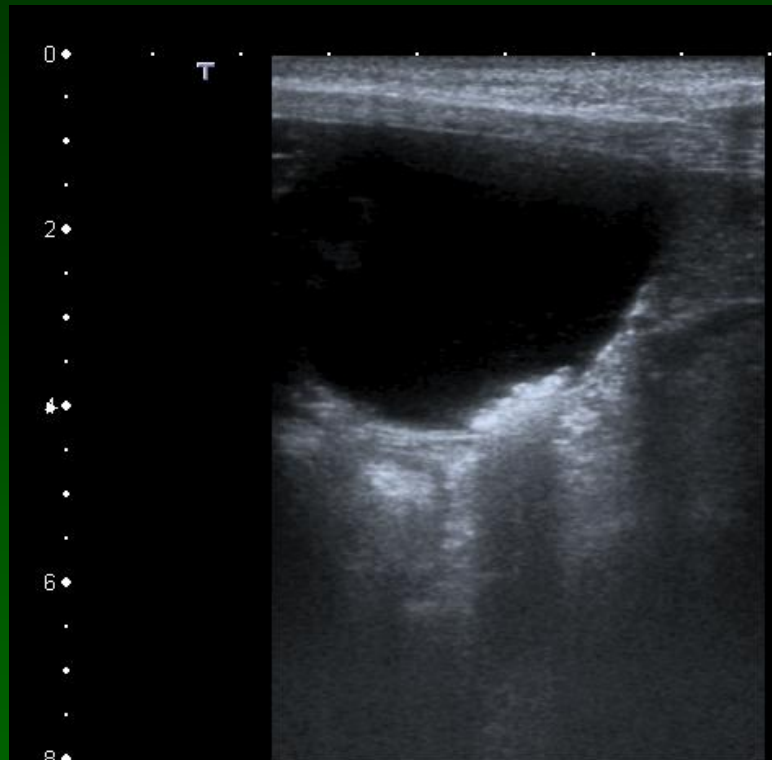


MALATTIE DELLE BASSE VIE URINARIE



Malattie delle basse vie urinarie

V = vascolari

I = infiammatorie *****

T = traumi *

A = anomalie congenite *

M = malattie metaboliche *****

I = idiopatiche **

N = neoplastiche **

D = degenerative

Patologie più frequenti

- ◆ Infiammazioni delle basse vie (cistiti)
- ◆ Urolitiasi
- ◆ Neoplasie

Possibile decorso in associazione

Infiammazioni delle vie urinarie

Patologie frequenti causate da:

- ◆ infezioni (eventualmente complicate da alterazioni congenite)
- ◆ urolitiasi
- ◆ alterazioni della minzione
- ◆ stati immunosoppressivi

Infiammazioni delle vie urinarie

Eziologia

In cavallo e bovino eziologia batterica preponderante con accesso soprattutto per via ascendente

In gatto e cane si parla LUTD (Lower Urinary Tract Disease) per definire una malattia a eziologia non ben chiarita ma comunque multifattoriale:

- batteri
- virus
- anomalie congenite
- cristalli e/o calcoli di struvite o altro
- obesità
- alimenti secchi
- sesso maschile

Infezioni delle vie urinarie

Fattori di virulenza batterica

- ◆ **Fimbrie:** Consentono l'adesione all'epitelio urinario
- ◆ **Antigeni capsulari (K):** aumentano l'invasività batterica e interferiscono con la fagocitosi
- ◆ **Antigeni O:** riducono la contrattilità della muscolatura liscia
- ◆ **Varianti batteriche prive di parete:** sopravvivono in mezzi ipertonici
- ◆ **Emolisine:** aumentano l'invasività per danno tissutale
- ◆ **β -lattamasi:** provocano resistenza agli antibiotici
- ◆ **Colicine:** aumentano la permeabilità vascolare
- ◆ **Antibiotico-resistenza**

Infezioni delle vie urinarie

Meccanismi di difesa e loro alterazioni

Difese dell'organismo

Minzione normale

- Normale volume di urina prodotta
- Normale frequenza di svuotamento
- Piccolo volume urinario residuo

Alterazioni

- Incontinenza urinaria
- Ostacoli al deflusso di urina
- Incompleto svuotamento

Strutture anatomiche

- Zona uretrale a alta pressione
- Contrazione e peristalsi uretrale
- Lunghezza uretrale
- Connessione tra vescica e uretra
- Contrazione e peristalsi ureterale

- Anomalie uretrali
- Interventi di uretostomia
- Uretere ectopico
- Diverticoli uracali
- Reflusso uretro-vescicale
- Dilatazione ureterale
- Incontinenza urinaria

Infezioni delle vie urinarie

Meccanismi di difesa e loro alterazioni

Difese dell'organismo

Barriera mucosale

Produzione di Ab e mucoproteine

Flora saprofita stanziale

Proprietà antimicrobiche dell'urina

Iperosmolarità

Elevata concentrazione di urea

Valori di pH acidi

Sistema immunitario

Immunità cellulo-mediata

Immunità umorale

Alterazioni

Traumi della mucosa

Urolitiasi

Cateterismi

Carenza di IgA

Neoplasie

Diminuita concentrazione dell'urina

Glicosuria

Uso di farmaci immunosoppressivi

Iperadrenocorticismo

Diabete mellito

Insufficienza renale

Neoplasie

Tipi e Cause di cistite

- ◆ **Batterica:** *E. coli*, *Staphilococcus* spp., *Proteus* spp., *Streptococcus* spp., *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter* spp., *Pseudomonas* spp., *Corynebacterium* spp., *Mycoplasma* spp.
- ◆ **Fungina:** *Torulopsis* spp., *Candida* spp., *Blastomyces* spp., *Cryptococcus* spp., *Aspergillus* spp.,
- ◆ **Parassitaria:** *Capillaria plica*, *Capillaria feliscati*
- ◆ **Enfisematosa:** *Clostridium* spp. (glicosuria)
- ◆ **Polipoide:** Irritazione cronica della vescica
- ◆ **Farmaco-indotta:** Ciclofosfamide
- ◆ **Emorragica** (ematuria enzootica, Bv): *Pteridium aquilinum*
- ◆ **Idiopatica**

Urolitiasi

Urina: soluzione complessa con alcune sostanze (sali) disciolti in condizioni di sovrasaturazione

Cristalli e Calcoli (Uroliti): sali precipitati in forma di corpi solidi microscopici (Cr) eventualmente aggregati in forme macroscopicamente visibili (Ca)

Caratteristiche principali degli uroliti

- localizzazione
- forma
- composizione (singola, mista o composita)

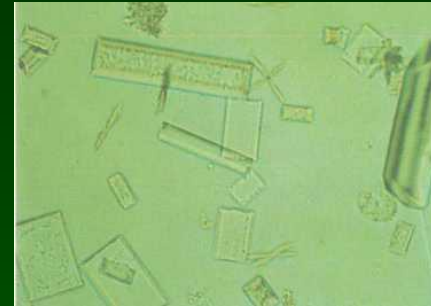
Oltre alla componente minerale gli uroliti contengono una quantità variabile di matrice organica non cristallina (mucoproteina di Tamm-Horsfall, albumina sierica, alfa e gamma-globuline)

Urolitiasi

Tipi di calcoli

Fosfato ammonio-magnesiaco (Struvite)

- ◆ molto frequenti in Cn e Gt
- ◆ femmine maggiormente colpite
- ◆ si formano in ambiente neutro o alcalino
- ◆ spesso associati a infezioni da batteri ureasi +



Ossalato di calcio

- ◆ abbastanza frequenti in Cn e Gt
- ◆ maschi maggiormente colpiti
- ◆ si formano in ambiente da acido a neutro
- ◆ talvolta associata a ipercalcemia

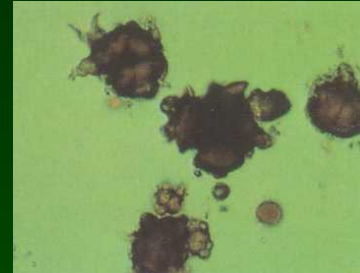


Urolitiasi

Tipi di calcoli

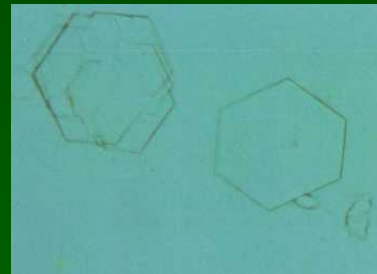
Urati

- ◆ frequenti nei Dalmata e soggetti con SPS
- ◆ maschi maggiormente colpiti
- ◆ si formano in ambiente da acido a neutro



Cistina

- ◆ conseguente a cistinuria ereditaria
- ◆ maschi maggiormente colpiti
- ◆ si formano in ambiente acido



Silicati

- ◆ superficie scabra
- ◆ maschi maggiormente colpiti
- ◆ si formano in ambiente da acido a neutro

Urolitiasi nei giovani ruminanti

- Malattia metabolica tipica di vitelloni e agnelli maschi interi o castrati in conseguenza di diete acidogene spinte
- Localizzano soprattutto a livello uretrale → ostruzione totale → perforazione e rottura dell'uretra o della vescica → uroperitoneo
- Sintomi clinici anche di tipo sistemico (anoressia, depressione, dolori colici)

Tumori vescicali

Comprendono:

- ◆ carcinoma a cellule di transizione (CCT)
- ◆ carcinoma a cellule squamose
- ◆ leiomioma, leiomiosarcoma
- ◆ rabdomiosarcoma

Diagnosi differenziale con masse benigne (polipi)

Localizzazione più comune del CCT diversa tra cane (trigono vescicale) e gatto (apice della vescica)

Uretrite

Cause

- ◆ **Traumatica:** Calcoli, Cateterismi, Traumi contusivi
- ◆ **Batterica:** Associata a cistite, vaginite, prostatite
- ◆ **Tumori epiteliali:** Carcinoma a cellule squamose, CCT
- ◆ **Idiopatica:** Uretrite granulomatosa cronica attiva

Malattie delle basse vie urinarie

Anamnesi e Segni clinici

- ◆ Pollachiuria
- ◆ Stranguria
- ◆ Disuria
- ◆ Ematuria
- ◆ Piuria
- ◆ Leccamento frequente dei genitali (Gt)
- ◆ Minzione in luoghi non consueti

Malattie delle basse vie urinarie

Diagnostica collaterale

- ◆ Esame fisico-chimico e del sedimento urinario
- ◆ Urinocultura
- ◆ Radiografia
- ◆ Ecografia

Malattie delle basse vie urinarie

Radiografia



Cn Vescica normale



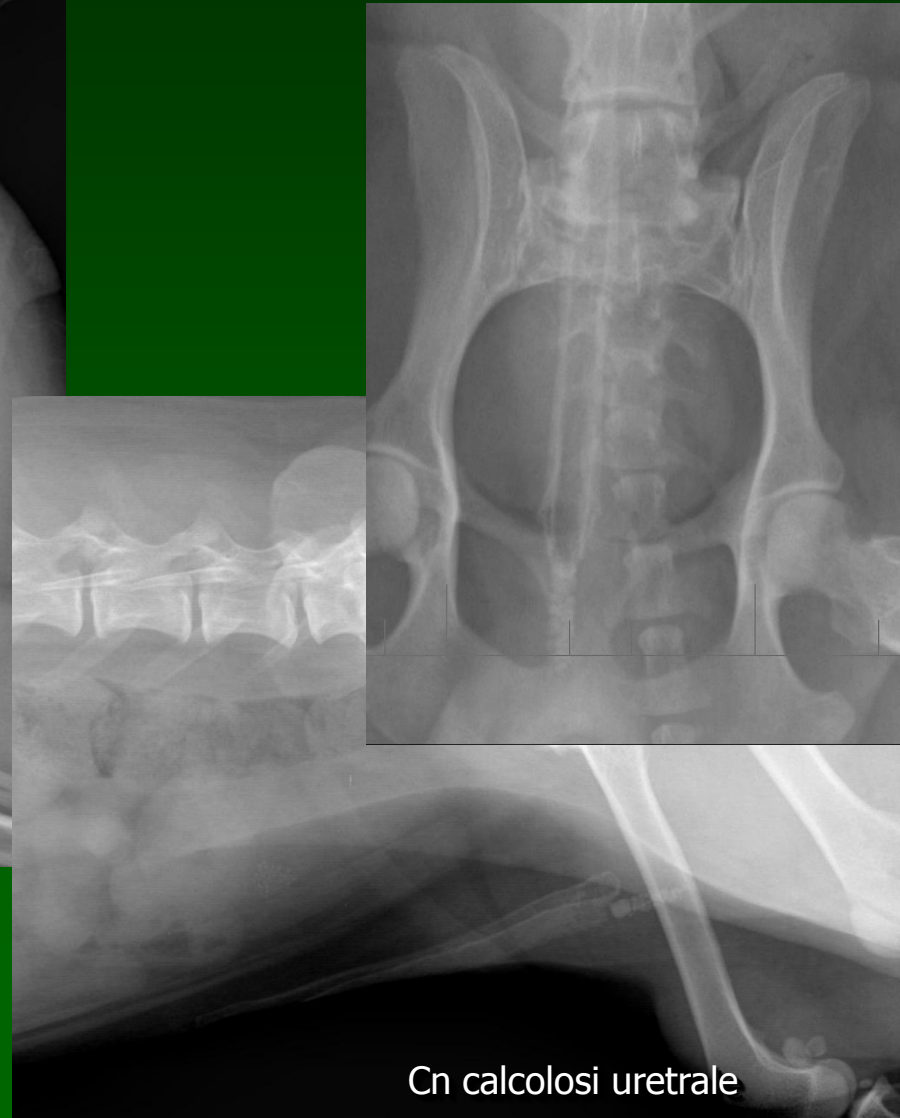
LAT DX



Cn calcolosi vescicale

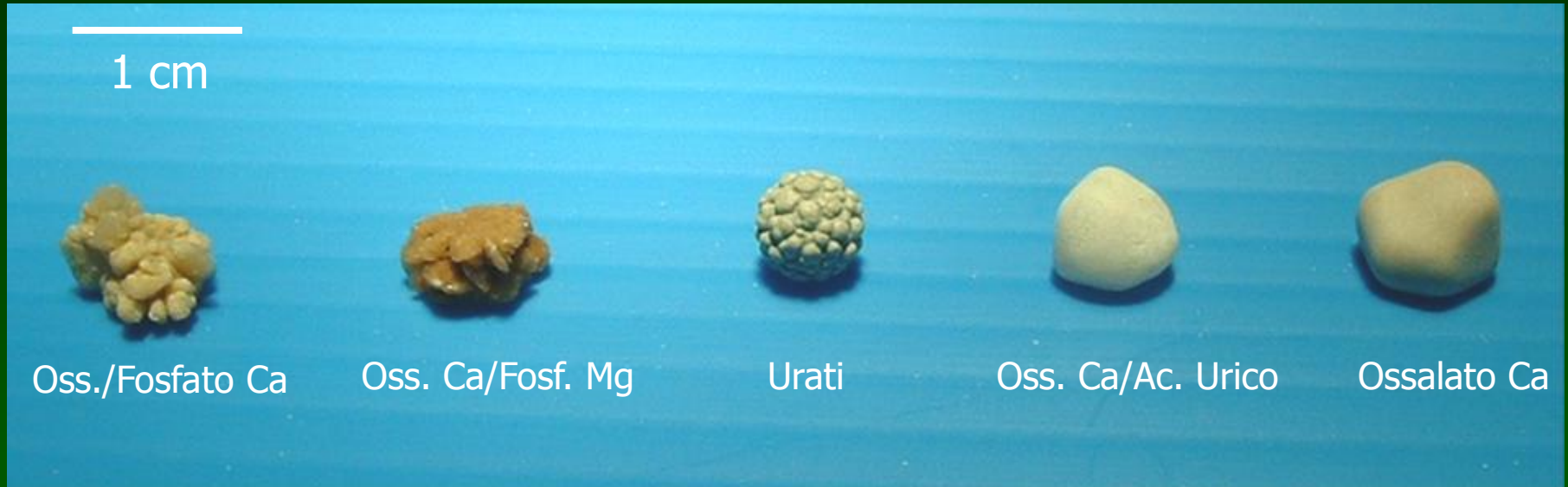
Malattie delle basse vie urinarie

Radiografia



Malattie delle basse vie urinarie

Radiografia



Malattie della vescica

Ecografia

