bordetella bronchiseptica

Cavalli adulti:  
Actinobacillus  
Streptococcus

### MOTIVO DELLA VISITA

- o Tachipnea
- o Letargia
- o Febbre
- o Riduzione appetito



### ANAMNESI

Da circa 1 settimana il proprietario ha notato un aumento della frequenza respiratoria

Lieve depressione del sensorio



### ESAME OBIETTIVO PARTICOLARE APPARATO RESPIRATORIO

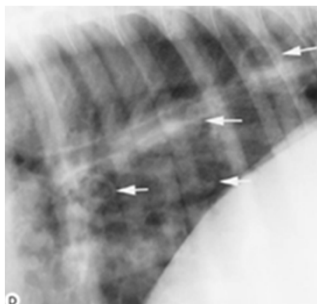
TOSSE AD ACCESSI SPONTANEA E FACILMENTE PROVOCABILE

POLIPNEA

MURMURE VESCICOLARE RINFORZATO DIFFUSO

CREPITII DIFFUSI

### ESAME RADIOGRAFICO TORACE



### RHODOCOCCUS EQUI

Tra 3 e 24 settimane di vita

La maggior parte manifestano sintomatologia prima delle 16 settimane

Le infezioni sono poco comuni in cavalli con età > di 6 mesi

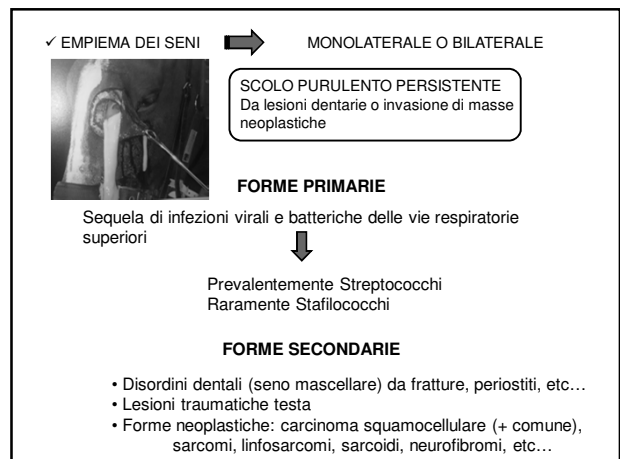
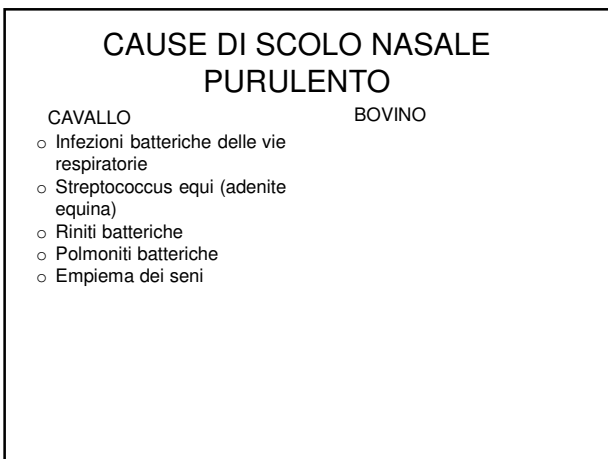
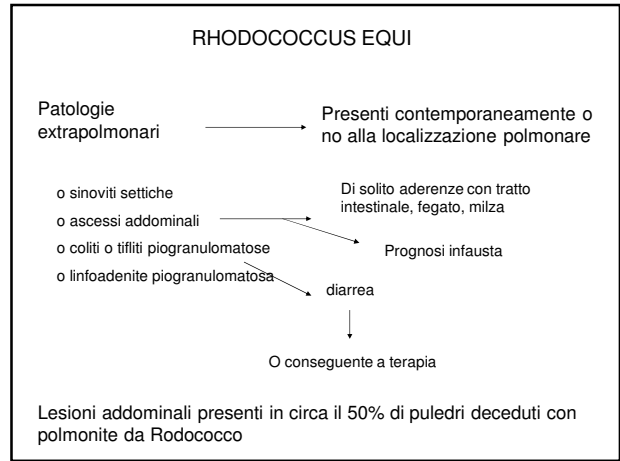
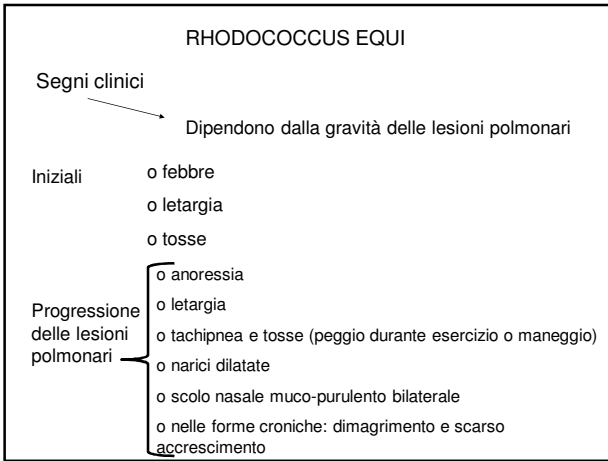
#### PATOGENESI

o Trasmissione per via inalatoria

o Ingestione



Maggior via di infezione



## CAUSE DI SCOLO NASALE PURULENTO

CAVALLO BOVINO

- Infezioni batteriche delle vie respiratorie
- Streptococcus equi (adenite equina)
- Riniti batteriche
- Polmoniti batteriche
- Empiema dei seni
- Empiema delle tasche gutturali
- Micosi delle tasche gutturali

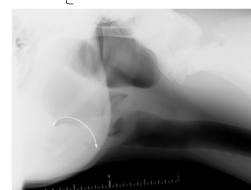
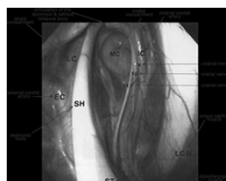
## TASCHE GUTTURALI

RICORDI ANATOMICI

MEDIALE { Carotide interna  
Nervi IX, X, XII

LATERALE { Carotide esterna  
Mascellare

2 COMPARTIMENTI



## CAUSE DI SCOLO NASALE

DISORDINI DELLE TASCHE GUTTURALI

- TI
- EI



## TIMPANISMO DELLE TASCHE GUTTURALI



Congenito e acquisito

CAUSA SCONOSCIUTA

Difetto funzionale e non anatomico

Probabile componente genetica nei PSA

Acquisito: di solito associato a infezioni delle vie aeree superiori con tumefazione dei tessuti in prossimità dell'ingresso nelle tasche gutturali



## CAUSE DI SCOLO NASALE PURULENTO

### CAVALLO

- Infezioni batteriche delle vie respiratorie
- Streptococcus equi (adenite equina)
- Riniti batteriche
- Polmoniti batteriche
- Empiema dei seni
- Empiema delle tasche gutturali
- Micosi delle tasche gutturali
- Ascessi polmonari
- Ascessi faringei e retrofaringei

### BOVINO

- Infezioni batteriche postvirali del tratto respiratorio
- Polmoniti da Pasteurella Multocida
- Laringite necrotizzante
- Polmoniti da Micoplasma
- Polmoniti batteriche croniche con consolidamento e ascessi polmonari (Arcanobacterium Pyogenes)
- Ostruzioni esofagee, corpi estranei
- Traumi (nasali, orali, faringei, tracheali, bronchiali)
- Ascessi (orali, faringei, retrofaringei)
- Setticemia nei vitelli

## CAUSE DI SCOLO NASALE EMORRAGICO

### CAVALLO

- Emorragia polmonare da sforzo

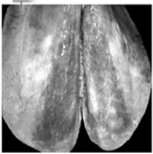
### BOVINO

- Presente in quasi tutti i cavalli adibiti ad attività sportive (galoppatori: 44-75%; trottatori: 25-30%; quarter horse: 60%)
- Epistassi presente in < 10% casi



## EMORRAGIA POLMONARE DA SFORZO

### EIPH



Inizialmente riguarda le porzioni più caudo-dorsali, progressivamente va ad interessare le porzioni più craniali sempre però dorsali. Sono le regioni in cui durante l'esercizio si ha un maggiore afflusso di sangue.

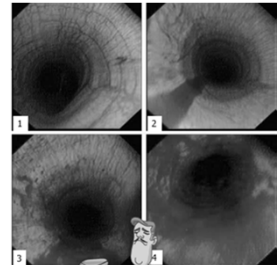
### Patogenesi

- L'emorragia avviene prevalentemente a carico dei capillari della circolazione polmonare; solo nei casi gravi può coinvolgere anche quella bronchiale.
- La presenza di sangue nelle vie aeree provoca un processo infiammatorio con richiamo di neutrofili; quindi circolo vizioso tra IAD e EIPH.
- Il processo infiammatorio che ne deriva porta a una minore captazione di ossigeno e a diminuzione delle performances.
- Prevale un processo di bronchiolite; scarso l'interessamento bronchiale.

## EMORRAGIA POLMONARE DA SFORZO

### Gradi di EIPH: score system per endoscopia

- Grado 1: poche gocce di sangue
- Grado 2: molte gocce di sangue
- Grado 3: striscia di sangue che coinvolge metà trachea
- Grado 4: Striscia di sangue in tutta la trachea
- Grado 5: vie aeree ricoperte di sangue



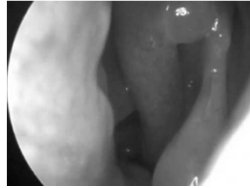
## CAUSE DI SCOLO NASALE EMORRAGICO

### CAVALLO

- Emorragia polmonare da sforzo
- Micosi delle tasche gutturali
- Ematoma progressivo dell'etmoide



### BOVINO



## EMATOMA PROGRESSIVO DELL'ETMOIDE

Neoformazione incapsulata che generalmente origina dalla sottomucosa dell'etmoide e si può estendere fino ai seni paranasali

Sangue e tessuto fibroso

Colpiti 4 – 6%  
++ adulti

Fattore scatenante sconosciuto  
Probabile associazione con ripetuti episodi di emorragie sotto mucosali

## CAUSE DI SCOLO NASALE EMORRAGICO

### CAVALLO

- Emorragia polmonare da sforzo
- Micosi delle tasche gutturali
- Ematoma progressivo dell'etmoide
- Traumi nasali
- Polipi nasali
- Neoplasie (nasali e/o seni)
- Corpi estranei

### MENO COMUNI

- Patologie dell'emostasi
- trombocitopenia idiopatica
- trombocitopenia immunomediata
- DIC
- anemia infettiva

### BOVINO

- Traumi o ascessi faringei e retrofaringei
- Traumi nasali
- Corpi estranei
- Decornazione negli animali adulti

### MENO COMUNI

- Neoplasie polmonari
- Granulocitopenia o trombocitopenia idiopatica
- Emofilia (carenza del fattore VII)
- Cause tossiche (Avv. Mercurio, Arsenico, Warfarin)

## PATOLOGIE TRACHEA

### CAVALLO

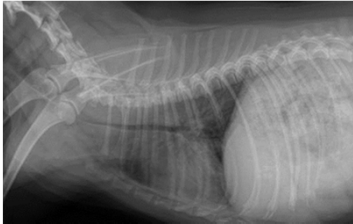
#### Poco comuni

- Tracheiti spesso associate a infezioni virali delle vie aeree superiori
- Tracheiti da inalazione di sostanze irritanti (es. fumo)
- Perforazioni o rottura della trachea: da trauma
- Compressioni della trachea:
  - da masse extraluminari (ascessi da streptococco, neoplasie (linfosarcoma o lipoma))
- Ostruzioni intraluminari:
  - da formazione di strutture fibrotiche post traumatiche da tracheostomie
- Inalazione di corpi estranei
- Collasso tracheale: difetto genetico dei cavalli miniature e dei pony

## PATOLOGIE TRACHEA

### BOVINO

- Collasso o stenosi della trachea (RARO)  
Nei vitelli i segni clinici compaiono dopo settimane dalla nascita.  
In molti casi si sospettano cause traumatiche da parto distocico



- Corpi estranei o neoformazioni (Actinomicosi)

## PATOLOGIE VIE AEREE PROFONDE

- POLMONITI BATTERICHE / MICOTICHE
- OSTRUZIONE RICORRENTE VIE RESPIRATORIE (RAO)
- MALATTIA INFIAMMATORIA VIE RESPIRATORIE (IAD)
- EMORRAGIA POLMONARE DA SFORZO

- Presente in quasi tutti i cavalli adibiti ad attività sportive (galoppatori: 44-75%; trotatori: 25-30%; quarter horse: 60%)
- Epistassi presente in < 10% casi



## PATOLOGIE VIE AEREE PROFONDE

### ✓ PARASSITOSI POLMONARI

#### Dictyocaulus arnfieldi

↙  
Parassitosi di muli ed asini asintomatici

Le larve, originate dalle uova, migrano, attraverso i vasi linfatici, dall'intestino ai polmoni e le larve maturano in adulti a livello dei bronchioli



#### Dictyocaulus viviparus

Matura nello stadio adulto nei polmoni dei vitelli  
E' un nematode che si può trovare nella trachea e nei bronchi dei bovini  
Possono raggiungere la lunghezza di 8 cm



## Pony Mc 7 aa "Tippy"

### PROBLEMI PRINCIPALI

- ✓ TOSSE
- ✓ SCOLO NASALE
- ✓ DIMAGRIMENTO



Pony Mc 7 aa  
"Tippy"



DIAGNOSI ????????

## PER DIAGNOSI

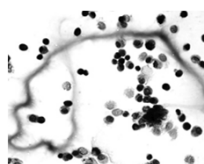
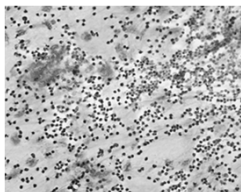
ANAMNESI E QUADRO CLINICO

ESAME ENDOSCOPICO VIE AEREE SUPERIORI E  
INFERIORI

LAVAGGIO BRONCO-ALVEOLARE

SE POSSIBILE ESAME RADIOGRAFICO DEL  
TORACE

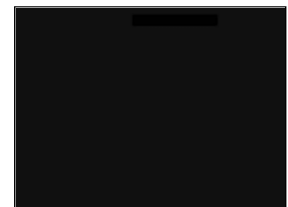
## QUADRO CITOLOGICO COMPATIBILE CON RAO



## ESAME ENDOSCOPICO DELLE VIE AEREE

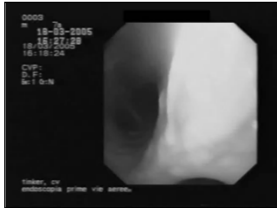
CAVALLO SANO

- ❖ La mucosa è di colore rosa pallido con trama vascolare ben evidente
- ❖ La carena ha l'aspetto di una lamina sottile
- ❖ Non sono presenti essudati



ESAME ENDOSCOPICO DELLE VIE AEREE

CAVALLO CON RAO



- ❖ La mucosa diventa rosa scuro con trama vascolare non più evidente
- ❖ La carena si ispessisce per il processo infiammatorio in atto
- ❖ Presenza di secrezioni mucoidi o purulente per l'alto numero di neutrofilii e per il danno provocato al sistema di trasporto mucociliare