

ESAME DELL'APPARATO GENITALE FEMMINILE

ESTRAZIONE DEGLI ORGANI GENITALI FEMMINILI

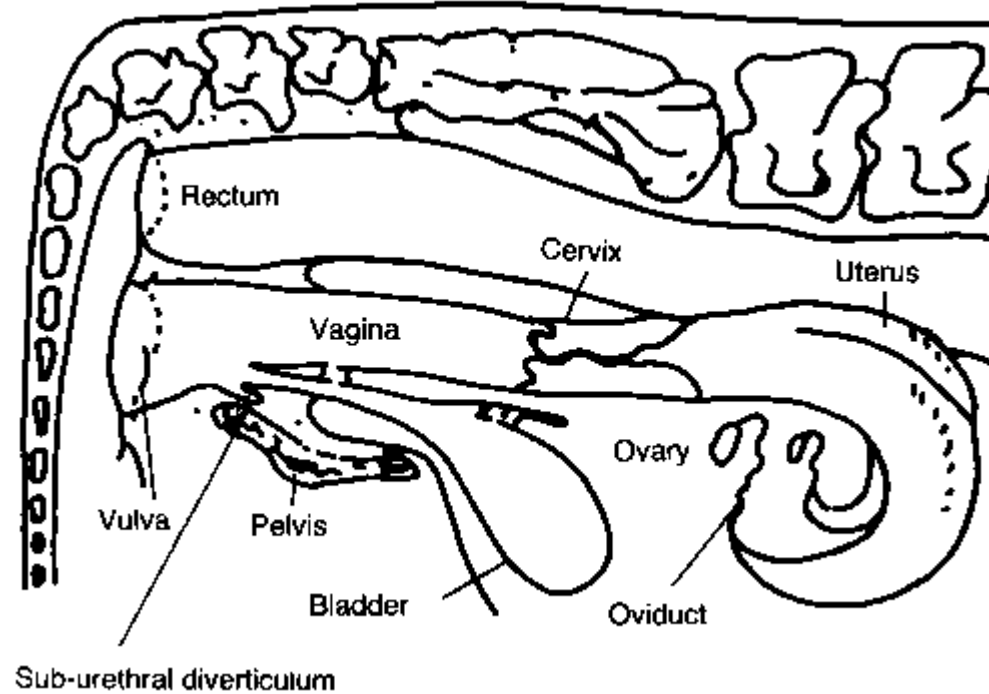
In caso di femmine gravide:

- + necessaria asportazione dell'utero con apertura del bacino prima dell'apertura della cavità addominale
- + se in particolari circostanze è necessario esaminare prima i visceri addominali: asportazione dell'utero gravido dopo aver aperto l'addome (cercare le ovaie per metter in tensione i legamenti larghi → incisione che inizia dal margine libero anteriore del legamento, procede dall'avanti all'indietro, rasenta la linea di attacco nella regione sottolombare e interessa tutto il legamento → asportazione di ovaie, legamenti larghi, ovidutti, utero)

In caso di femmine non gravide:

1. asportazione dell'apparato genitale dopo apertura del bacino
2. collocazione degli organi sul tavolo anatomico:
 - vescica poggiata sul tavolo con il retto in posizione dorsale
 - retto e vagina orientati verso il settore
 - corpo dell'utero, corna, legamenti larghi e ovaie dalla parte opposta del settore
3. inserimento di una branca dell'enterotomo nell'orificio anale e incisione del retto lungo la linea mediana nella sua parete dorsale
4. esame del contenuto del retto, della mucosa e dello sfintere anale
5. detersione della parete del retto con una spugna
6. branca dell'enterotomo nella vulva e incisione a partire dalla commessura superiore, lungo la linea longitudinale, della parete dorsale della vagina e della parete inferiore del retto che sono intimamente unite fino al collo dell'utero
7. esame di vulva e vagina: labbra vulvari, commessura inferiore, clitoride, pareti interne, canali di malpighi-Gartner nel bovino
8. ispezione della cervice in fondo al canale vaginale
9. verifica della pervietà del canale cervicale con specillo
10. valutazione del meato urinario sul piano inferiore a poca distanza dalla vulva
11. distacco del retto recidendo le aderenze connettivali dalla parte posteriore del corpo dell'utero
12. in caso di utero non gravido e con canale cervicale pervio: introduzione della branca ottusa dell'enterotomo attraverso l'orificio del collo e taglio lungo la linea mediana della parete dorsale di tutto il corpo dell'utero fino alle corna e agli ovidutti (seguendo l'inserzione dei legamenti larghi)
13. In caso di apertura cervicale chiusa: inizio dell'apertura del corpo dell'utero incidendo la parete subito dietro la cervice (esame del collo dell'utero in un secondo momento praticando tagli longitudinali con un robusto bisturi)

14. in caso di apertura di un utero gravido: incisione delle pareti lungo l'asse longitudinale dall'esterno verso l'interno, interessando solo la parete uterina senza tagliare gli invogli fetali; distacco della placenta a partire dai margini dell'incisione, poi estrazione di feto, amnios, allantoide, cordone ombelicale e placenta dalla cavità uterina
15. esame di ovaie: esame esterno, taglio lungo l'asse maggiore
16. esame degli ovidutti: esame esterno, compressione per valutarne il contenuto dalla fimbria, apertura con l'aiuto di una sonda scanalata



1. ESAME IN TOTO DELL'APPARATO RIPRODUTTORE

Valutazione di anomalie dello sviluppo sessuale:

- 1) *ermafroditismo* (contemporanea presenza nello stesso individuo di tessuto gonadico maschile e femminile):
 - + bilaterale: entrambe le gonadi costituite da tessuto ovarico e testicolare (ovotestis)
 - + unilaterale: ovotestis + gonade maschile o femminile controlaterale
 - + laterale o alternante: gonade femminile da un lato e maschile dall'altro
- 2) *pseudoermafroditismo* (presenza di cromosomi sessuali e gonadi di un sesso, con vie genitali e genitali esterni del sesso opposto):
 - + maschile: testicoli + apparato genitale femminile
 - + femminile: ovaie + apparato genitale maschile
- 3) *freemartinismo* (femmina sterile con gemello maschio normale):
 - nel bovino
 - P: anastomosi vascolare tra le due placenti prima dello stadio di differenziazione sessuale con virilizzazione della femmina (passaggio di cellule gonadiche ed ematopoietiche attraverso le anastomosi)
 - Aspetto macroscopico: ovaie ipoplastiche, corna uterine ipoplastiche o assenti, presenza di alcune parti del sistema duttale mesonefrico, ghiandole vescicolari scarsamente sviluppate adese alla parte terminale dei segmenti dei dotti paramesonefrici, vagina non pervia, clitoride prominente, vulva di piccole dimensioni

2. ESAME DI VAGINA E VULVA

ESAME ESTERNO (ispezione: volume, forma, colore; palpazione: consistenza; distribuzione delle lesioni)	Aumento di volume delle labbra vulvari	Condizione fisiologica	estro	Lesioni associate: prolasso vaginale, prolasso rettale conseguente a tenesmo, precoce sviluppo mammario nei giovani, metaplasia squamosa dell'epitelio duttale della mammella e della vagina
		Tumefazione patologica persistente	<ul style="list-style-type: none"> - iperestrogenismo - avvelenamento da zearalenone o micotossina F2 prodotta da gen. <i>Fusarium</i> (scrofa) 	
		edema	<ul style="list-style-type: none"> - stasi - ostacoli al circolo di ritorno 	
	Lesioni traumatiche	Post-partum		
		Ferite da cannibalismo		
	Anomalie congenite	Aplasia del canale vaginale	freemartinismo	Associata ad aplasia uterina
		Ipertrofia del clitoride		
	Lesioni infiammatorie	Vulvite granulare o follicolare (malattia venerea granulosa)	Presenza di granuli di circa 2 mm di diametro in piccoli gruppi o in serie lineari (= follicoli linfoidi iperplastici della sottomucosa)	Irritazione aspecifica o infezione da microplasmii o ureaplasmi; nel bovino; guarigione spontanea
		Vulvovaginite pustolosa infettiva (IPV)	Pustole con margini rilevati e centro leggermente depresso, 2 mm di diametro con successiva confluenza e ulcerazione; presenza di inclusi nucleari acidofili all'esame istologico	BHV-1

		Esantema coitale o morbo coitale benigno del cavallo	Pustole che successivamente ulcerano lasciando aree di depigmentazione sulla mucosa vestibolare e vaginale dopo la guarigione; coinvolgimento di vulva e cute perineale	EHV-3 (d.d. con EHV-1: lesioni più lievi e senza coinvolgimento del perineo)
		Ectima contagioso (orf)	Papule → vescicole → pustole → ulcere → croste sulla vulva	Parapoxvirus (ovini, caprini)
		Postite e vulvite dell'ovino (pizzle rot)	Arrossamento e piccole incrostazioni giallastre a carico della rima vulvare	Pecora; E: dieta ricca di proteine (aumento del contenuto di urea nella dieta) + infezione da <i>Corynebacterium renale</i> .
		Infezione da herpesvirus nella cagna	vescicole	CHV
		Morbo coitale maligno (durina)	Edema (forme acute) → rilievi circolari o allungati nella vulva e nella cute adiacente con depigmentazione (forme croniche)	<i>Trypanosoma equiperdum</i> ; negli equidi; unica forma di tripanosmiasi trasmessa senza l'intervento di insetti vettori, ma per via venerea
	Lesioni neoplastiche	Papilloma e fibropapilloma (bovino)	Neoformazione sessile o a cavolfiore	Papillomavirus; +++ in animali giovani
		Tumore venereo trasmissibile (cane)	Massa intraluminale adesa alla parete dorsale della vagina	Regression spontanea in 6 mesi; presenza di aberrazioni cromosomiche nelle cellule neoplastiche (59 cromosomi e non 78)
		Carcinoma squamoso	Aspetto a cavolfiore,	Sulle labbra vulvari, +++

			bianco-grigiastri, spesso ulcerati	in paesi soggetti ad intense radiazioni solari
	Materiale defluente dalle labbra vulvari	Materiale catarrale, sangue, pus, pseudomembrane, membrane placentari,		
		Materiale fecale	Fistole retto-vesticolari e retto-vaginali	Causa: mancato sviluppo del setto uro-rettale
		Visceri (prolasso): placenta, vagina, utero, vescica		
ESAME INTERNO (consistenza, aspetto della superficie di taglio, presenza di materiale nel lume o sulla mucosa, colore, odore, distribuzione delle lesioni)	Anomalie congenite	Imperforazione dell'imene (completa o parziale)	+++ nella cavalla	Associata ad aumento di volume di vagina, cervice ed utero per accumulo di secreto mucoso
	Cisti nella parete vaginale	ectasia dei dotti di Gartner (residui di dotti di Wolff); solo nella specie bovina (i dotti sono assenti nelle altre specie)	Formazione di cisti singole o multiple sul pavimento della vagina; associata ad iperplasia o metaplasia squamosa epiteliale se dovuta ad iperestrogenismo o naftaleni	P: a. interruzioni congenite b. processi infiammatori c. prolungata stimolazione estrogenica d. avvelenamento da naftaleni clorurati
		ectasia dei dotti delle ghiandole di Bartolino (bovina, cavalla, cagna, gatta, pecora)	Cisti sulle pareti laterali del vestibolo; associata ad iperplasia o metaplasia squamosa epiteliale se dovuta ad iperestrogenismo o naftaleni	
	Lesioni infiammatorie	Epivag (cervicovaginite ed epididimite infettiva del bovino)	Vaginite suppurativa	Nei paesi africani; estensione rapida della flogosi all'utero, alle tube e al peritoneo con

				sterilità; BHV4
		Vaginite necrotica	Aree necrotiche sulla mucosa con formazione di pseudomembrane	Conseguenza di infezioni traumatiche; Fusobacterium necrophorum
	Lesioni neoplastiche	Papilloma e fibropapilloma (bovino)		Papilloma virus; +++ in animali giovani
		Tumore venereo trasmissibile (cane)		
		Leiomioma	Unica massa o più neoformazioni di consistenza dura nella vagina e soprattutto nel vestibolo; intraluminali: peduncolati con cisti; extraluminali: masse nodulari ben demarcate, colore bianco-rosato.	+++ nella cagna, estrogeno-dipendente; lesioni associate: cisti follicolari, iperplasia endometriale, iperplasia mammaria, tumori mammari

2. ESAME DELL'UTERO NON GRAVIDO

ESAME ESTERNO (ispezione: volume, forma, colore; palpazione: consistenza; distribuzione delle lesioni)	Malformazioni	Ipoplasia			
		Aplasia segmentale	Mancanza di parti dell'utero	Malattia delle manze bianche del bovino (gene autosomico recessivo)	
		Utero unicorne	Assenza di un corno	Principale alterazione congenita dell'utero degli ovini	
		Utero didelfo	Utero con doppia cervice e corpo diviso che si continua con le due corna uterine	P: mancata fusione dei dotti di Muller	
		Duplicazione del corno			
	atresia				
	Cambiamenti di posizione	Invaginamento e prolasso	Inversione dell'utero fino alla procidenza all'esterno attraverso la rima vulvare; lesioni associate: edema della parete per stasi venosa, infarcimento emorragico, processi necrotici o necrotico-gangrenosi	Nel corno da poco svuotatosi del feto; fattori predisponenti: atonia dell'utero; indipendente dalla gravidanza nella cagna (E: polipi nelle corna uterine), scrofa (E: iperestrogenismo da zearalenone), pecora (E: iperestrogenismo da ingestione di legumi ad alto contenuto di estrogeni)	+++ Bovina, scrofa
		ernie	addominali	Dislocazione dell'utero attraverso una soluzione di continuo della muscolatura della parete addominale	Soggetti gravidi
			inguinali	Passaggio nel canale inguinale	cagna
		torsione	Rotazione lungo l'asse longitudinale	Lesioni associate a torsioni di 180°: congestione ed edema della parete e della	Bovina; in soggetti in avanzato stato di gravidanza o prossimi al

				placenta, essudazione fibrino-emorragica nel peritoneo	parto o con utero ingrossato per piometra o idrometra
Rotture	E: - torsione uterina - distocia - spontanea - manipolazioni - infusioni di liquidi				
Disturbi di circolo	fisiologici	- edema ed iperemia in estro e nella cagna in prostro - perdite muco-emorragiche in prostro nella cagna - emorragie puerperali in cagna e gatta			
	Metrorragie patologiche	- rottura della parete (torsioni, parti distocici, estrazioni forzate della placenta ritenuta) - aborti - coagulopatie - iperplasia endometriale (cagna) - tumori (cagna)			
Riduzione di volume	fisiologica	Canestro (cavalla)			
	Atrofia patologica	Assottigliamento dell'endometrio, colore grigiastro, caruncole appiattite nei ruminanti	E: ipofunzionalità ovarica (castrazione, ipopituitarismo primario o secondario ad inanizione)		
Aumento di volume	fisiologico	Gravidanza			
	patologico	accumulo di materiale patologico	Idrometra e mucometra	E: - iperplasia endometriale - ostruzione del lume di utero, cervice, vagina	
			Essudati infiammatori		
		Cisti sierose	Cisti sul lato antimesometriale	Cagna; durante l'involuzione uterina post-	

					partum in animali che hanno avuto già due o più gravidanze
			Iperplasia	Semplice: lieve ispessimento dell'endometrio; cistica: ispessimento diffuso dell'endometrio con presenza di cisti in sede sottomucosa (+/- idrometra o mucometra); evoluzione in piometra nella cagna e gatta per infezioni secondarie	<p>P: legame di estrogeni ai recettori specifici sulle cellule endometriali → aumentata sintesi di recettori intracellulari per il progesterone → aumentata stimolazione iperplastica indotta da progesterone (cagna e gatta);</p> <p>E: progestinici ad azione prolungata, presenza di corpi lutei cistici</p>
					P: prolungato iperestrogenismo (cisti follicolari, tumore a cellule della granulosa nel bovino; ingestione di leguminose con alti livelli di fitoestrogeni come <i>trifolium subterraneum</i> , <i>trifolium pratense</i> , <i>medicago sativa</i> nella pecora)
			tumori	Adenocarcinoma (bovina, coniglia)	Aumento di spessore della parete, ombelicate sulla sierosa, colore giallo-grigiastro in sezione, consistenza soda
				Leiomiomi (gatta >> cagna >> bovina, cavalla);	Forma nodulare, colore brunastro, consistenza

				estrogeno-dipendente nella cagna (associato a cisti follicolari, tumori estrogeno-secerenti, neoplasie mammarie ed iperplasie endometriale)	soda
				Linfoma (bovino)	Masse multiple, scarsamente delimitate, molli, biancastre, con fenomeni emorragici e necrotici
			metrite settica solitamente post-gravidica	<ul style="list-style-type: none"> - semplice (edema della parete) - fibrinosa - purulenta - necrotica (utero notevolmente aumentato di volume, materiale torbido nel lume, aree necrotiche sulla mucosa) - gangrenosa-icorosa 	E: coliformi, stafilococchi, streptococchi, fusobacterium necrophorum, A. pyogenes, pasteurella multocida, proteus, clostridi
ESAME INTERNO (consistenza, aspetto della superficie di taglio, presenza di materiale nel lume o sulla mucosa,	Corpi estranei	<ul style="list-style-type: none"> - placenti ritenute - ossa del feto - pipette da inseminazione artificiale - forasacchi 			
	Materiale contenuto nel lume o adeso sulla mucosa	Materiale liquido di densità variabile	Idrometra/mucometra		
		Materiale emorragico	Metrorragia		
		Accumulo di gas	Fisometra	Penetrazione di germi della putrefazione nell'utero o	

colore, odore, distribuzione delle lesioni)		con liquido rossastro		in residui della placenta non espulsi
		Essudato catarrale nel lume, con ispessimento della parete ed iperemia della mucosa	Endometrite catarrale	Campylobacter fetus venerealis, Trichomonas fetus (bovina)
		Materiale purulento	Endometrite purulenta semplice	Essudato purulento nel lume E: Trichomonas fetus e Campylobacter fetus venerealis (bovina), Taylorella equigenitalis (metrite contagiosa equina) nella cavalla; Proteus e E. coli (cagna), P. multocida, Salmonella, Treponema cunicoli (sifilide) nel coniglio
			Endometrite purulenta follicolare	Essudato purulento nel lume + piccoli focolai miliari giallo-grigiastri sulla mucosa secondo un disegno geometrico in corrispondenza dello sbocco delle ghiandole uterine (d.d. con endometrite tubercolare che arriva per via ematogena e non si distribuisce secondo un disegno geometrico)
			piometra	Endometrite purulenta cronica con ritenzione di essudato purulento, persistenza del CL e anestro; mucosa uterina con aree necrotiche, P: azione del progesterone (progestinici esogeni, CL persistente) → iperplasia cistica endometriale, accumulo di liquido nelle ghiandole e nel lume, riduzione dell'attività del miometrio, inibizione risposta leucocitaria → infezione da E. coli da contaminazione fecale del tatto genitourinario (Cagna)

			ulcerazioni ed emorragie o iperplasia cistica	
		Metrite settica purulenta		
	Mucosa necrotica, ulcerata, ricoperta da essudato torbido purulento contenenti frustoli necrotici	Endometrite necrotica		Staphylococcus aureus (scrofa), Fusobacterium necrophorum (ruminanti)
		Metrite settica necrotica		
	Parete liscia e sottile	Flogosi croniche		
	Lesioni puntiformi-nodulari, lievemente rilevate sulla mucosa	brucellosi		B. melitensis, B. abortus, B. suis, B. canis (periodo gravidico)
	Tubercoli grigiastri o giallastri	Periodo primario (generalizzazione acuta precoce)	Tubercolosi (bovina)	
	Nodi profondi non ulcerati sclero-caseo-calcifici	Periodo primario (generalizzazione protratta)		
	Lesioni nodulari, caseose espressione di flogosi granulomatosa delle ghiandole uterine (metrite disseminata pseudomiliare);	Forme croniche evolutive (periodo post-primario) = forme discendenti metaperitonitiche		

		focolai parietali nodosi con caseificazione molle che si ulcerano (metrite nodosa ulcrativa); neoformazioni fungoidi (metrite vegetante)			
		Mucosa con aspetto giallastro, ricoperta da materiale necrotico (metrite caseificante diffusa)	Collasso delle resistenze		
<i>Ispessimenti della parete</i>	Iperplasia semplice				
	Iperplasia cistica endometriale				
	Flogosi (endometriti/metriti)				
	neoplasie	<ul style="list-style-type: none"> - Adenocarcinomi - Leiomiomi - linfomi 			
	Ispessimenti fusiformi delle corna uterine nei siti dove era attaccata la placenta, con emorragia persistente post-partum dopo 8-10 giorni	Subinvoluzione placentare	Difetto di involuzione post-partum associato con l'invasione dell'endometrio da parte dicellule similitrofoblastiche (cellule sinciziali)	cagna	

*** Processi infiammatori dell'utero:**

ENDOMETRITI: coinvolgimento dell'endometrio

METRITI: a carico dell'intero spessore della parete

PERIMETRITI: della sierosa uterina

PARAMETRITI: a carico dei legamenti e dei tessuti circostanti

Classificazione delle endometriti:

- a. catarrali
- b. purulente
- c. necrotiche
- d. gangrenose
- e. settiche
- f. granulomatose

Fattori predisponenti:

1) fase luteinica del ciclo:

- ridotta motilità uterina
- sintesi variabile di IgG e IgA
- ridotta attività dei polimorfonucleati
- secrezione nel lume uterino di sostanze progesterone-indotte che inibiscono la proliferazione linfocitaria

2) anomalie nel parto (aborto, placenta ritenuta, distocia)

Agenti eziologici:

METRITI ASPECIFICHE	Vacche	A. pyogenes, bacteroides, Fusobacterium necrophorum >>> E. coli, stafilococchi, streptococchi, pseudomonas aeruginosa, proteus, clostridium
	Cavalle	E. coli, proteus, pseudomonas, streptococcus zooepidemicus
	scrofe	Herpesvirus, actinobacillus suis, E. coli, proteus, Bacteroides, clostridi, streptococchi
	cagne	Herpevirus, adenovirus, virus del cimurro, brucella canis, Mycoplasma canis, Toxoplasma condii
METRITI SPECIFICIHE	vacca	Brucella, mycobacterium bovis, trichomonas fetus, campylobacter fetus venerealis
	cavalla	Taylorella equigenitalis

3. ESAME DELL'OVIDUTTO

ESAME ESTERNO	Anomalie di sviluppo	<ul style="list-style-type: none"> - aplasia - ipoplasia - atresia 		
	Aumenti di volume	idrosalpinge	Distensione uniforme o segmentale della parete con assottigliamento	<p>a. congenita: aplasia di una porzione della salpinge o del corno uterino</p> <p>b. acquisita: traumi, flogosi croniche, ematomi da enucleazione del CL nel bovino e compressione della parete</p>
	Presenza di essudati infiammatori nel lume (salpingiti)			
ESAME INTERNO	Salpingiti: +++ in bovina e scrofa; solitamente ascendenti (da flogosi uterine) o discendenti (da flogosi peritoneali)	aspecifiche	Solitamente bilaterali; essudato catarrale, sieroso, fibrinoso, emorragico, purulento, necrotizzante; piosalpinge: accumulo di essudato purulento per ostruzione del lume (da addensamento dell'essudato, ispessimenti infiammatori della mucosa, proliferazione di tessuto di granulazione)	Streptococchi, stafilococchi, e.coli, A. pyogenes
		specifiche	Aumento di volume bilaterale, consistenza soda, superficie bernoccoluta; focolai caseosi o caseo-calcifici in sezione	Tubercolosi (M.bovis) nel bovino; +++ di origine discendente
			Noduli giallastri di 2-3 mm sulla mucosa, contenenti materiale caseoso	Brucellosi (B. suis) nel suino

4. ESAME DELLE OVAIE

Alterazioni di forma	Anomalie congenite	ovaie soprannumerarie	
		ipoplasia	
		agenesia	nei casi bilaterali: associata ad apparato genitale infantile o assente, alterazione dei caratteri sessuali secondari e sterilità
		fusione delle ovaie	
		cisti paraovariche	<ul style="list-style-type: none"> a. cisti dei residui dei dotti meosnefrici di Wolff: epooforo (craniali) e paraooforo (caudali) b. cisti dei residui dei dotti paramesonefrici di muller: vicino alla fimbria c. idatide di morgagni
Variazioni di volume	Riduzione	Ipoplasia	<ul style="list-style-type: none"> - dimensioni ridotte, consistenza fibrosa, talora con cisti; - isto: riduzione del numero o assenza di follicoli nella corticale; - associata ad anestro o sterilità se bilaterale; - segnalata frequentemente in bovine svedesi di razza Highland legata ad un gene autosomico recessivo ed in animali con anomalie dei cromosomi sessuali
		aumento	involuzione senile
			cisti ovariche

			<p>b. luteiniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - solo in bovina e scrofa - P: insufficiente rilascio di LH che non consente l'ovulazione ma solo la formazione di cellule luteiniche - cisti sferica, con strato interno fibroso, cavità centrale con liquido ambraceo, circondato da parete giallastra, assenza di papilla di ovulazione - Produzione di progesterone (canestro) <p>c. corpo luteo cistico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in bovina, pecora, scrofa - P: LH sufficiente a causare la deiscenza del follicolo ma non la completa luteinizzazione - corpo luteo con cavità centrale contenente liquido, con papilla ovulatoria <p>d. cisti da inclusione epiteliale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nella cavalla - cisti multiple a livello di fossa ovulatoria <p>e. cisti delle strutture sub epiteliali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nella cagna - conseguenza di iperestrogenismo - cisti multiple superficiali di circa 5 mm - origine: strutture epiteliali superficiali (= invaginazioni del rivestimento peritoneale) <p>f. cisti della rete ovarii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cagna, gatta - origine: tubuli della midollare - cisti di 1-2,5 cm - P: terminazione dei tubuli a fondo cieco nel mesovario con produzione di secreto e mancato drenaggio
Modificazioni di colore	Disturbi di circolo	emorragia follicolare	condizione fisiologica legata all'ovulazione
		emorragie luteiniche	date dalla rottura dei vasi della teca durante la formazione del CL
		emorragie parenchimatose	per insulti tossici, infettivi (leptosirosi del cane), meccanico-traumatici (enucleazione del CL nella bovina)
Processi	Origine traumatica,	TBC (bovino)	Forma superficiale di tisi perlacea

infiammatori (ooforiti)	infettiva ematogena, asendente		Forma parenchimatosa: noduli sclero-caso-calcifici o massa caseosa con abbondante calcificazione
		Forme aspecifiche (+++ conseguenti a metro salpingiti e peritoniti)	<ul style="list-style-type: none"> - forme siero-fibrinose - forme purulente - forme croniche fibrose con aumento di consistenza
Processi neoplastici	Adenoma/ carcinoma papillare o cistadenoma/ carcinoma papillare	Bilaterale	Nella cagna; origine: strutture subepiteliali
	Disgerminoma	Massa unilaterale, multilobata, colore grigio-brunastro, consistenza molle	Nella cagna; analogo al seminoma testicolare istologicamente; deriva dalle cellule germinali primordiali dell'ovaio; metastasi nel 10-20% dei casi
	Teratoma	Aree solide e cistiche con materiale sebaceo e peli	
	Tumore a cellule della granulosa	Superficie liscia, solido (bianco-giallastro) o cistico in sezione	Tumore più frequente (50% dei casi nella cagna; 80% nella cavalla); lesioni associate: iperplasia endometriale, tumefazione vulvare, alopecia, piometra, atrofia dell'ovaio controlaterale (per produzione di inibina che inibisce la produzione di FSH)
	tecoma	Massa voluminosa, consistenza fibrosa, colore bianco-giallastro, con aree necrotiche ed emorragiche	
	luteoma	Massa di colore bruno-giallastro, riccamente vascolarizzata, con aree necrotiche ed emorragiche	

4. ESAME DELL'UTERO GRAVIDO

MALFORMAZIONI DELLA PLACENTA	Placenta extrauterina		
	Placenta impiantata sulla cervice		
	Placenta con emorragie marginali		
	Placenta avventiziale	P: disordine congenito dell'organizzazione dell'endometrio con sviluppo di una placentazione intercotiledonare (= meccanismo di compenso per inadeguato sviluppo dei placentomi)	bovina
ALTERAZIONI DI CIRCOLO DELLA PLACENTA	Infarto con necrosi dei villi	<ul style="list-style-type: none"> - malattie renali della madre - eclampsie 	
	Trombosi dei villi (depositi di fibrina fra i villi)		
	ematocolpo	Manualità improprie	
INFEZIONI PLACENTARI*	BATTERICHE	Per dilatazione prematura della cervice	<ul style="list-style-type: none"> a. coinvolgimento primario del sacco amniotico (eccetto nei casi di infezioni sistemiche materne) b. batteri responsabili: di tipo enterico c. secondario coinvolgimento del feto dal sacco amniotico per aspirazione del contenuto e non per via ematogena
		ematogene	
	VIRALI	ematogene	<ul style="list-style-type: none"> - virus vaccinali - BVD-MD - peste suina
		ascendenti	herpesvirus
ESAME DEL FETO	Mole idatiforme	Aggregato di vescicole di varie dimensioni, disposte a grappolo ed impiantate su un sottile	P: morte embrionale con continua crescita degli invogli fetali

		peduncolo		
	macerazione	Persistenza delle strutture ossee con putrefazione dei tessuti molli ed essudato purulento nel lume uterino	P: morte fetale con infezioni batteriche secondarie	
	mummificazione	Feto trasformato in una massa brunastra	P: morte fetale in assenza di batteri	E: malattie genetiche, infezioni virali o protozoarie, insufficienza placentari
	Malformazioni congenite (esempi)	Cause tossiche	Ingestione di Veratrum californicum al 14° giorno di gestazione (pecora)	ciclopia
			Ingestione di lupini selvatici (bovino)	Contratture flessorie, artrogriposi
		Cause nutrizionali	Carenza di vitamina A	idrocefalo
		Cause infettive	Virus della blue tongue	idranencefalia
			Panleucopenia felina, BVDV, peste suina classica	Ipoplasia cerebellare
Lesioni aspecifiche e specifiche da infezioni transplacentari*				

*** AGENTI INFETTIVI CAUSA DI ABORTO ED ASPETTI MACROSCOPICI**

Per quanto riguarda le lesioni placentari da agenti biologici è necessario valutare due aspetti:

- 1) localizzazione delle lesioni nei ruminanti:
 - a. localizzazione intercotiledonare: listeria monocytogenes, Coxiella burnetii, brucella ovis
 - b. localizzazione cotiledonare: Toxoplasma gondii, Campylobacter foetus foetus (ovino)
 - c. a carico di entrambi: Miceti, brucella abortus (bovino), chlamydomphila abortus
- 2) momento in cui si è verificato l'aborto (es. bovino):
 - a. secondo trimestre di gravidanza: campylobacter, neospora caninum
 - b. terzo trimestre: brucella, miceti, listeria

Specie animale	Agente eziologico	Lesioni placentari/uterine	Lesioni fetali*
Bovino			
<i>Batteri</i>	Brucella abortus	Essudato grigio-giallastro nelle aree intercotiledonari con detriti necrotici; moltii cotiledoni necrotici ed emorragici	Broncopolmonite catarrale-fibrinosa
	Campylobacter foetus venerealis	Simili alla brucellosi ma meno gravi	Edema sottocutaneo, effusioni emorragiche nelle sierose, necrosi miliari epatiche
	Leptospira interrogans (pomona, hardjo)		Marcata autolisi; meningite, nefrite (isto)
	Flexispira rappini	Modesta quantità di essudato grigio-brunastro sulla superficie del corion	Aree necrotiche irregolari multifocali epatiche, peritonite fibrinosa
	Listeria monocytogenes	Essudato purulento intercotiledonare	Epatite multifocale suppurativa e necrotizzante (focolai puntiformi giallastri), colite necrotizzante
	Ureaplasma diversum	Lesioni SOLO nell'amnios	Congiuntivite erosiva, alveolite linfocitaria
	Arcanobacterium pyogenes	Placentite suppurativa	Materiale emorragico in trachea, broncopolmonite fibrinosa

	Histophilus somni	Lesioni istologiche: grave necrosi fibrinoide delle arterie	Rapida autolisi
	Yersinia pseudotuberculosis	Placentite cotiledonare suppurativa	Necrosi epatica multifocale, polmonite necrotico-fibrino-purulenta
<i>Miceti</i>	aspergillus	Placentomi necrotici	Lesioni cutanee di paracheratosi
	Mucor, rhizopus		
<i>Protozoi</i>	Neospora caninum	Colitidoni necrotici	Focolai grigio-biancastri in encefalo, muscoli scheletrici, cuore (encefalite non purulenta necrotizzante e miocardite)
	Toxoplasma gondii	Necrosi multifocale dei cotiledoni	
<i>Virus</i>	BVDV (pestivirus)		Malformazioni del SNC (infezione tra 120 e 150 giorni): ipoplasia cerebellare, idranencefalia, idrocefalo, microftalmia
	BHV-1	Isto: vasculite necrotizzante	Necrosi multifocale nel fegato e reni
Piccoli ruminanti			
<i>Batteri</i>	Brucella ovis	Ispessimenti a placche di colore giallo-biancastro nelle aree intercotiledonari; cotiledoni necrotici	Broncopolmonite, abomasite catarrale, enterite purulento-emorragica
	Campylobacter foetus foetus	Placentomi aumentati di volume e ricoperti di essudato brunastro	Epatite necrotizzante con aspetto a bersaglio
	Listeria monocytogenes		
	Arcanobacterium pyogenes		
	Yersinia pseudotuberculosis		
	Coxiella burnetii	Ispessimento intercotiledonare con essudato biancastro e mineralizzazione	
	Chlamydophila abortus	Simile a brucella	Emorragie nel sottocute, timo, linfonodi, muscoli; aree focali necrotiche in fegato e milza

<i>Protozoi</i>	Toxoplasma gondii	Necrosi multifocale dei cotiledoni	
	Neospora caninum		
<i>Virus</i>	Virus della border disease	Focolai di necrosi di 1-2 mm sulle caruncole	Lesioni del SNC (ipoplasia cerebellare, microcefalia, porencefalia, idranencefalia), anomalie del vello (ipertricosi)
	Bluetongue virus (orbivirus)		idranencefalia
Equino			
<i>Batteri</i>	Leptospira Bratislava, pomona		Lieve ittero, epatosplenomegalia, emorragie petecchiali disseminate
	Pseudomonas, klebsiella, staphylococcus, streptococcus	Ispessimento della placenta vicino all'orificio interno della cervice	
	Actinobacillus equuli		Ascessi embolici nel rene, artrite fibrinosuppurativa
	Rhodococcus equi (rare)		Polmonite, colite ulcerativa
<i>miceti</i>	Aspergillus fumigatus	Essudato brunastro vicino all'orificio interno della cervice	
<i>virus</i>	EHV-1		Grave edema polmonare, materiale fibrinoso nel lume tracheale, necrosi epatica multifocale, petecchie emorragiche
	Virus dell'arterite virale equina	Miometrite multifocale necrotizzante	rare
Suino			
<i>Batteri</i>	Brucella suis	Lesioni uterine indipendenti dalla gravidanza: noduli miliari giallastro di 2-3 mm sulla mucosa contenenti essudato caseoso	
	Leptospira pomona, tarassovi		Colorazione rossastra della cute, edema sottocutaneo, abbondanti effusioni liquide cavitare, focolai di necrosi puntiformi a livello epatico,

			petecchie pleuriche, epicardiche, renali
<i>Virus</i>	PRRSV		miocardite
	PPV		
	PCV-2		Grave miocardite diffusa,
	Herpesvirus suino tipo 1		Necrosi coagulativa multifocale in fegato, milza, surrenali
	Virus della peste suina classica		Malformazioni fetali: ipoplasia cerebellare, microcefalia, artrogriposi (infezione precoce)
	Enterovirus responsabili della SMEDI		
Cane			
<i>virus</i>	CHV-1		Emorragie renali, edema polmonare, splenomegalia, linfadenomegalia
	CPV-1		
	Virus del cimurro		
<i>batteri</i>	Brucella canis		
<i>protozoi</i>	Neospora caninum		

* le cause di aborto determina frequentemente nel feto lesioni aspecifiche di edema sottocutaneo e presenza di liquido nelle cavità corporee