

A.P.I.V.
ASSOCIAZIONE PATOLOGI ITALIANI VETERINARI

ATTI XIV CONVEGNO NAZIONALE

(Saturnia, 16-18 Marzo 1995)



APPARATO GENITALE FEMMINILE DELL'OVINO SARDO: ALTERAZIONI ANATOMO PATOLOGICHE E IPOFECONDITÀ

LEONI A.*, PAU S.**, ZEDDA M.T.**, NIEDDU A.M.*

**Istituto di Patologia Generale e Anatomia Patologica Veterinaria,*

***Istituto di Ostetricia e Ginecologia Veterinaria, Sassari.*

RIASSUNTO

Gli AA. riferiscono sulla patologia osservata in 1177 apparati genitali femminili di ovini sardi regolarmente macellati. Nel complesso n° 293 di essi sono risultati sede di alterazioni a differente localizzazione e gravità; n° 76, in particolare, erano colpiti da lesioni sicuramente causa di ipofecondità o sterilità.

Gli AA. segnalano inoltre il riscontro relativamente frequente di lesioni fibro-calcifiche e trombotiche a carico delle arterie uterine ed ovariche.

SUMMARY

A survey was carried out on ovine female genital tracts collected from slaughtered Sardinian sheep. Of 1177 apparatus, 293 showed different lesions in various sites, 76 of which were considered as a cause of sterility or ipofecundity.

The AA. report the frequency of thrombosis and fibrous calcification in ovarian and uterine arteries.

Lo studio delle alterazioni anatomico-patologiche dell'apparato genitale femminile dell'ovino è stato affrontato da vari AA. e, in particolare per quanto riguarda l'ovino sardo, indagini preliminari sono state condotte da Biolatti e coll. (5 - 6) che ne hanno comparato la patologia con quella di pecore di differente razza, allevate in Piemonte.

Nella presente relazione, in base all'esperienza acquisita sull'ovino sardo, riferiremo sui risultati relativi all' arco di due anni di ricerca.

Per praticità e organicità l'argomento verrà esposto illustrando, separatamente per i diversi tratti dell'apparato genitale (Tab. 1, 2, 3 e 4), le principali lesioni osservate.

<i>Apparati genitali</i>	n°	%
totale esaminati	1177	100,00
negativi	611	51,91
gravidi	273	23,19
con alterazioni	293	24,89
con alterazioni causa di ipofecondità o sterilità	76	6,46

Tabella 1 - Compendio dei risultati.

<i>Alterazioni</i>	n°	%
corpi lutei cistici e cisti luteiniche	22	1,87
cisti follicolari	1	0,08
ovariti	1	0,08
periovariti	2	0,17
aderenze post-ovulatorie	105	8,92
cisti paraovariche	114	9,69
aplasia ovarica	1	0,08
neoplasie	1	0,08

Tabella 2 - Alterazioni ovariche.

<i>Alterazioni</i>	n°	%	
idrosalpinge	1	0,08	
salpingite	cosinofilica	1	0,08
	purulenta	2	0,17
melanosi	8	0,68	
aderenze ovarico-bursali	2	0,17	
<i>Cisticercus tenuicollis</i>	4	0,34	
cisti paratubariche	3	0,25	
cisti salpingee	10	0,85	
neoplasie	1	0,08	

Tabella 3 - Alterazioni della salpinge e della borsa ovarica.

OVAIO

In ordine di frequenza, le alterazioni più comunemente osservate sono risultate le cisti paraovariche, le aderenze postovulatorie, i corpi lutei cistici e le cisti luteiniche.

Le *cisti paraovariche*, dilatazioni cistiche di residui dei tubuli del mesonefro (epooforo), acquistano importanza patologica solo se di rilevanti dimensioni poiché, in tal caso, potrebbero interferire sulla funzionalità della borsa ovarica e dell'infundibolo limitandone la capacità di raccolta degli oociti.

Tali cisti vanno differenziate da *Cisticercus tenuicollis* a localizzazione paraovarica che può essere responsabile di analoga alterazione funzionale.

Le aderenze post-ovulatorie, caratterizzate da un numero variabile di sottili lacinie che collegano la superficie dell'ovaio con borsa ovarica e salpinge, vista l'esiguità complessiva della lesione, sono comunemente ritenute fattore ininfluenza sulla fecondità.

In merito ai *corpi lutei cistici*, distinguibili dalle cisti luteiniche p.d. per la presenza della papilla da ovulazione (tessuto luteinico che protrude sulla superficie ovarica laddove si è verificata la rottura del follicolo), va ricordato che la cavità che li caratterizza è fisiologica durante lo sviluppo del corpo luteo. Dal punto di vista funzionale è discussa la loro persistenza oltre il periodo diestrale fisiologico.

<i>Alterazioni</i>	n°	%
idrometra	1	0,08
endometrite catarrale	29	2,46
endometrite catarral purulenta	8	0,68
endometrite purulenta e piometra	5	0,42
ritenzione placentare	1	0,08
perimetrite	9	0,76
esiti di taglio cesareo	2	0,17
mortalità embrionale o fetale	7	0,59
macerazione fetale	2	0,17
feti mummificati extrauterini	2	0,17
melanosi uterina	13	1,10
malformazioni	1	0,08
neoplasie	1	0,08
cerviciti	11	0,93
melanosi cervicale	2	0,17
lesioni vascolari leg. largo:		
<i>trombosi</i>	10	0,85
<i>alterazioni fibro-calcifiche</i>	8	0,68

Tabella 4 - Alterazioni dell'utero e della cervice.

Le *cisti luteiniche p.d.* sono state da noi riscontrate solo nei due casi di periovarite (foto I) dove l'assenza di epitelio ovarico comporta la non formazione dello stigma con conseguente anovulazione. Non va comunque dimenticato che la loro formazione può derivare da disordini della funzione gonadotropica a livello ipotalamico e/o ipofisario. Queste formazioni, contrariamente al c.l. cistico, frequentemente persistono, prolungando il periodo interestrale.

I corpi lutei riscontrati in concomitanza di patologie quali piometra, complesso idrometra/mucometra, ritenzione di feti morti, aplasia uterina o isterectomia, pur in assenza di anamnesi, si possono considerare verosimil-

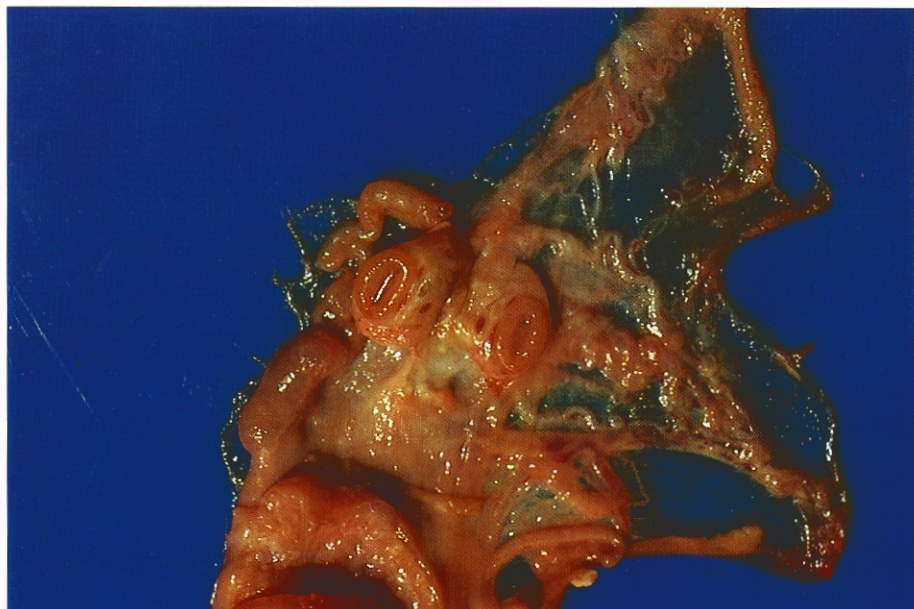


Foto 1 - Cisti luteinica e periovarite.

mente *persistenti*: tali condizioni interferiscono infatti sulla regolazione della funzionalità del c.l. da parte dell'utero tramite le prostaglandine (PGF2 α).

Rare sono invece risultate, nel complesso, le lesioni infiammatorie (*ovariti, periovariti*), le *cisti follicolari* (foto 2) e le *malformazioni*.

BORSA OVARICA E SALPINGE

Sporadiche sono risultate le anomalie a carico di questi tratti. *Melanosi/pseudomelanosi* e *cisti paratubariche* non limitano la capacità riproduttiva. Causa di ipofecondità, come sopra accennato, possono essere invece *C. tenuicollis* in localizzazione paratubarica e le *cisti salpingee*, di diametro fino a 5 mm, capaci di ostruire il lume dell'organo (foto 3-4). L'*idrosalpinge*, le *salpingiti* e le *aderenze ovarico-bursali* sono in genere bilaterali e concomitanti a lesioni di altri tratti.

UTERO E CERVICE

Appare evidente, dall'esame della tabella n° 4, che la patologia uterina è rappresentata con maggior frequenza dalle *lesioni a carattere infiammatorio* e che le flogosi *catarrali* dell'endometrio prevalgono su quelle *catarral-purulente* e *purulente*. Talvolta, per il progressivo coinvolgimento di tutti gli

strati della parete uterina, il processo infiammatorio si estende al perimetrio, con sviluppo di aderenze e di lesioni ascessuali, spesso diffuse a vari tratti dell' apparato genitale, compresi i legamenti larghi.

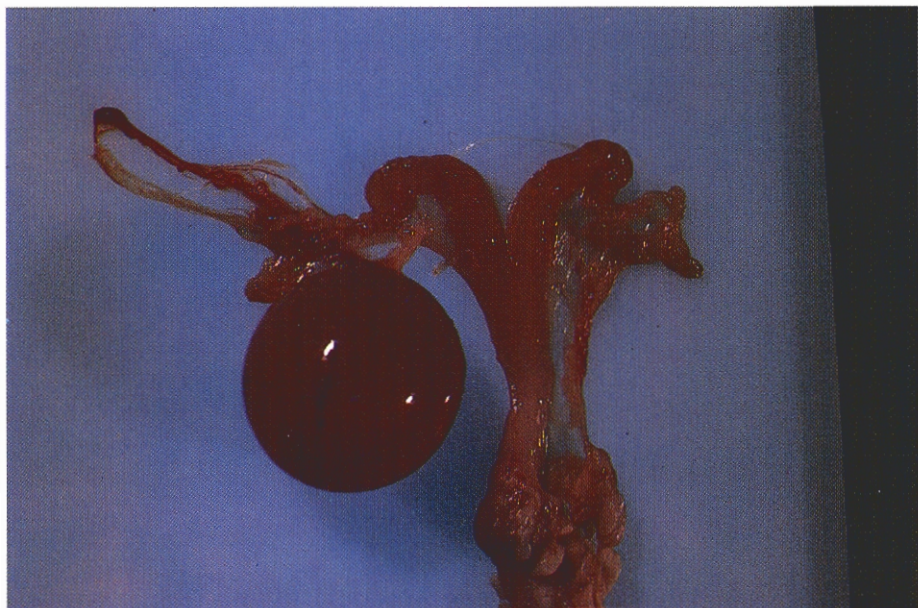


Foto 2 - Agnella di 1 mese di età, cisti follicolare.

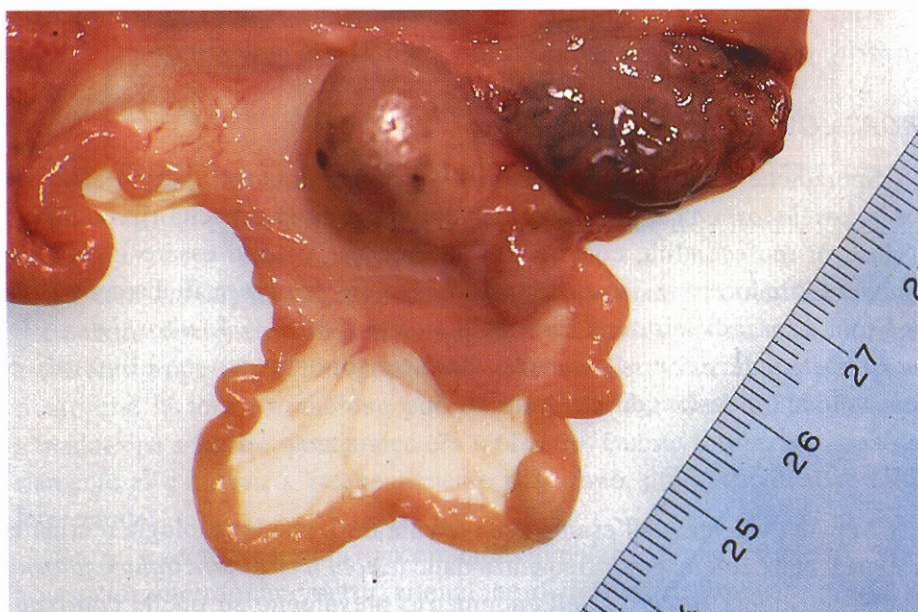


Foto 3 - Cisti salpingea ostruente.



Foto 4 - Cisti salpingea ostruente.

La perimetrite è inoltre una comune complicanza di interventi ostetrici (taglio cesareo) (foto 5).

Indipendentemente dall'eziologia, nel nostro studio è stata osservata una discreta frequenza della patologia in gravidanza. In particolare è stata riscontrata una predominanza dei casi di morte *embrionale* o *fetale* (foto 6) nel primo terzo del periodo gravidico. Essi sono svelati, nella maggioranza dei casi, dal riscontro di resti in macerazione del prodotto del concepimento o, dopo la loro espulsione, di alterazioni degenerative-necrotiche delle caruncole (foto 7). Seguono i casi di morte e ritenzione fetale nell'ultimo terzo della gravidanza. Gli esiti della mancata espulsione sono la *mummificazione* o la *macerazione del feto*. La prima possibilità si riscontra, in genere, quando la morte del feto non è addebitabile a germi causa di lisi e la cervice resta chiusa impedendo l'inquinamento per via ascendente della cavità uterina. Tuttavia nei feti a termine, con apparato digerente già dotato di idoneo corredo enzimatico, la macerazione fetale può essere l'esito di un processo di auto-digestione che, partendo dagli organi della cavità addominale, si estende ai tessuti circostanti. La macerazione, se di origine settica, è un fenomeno che attiva violenti processi infiammatori, caratterizzati da una metrite purulento-icorosa, che può portare a necrosi e rottura della

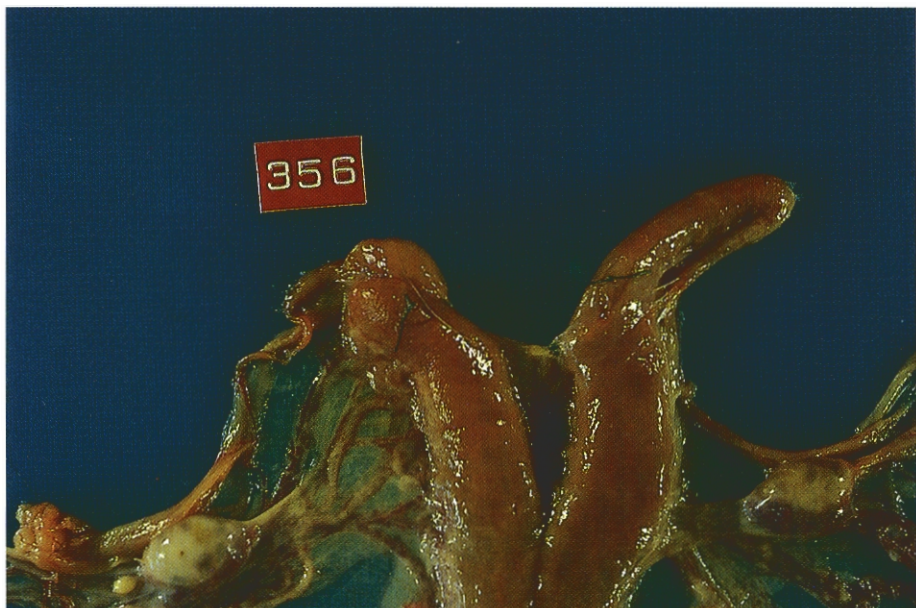


Foto 5 - Perimetrite da taglio cesareo: in evidenza la sutura non appropriata.

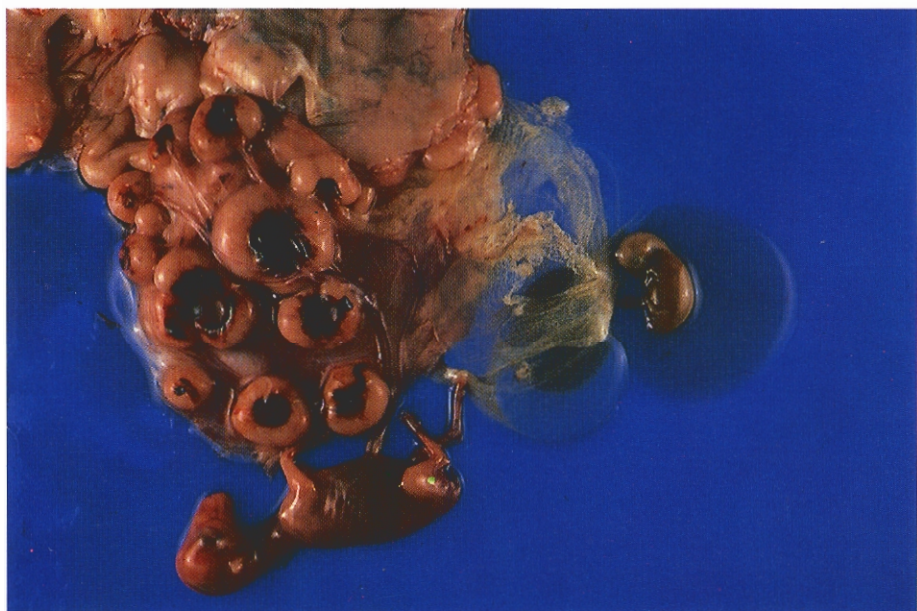


Foto 6 - Morte fetale al primo terzo di gravidanza.

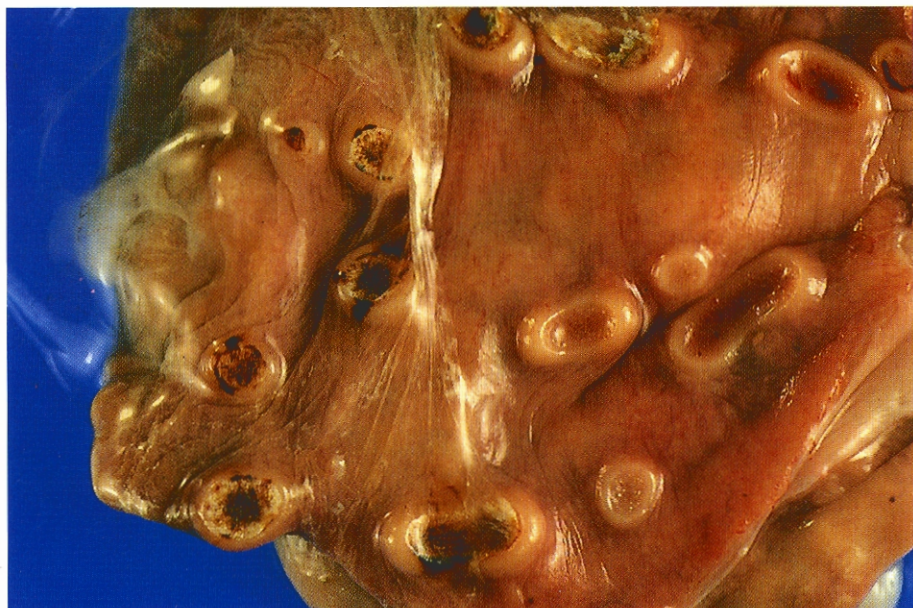


Foto 7 - Residui placentari e necrosi delle caruncole a seguito di aborto precoce.

parete uterina o, nei casi cronici, a metaplasia squamosa dell'endometrio.

Feti a termine in via di mummificazione, con gli annessi adesi all'epiploon, sono stati riscontrati nella cavità addominale di 2 ovini. L'esame dell'utero ha evidenziato fenomeni cicatriziali esito della rottura della parete uterina e/o cervicale.

Nella nostra indagine sono stati complessivamente riscontrati 3 casi di *malformazione* dell'apparato genitale: di questi uno risultava contraddistinto da agenesia ovarica, aplasia segmentaria delle salpingi, della cervice e della vagina ed i restanti da pseudoermafroditismo di tipo maschile (foto 8). Questi ultimi da un punto di vista morfologico erano caratterizzati da genitali esterni di tipo femminile (vulva e vestibolo con clitoride ipertrofico) mentre le gonadi, contenute all'interno di un processo vaginale e rappresentate da testicoli ipoplasici, trovavano collocazione nel sottocute della regione inguinale al di sotto del parenchima mammario; da ambo i lati erano presenti epididimo, deferente, ampolla del deferente e vescichetta seminale.

Anche le pigmentazioni della mucosa uterina (*melanosi* o *pseudomelanosi*) sono state riscontrate con discreta frequenza (1,10%), superiore a quella rilevata nelle salpingi (0,68%), e ancor più rispetto alla melanosi cervicale (0,17%).

Nella cervice predominano invece i processi flogistici (0,93%) spesso acuti e in relazione con quelli uterini. Piuttosto frequenti gli esiti dei traumatismi legati al parto, di comune osservazione nella pecora a fine carriera e caratterizzati dall'interruzione delle pliche e talvolta dalla presenza di estesi fenomeni cicatriziali.

VAGINA, VESTIBOLO E VULVA

Non è stato possibile il controllo sistematico su tutti gli apparati in quanto, la rapidità dei tempi di macellazione, comportava spesso un prelievo incompleto di questi distretti. Tuttavia nel corso della ricerca è stata rilevata la presenza di: *ossa e residui fetali in vagina* (foto 9), corpi estranei (*forasacchi*), lesioni traumatiche da parto, processi flogistici (spesso cronici) e *cisti delle ghiandole vestibolari*.

LEGAMENTI LARGHI

Oltre agli esiti di processi infiammatori uterini ed ovarici, spesso caratterizzati da sequestro di raccolte purulente e da fenomeni aderenziali, va segnalato il frequente riscontro, mono/bilaterale, di *lesioni vascolari*. Più in particolare sono stati osservati n° 10 casi di *trombosi*, in prevalenza dell'arteria uterina media (foto 10 -11), e n° 8 casi di *fibrosi e calcificazione*, soprattutto dell'arteria ovarica (foto 12).

PATOLOGIA NEOPLASTICA

Un solo caso di *adenocarcinoma tubulare* è stato osservato a carico di ovaio, salpinge e corno uterino omolaterali, con metastasi al legamento largo coinvolgenti anche l'uretere. Insieme a detta neoplasia si osservava trombosi a carico dell'arteria ovarica dello stesso lato.



Foto 8 - Pseudoermafroditismo maschile ("free-martin"): vulva ipoplasica e testicoli con epididimo e deferenti.



Foto 9 - Feto macerato in vagina.

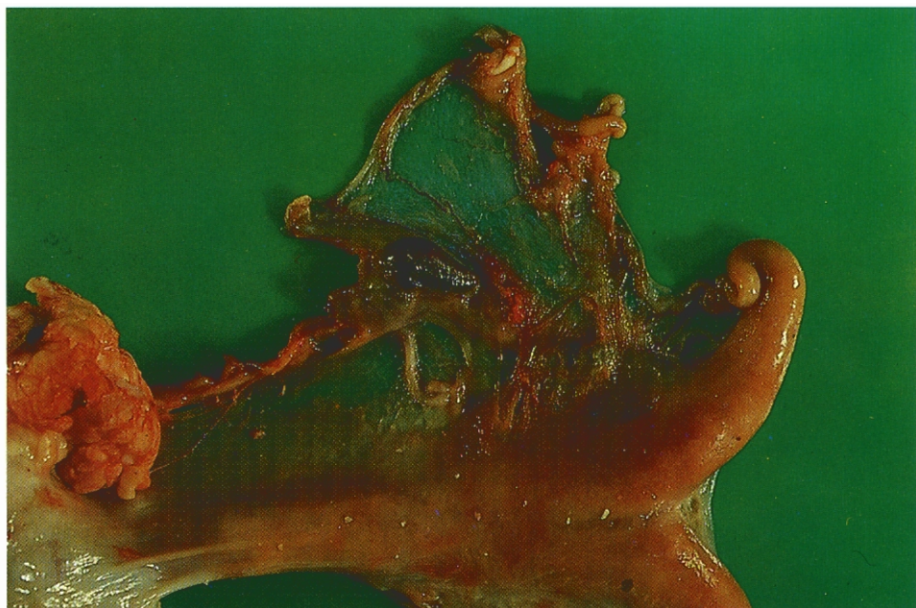


Foto 10 - Trombosi dell'arteria uterina.

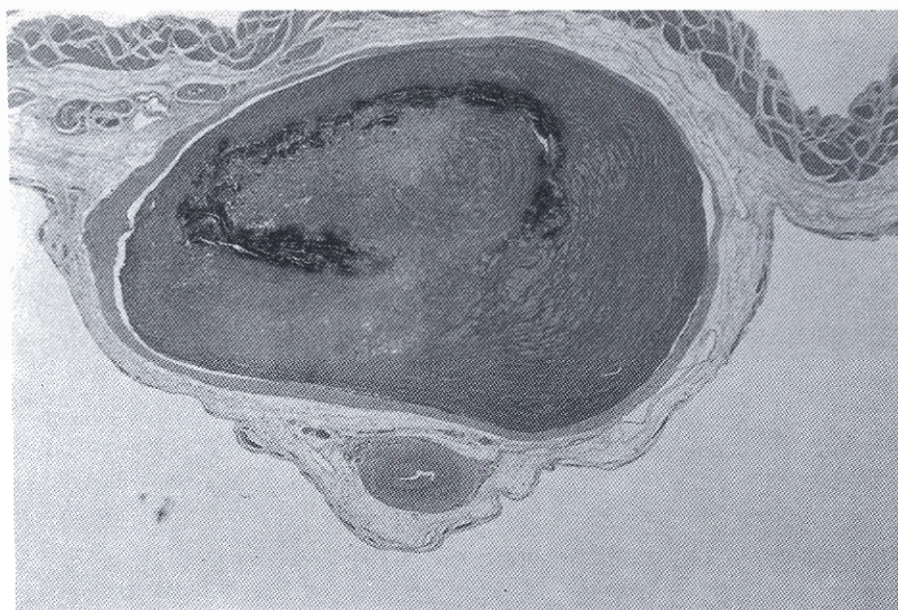


Foto 11 - Trombosi dell'arteria uterina.

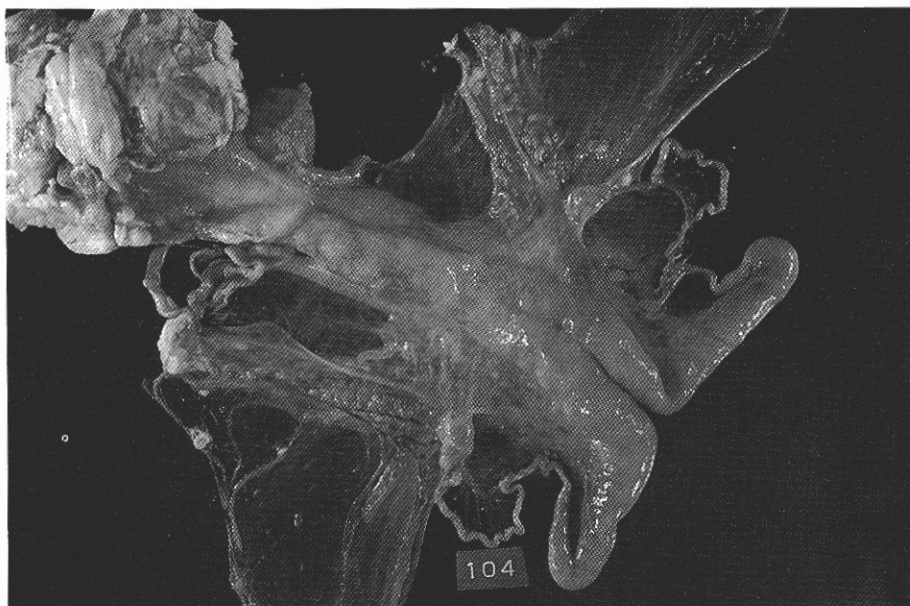


Foto 12 - Fibrosi calcifica dell'arteria ovarica.

CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI

L'esame anatomico-patologico dell'apparato genitale degli ovini regolarmente macellati offre una buona panoramica sulle varie patologie nel loro complesso, ma la consistenza rilevata è verosimilmente solo la punta di un iceberg. Oggetto del nostro studio sono stati infatti animali riformati prevalentemente per mastiti o per vecchiaia; di conseguenza sono sfuggiti all'osservazione la maggior parte degli aborti e delle patologie post-partum che spesso si risolvono anche spontaneamente.

I nostri risultati rispecchiano sostanzialmente quanto già noto: razza, alimentazione, conduzione aziendale, trattamenti ormonali ecc., sono tutti fattori in grado di influire nettamente sulle diverse percentuali di riscontro delle lesioni dell'apparato genitale femminile nell'ovino. Le cisti ovariche, ad esempio, risultano nell'ovino sardo assai più rare rispetto a quanto osservato nelle pecore allevate in Piemonte.

Relativamente alle cisti luteiniche conseguenza di periovarite, è probabile che, nel sospetto di formazioni luteiniche attive, l'eventuale trattamento con prostaglandine possa risultare infruttuoso ai fini del recupero riproduttivo, soprattutto se il fenomeno infiammatorio interessa entrambe le ovaie.

In merito ad altro tipo di alterazioni va inoltre sottolineato che il caso di

idrometra/mucometra da noi osservato era di lieve entità e non chiaramente riferibile all' affezione nota come pseudo-gravidanza.

Le lesioni infiammatorie dell'utero sono risultate, nel complesso, la più frequente causa di ipofecondità; tali alterazioni erano per lo più conseguenti a gravidanza o aborto e potevano essere concomitanti a presenza di corpo luteo (persistente o ciclico). La terapia delle flogosi uterine dovrebbe pertanto comprendere l'utilizzo delle PGF 2α poiché la luteolisi e lo stato di estro che spesso segue, facilitando l'eliminazione dell'essudato e migliorando le difese immunitarie locali, accelerano i processi di guarigione. Va d'altra parte considerato che questi processi infiammatori sono talvolta associati a salpingite, idrosalpinge e/o aderenze ovarico bursali che complicano o addirittura impediscono il recupero funzionale.

Il riscontro in cavità addominale di feti a termine, in via di mummificazione e completi di invogli, vista l'assenza di idoneo rapporto tra i cotiledoni ed i tessuti attigui, è riferibile, non a una "gravidanza extrauterina" p.d., ma piuttosto alla semplice rottura dell'utero durante il parto. I fenomeni cicatriziali che ne derivano spesso esitano in stenosi settoriali dell' utero e/o della cervice.

Similmente, in merito alla presenza di resti del prodotto del concepimento in vagina, riteniamo che essa derivi dalla mancata espulsione del feto e dei suoi invogli (parto o aborto incompleto), seguita da macerazione e ritenzione delle ossa. In questi casi - come confermato anche all'esame istologico - l'utero può peraltro presentarsi in normali condizioni; nei soggetti con tale patologia, non è pertanto da escludere la completa ripresa della capacità riproduttiva qualora i resti fetali venissero allontanati. Da segnalare piuttosto che il permanere in vagina di tali residui, non ostacolando la ripresa dei cicli, può essere causa di lesione traumatica nell'ariete durante l'accoppiamento.

La presenza di imponenti lesioni nelle arterie uterine e ovariche è il dato più interessante finora scaturito; in particolare l'interpretazione delle estese formazioni trombotiche, apparentemente di origine non batterica, pone molti quesiti sia sulla possibile eziologia che sulle eventuali ripercussioni negli organi irrorati da tali vasi. L'elevata frequenza di dette lesioni nell' ovino sardo impone tuttavia di accertare se si tratti di alterazioni vascolari primarie o se invece non conseguano a processi reattivi dei vari tratti dell' apparato genitale.

Viene confermata infine la rarità, nella specie ovina, delle neoplasie e delle malformazioni. Fra queste ultime si segnala tuttavia l'esistenza di casi

riferibili al “free-martinismo” del bovino.

Concludiamo rilevando che nel complesso solo 76 apparati genitali (con esclusione di quelli sede di lesioni vascolari al legamento largo) - pari al 6,46% di quelli esaminati - presentavano alterazioni causa di ipofecondità o sterilità.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Adams N.R. (1975)-*A pathological and bacteriological abattoir survey of the reproductive tracts of merino ewes in Western Australia.* Austr. Vet. J., 51, 351.
- 2) Anderson L.J., Sandison A.T. (1969) - *Tumours of the female genitalia in cattle, sheep and pigs found in a British abattoir survey.* J. Comp. Path., 79, 53
- 3) Ansari H. (1978) - *Etude des conditions fonctionnelles et pathologiques des organes genitaux des brebis a Teheran.* Revue Méd. Vét ., 129, 285.
- 4) Arthur G.H. (1956) - *Data on sheep reproduction derived from abattoir material.* J. Comp. Path., 66, 345.
- 5) Biolatti B., Guarda F., Pau S. (1984) - *Sulla patologia dell'apparato genitale femminile di ovini regolarmente macellati.* SUMMA, 1, 31.
- 6) Biolatti B., Pau S., Appino S. (1991) - *Patologia dell'apparato genitale femminile degli ovini e caprini.* Atti Pfizer, 11, 15.
- 7) Emady M., Noakes D.E., Arthur G.H. (1975) - *Analysis of reproductive function of the ewe based on post mortem examination.* Vet. Rec., 23, 175.
- 8) Lesbournes G., Lagneau F. (1951) - *Gestations extrautérines.* Rec. Méd. Vét., 127, 257.
- 9) Long S.E. (1980) - *Some pathological conditions of the reproductive tract of the ewe.* Vet. Rec., 23, 175.
- 10) Sokkar S.M., Kubba M.A. (1980) - *Pathological studies on the fallopian tubes of ewes.* Zbl . Vet. Med. A., 27, 118.
- 11) Wilkes P.R. (1978) - *Studies on a sheep freemartin.* Vet. Rec., 18, 140.