

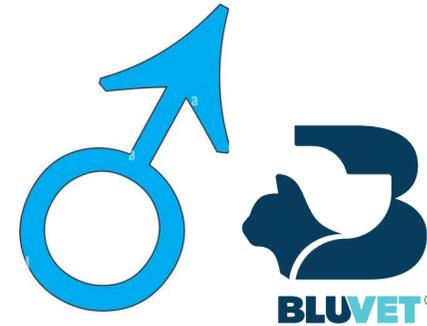


SAN
CONCORDIO +
OSPEDALE VETERINARIO

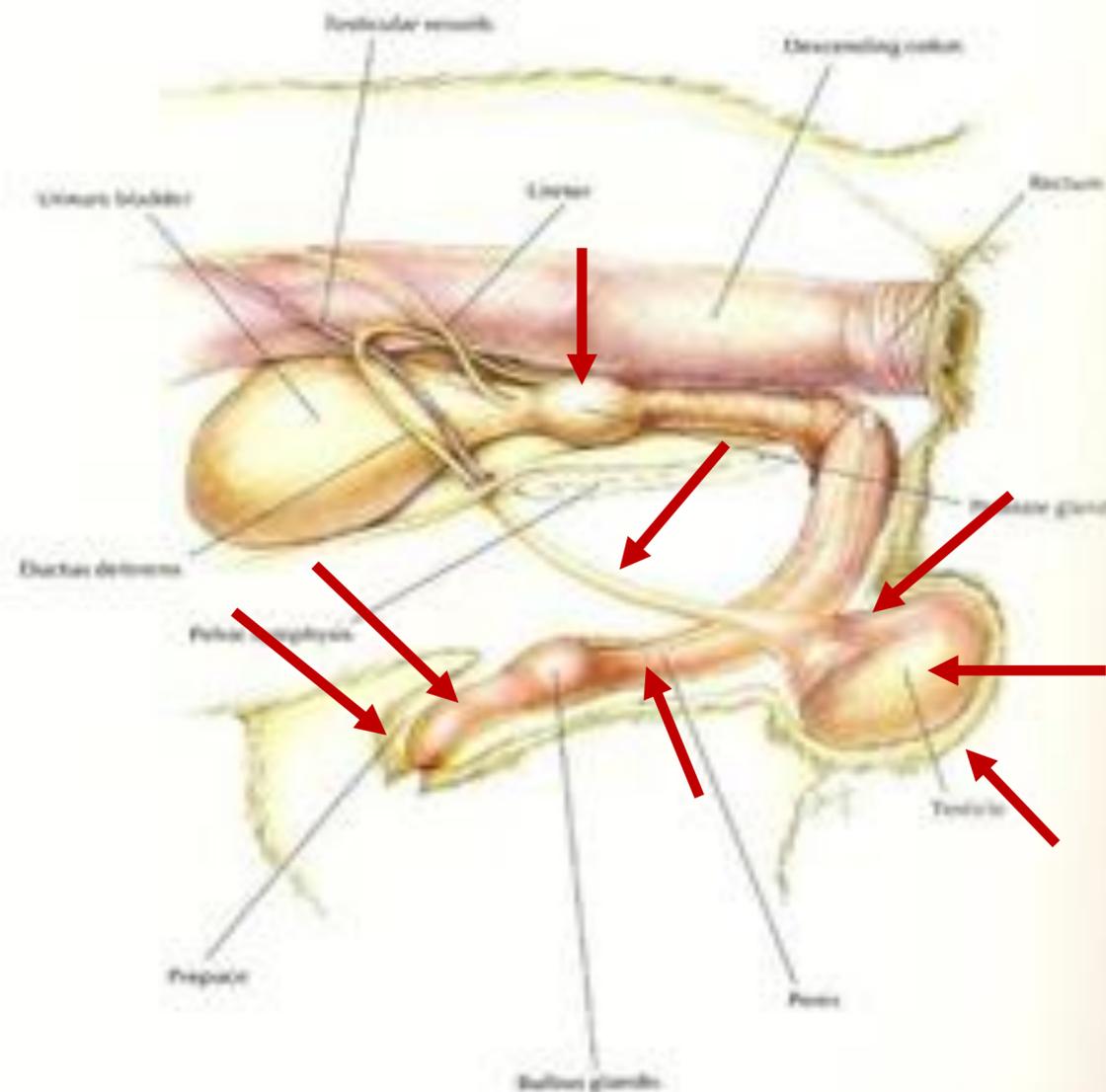
PATOLOGIE DEL TESTICOLO NEL CANE: come riconoscerle

DVM Irene Valente, specializzanda fisiopatologia della riproduzione

Apparato riproduttore



**SAN
CONCORDIO⁺**
OSPEDALE VETERINARIO



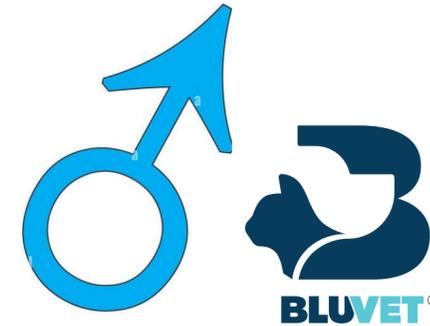
I testicoli producono spermatozoi e secernono gli ormoni sessuali maschili (testosterone).

Negli epididimi avviene lo stoccaggio, la maturazione e il trasporto degli spermatozoi verso i dotti deferenti che successivamente si aprono a livello di uretra permettendo la fuoriuscita del liquido seminale.

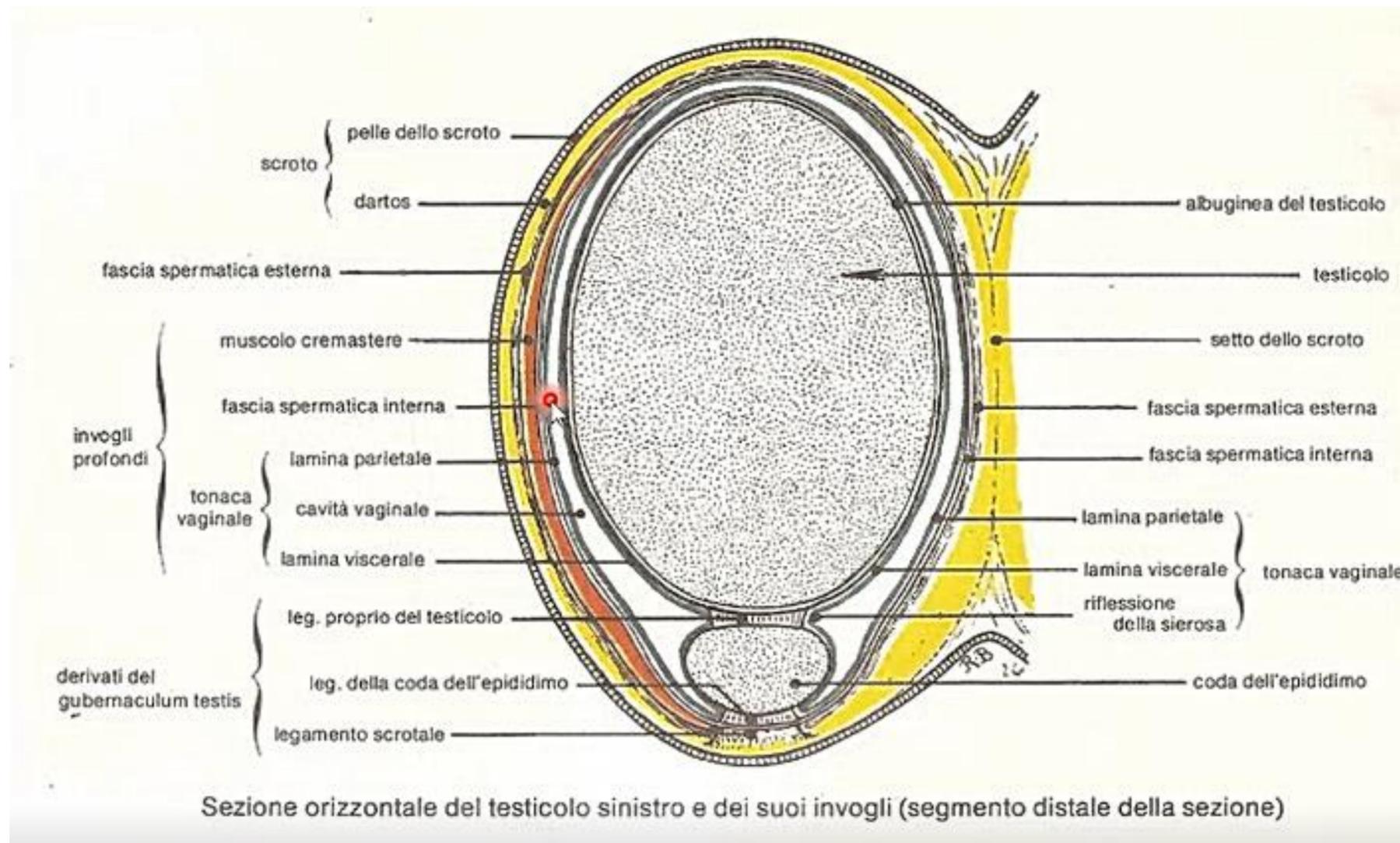
La prostata è una ghiandola che produce un secreto che entra nella costituzione del liquido seminale.

L'uretra peniena è una struttura in comune tra l'apparato uro-genitale e riproduttore

Apparato riproduttore



**SAN
CONCORDIO⁺**
OSPEDALE VETERINARIO

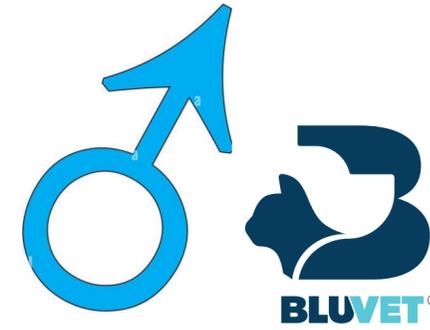


Gli invogli testicolari sono una serie di membrane di varia natura, alcune epitelio cutanea, altre connettivale, altre con struttura più complessa come ad esempio il *Dartos*

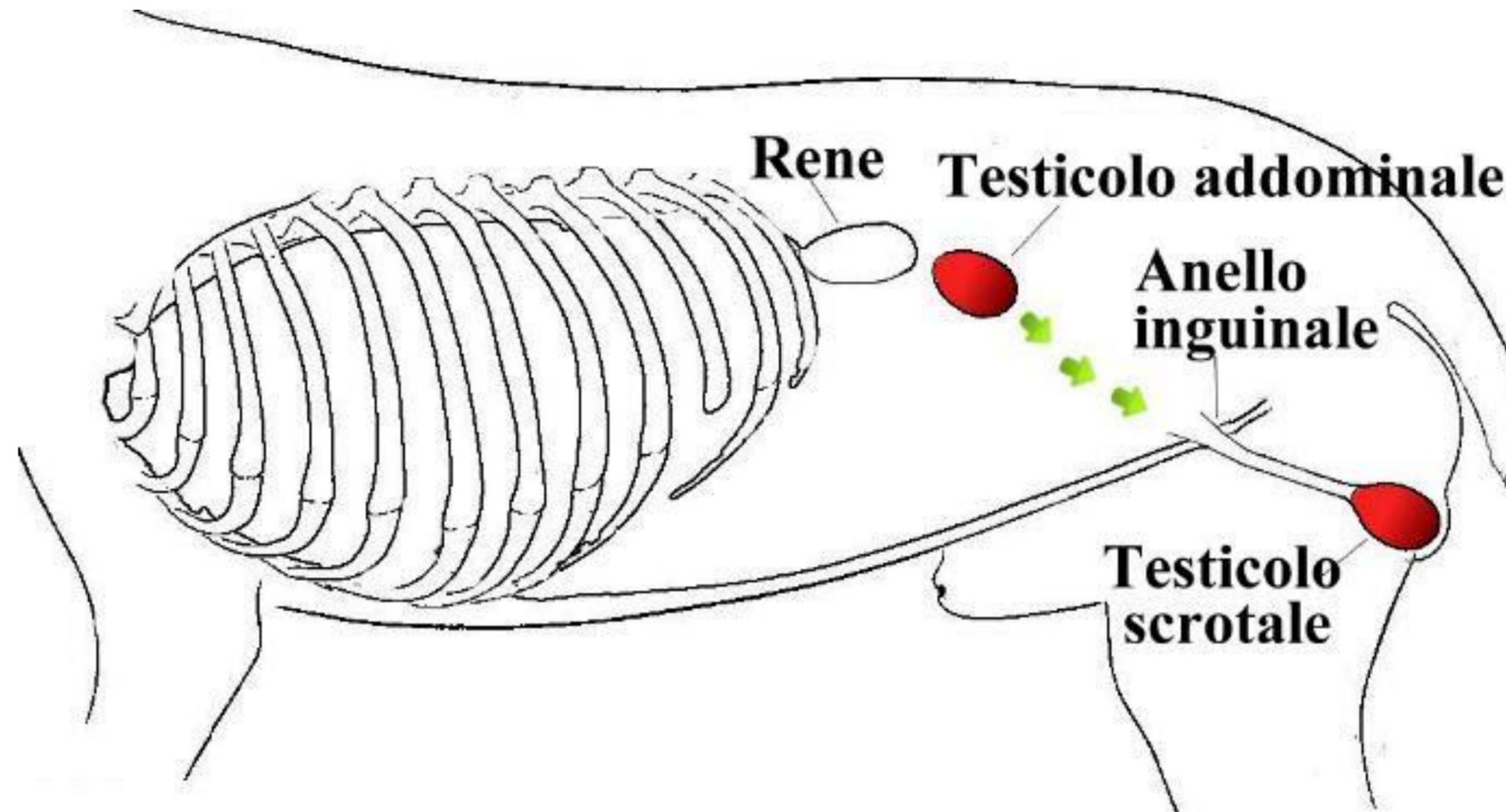
Permettono di alloggiare il testicolo al di fuori dell'organismo, il quale ha un T° di funzionamento più bassa rispetto alla temperatura corporea, per questo è necessario che sia localizzato al di fuori della cavità addominale, però allo stesso momento protetto dall'ambiente esterno.

Apparato riproduttore

Discesa dei testicoli



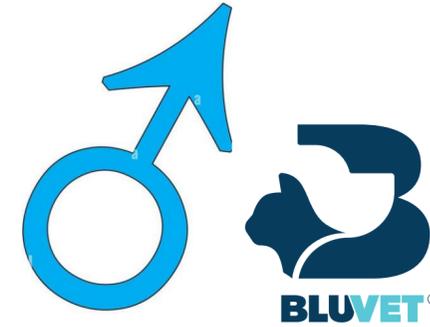
**SAN
CONCORDIO⁺**
OSPEDALE VETERINARIO



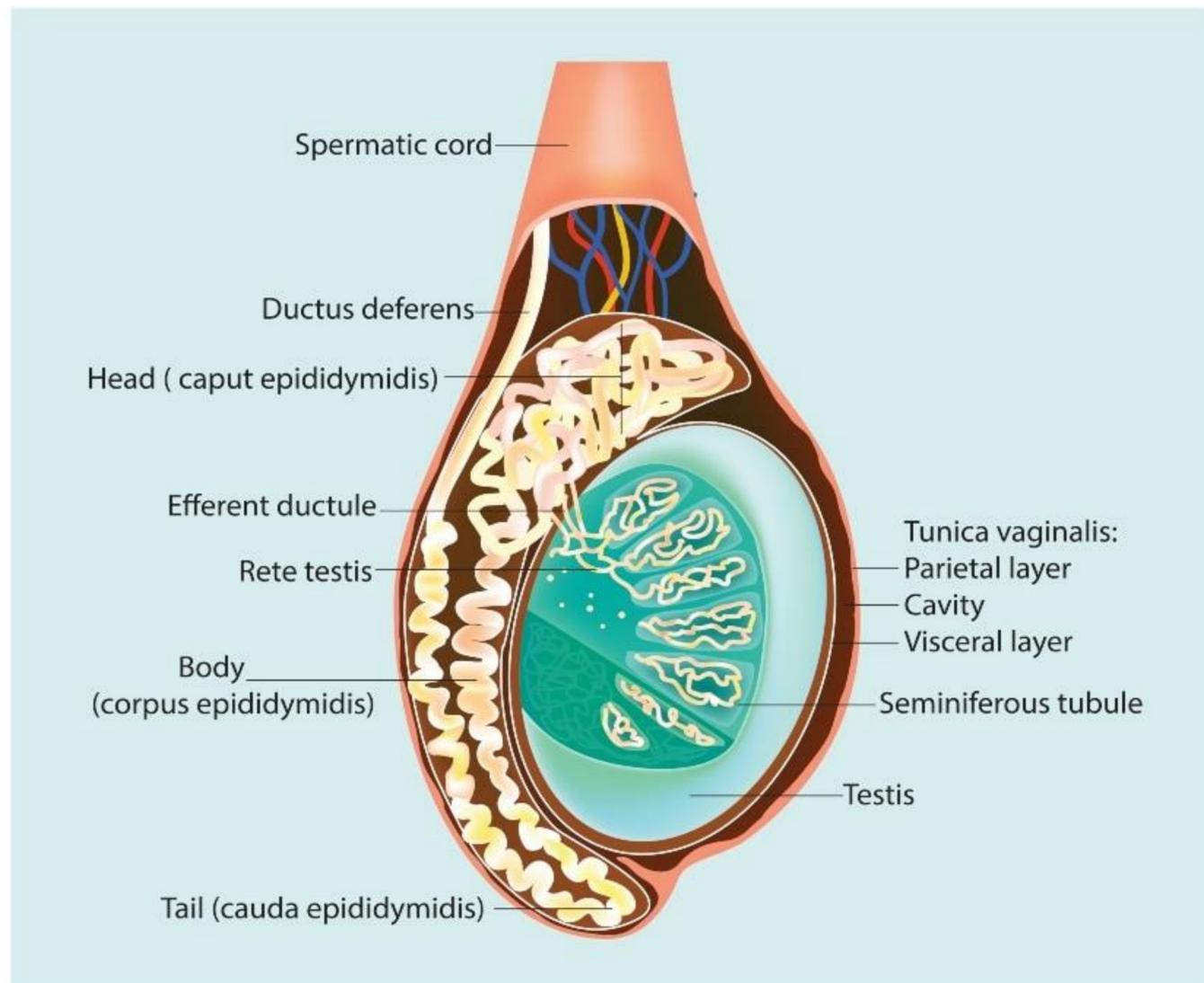
DISCESA DEI TESTICOLI IN SEDE SCROTALE intorno ai 15 giorni di vita

Apparato riproduttore

Composizione strutturale

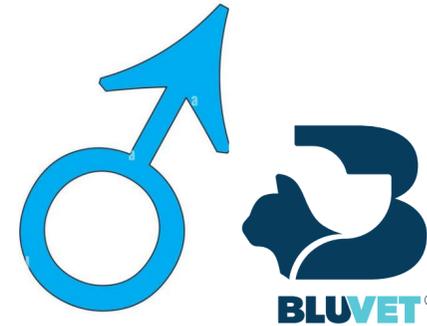


**SAN
CONCORDIO** +
OSPEDALE VETERINARIO

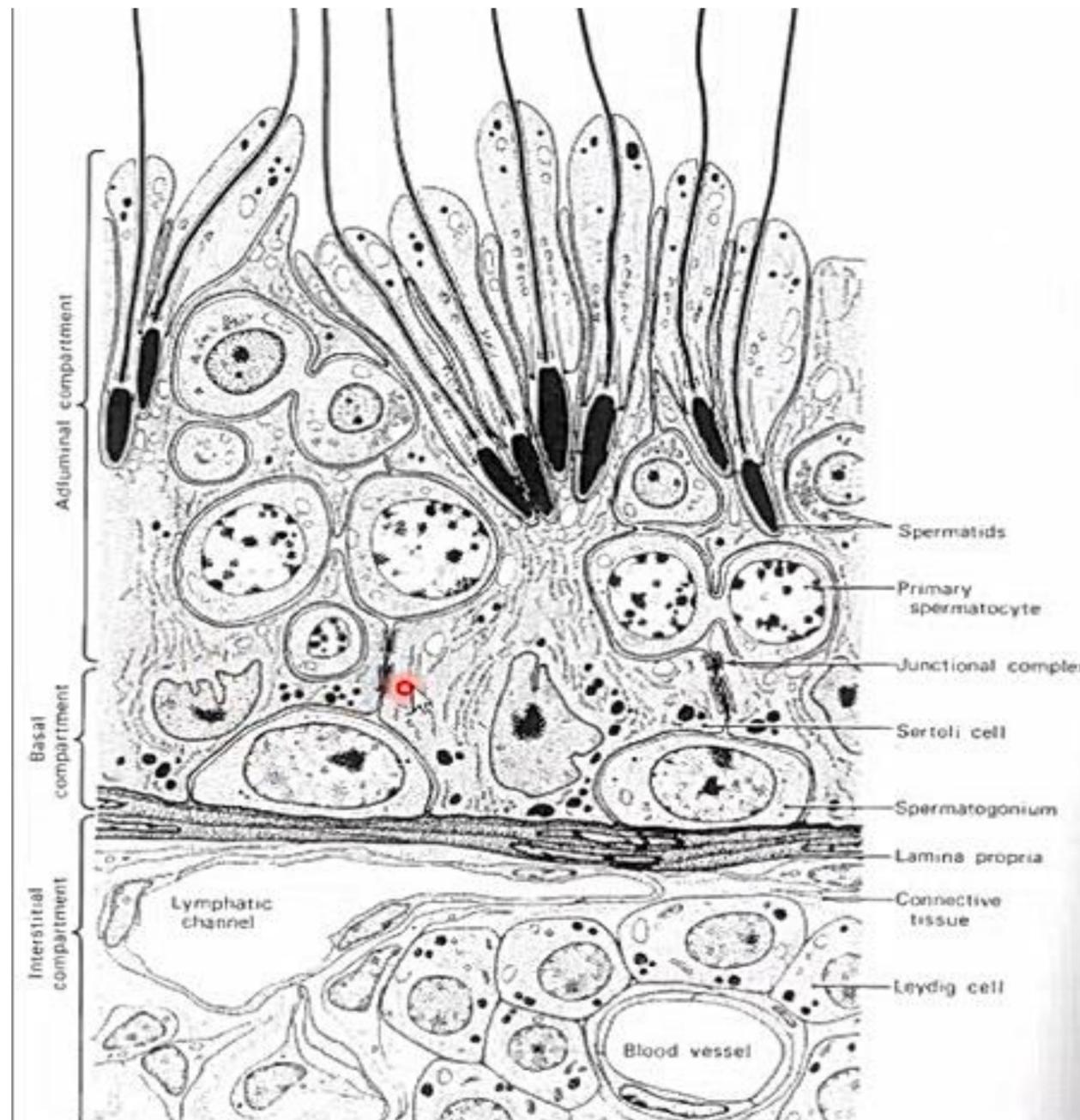


- Al di sopra del testicolo si trova il **cordone spermatico**, all'interno del quale passa il dotto deferente e **Arteria e Vena testicolare**
- **Arteria e vena testicolare** originano da vasi addominali e raggiungono il testicolo attraverso l'anello inguinale. Sono gli unici due vasi che servono il testicolo, esso non ha una vascolarizzazione collaterale
- Questo tipo di vascolarizzazione permette di funzionare ad una T più bassa rispetto agli altri organi addominali
- Altresì predispone più facilmente a fenomeni ipossici il testicolo a causa della lunghezza di questi vasi

Apparato riproduttore



**SAN
CONCORDIO⁺**
OSPEDALE VETERINARIO



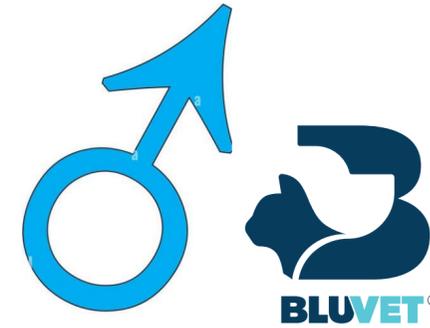
Composizione funzionale

Esistono all'interno del testicolo tre compartimenti funzionali:

- **Compartimento interstiziale:** più all'esterno, le cui cellule più importanti sono le **Cellule del Leyding**
- **Compartimento basale:** separato dal precedente in maniera netta tramite una lamina, al cui interno troviamo le **Cellule del sertoli e Spermatogoni**
- **Compartimento adluminale:** si trova verso il lume del tubulo contorto, costituito da cellule della linea germinale, quindi **spermatociti primari, secondari, spermatidi e spermatozoi in diverse fasi di sviluppo**

Apparato riproduttore

Funzione cellulare



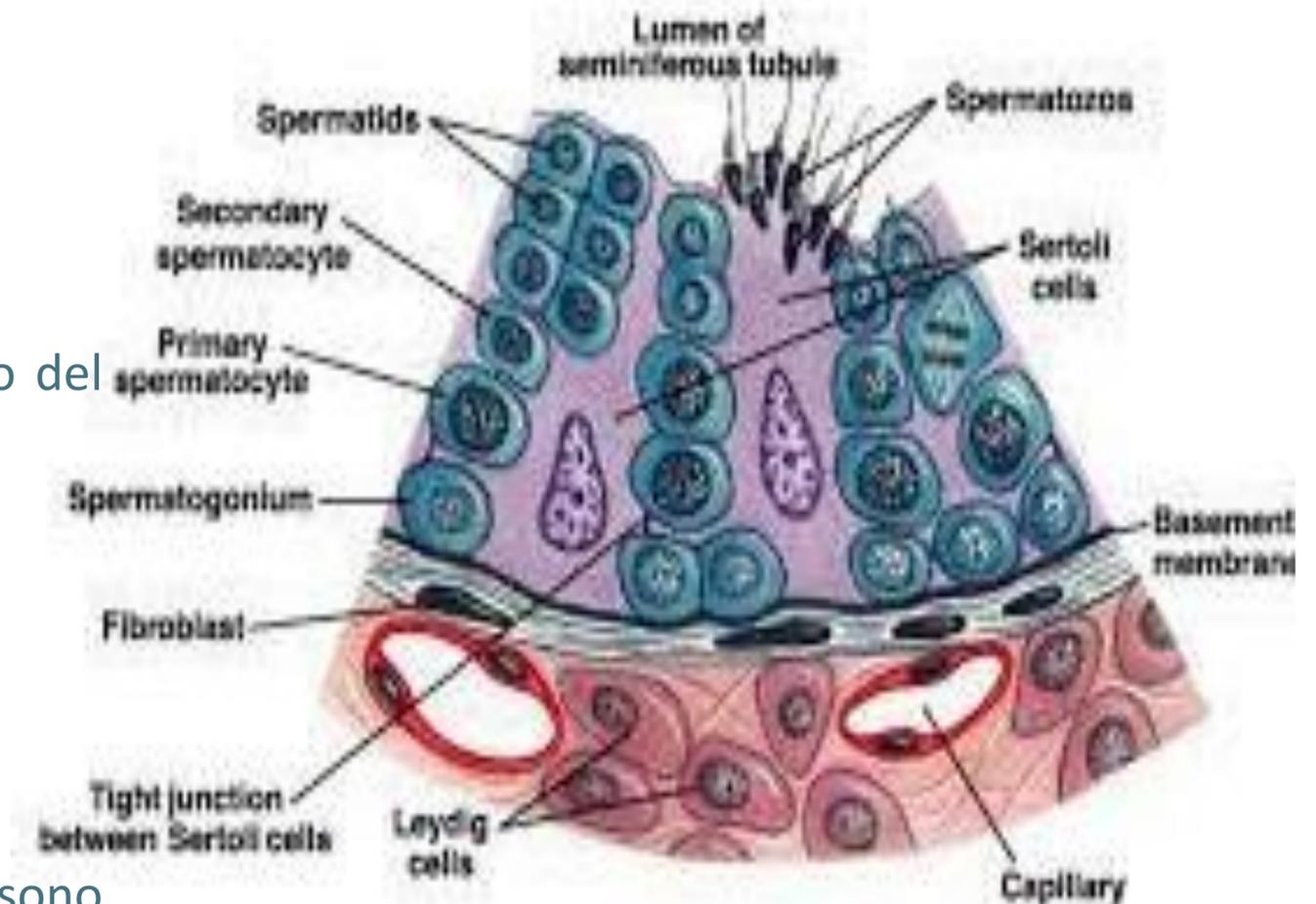
**SAN
CONCORDIO**⁺
OSPEDALE VETERINARIO

- **CELLULE DEL LEYDING:**

1. Funzione principalmente endocrina
2. Regolazione della spermatogenesi
3. Regolano la funzione delle ghiandole annesse
4. Mille altre funzioni tra cui: sviluppo della masse muscolari, metabolismo del Ca^{++} , metabolismo degli ormoni tiroidei

- **CELLULE DEL SERTOLI:**

1. Cellule di supporto agli spermatozoi nelle varie fasi di sviluppo
2. spostamento delle cellule germinali verso il lume
3. rilascio degli spermatozoi maturi
4. fagocitosi delle cellule degenerate, cellule della linea germinale che sono andate incontro a degenerazione



Patologie del testicolo



**SAN
CONCORDIO⁺**
OSPEDALE VETERINARIO

- **Congenite:** Testicoli ritenuti e ridotto sviluppo
- **Infettive:** Orchite acuta, cronica e ascessi testicolari
- **Neoplastiche:** Sertolioma, Leydigoma, Seminoma
- **Altro:** Torsione testicolare, ernia inguinale, traumi, corpi estranei

Criptorchidismo e ipoplasia testicolare



**SAN
CONCORDIO** +
OSPEDALE VETERINARIO

- Il criptorchidismo può essere monolaterale o bilaterale
- Il o i testicoli ritenuti possono essere localizzati a livello addominale (craniale o laterale alla vescica) nel 28% dei casi o inguinale nel 72%
- Il testicolo ritenuto ha una probabilità maggiore di andare incontro a degenerazione neoplastica e a torsione provocando di fatto un addome acuto
- Ha una temperatura più alta rispetto a quella del suo funzionamento perciò la spermatogenesi è compromessa mentre la produzione ormonale potrebbe essere mantenuta

La ricerca del testicolo ritenuto è in un primo momento manuale, successivamente ecografica

In caso di mancata discesa dopo i 2/5 mesi di età la rimozione è assolutamente consigliata in via tradizionale o laparoscopica

Criptorchidismo e ipoplasia testicolare



**SAN
CONCORDIO** +
OSPEDALE VETERINARIO

L'ipoplasia testicolare o atrofia testicolare può essere:



- Neoplasia del testicolo controlaterale ormonosecernente
 - Criptorchidismo

Orchite



**SAN
CONCORDIO** +
OSPEDALE VETERINARIO

ACUTA

- **Monolaterale o bilaterale**
- **Sintomatologia improvvisa**
- **Cause:** Batteriche, traumi diretti allo scroto, ernie scrotali, neoplasie
- **Sintomi:** Testicolo/i gonfi e caldi, dermatiti scrotali (da leccamento), dolore scrotale, febbre, abbattimento, inappetenza, sterilità.
- **Diagnosi:** Sospetto clinico e conferma ecografica
- **Terapia:** Medica mediante utilizzo di antinfiammatori e antibiotici o Chirurgica (Orchiectomia mono o bilaterale)
- **Orchiepididimite** se coinvolto anche l'epididimo

CRONICA

- **Monolaterale o bilaterale**
- **Sintomi con insorgenza più lenta, più difficili da evidenziare da un proprietario**
 - **Cause:** sono le stesse dell'orchite acuta
- **Sintomi:** Testicolo/i dolenti, aumentati di volume, più o meno caldi, abbattimento, febbre può essere o non essere presente, disappetenza fino all'inappetenza, sterilità
 - **Diagnosi:** Sospetto clinico e conferma ecografica
- **Terapia:** Medica se testicolo non compromesso altrimenti orchietomia mono o bilaterale

Orchite



**SAN
CONCORDIO⁺**
OSPEDALE VETERINARIO

Molto frequentemente le orchiti sono conseguenti a cistiti batteriche ricorrenti. I batteri dall'uretra risalgono i dotti deferenti andando a colonizzare testicoli, epididimi e anche la prostata.

Ascesso testicolare



**SAN
CONCORDIO** +
OSPEDALE VETERINARIO

- Può essere esito di un'orchite batterica
- Può essere causata da un corpo estraneo
- Quando l'ascesso raggiunge notevoli dimensioni potrebbe andare a mimare una torsione testicolare andando a comprimere arteria e vena testicolare
 - **Sintomi:** acuti o asintomatico
 - **Diagnosi:** sospetto clinico e conferma ecografica
 - **Terapia:** chirurgica

Neoplasie testicolari



**SAN
CONCORDIO** +
OSPEDALE VETERINARIO

- Molto frequenti nei cani anziani
- La loro importanza è rappresentata sia dalla loro invasività, sia dalle patologie ad essi conseguenti se ormono secernenti (prostatopatie, sindromi cutanee ormono dipendenti)

Le neoplasie di quest'organo traggono origine da linee cellulari specifiche ossia dalla linea germinale o dalla linea gonado stromale.

Dalla prima origina il **Seminoma**, dalla seconda il **Sertolioma e Leydigoma**.

Sono descritti anche mesoteliomi, fibromi, lipomi, emangiomi, leiomiomi, linfo sarcomi e carcinomi

- **Monolaterali o bilaterali**
- **Frequente l'associazione nello stesso testicolo di due o tre tipi di tumore** sia come entità separate, sia come cellule frammiste (Mixed germ cells tumor)
- **Testicoli criptici hanno una probabilità 13,6 volte superiore di andare incontro a degenerazione neoplastica**

Neoplasie testicolari



**SAN
CONCORDIO** +
OSPEDALE VETERINARIO

SEMINOMA

- Generalmente **monolaterale**
 - **Età > 7 anni**
- **Metastasi nel 6/10 % dei casi:**
Ln regionali (inguinali e iliaci),
organi addominali,
occasionalmente polmoni
- **Generalmente non possiede
attività biologica ormonale**
(rare segnalazioni di produzione
estrogenica)

SERTOLIOMA

- **Età > 8 anni**
- Frequente nei testicoli ritenuti
- **Moderato potere metastatico**
 - **Spiccata attività ormono
secernete** soprattutto estrogeni
- Conseguenti prostatopatia quali
la metaplasia squamosa e la
Sindrome da femminilizzazione

LEYDIGOMA

- **Età >8 anni**
- Frequente nei testicoli ritenuti
- **Macroscopicamente** il testicolo
appare interessato da masse che
vanno 0,5 a 3 cm di diametro
- Raramente deformano il profilo
testicolare
 - **Insorgenza multicentrica**
- **Sintetizza generalmente androgeni** (
descritte rare npl con produzione di
estrogeni)

Neoplasie testicolari



**SAN
CONCORDIO⁺**
OSPEDALE VETERINARIO

SINDROME DA FEMMINILIZZAZIONE:

- L'incidenza di tale patologia non trova d'accordo gli autori comunque abbiamo una % diversa a seconda della localizzazione del testicolo con Sertolioma: 15% testicoli scrotali, 50% inguinali, 70% addominali
- Si caratterizza clinicamente per manifestazioni di tipo cutaneo, modificazioni ematologiche, modificazioni a carico della prostata, dell'eiaculato, a livello di apparato genitale esterno e della ghiandola mammaria. Inoltre sono possibili modificazioni comportamentali legati all'aumento degli estrogeni.
- **Sintomi cutanei caratteristici:** Alopecia bilaterale simmetrica non pruriginosa (collo, torace e fianchi), assottigliamento della cute con peli che si staccano facilmente, mantello secco e opaco.
Iperpigmentazione della cute
- **Sintomi a carico dell'apparato genitale:** Ginecomastia, Atrofia del pene e del testicolo controlaterale
- **Sintomi comportamentali:** riduzione della libido, attrazione da parte degli altri cani maschi, assunzione nella minzione della posizione da femmina.

Neoplasie testicolari



**SAN
CONCORDIO⁺**
OSPEDALE VETERINARIO

- **Ecograficamente si ha un sospetto diagnostico ma la
DIAGNOSI DEFINITIVA è citologica o istologica**
- **Terapia è chirurgica (orchiectomia con rimozione
del linfonodo tributario se interessato)**

Torsione testicolare



**SAN
CONCORDIO** +
OSPEDALE VETERINARIO

- Condizione patologica per cui il **funicolo spermatico** subisce una rotazione portando ad occlusione di **Arteria e vena testicolare**
 - Causa **ischemia del tessuto testicolare**
 - Si verifica più frequentemente in **testicoli ritenuti**
 - **Sintomi sono improvvisi e molto marcati:** riluttanza al movimento, dolore scrotale e aumento di volume testicolare importante, inappetenza, vomito fino allo shock. In caso di testicolo ritenuto dolore addominale intenso (Addome acuto) fino allo shock.
- **RAPPRESENTA UN URGENZA RIPRODUTTIVA** che se non trattata tempestivamente può mettere a rischio la vita del cane
- **Diagnosi:** sospetto diagnostico clinico, da confermare mediante ecografia ed ecodoppler
- **Trattamento:** orchietomia del testicolo eutopico o ectopico d'emergenza e terapia di supporto
 - **Fattori predisponenti:** criptorchidismo, trauma con rottura del legamento scrotale, neoplasie testicolari

Altro: ernia scrotale, traumi e CE



**SAN
CONCORDIO** +
OSPEDALE VETERINARIO

ERNIA SCROTALE

- Rappresenta una fuoriuscita di organi della cavità addominale attraverso l'anello inguinale
- A seconda di quale parte ernia può essere un'urgenza (intestino con anse strozzate, vescica)
- Più frequentemente ernia l'omento
- **Sintomi:** gonfiore e dolore testicolare
 - **Diagnosi:** ecografica
- **Può esitare in un orchite o sintomi da torsione testicolare in caso i vasi testicolari venissero compressi**

TRAUMI

- Possono essere **traumi contusivi** o **ferite penetranti**
- **La terapia** dipende dal tipo di trauma e dalla compromissione dei testicoli o delle strutture annesse

CORPO ESTRANEO

- Possono essere rappresentati da forasacchi o da altri corpi estranei
- Possono esitare nella formazione di un ascesso o in forme di orchiti più o meno gravi ed evidenti
 - **Diagnosi:** ecografica
 - **Terapia:** rimozione per via ecoguidata o chirurgica a seconda della profondità e quindi della conseguente compromissione del testicolo stesso

Prevenzione



**SAN
CONCORDIO** +
OSPEDALE VETERINARIO

- **L'orchietomia** rappresenta l'unica vera prevenzione certa ma non è consigliata a prescindere
- **La palpazione dei testicoli da parte del proprietario** con l'osservazione dello stato generale di salute del cane
- **Accertamenti e visita di controllo annuali** in cani da una certa età in su anche in assenza di sintomi evidenti

Take home messages



**SAN
CONCORDIO⁺**
OSPEDALE VETERINARIO

- **Cuccioli di cane maschio criptorchidi è necessario procedere alla ricerca ecografica del testicolo ritenuto e successivamente eseguire l'orchietomia, anche monolaterale (via tradizionale o laparoscopica)**
- **Avere l'abitudine di palpare saltuariamente i testicoli del proprio cane e in caso di anomalie rivolgersi al medico veterinario**
- **In caso di improvviso aumento di volume e dolore testicolare con cane agitato o abbattuto recarsi rapidamente al pronto soccorso veterinario**
- **Tanti altri sintomi, anche cutanei o comportamentali, possono celare una patologia testicolare, NON SOTTOVALUTARLI.**

Grazie per l'attenzione...



**SAN
CONCORDIO⁺**
OSPEDALE VETERINARIO