

PATOLOGIE OVARICHE

1. Congenite ed ereditarie

- aplasia
- ipoplasia

2. Funzionali

- di origine centrale

- distrofia (atresia) ovarica

- ovulazione ritardata

- atresia follicolare

- cisti ovariche

- follicoliniche (COD)

- luteiniche

- degenerazione microcistica

- tumori ovarici endocrinologicamente attivi

- di origine uterina

- corpo luteo persistente

3. Infiammatorie

ooforiti
aderenze
ascessi



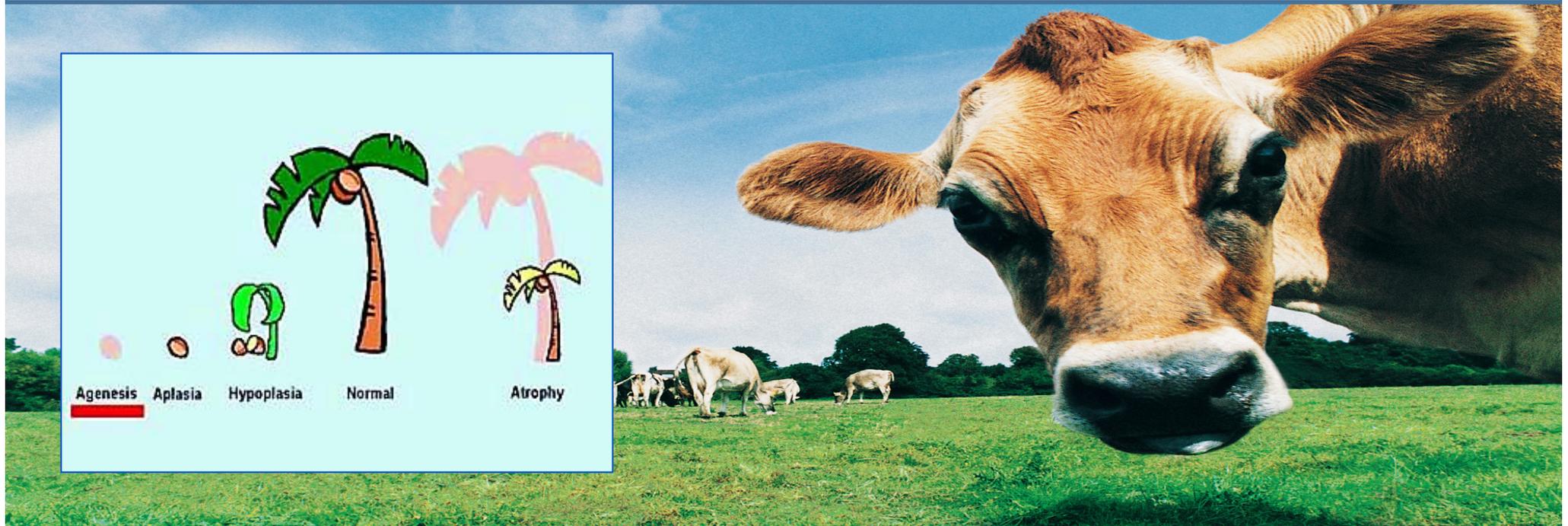
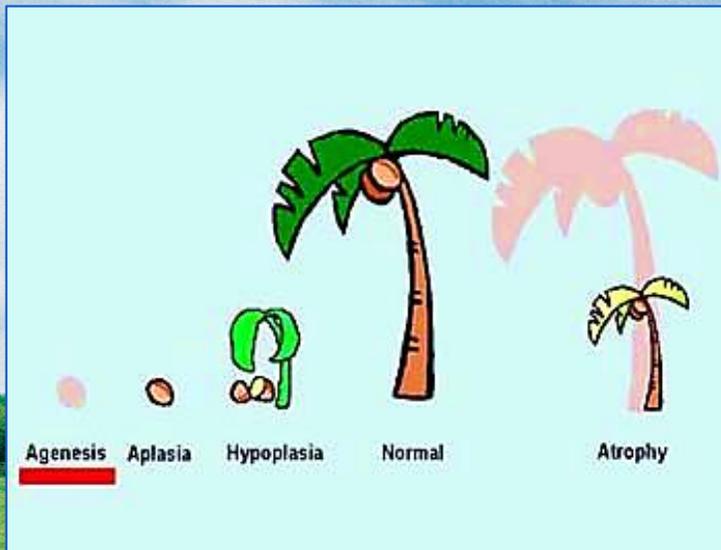
4. Varie

emorragie
ematomi ovarici
cisti paraovariche
tumori ovarici endocrinologicamente inattivi

APLASIA

Etimologia: ← comp. di a- e -plasia, dal gr. *plássein* 'formare'.

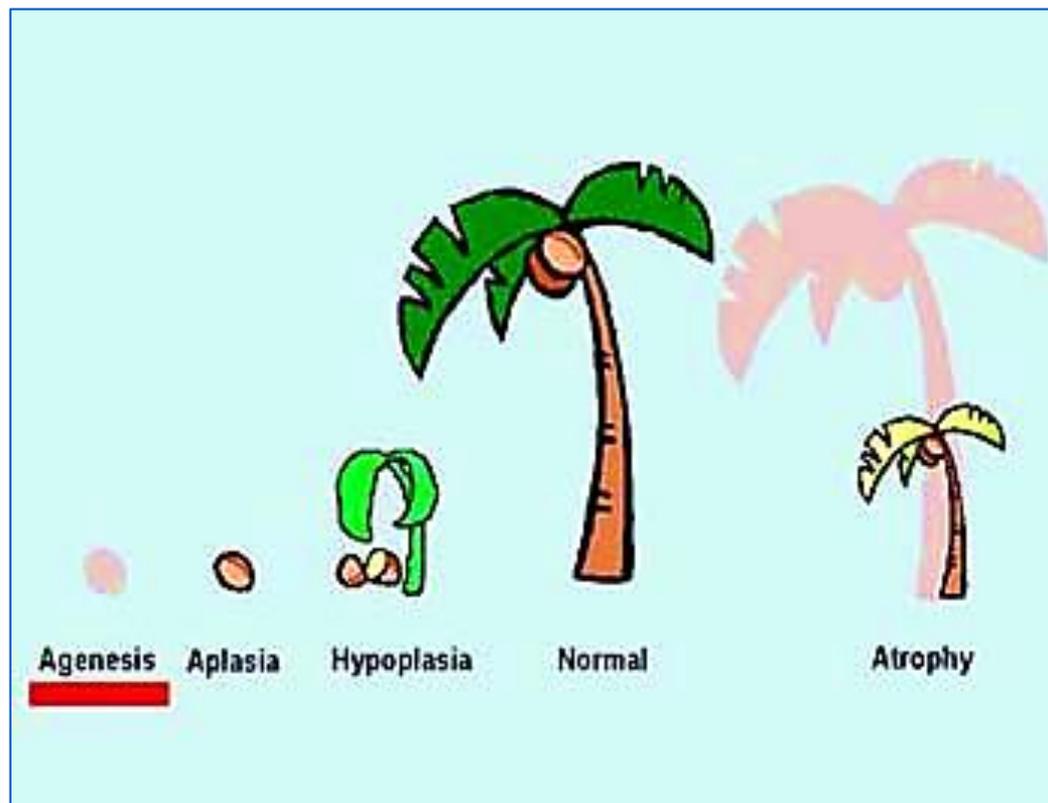
- malformazione congenita o patologica consistente nel mancato sviluppo dell'ovaio;
- uni- o bilaterale;



IPOPLASIA

Malformazione congenita consistente in un ridotto sviluppo dell'ovaio.

Eziologia: genetica – anomalie del cromosoma X – (sindrome di Turner in umana)



Nelle bovine svedesi → gene autosomico recessivo associato a uno o più geni associati alla depigmentazione del mantello;

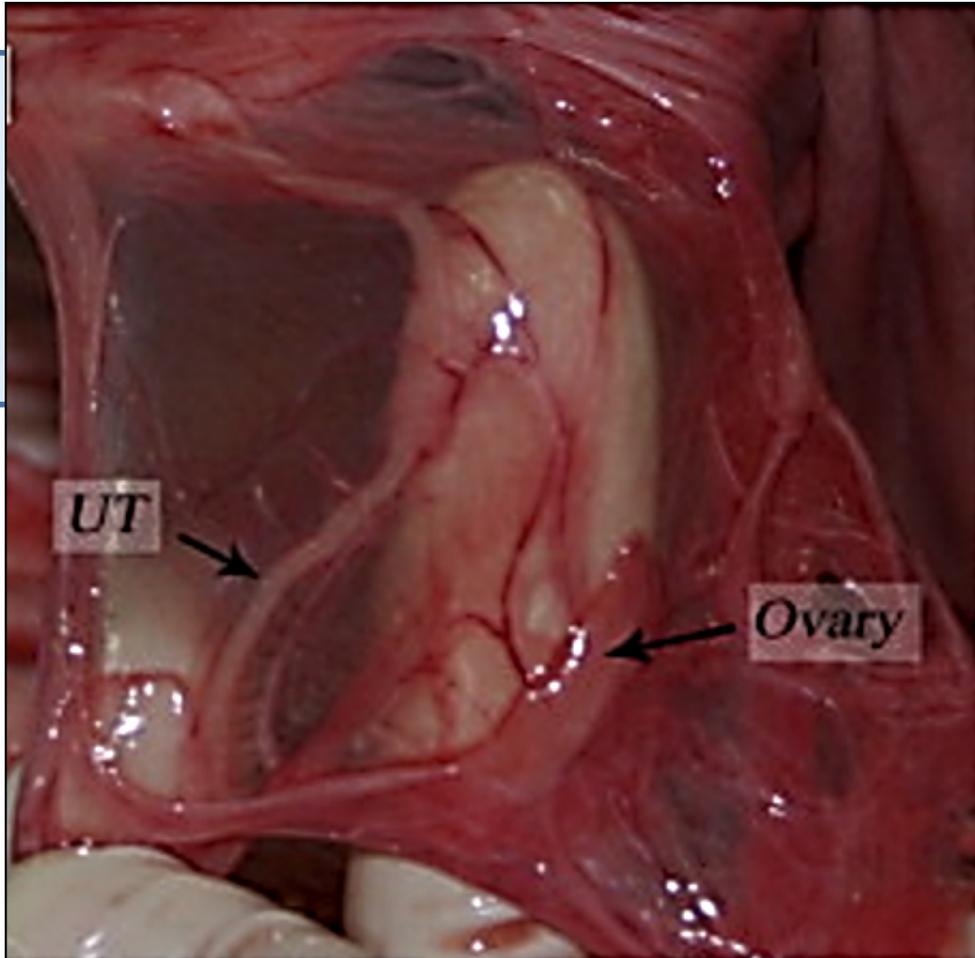
- uni- (ovaio sx 87%);
- bilaterale → **utero ipoplasico**
- l'animale è sterile.



Macroscopicamente: ovaie ipoplasiche, superficie liscia o irregolare, rugosa.

Istologicamente: non si riscontrano, oogoni, follicoli primari, corpo luteo ...

DISPLASIA



OVAIO DISPLASICO DI VITELLA

Anomalo sviluppo dell'ovaio.

Gonade estremamente sottile.

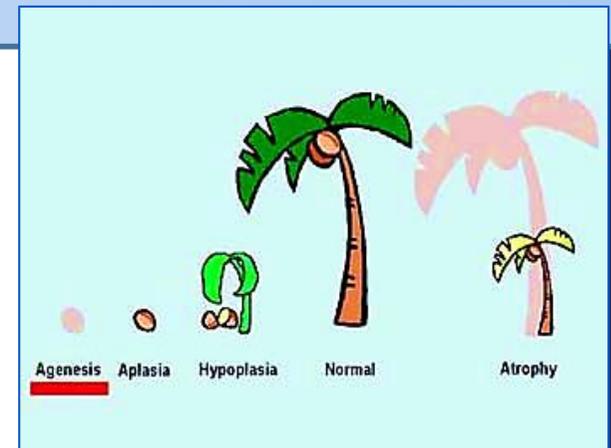


DISTROFIA → ATROFIA

Alterazione del trofismo di singoli tessuti o dell'intero organismo, che si manifesta con atrofia e degenerazione di alcuni elementi cellulari e con ipertrofia di altri.

In genere si modifica anche la morfologia delle parti affette.

Può essere:



- **congenite:** adiposità ipofisaria o sindrome adiposogenitale tipo Fröhlich;
- **acquisita:** disturbi dell'apporto nutritivo, lesioni dei centri nervosi trofici.

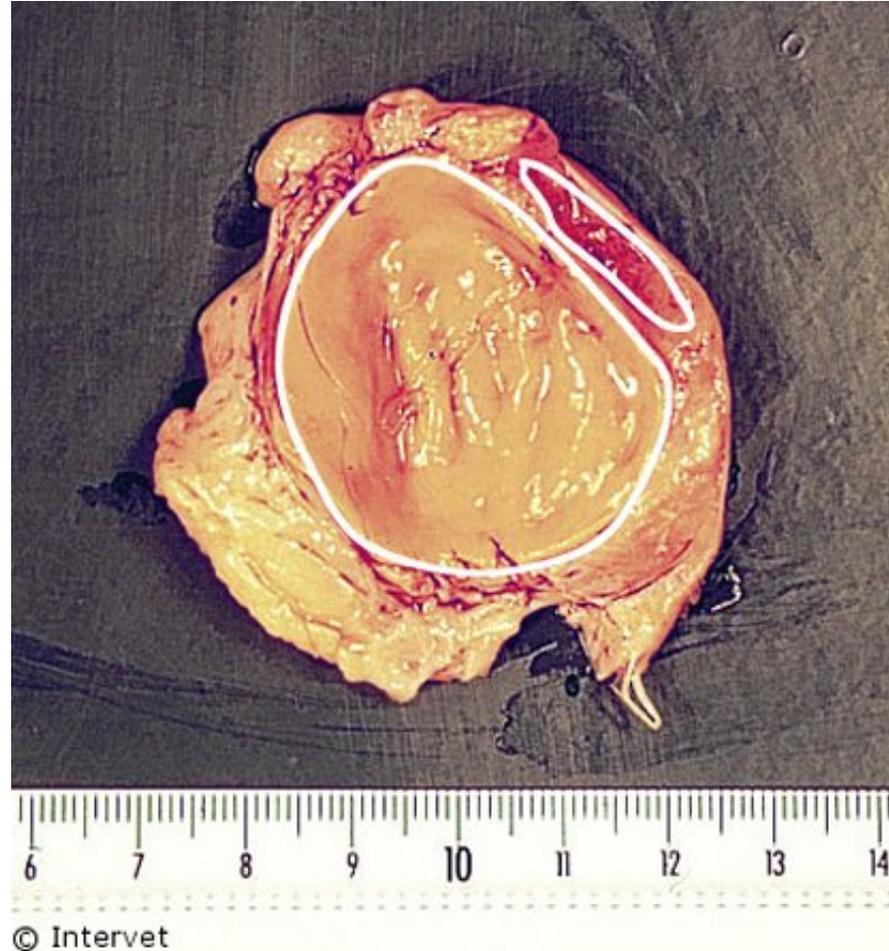
CISTI OVARICHE

1. CISTI FOLLICOLARI



CISTI OVARICHE

2. CISTI LUTEINICHE



1. CISTI FOLLICOLARI

Sono **FOLLICOLI PREOVULATORI** che **NON OVULANO**,

- presentano un diametro di almeno 1,7 cm;
- permangono per più di 6 giorni;
- Sono strutture **DINAMICHE** tipiche del *post-partum*.

(Silvia et al., 2002)



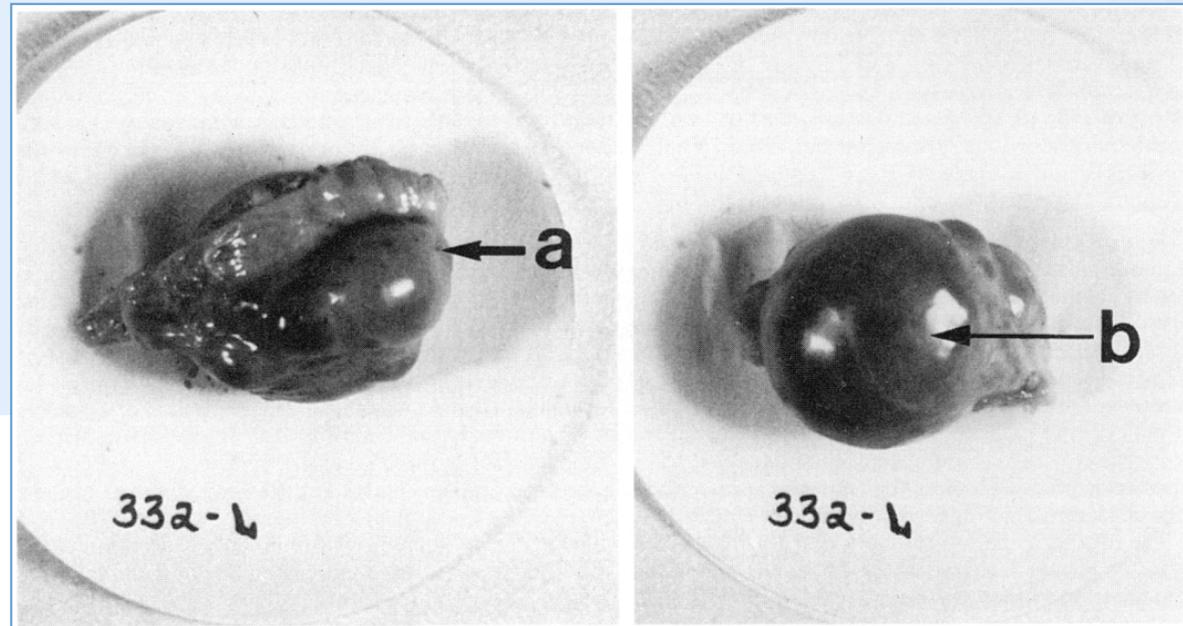
Strutture **DINAMICHE** poiché:

- possono subire regressione spontanea e ripristino della normale attività ovarica (entro i 50 gg *post-partum*);
- o recidivare sullo stesso ovaio o sul controlaterale (oltre i 50 gg *post-partum*).



- Il fenomeno delle “**recidive**” è definito “**turnover**” delle cisti e si manifesta con una frequenza del 57%.

- Alcuni autori hanno osservato che i follicoli con diametro di 10 mm ed oltre, presenti su di un ovaio con cisti follicolari, si trasformeranno in altrettante cisti.



- Pertanto, la presenza di una cisti predispone nuovi follicoli a diventare essi stessi cistici.

Rappresentano un importante disordine riproduttivo:

- > intervallo parto-concepimento
- > interparto



DANNO ECONOMICO

Fattori predisponenti

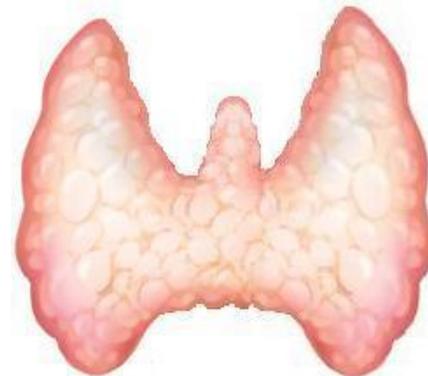
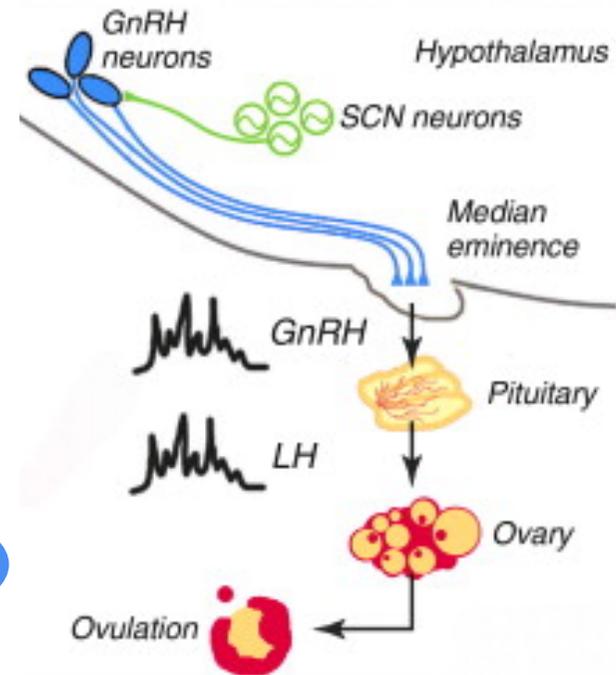
- Fattori genetici (5-43%)
- Razza
- Produzione latte
- Età
- Stagione
- Stato nutrizionale
- Disendocrinie



EZIOPATOGENESI MULTIFATTORIALE

1) Aspetti endocrini:

- carenza di GnRH
- carenza di LH preovulatorio
- alterazioni dello stato recettoriale
- asincronia nell'induzione dei recettori
- disfunzioni tiroidee
- interferenti ormonali



Carenza di LH preovulatorio

Incompleta luteolisi



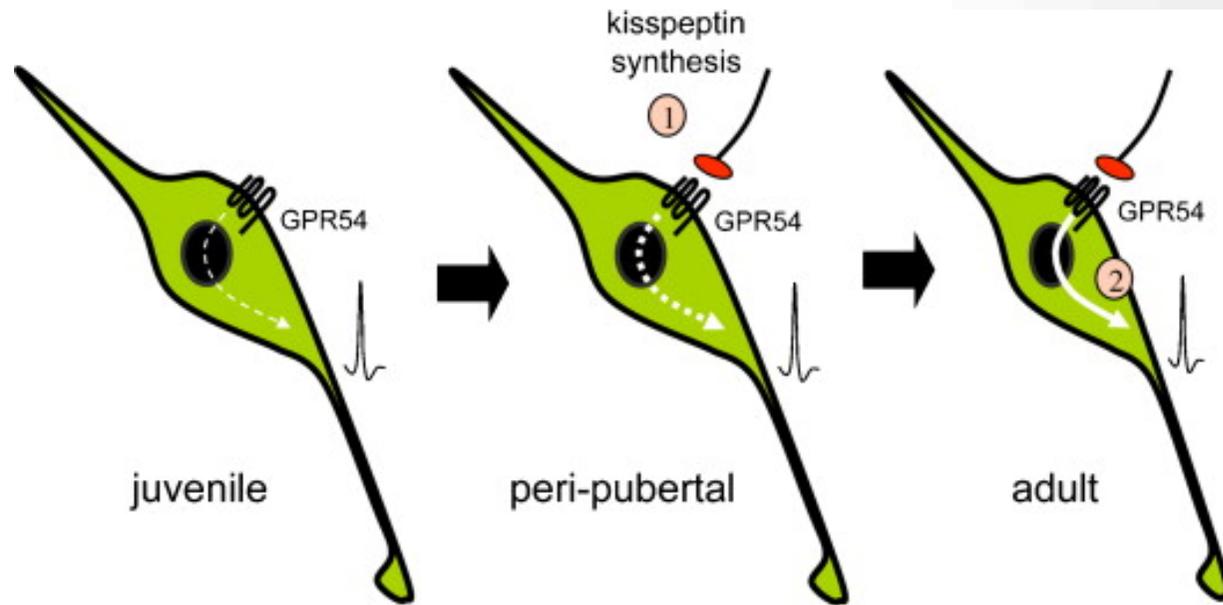
Stress



[P4]

frequenza o assenza picco di LH

Kisspeptine



conoscenza sui meccanismi **responsabili del rilascio di GnRH** rivoluzionata dalla scoperta delle kisspeptine, prodotti del gene KiSS-1, e del loro **recettore, il GPR54**

Dati di ordine genetico, fisiologico, farmacologico e clinico indicano che questi peptidi hanno un ruolo fondamentale per la funzionalità dei neuroni secernenti GnRH, e sono, pertanto, importantissimi per il controllo della riproduzione

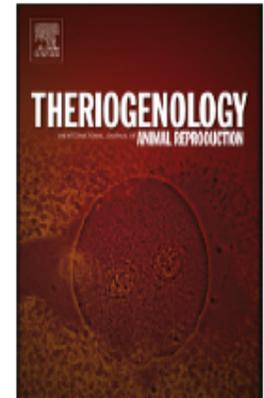


ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Theriogenology

journal homepage: www.theriojournal.com



Effects of kisspeptin-10 on *in vitro* proliferation and kisspeptin receptor expression in primary epithelial cell cultures isolated from bovine placental cotyledons of fetuses at the first trimester of pregnancy



N.A. Martino ^{a,*}, A. Rizzo ^b, F. Pizzi ^c, M.E. Dell'Aquila ^d, R.L. Sciorsci ^b

^a Istituto Zooprofilattico Sperimentale per la Puglia e la Basilicata, Foggia, Italy

^b Veterinary Clinics and Animal Production Unit, Dipartimento dell'Emergenza e Trapianti D'Organo (DETO), Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, Italy

^c Istituto di Biologia e Biotecnologia Agraria (IBBA), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Milan, Italy

^d Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica (DBBB), Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, Italy

Elevate concentrazioni di Kisspeptin

KISSPEPTIN AND BOVINE FOLLICULAR CYSTS (submitted to *Research in Veterinary Science*)

RIZZO A., PICCINNO M., PANTALEO M., MUTINATI M., RONCETTI M., SCIORSCI R.L.

Department of Emergency and Organ Transplantation (D.E.T.O.), University of Bari "Aldo Moro"
s.p. per Casamassima, km 3 70010 Valenzano (Bari) Italy



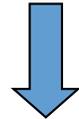
- Le concentrazioni di Kisspeptina, estrogeni e progesterone sono estremamente elevate.
- L'aumento della Kisspeptina è probabilmente dovuto alle elevate concentrazioni di ormoni steroidei.
- Tale incremento può influenzare direttamente o indirettamente le concentrazioni pre-ovulatorie di LH, in altri termini verrebbe meno il picco preovulatorio di LH.

IPOTIROIDISMO

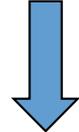
Aumento TSH



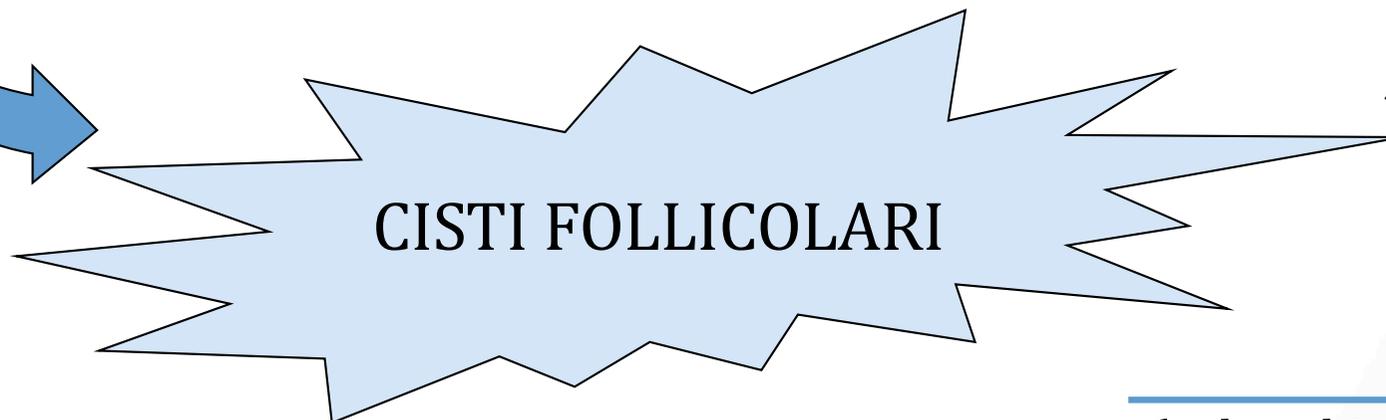
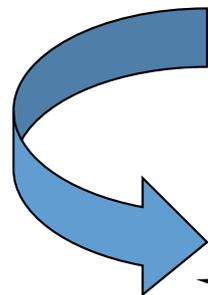
Calo ormoni tiroidei



Calo Estrogeni e Progesterone



ridotto feedback positivo su centro fasico con **assenza picco preovulatorio LH**



CISTI FOLLICOLARI

IPERTIROIDISMO

Basso TSH, T4 normale e T3 elevato

Presenza di anticorpi contro il recettore del TSH



CISTI FOLLICOLARI
(Malattia di Basedow-Graves)



Animal Reproduction Science 138 (2013) 150–154

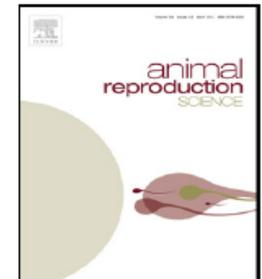


ELSEVIER

Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Animal Reproduction Science

journal homepage: www.elsevier.com/locate/anireprosci



Cystic ovarian follicles and thyroid activity in the dairy cow

M. Mutinati, A. Rizzo, R.L. Sciorsci*

Department of Emergencies and Organ Transplantation (D.E.T.O.), Faculty of Veterinary Medicine, University of Bari "Aldo Moro", s.p. per Casamassima, km 3, 70010 Valenzano (Bari), Italy

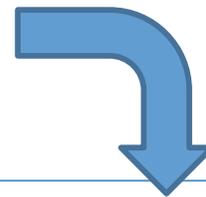


INTERFERENTI ORMONALI

Sostanze esogene in grado di alterare la funzionalità del sistema endocrino, causando effetti avversi sulla salute di un organismo, oppure della sua progenie o di una (sotto)popolazione.

Comprendono:

- ❑ contaminanti ambientali persistenti (es. diossine)
- ❑ composti utilizzati come fitosanitari od antiparassitari
- ❑ composti utilizzati nei processi industriali
- ❑ composti naturali come i fitoestrogeni

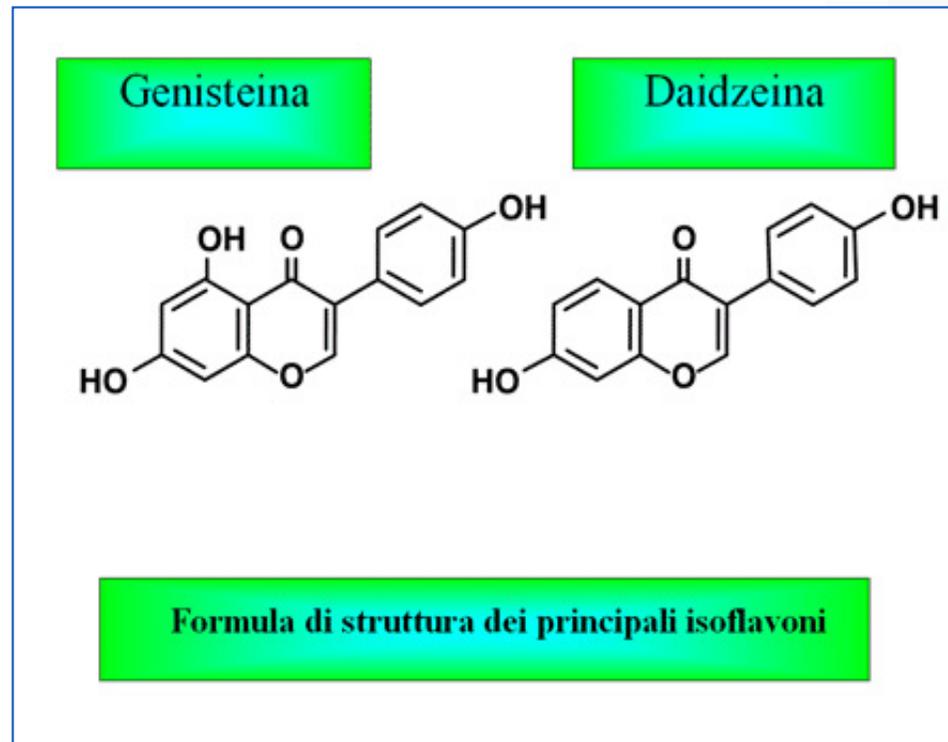


Isoflavonoidi e Lignani (Genisteina, Daidzeina, ecc) contenuti in soia, aglio, riso, frumento, patate, carote, prezzemolo, pomodori, vino, tè verde, caffè

Queste sostanze possono interferire con la sintesi, la secrezione, il trasporto, il legame, l'azione biologica o l'eliminazione degli ormoni naturali.

Principali azioni:

- Estrogenica
- Androgenica
- Antiestrogenica
- Antiandrogenica
- Tireostatica



La somministrazione di sostanze con attività **estrogeno-simile** possano indurre profonde modificazioni riproduttive, che si manifestano con **irregolarità del ciclo, infertilità** e con lo **sviluppo di cisti follicolari**.

2) Disturbi metabolici

L'obesità e gli squilibri alimentari possono sopprimere la secrezione di LH.

Il **neuropeptide Y (NPY)** controlla il centro della fame e gioca un ruolo primario sul rilascio dell'LH e della leptina, proteina che regola l'omeostasi del peso corporeo (Stock et al., 1999).



Vi è una correlazione tra leptina e LH nella bovina: una **riduzione della concentrazione plasmatica di leptina** (bovine sottoposte a digiuno) si accompagna a **diminuzione della concentrazione plasmatica e della frequenza dei pulses di LH** (Amstalden e coll., 2000).

LEPTINA IN BOVINE CON CISTI OVARICHE FOLLICOLARI

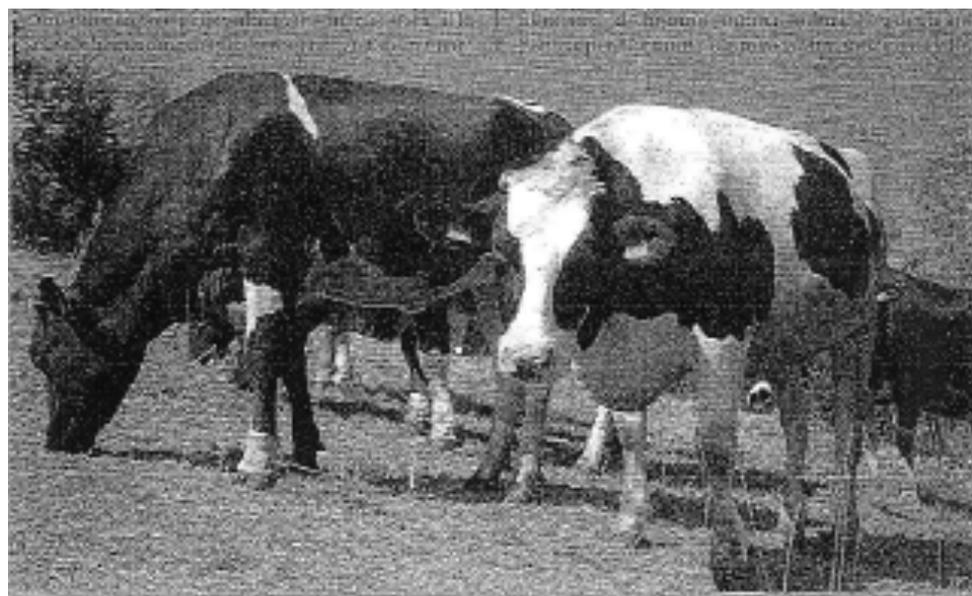
ANGELO QUARANTA - GIOVANNI MICHELE LACALANDRA - ALESSANDRO FRATE - ANTONIA ZARRELLI - ANNALISA
RIZZO - RAFFAELE LUIGI SCORSI
DIPARTIMENTO DI PRODUZIONE ANIMALE - FACOLTÀ DI MEDICINA VETERINARIA - UNIVERSITÀ DI BARI

DOCUMENTI

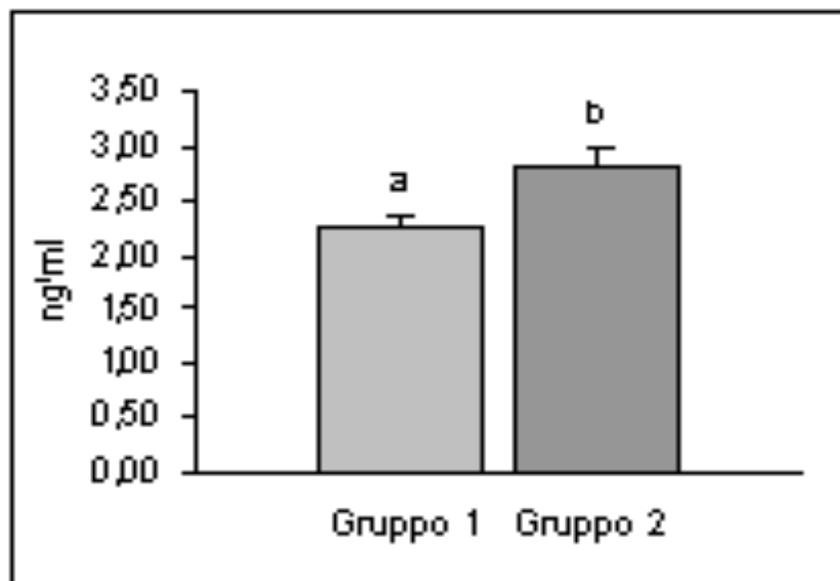
ANIMALI
DA REDDITO

ODV 5

GIUGNO 2008 - VOLUME 11

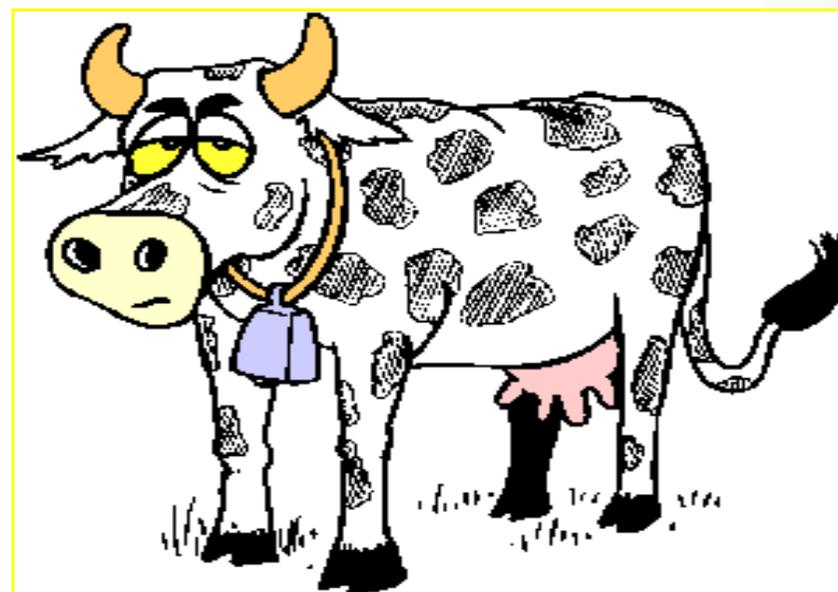


- I livelli medi di leptina del gruppo con cisti follicolari ($2,26 \pm 0,12$ ng/ml) sono risultati significativamente più bassi rispetto al gruppo di bovine di controllo con normali ovulazioni ($2,80 \pm 0,18$ ng/ml).



Gruppo 1: bovine con cisti

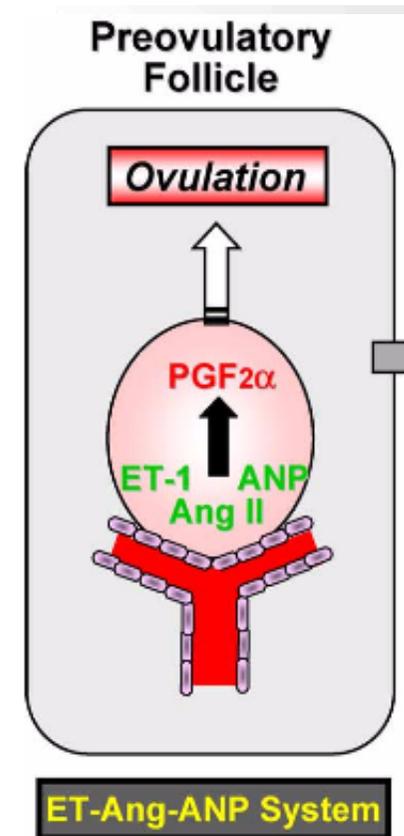
Gruppo 2: bovine controllo



I livelli di leptina più elevati riscontrati nelle bovine con normali ovulazioni confermerebbero l'importanza di adeguate concentrazioni di ormone per assicurare una sufficiente liberazione preovulatoria di LH.

3) Sistema renina-angiotensina (RAS)

- Alcuni studi indicano che il RAS a livello ovarico gioca un ruolo significativo anche nel processo di ovulazione, come dimostrato dalla presenza di recettori per l'**Ang II** a livello di cellule del follicolo preovulatorio (Yoshimura et al., 1996).



- Questi risultati suggeriscono che la produzione locale di Ang II può far parte di un meccanismo di controllo intraovarico paracrino e/o autocrino del processo di ovulazione.

(Yoshimura et al., 1996; Schauser et al., 2001)

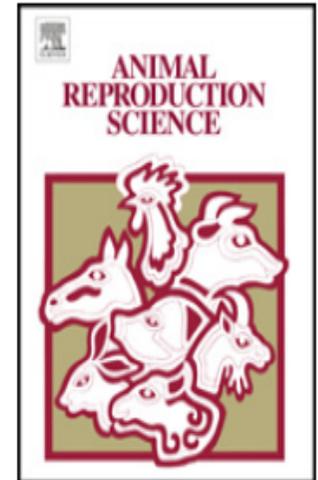


ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Animal Reproduction Science

journal homepage: www.elsevier.com/locate/anireprosci



Renin and ovarian vascularization in cows with follicular cysts after epidural administration of a GnRH analogue

A. Rizzo, G. Minoia, C. Trisolini, M. Mutinati, M. Spedicato,
R. Manca, R.L. Sciorsci*

Department of Animal Production, Faculty of Veterinary Medicine, University of Bari, Strada Provinciale per Casamassima Km 3, 70010 Valenzano (Bari), Italy

4) Metalloproteinasi

Le metalloproteinasi sono enzimi della ECM (matrice extra-cellulare) che giocano un ruolo importante nei processi di rimodellamento durante lo sviluppo follicolare, l'ovulazione e l'atresia.

(Ny et al., 2002; Imai et al., 2003).

Nei follicoli cistici è stata osservata un'elevata espressione genica per alcune di queste metalloproteinasi (MMP-9, **gelatinasi**), suggerendone un ruolo nella formazione delle cisti, in rapporto con un'elevata produzione dell'enzima o con basse concentrazioni degli enzimi inibitori.

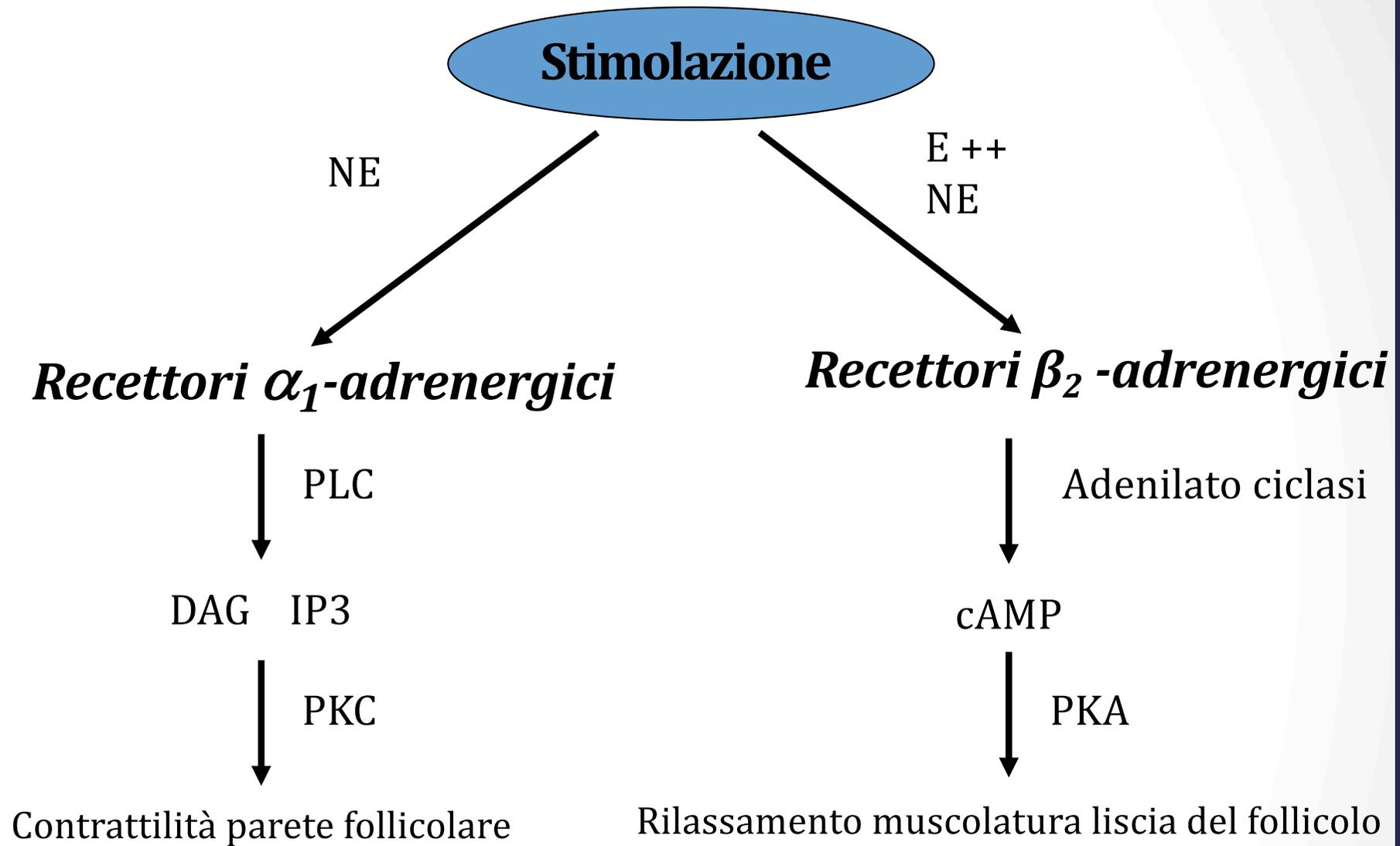
(Imai et al., 2003).

5) Sistema adrenergico

Le cellule muscolari lisce della teca esterna sono innervate da fibre adrenergiche, che si intensificano ulteriormente nel corso dello sviluppo follicolare, in coincidenza con una maggiore contrattilità della parete, al momento dell'ovulazione.



(Morimoto et al., 1981)



(Walles et al., 1982; Di Giovanni et al., 1992).

Un'alterata funzione del sistema simpatico a livello ovarico può costituire un importante elemento eziopatogenetico in corso di cisti follicolari.

Il **carazololo** (**β -bloccante**) (1×10^{-6} M) ha determinato un aumento dell'ampiezza delle onde di contrazione spontanea in strips di cisti follicolari.

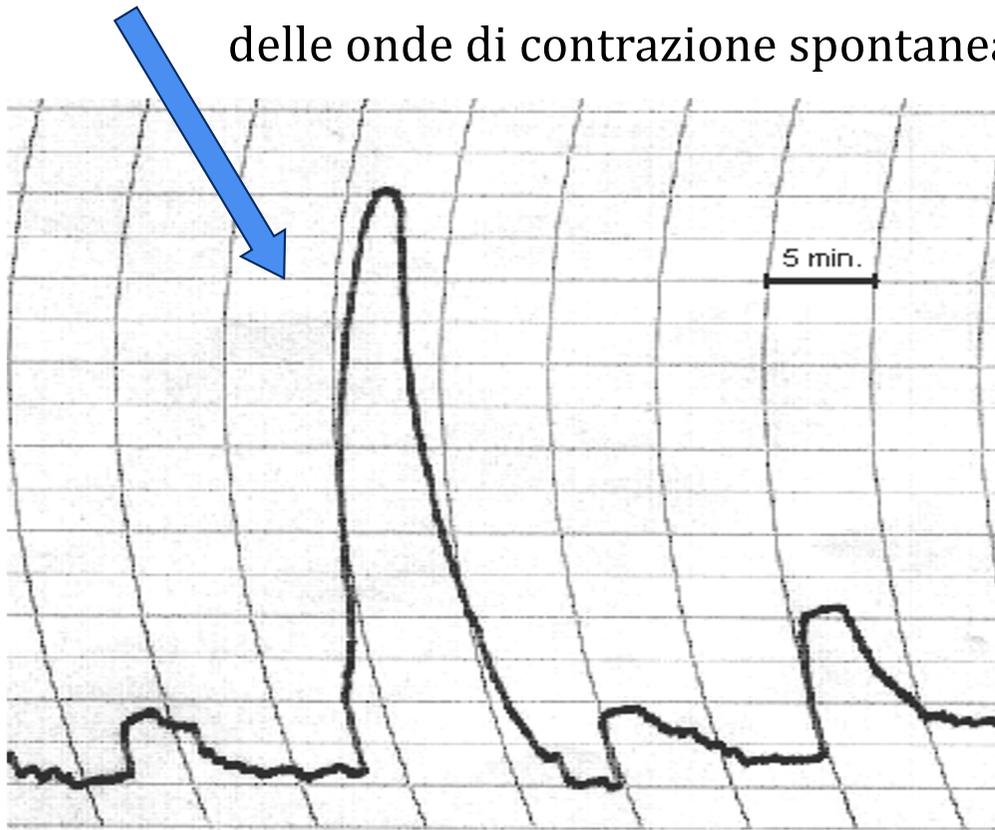


Fig.3 - Tracciato meccanografico: è visibile l'effetto del carazololo (1×10^{-6} M) su tono spontaneo in strips di parete di cisti follicolari persistenti (30 mm. di diametro, P4 <1 ng./ml).

(Cosola et al., 2005).



ELSEVIER

Available online at www.sciencedirect.com

SciVerse ScienceDirect

Theriogenology 76 (2011) 1526–1531

Theriogenology

www.theriojournal.com

In vivo and *in vitro* studies of the role of the adrenergic system
and follicular wall contractility in the pathogenesis and resolution
of bovine follicular cysts

A. Rizzo, M. Spedicato, M. Mutinati, G. Minoia, M. Pantaleo, R.L. Sciorsci*

Department of Animal Production, University of Bari Aldo Moro

Received 9 March 2011; received in revised form 15 June 2011; accepted 16 June 2011

6) Stress

Lo stress acuto stimola il rilascio di:

- CRF e vasopressina dall'ipotalamo
- proopiomelanocortina (POMC), ACTH e β -endorfine dall'ipofisi anteriore

(Kjaer, 1996).

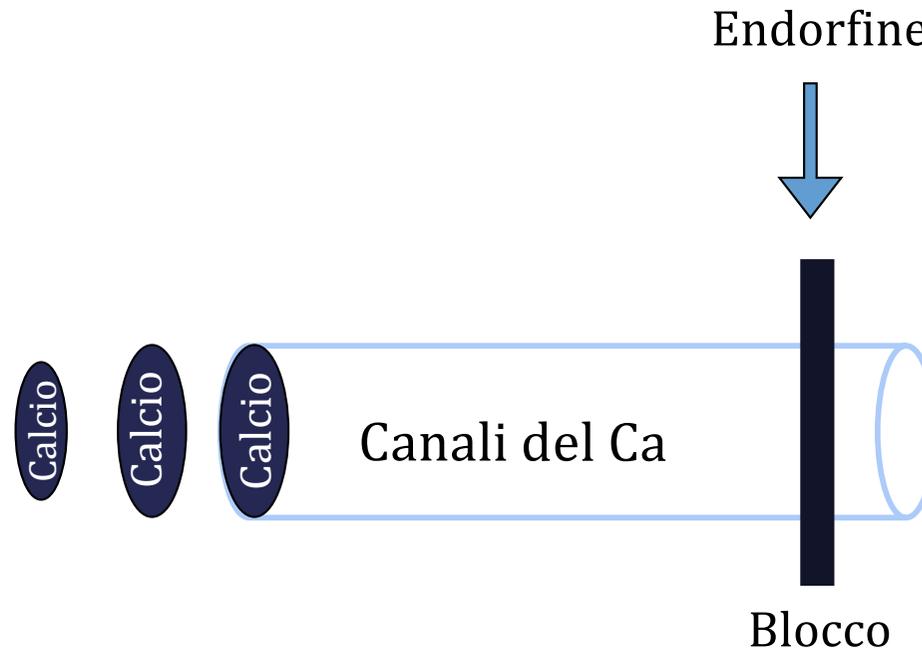
- E' stato osservato che la somministrazione di ACTH esogeno, durante la fase follicolare, risulta in una **riduzione della frequenza di rilascio dell'LH** e nella formazione di cisti follicolari.
- Nelle cellule ipofisarie di bovine affette da cisti follicolari, si riscontra una notevole ipertrofia ed immunoreattività per le cellule secernenti ACTH.

- Le **β -endorfine** si legano ai recettori **μ** :



- a livello ipotalamico bloccano il rilascio di GnRH
- a livello di ipofisi inibiscono il rilascio delle gonadotropine
- a livello di ovaio inibiscono l'attività delle gonadotropine per inattivazione funzionale della proteina G specifica

Alcune ricerche hanno dimostrato una stretta correlazione tra calcio ed endorfine, mediante blocco dei canali del calcio da parte di queste ultime.



Tale situazione è in grado di modificare la funzionalità endocrina, specifica di ghiandole con elevata presenza di strutture nervose, poiché una carenza di calcio intracellulare sopprime il meccanismo di esocitosi cellulare.

(Sciorsci et al., 2000).

LE CISTI FOLLICOLARI NELLA BOVINA

Sciorsci R.L., Rizzo A., ° Robbe D., Minoia P.

(Dipartimento di Produzione Animale – Università di Bari; ° Dipartimento di Scienze Cliniche Veterinarie – Università di Teramo)

Parole chiave: cisti follicolari, bovina, apoptosi, metalloproteinasi, stress, GnRH.

Key words: follicular cysts, cow, apoptosis, metalloproteinasis, stress, GnRH.

TERAPIA DELLE CISTI FOLLICOLARI DELLA BOVINA

IMPIEGO DI GNRH PER VIA EPIDURALE

DOMENICO ROBBE ⁽¹⁾ - MARA D'OTTAVIO ⁽¹⁾ - RAFFAELE LUIGI SCIORSKI ⁽²⁾

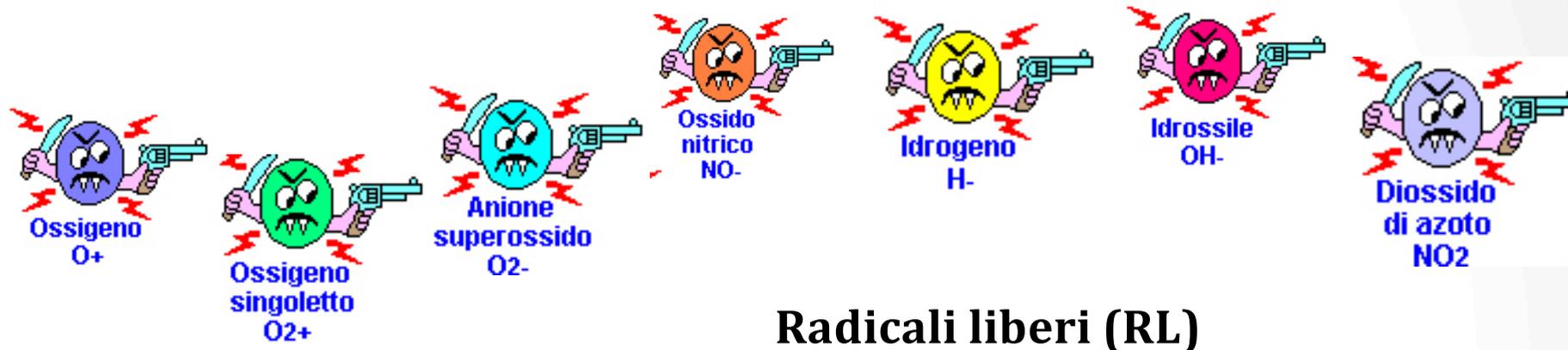
⁽¹⁾ DIPARTIMENTO DI SCIENZE VETERINARIE ED AGROALIMENTARI, UNIVERSITÀ DI TERAMO.

⁽²⁾ DIPARTIMENTO DI PRODUZIONE ANIMALE, UNIVERSITÀ DI BARI

DOCUMENTI
ANIMALI
DA REDDITO

CDV 19
Omnibus Documenti Veterinari 7/8

7) Stress ossidativo



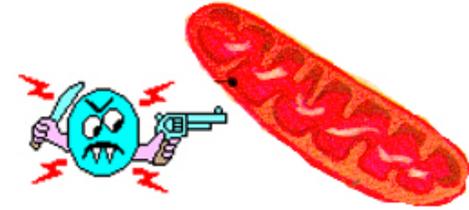
Sono definiti come molecole o atomi che contengono uno o più elettroni spaiati, con conseguente alta reattività, che li porta a ricercare un equilibrio, appropriandosi di altre molecole con le quali vengono a contatto.

(Bergendi et al., 1999; Cuzzocrea et al., 2001).

La produzione di radicali libero può essere innescata da:

- Assorbimento di energia radiante (luce ultravioletta, raggi X).
- Metabolismo enzimatico di sostanze chimiche esogene o farmaci.
- Le reazioni di ossido-riduzione che si verificano durante i normali processi metabolici (es: durante i processi infiammatori).
- Metalli di transizione, come il ferro ed il rame, donano o accettano elettroni liberi durante le reazioni intracellulari e catalizzano la formazione di RL.

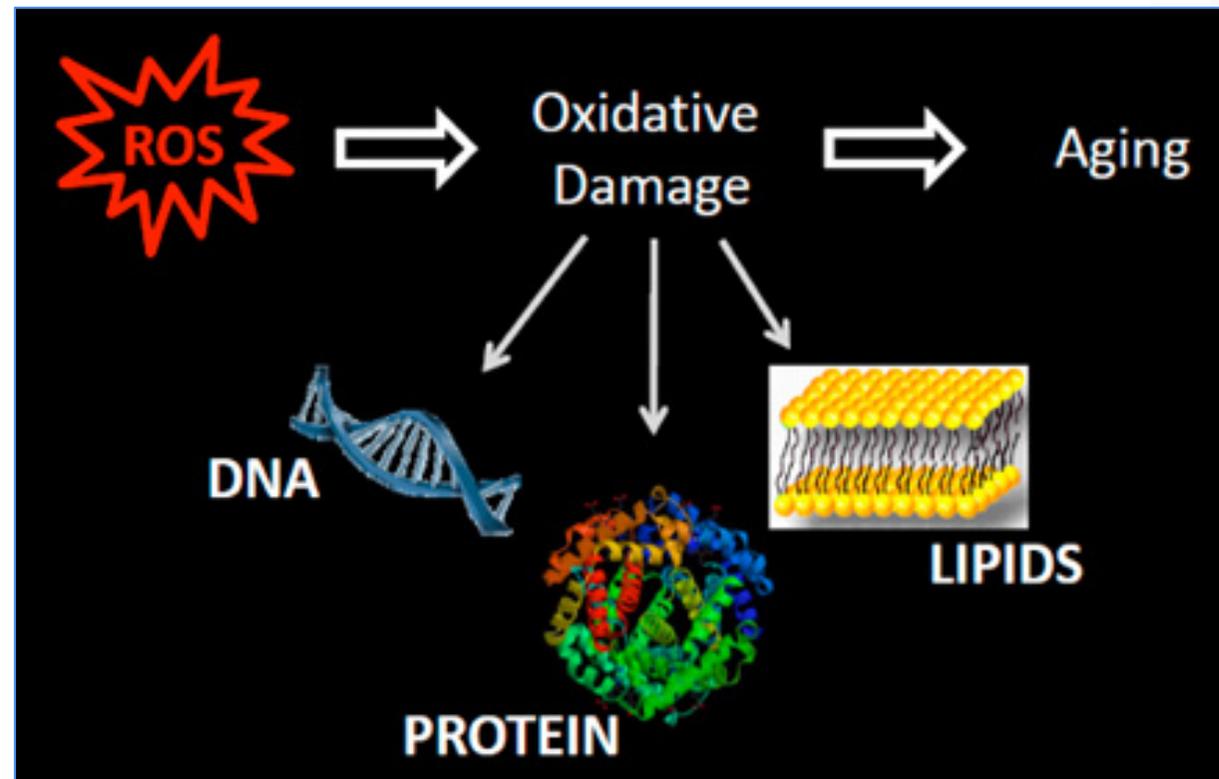
Ruolo fisiologico dei ROS



- partecipano come **mediatori dei segnali di trasduzione**, attivatori di **proteine** come la tirosin-kinasi;
- sono dei **secondi messaggeri per vari processi fisiologici** (nei processi di crescita o di trasformazione);
- nei meccanismi di **difesa contro i batteri** (radicale superossido prodotto dai neutrofil);
- **inducono l'apoptosi** alterando la permeabilità mitocondriale, formando pori nella membrana interna, con ingresso di acqua e rigonfiamento, rilasciando un fattore di innesco dell'apoptosi (il citocromo C) che è responsabile dell'attivazione della caspasi 9.

Ruolo patologico dei ROS

- perossidazione dei lipidi di membrana;
- modificazioni ossidative delle proteine;
- lesioni del DNA.



ROS e ovulazione

A livello dell'epitelio della superficie ovarica nel sito di rottura (stigma) c'è un progressivo aumento delle cellule in apoptosi poco prima dell'ovulazione.

A questo livello si evidenziano cellule con DNA danneggiato dall'attacco dei radicali liberi.

Immunopharmacology and Immunotoxicology, 2009, 1-5, iFirst

informa
healthcare

RESEARCH ARTICLE

Reactive Oxygen Species (ROS): involvement in bovine follicular cysts etiopathogenesis

Annalisa Rizzo, Giuseppe Minoia, Carmelinda Trisolini, Maddalena Mutinati, Massimo Spedicato, Felicita Jirillo, and Raffaele Luigi Sciorsci

Department of Animal Production, University of Bari Bari, Italy

Bassi livelli di RL determinano un'assenza o un ridotto stimolo all'apoptosi con conseguente trasformazione del follicolo ovulatorio in follicolo cistico.

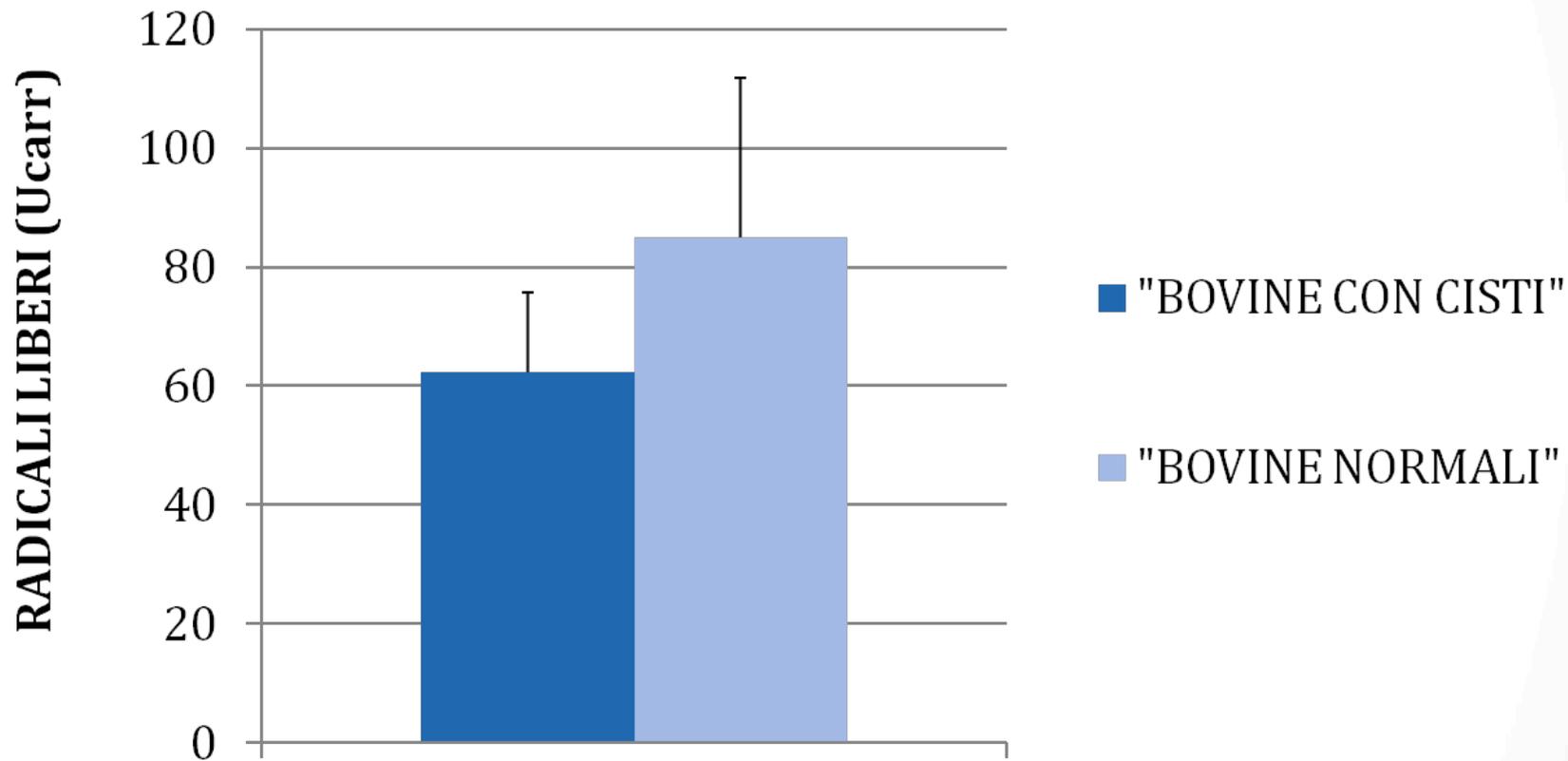
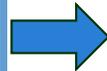


Grafico 1: rappresentazione grafica delle concentrazioni medie sieriche dei radicali liberi (Ucarr) in bovine con cisti e bovine normali.

Dosaggio radicali liberi dell'ossigeno, sistema antiossidante e β -carotene



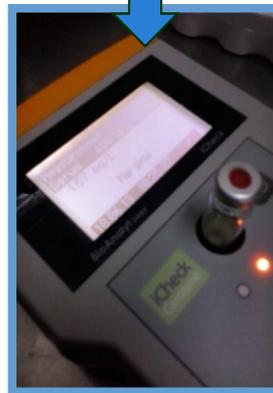
B-carotene

Livelli:

deficitari <1,5 mg/L

marginali 1,5-3,5 mg/L

ottimali >3,5 mg/L



ROS e BAP

SINTOMATOLOGIA

- Un anormale comportamento estrale è spesso indicatore di patologia cistica follicolare.
- Una bovina con cisti ovariche manifesta un estro costante (ninfomania), anestro o una combinazione erratica di estro e anestro.
- Virilismo.



- accorciamento del ciclo estrale;
- atteggiamenti frequenti di monta;
- diminuzione della produzione latte;
- scadimento delle condizioni generali.

Altri sintomi della patologia ovarica cistica includono:

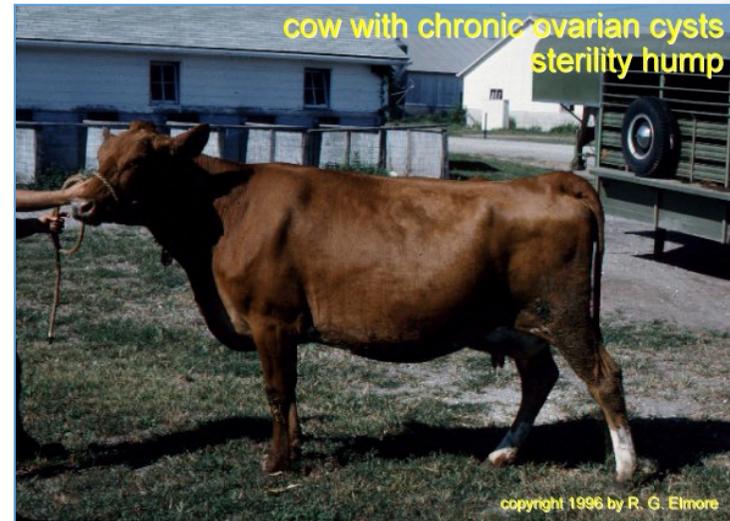
- perdita del tono muscolare a livello di vulva, vagina, cervice ed utero;
- rilasciamento dei legamenti sacroischiatici e sacroiliaci con dislocazione verso l'alto del coccige;
- la regione vulvo-perineale tende ad infossarsi ed in qualche caso vi è la tendenza al prolasso vaginale;
- produzione eccessiva di muco;
- esoftalmo e ipertiroidismo;
- disturbi dell'appetito con dimagrimento, pelo opaco, cute anelastica e disturbi della ruminazione.



E' ovvio che il corredo sintomatologico può palesarsi con diversi gradi a seconda della progressione e/o della persistenza della patologia.

DIAGNOSI

- Dati anamnestici
- Esame clinico
- Esame ecografico
- Dosaggio progesterone



Esame clinico



Esplorazione rettale

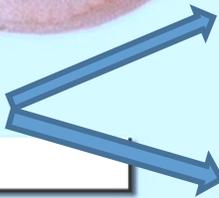
Presenza di struttura
fluttuante a livello ovarico



**SOSPETTO DI
CISTI FOLLICOLARE**

Dopo 10 giorni:

5 cm

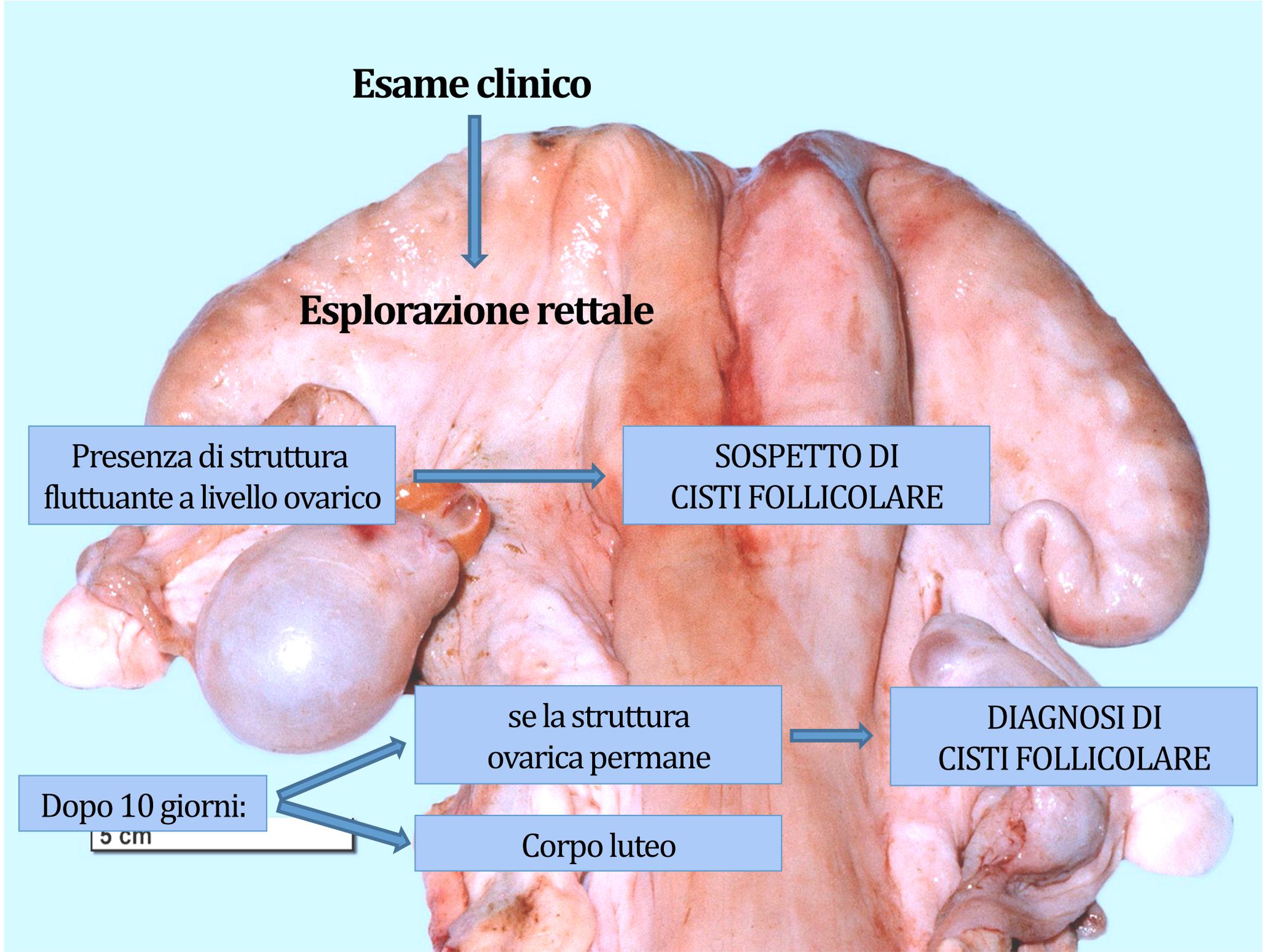


se la struttura
ovarica permane

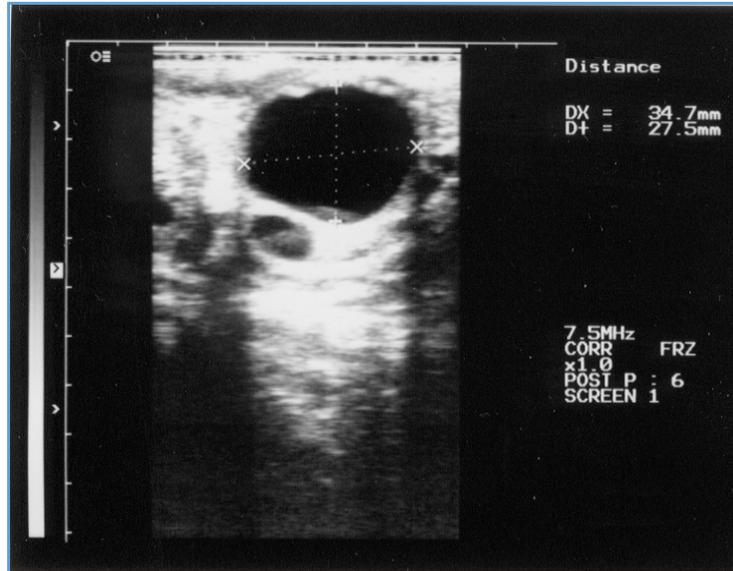


**DIAGNOSI DI
CISTI FOLLICOLARE**

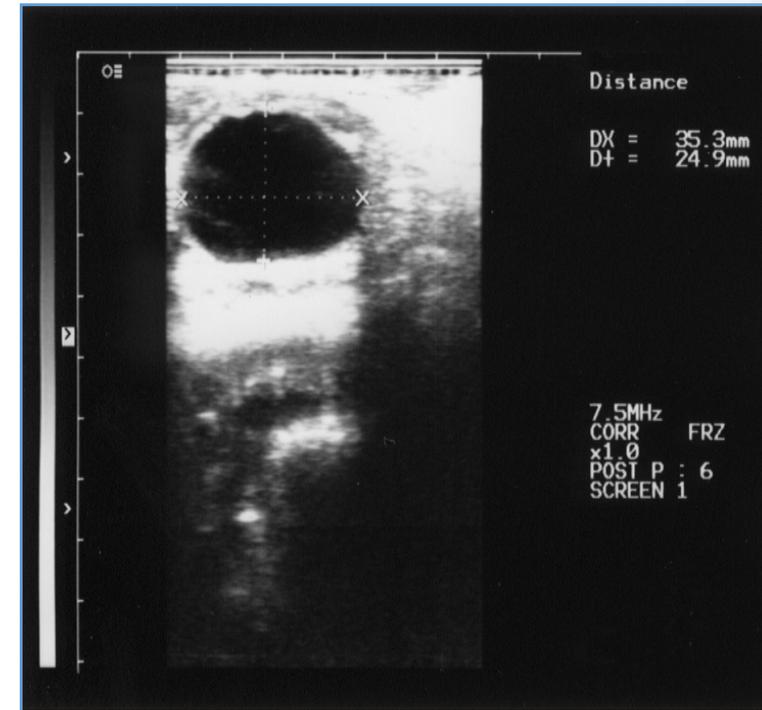
Corpo luteo



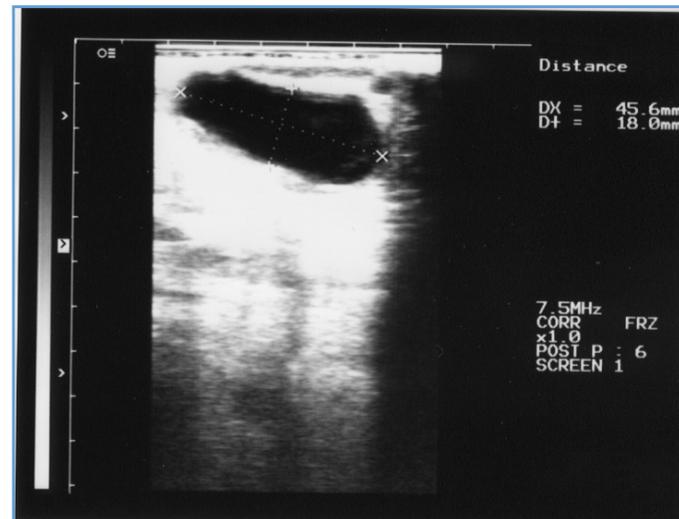
Rilievi ecografici di
cisti follicolari



Esame ecografico



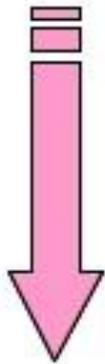
Struttura anecogena
con liquido



DIFFERENZA

CISTI FOLLICOLARI – CISTI LUTEINICHE

follicolare
24-70%



luteinica

singola o multipla
parete sottile (≤ 3 mm)
bordo regolare
forma sferica, ovale
omogeneam. anecogena
 $P4 < 1$ ng/mL

generalmente singola 30-76%
parete ispessita (> 3 mm)
bordo irregolare
anecogenicità non omogenea
 $P4 > 1$ ng/mL

TERAPIA

- **rottura manuale delle cisti** (Youngquist, 1986):
da evitare perché crea microtraumi, emorragie e recidive
- **aspirazione del liquido cistico** (Bo et al., 1995; Parmigiani et al., 1996):
vengono meno le sostanze che creano un feedback negativo a livello centrale
- **trattamento con Porcine Luteinizing Hormone (pLH)**
(D'Ottavio et al., 2002).
- **trattamento con Gonadotropina Corionica umana (hCG)**
(D'Ottavio et al., 2002): può essere utilizzata una sola volta in quanto stimola la produzione di AC.
- **impianti di progestinici** per 14 giorni (Calder et al., 1999; Todoroki et al., 2001)

- **trattamento con GnRH** (Garverick, 1997; Sciorsci et al., 2000; Robbe et al., 2002):
 - rilascio di FSH e LH;
 - regola l'attività riproduttiva su siti extraipofisari (R su cellule della granulosa e teca).

In caso di carenza di energia o problemi recettoriali:

- **fruttosio 1-6-difosfato**

- **trattamento con GnRH + Carazololo** (Rizzo et al., 2011)

- **trattamento con Calcio/Naloxone + GnRH per via epidurale**

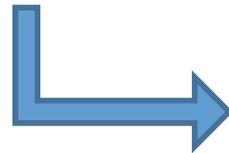
Il GnRH da noi utilizzato, la Lecirelina, è in grado, grazie alla sua struttura (sostituzione della glicina in posizione 10 con un gruppo etilamide altamente lipofilo), di attraversare più velocemente le membrane.

L'associazione del GnRH col Ca/Nx induce l'unione del calcio, metallo «hard», con il radicale carbossilico del GnRH, costituendo un calcio carbossilato privo di carica elettrica e quindi in grado di attraversare le membrane cellulari.

(Sciorsci et al., 2000; Robbe et al., 2002a; Sciorsci et al., 2003)

Via epidurale

- attiva in modo più diretto il plesso ipogastrico e i recettori per il GnRH, identificati recentemente a livello spinale;
- induce un afflusso neuronale di calcio che porta alla liberazione di noradrenalina dal terminale simpatico dei nervi che innervano le ovaie;
- aumenta la contrattilità della parete follicolare;
- consente alla lecirelina di raggiungere, veicolata dal liquido cerebrospinale, il sistema nervoso centrale (ipotalamo e ipofisi).



Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

Theriogenology 74 (2010) 1559–1569

Theriogenology

www.theriojournal.com

Bovine ovarian follicular cysts: *in vitro* effects of lecirelin, a GnRH analogue

Annalisa Rizzo, Claudia Cosola, Maddalena Mutinati, Massimo Spedicato, Giuseppe Minoia, Raffaele Luigi Sciorsci*

Department of Animal Production-Faculty of Veterinary Medicine, University of Bari (Italy), Strada prov.le per Casamassima, km3, 70010, Valenzano (BARI), Italy

Received 12 April 2010; received in revised form 26 May 2010; accepted 19 June 2010

(Sciorsci et al., 2003; Rizzo et al., 2011)

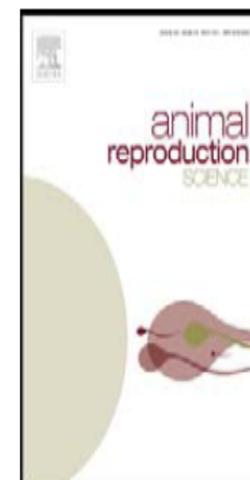


ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Animal Reproduction Science

journal homepage: www.elsevier.com/locate/anireprosci



Epidural vs intramuscular administration of lecirelin, a GnRH analogue, for the resolution of follicular cysts in dairy cows

Rizzo Annalisa, Campanile Debora, Mutinati Maddalena, Minoia Giuseppe, Spedicato Massimo, Sciorsci Raffaele Luigi*

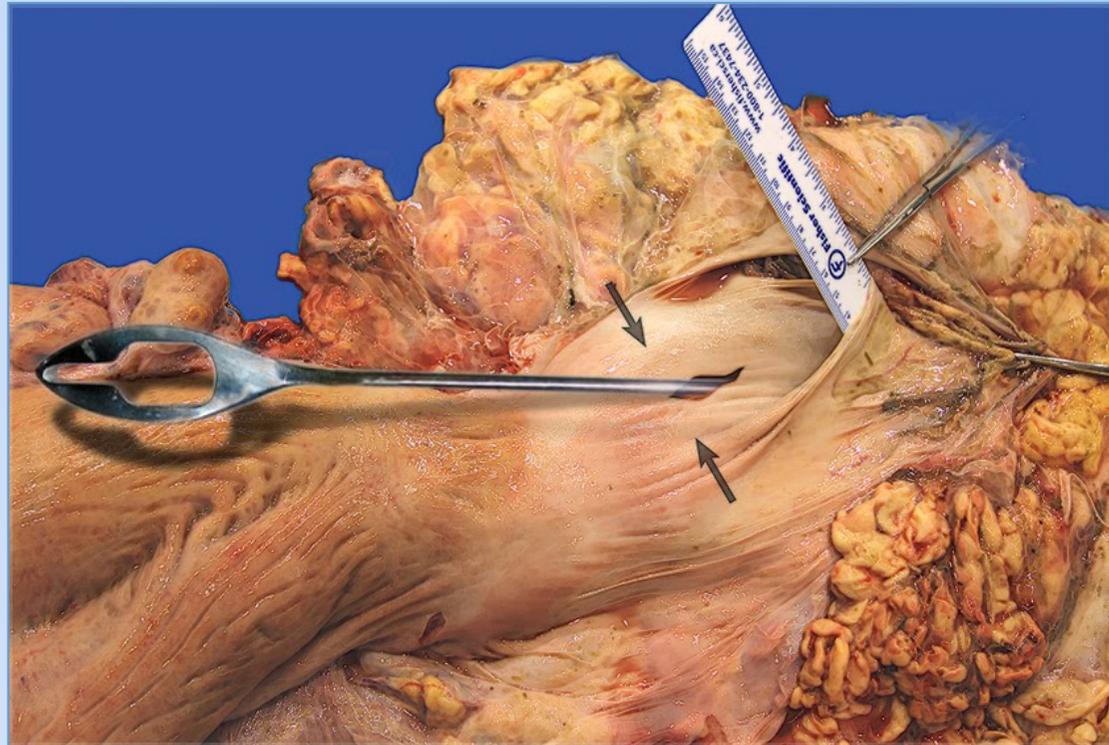
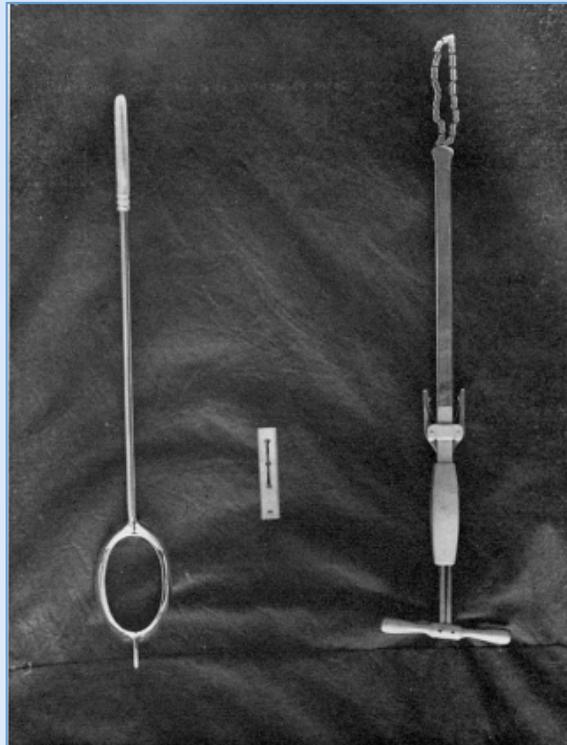
Department of Animal Production, Faculty of Veterinary Medicine, University of Bari Aldo Moro, Strada Prov. le per Casamassima, Km 3, 70010 – Valenzano (Bari), Italy

TERAPIA CHIRURGICA

Si effettua in presenza di cisti ovariche non risolvibili con i trattamenti farmacologici.

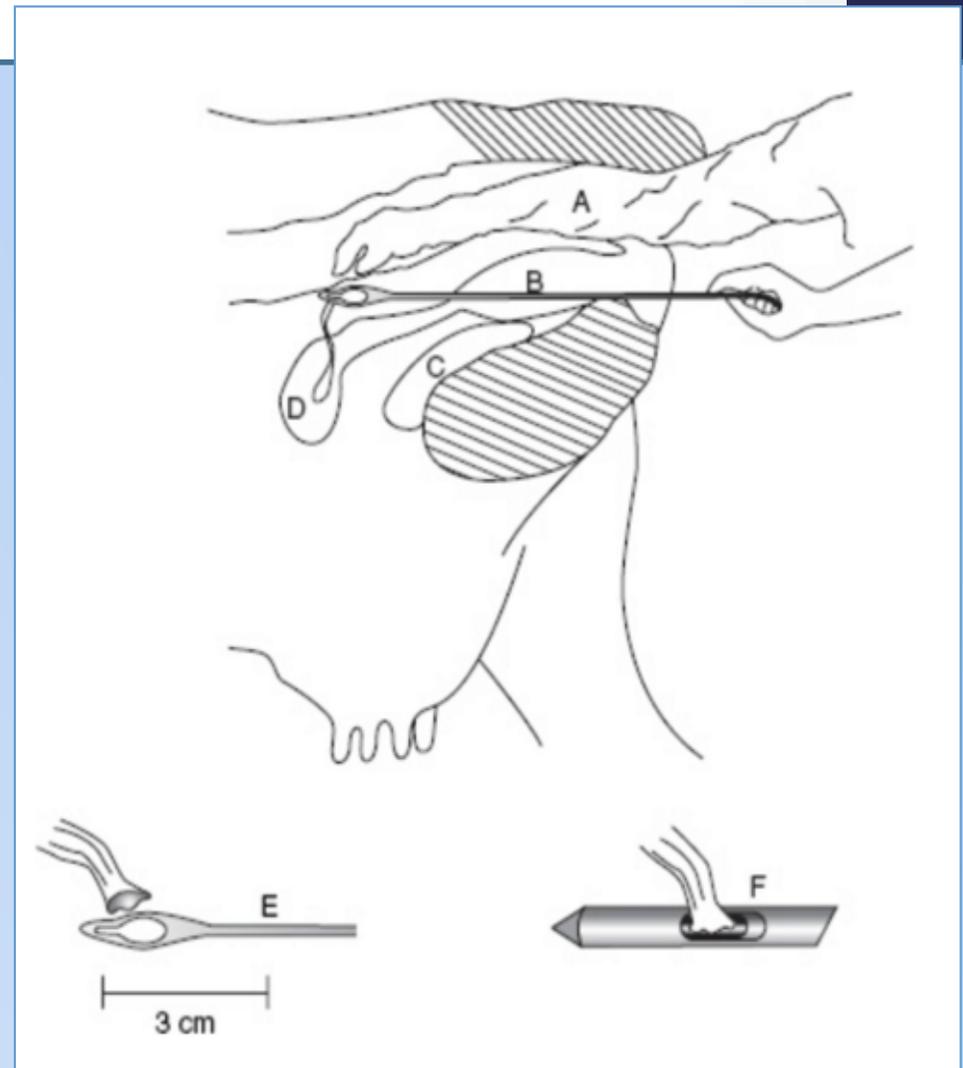
In passato:

OVARIECTOMIA MONOLATERALE PER VIA TRANSVAGINALE



- adeguato lavaggio e disinfezione dei genitali esterni e della vagina;
- introdurre in vagina il divaricatore-estensore, che viene appoggiato mediante il suo estremo anteriore nel porzio cervicale;

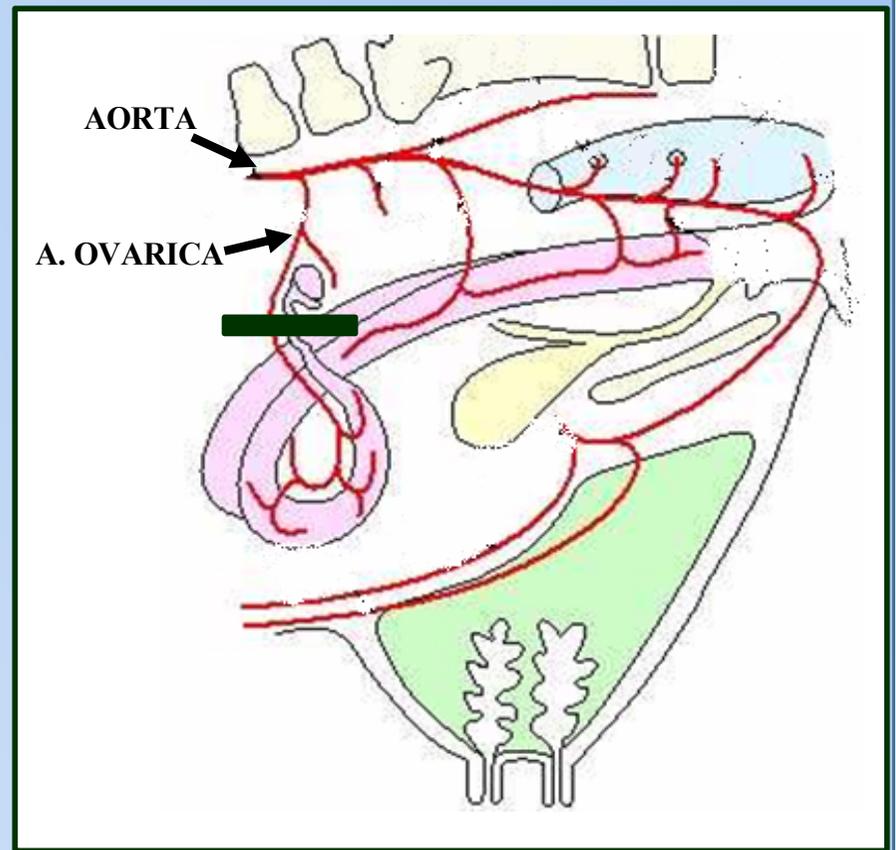
- introdurre in vagina il bisturi con lama retratta;
- incisione della volta vaginale (4-6 cm);
- esteriorizzare l'ovaio della breccia e inserire il peduncolo nell'ovariotomo, che viene azionato dall'esterno;
- copertura antibiotica.



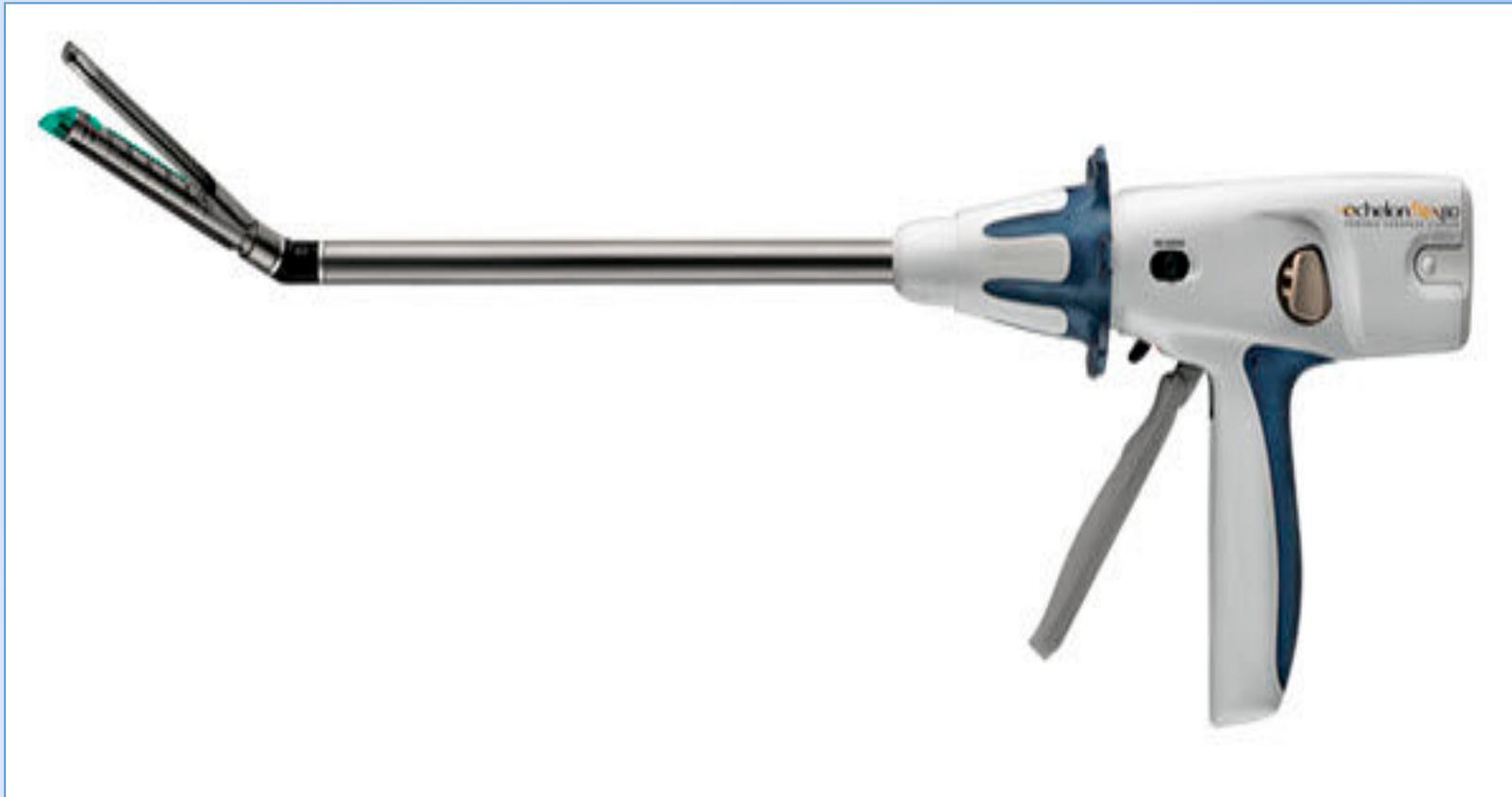
OVARIECTOMIA MONOLATERALE DAL FIANCO

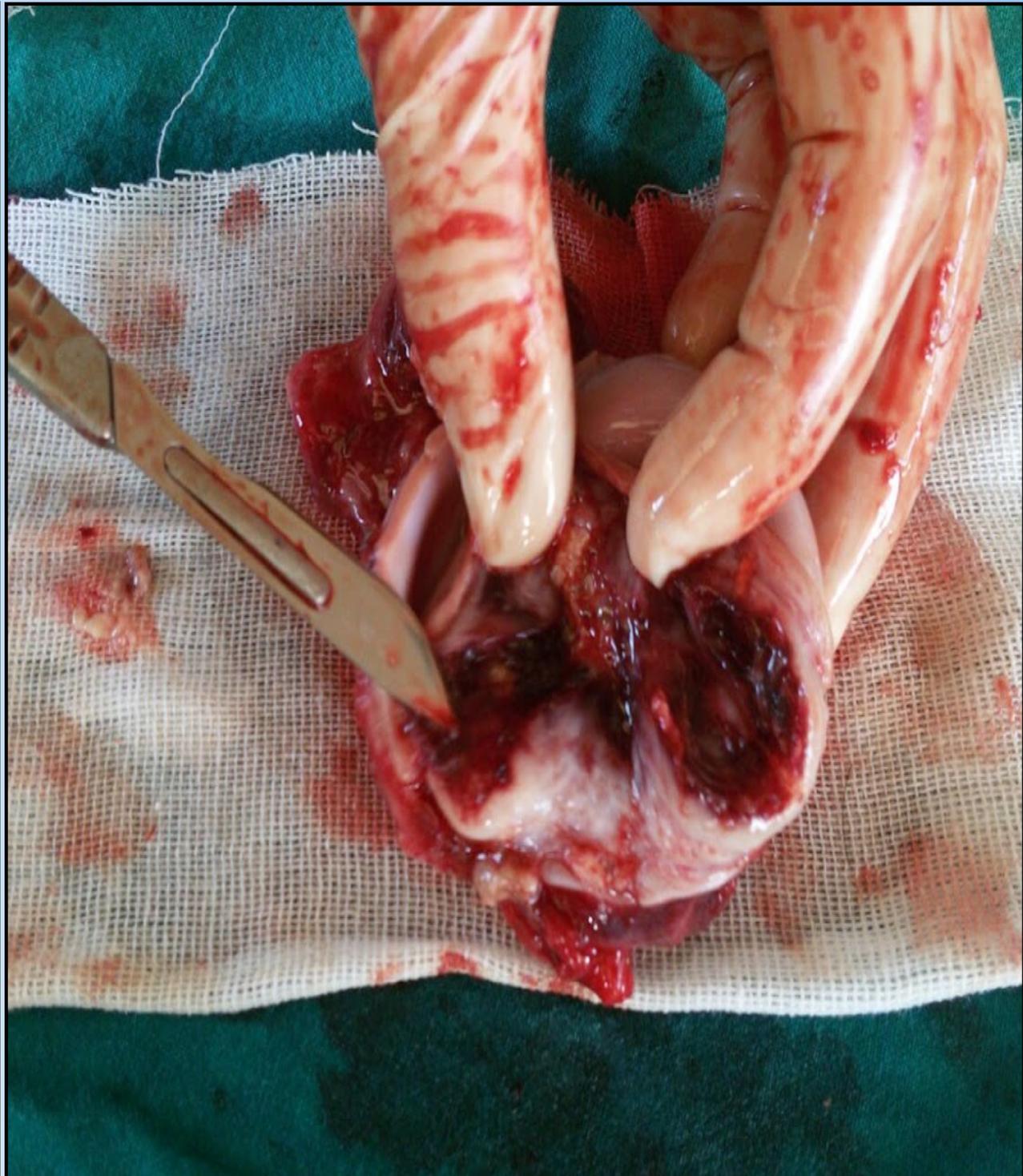
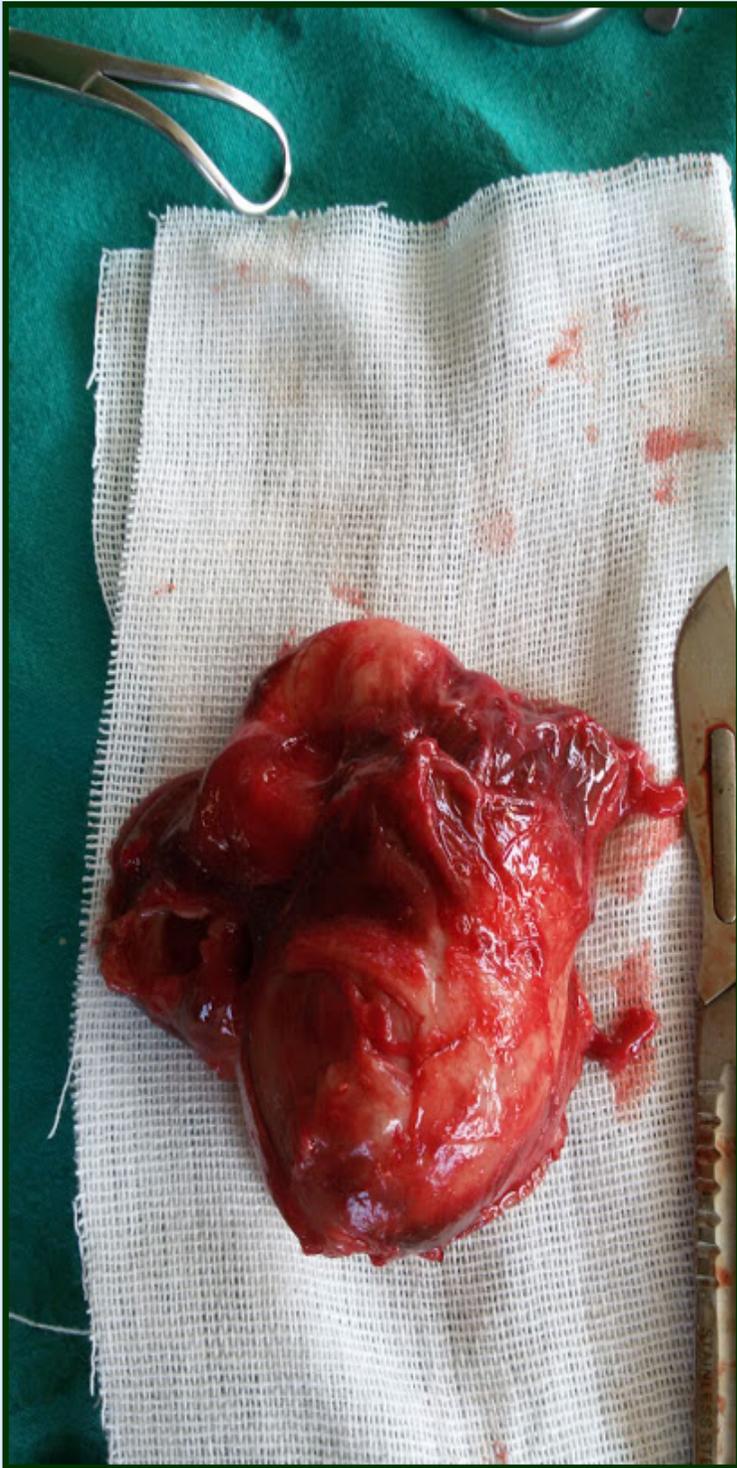


Incisione di circa 25-30 cm effettuata appena avanti all'ala iliaca, scendendo verso la grassella. Dopo aver effettuato la dieresi di cute, sottocute, dei piani muscolari e del peritoneo, giunti in cavità addominale, si è proceduto a peduncolare l'ovaio e ad asportarlo.



L'asportazione dell'ovaio viene eseguita con una tecnica innovativa, messa a punto, dal nostro gruppo, mediante suturatrice automatica Ethicon

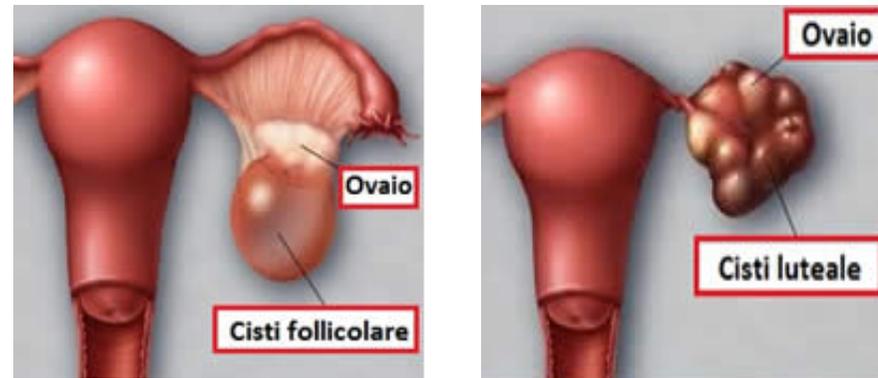




2. CISTI LUTEINICHE

Possono derivare da:

- follicolo di Graff che non ovula (per carenza dell'enzima collagenasi o per ostacoli fisici);
- cisti follicolari che luteinizzano;
- corpo luteo.

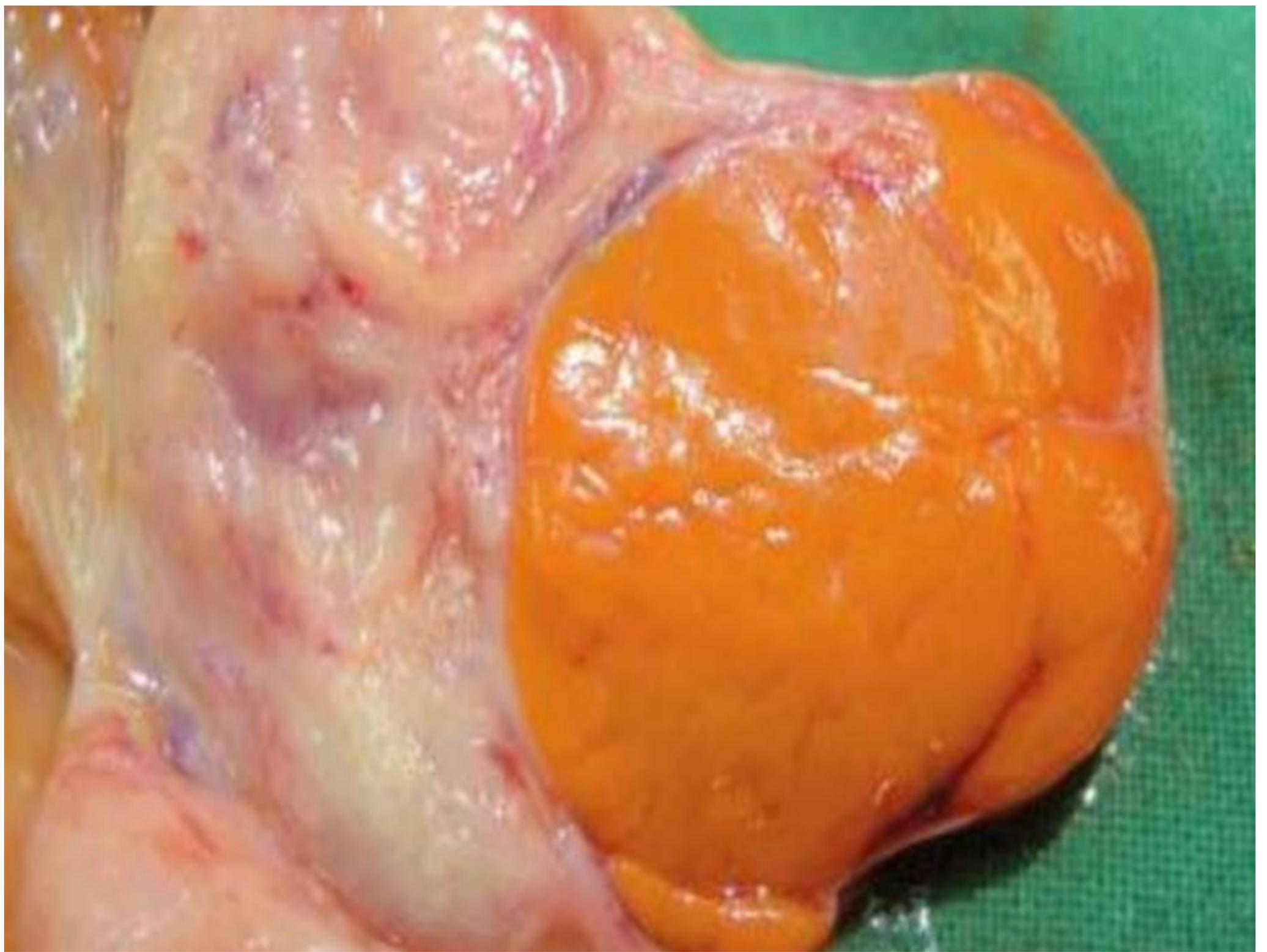


La cavità del follicolo si riempie di sangue proveniente dall'emorragia per diapedesi dei capillari della teca interna.

Il sangue insieme al liquido forma un coagulo che in 1-2 settimane si organizza all'interno della cavità della cisti.

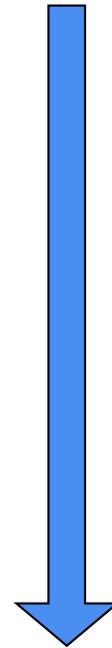
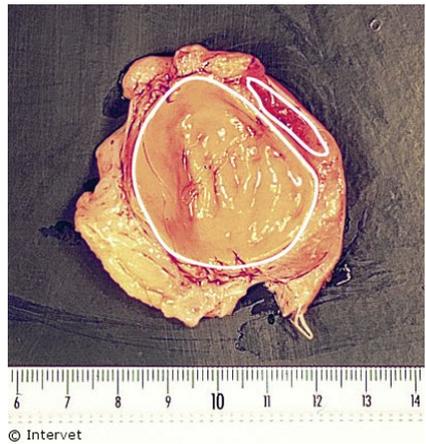
(Bottarelli, 1989).





Eziogenesi: sono dovute principalmente a una carenza di LH.

SINTOMATOLOGIA

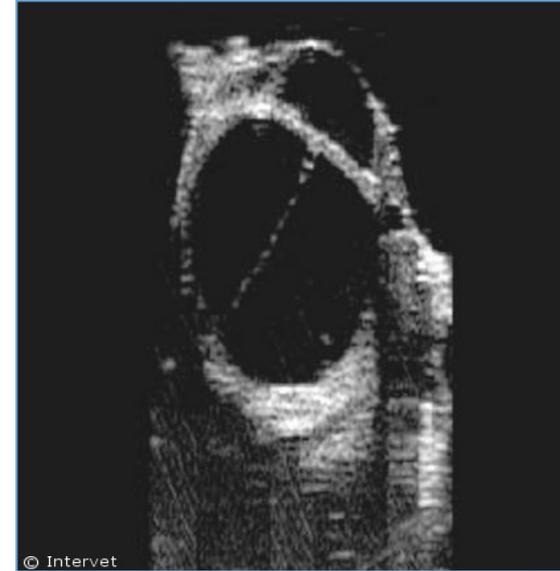


ANESTRIA

[P4]



DIAGNOSI



➤ Dati anamnestici

➤ Esame clinico

Esplorazione rettale:

- dimensione di una noce;
- no colletto e ombelicatura;
- sporge a cupola sull'ovaio.

➤ Esame ecografico

➤ Dosaggio progesterone

Diagnosi differenziale.

DIFFERENZA

CISTI FOLLICOLARI – CISTI LUTEINICHE

Spessore parete:

- cisti follicolare < 3 mm
- cisti luteale > 3 mm

Dosaggio progesterone:

- cisti follicolare < 1 ng/ml
- cisti luteale > 1 ng/ml

DIAGNOSI DIFFERENZIALE anche con:

- **corpo luteo cistico o cavitario:** si forma dopo la rottura del follicolo maturo nel corso della crescita del corpo luteo; non altera il ciclo estrale e si rileva solo in fase di macellazione;
- **corpo luteo persistente** (metriti croniche).

TERAPIA

1) PGF2 α :

se dopo 24-48 h la bovina non va in calore ci può essere un problema recettoriale

2) PGF2 α :

$\frac{1}{3}$ della dose per 3 gg consecutivi oppure $\frac{1}{2}$ della dose a giorni alterni per 3 somministrazioni \longrightarrow indurre un'*up-regulation* e sensibilizzazione dei recettori

3) PROGESTINICI *Up-regulation* e maturazione recettori per le PGF2 α

dopo 48 h calore:

PGF2 α

OOFORITE

Inflammatione dell'ovaio.

Può essere:

- acuta o cronica;
- mono o bilaterale;
- si accompagna a infiammazione della tuba → l'**ovariosalpingite** o l'**annessite**.

Provocata da:

- un'infezione batterica (micobatterio tubercolare, streptococco, stafilococco, pneumococco, Bacterium coli).
- raramente insorge come processo infiammatorio primitivo dell'apparato genitale .

EMORRAGIE

- FOLLICOLARI E LUTEINICHE (fisiologiche);
- IATROGENE (schiacciamento di cisti ovariche ed enucleazioni del corpo luteo);
- **PARENCHIMATOSE** (insulti tossici-infettivi, meccanici, stati carenziali);



Ecchimosi, **ematomi**, raccolte di sangue tra le lamine del peritoneo sino ad emoperitoneo.

NB: coaguli ed essudati presenti nella superficie dell'organo possono impedire la deiscenza dei follicoli e portare a degenerazione l'organo.

CISTI PARAOVARICHE

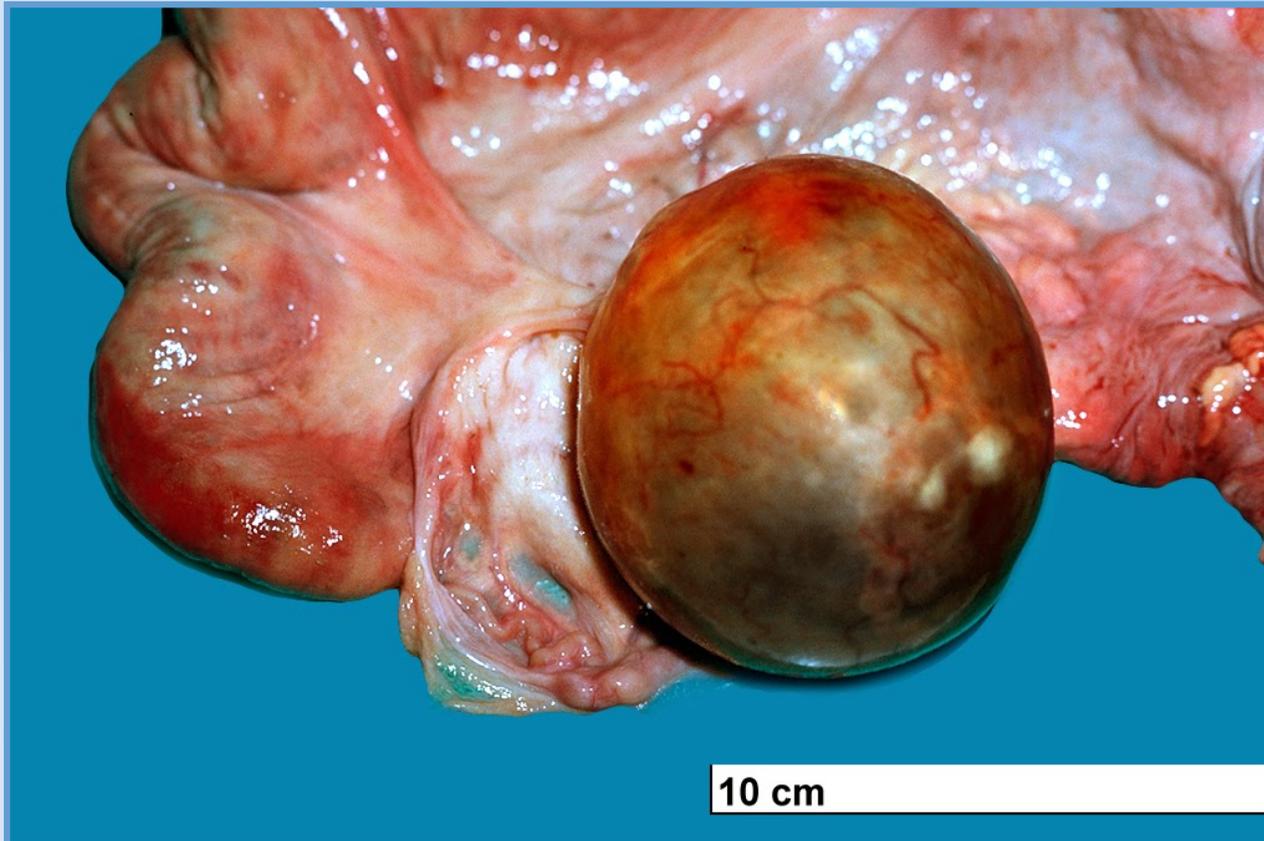


- solitarie, unilaterali;
- da una lenticchia a una nocciola;
- piene di liquido;
- localizzate nel mesovario;
- vestigia dei dotti mesonefrici;
- non producono ormoni.

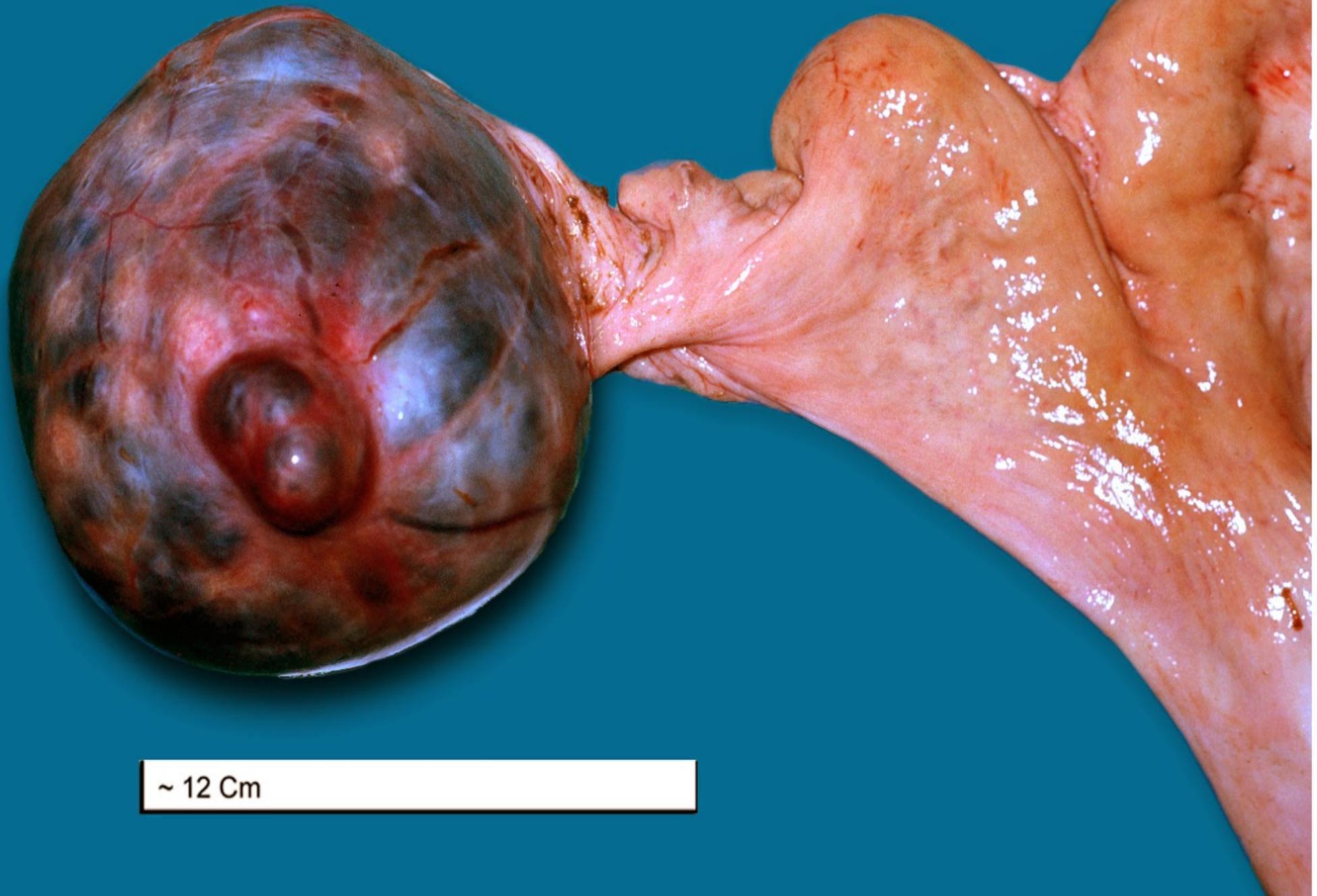
Inducono atrofia da compressione focale dell'ovaio.

TUMORE OVARICO

Si tratta di una cisti solida di grandi dimensioni.....

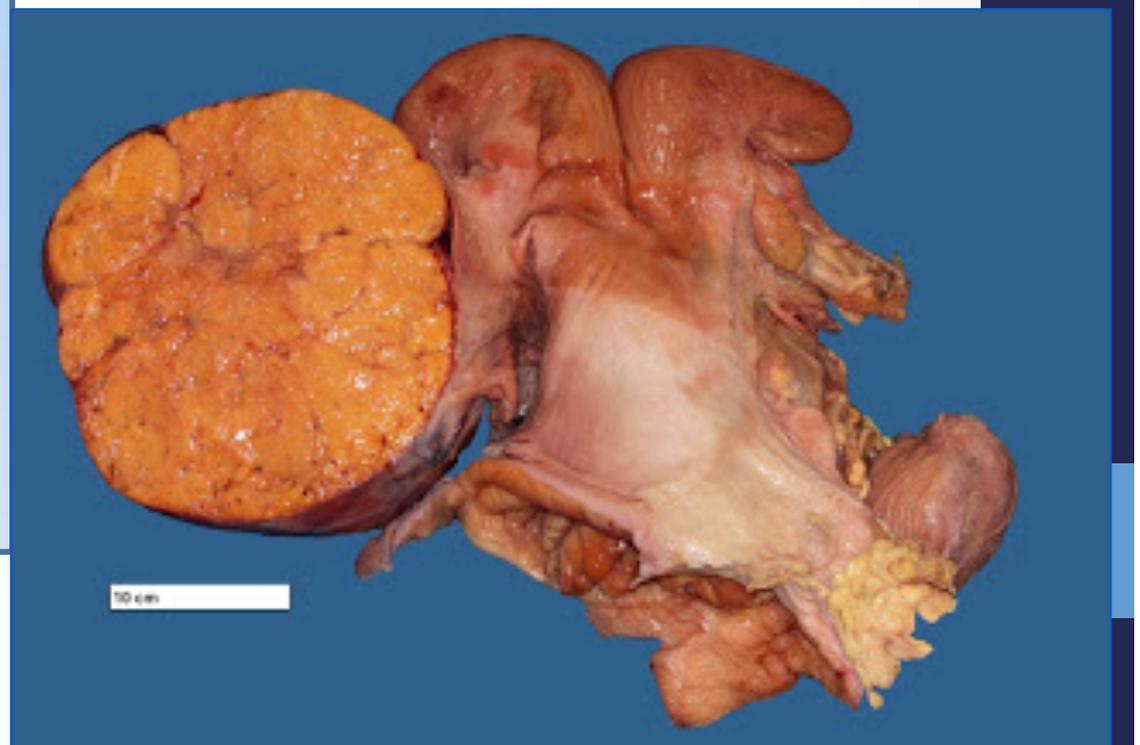
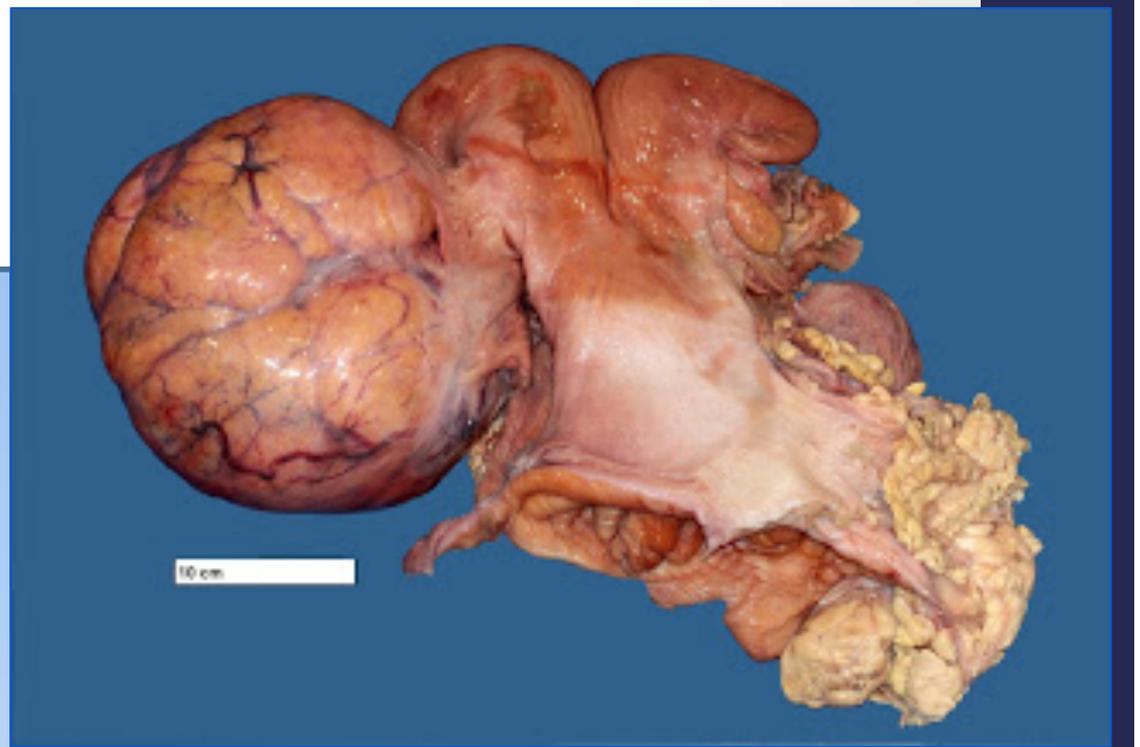


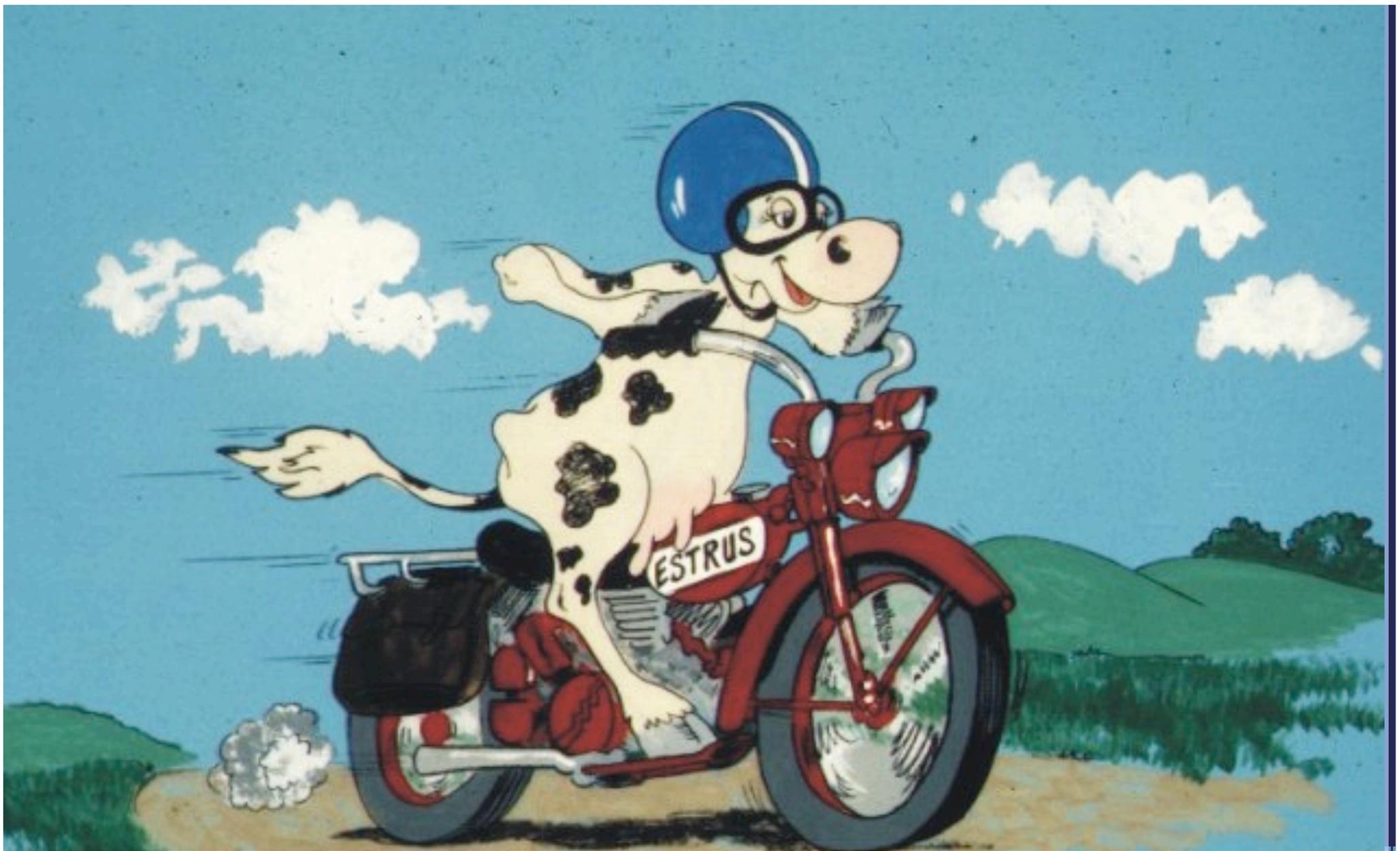
..... o di una struttura policistica.



~ 12 Cm

Poiché il tumore diventa troppo grande per il suo apporto di sangue, si possono verificare aree di necrosi e di emorragia.





Grazie per l'attenzione