

La riproduzione nella scrofa



Mazzoni Dr. Claudio
Medico Veterinario

Libero Professionista Suivet Reggio Emilia

**Dottorando della Scuola Dottorale in “Scienze
alimentari e Medico-Veterinarie”**



Sito 1

La produzione



Sito 2

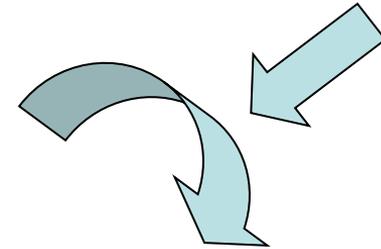


Sito 3

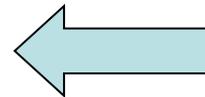




Come "gira"



Sito 1





Obiettivo

Utilizzo in campo della fisiologia
della riproduzione nella scrofa



Agenda

1. Fisiologia della riproduzione della scrofa e suo impiego manageriale
2. Sindrome degli Scoli Vulvari (SSV)
 - Caso clinico

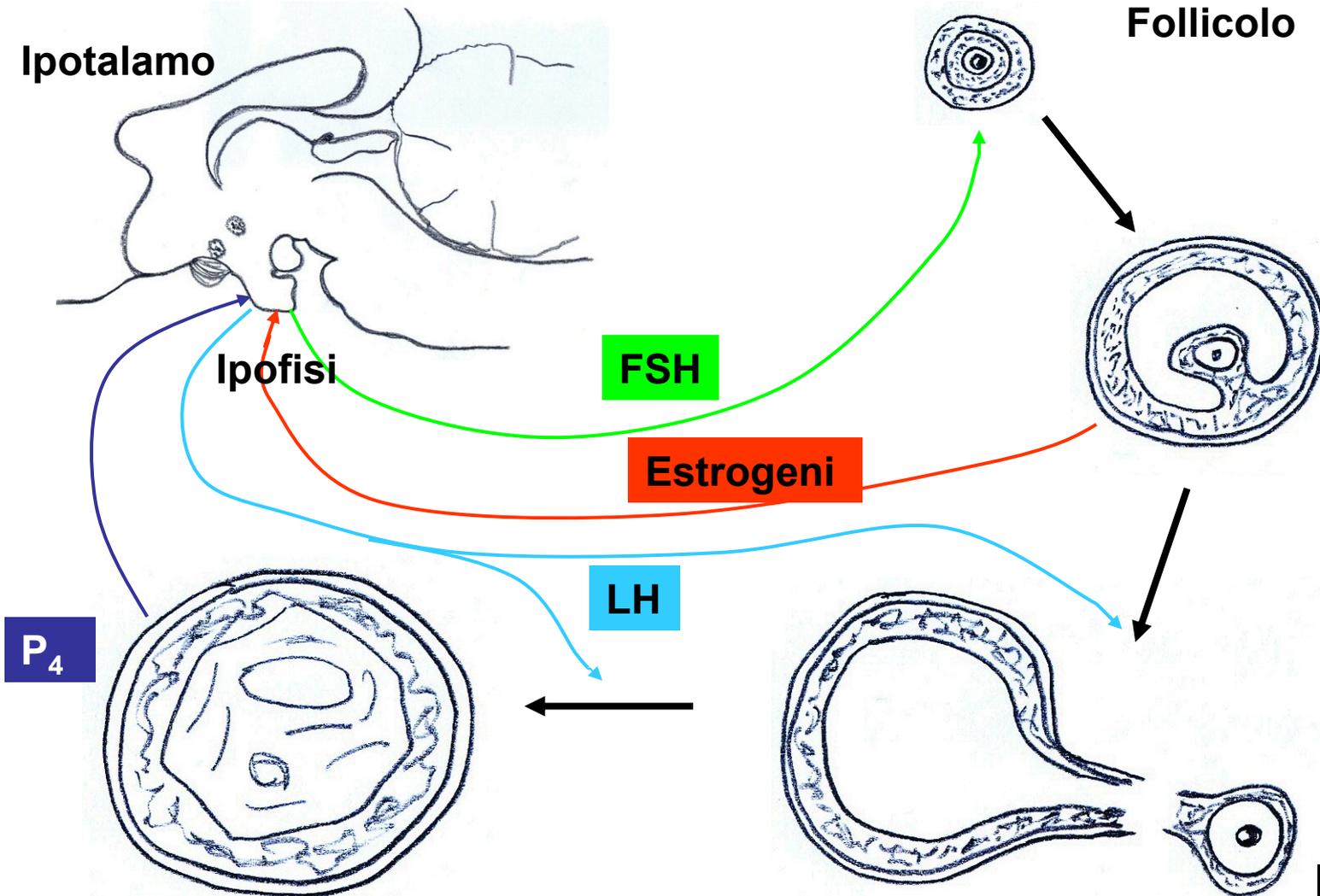


Ciclo ormonale della scrofa

- Durata: 21 giorni (18-23) fra due estri
- Fasi:
 - Proestro: sviluppo dei follicoli
 - Estro: manifestazioni del calore e ovulazione
 - Metaestro: formazione del CL
 - Diestro: attività del CL e regressione

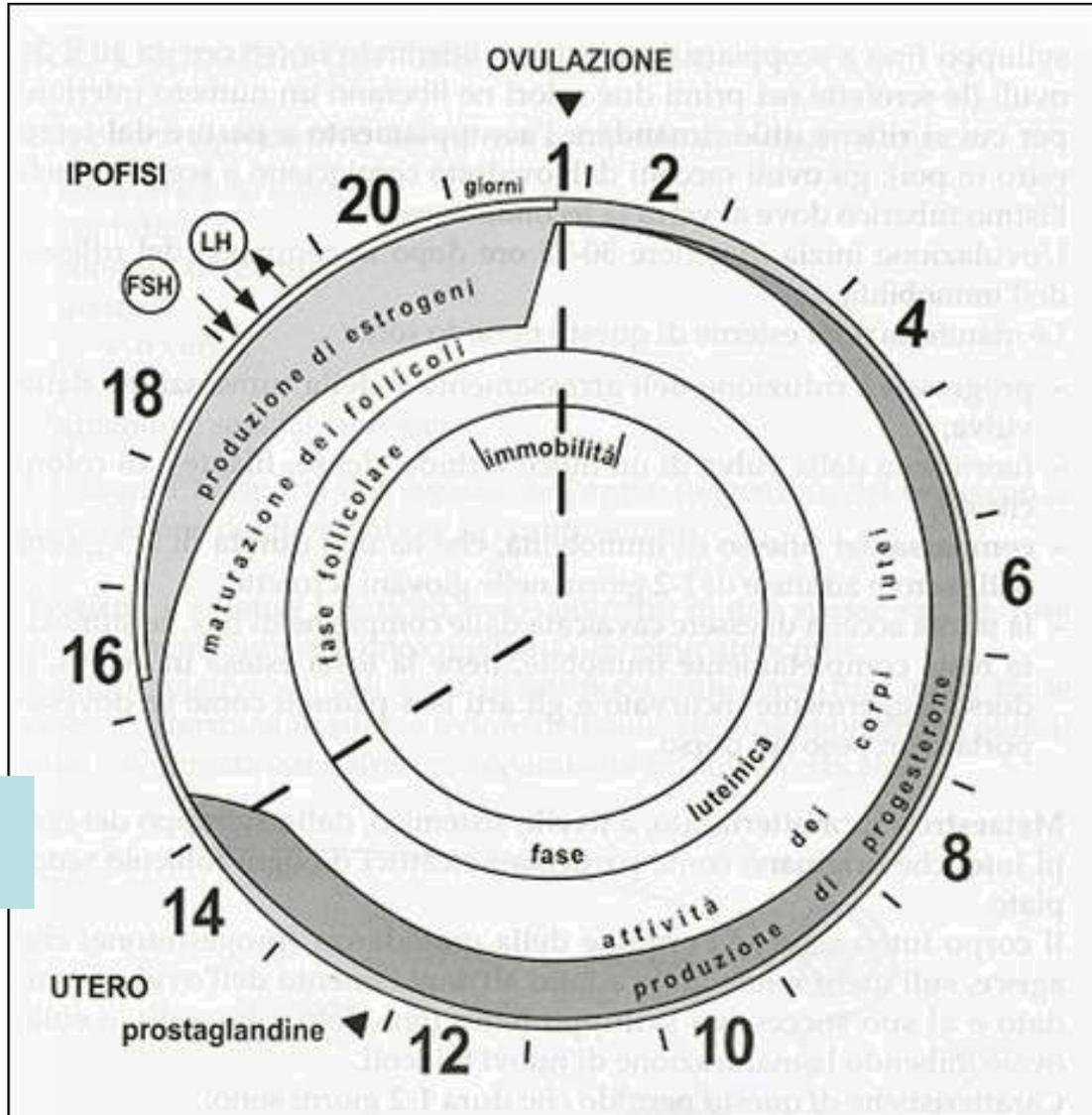


Ciclo ormonale della scrofa





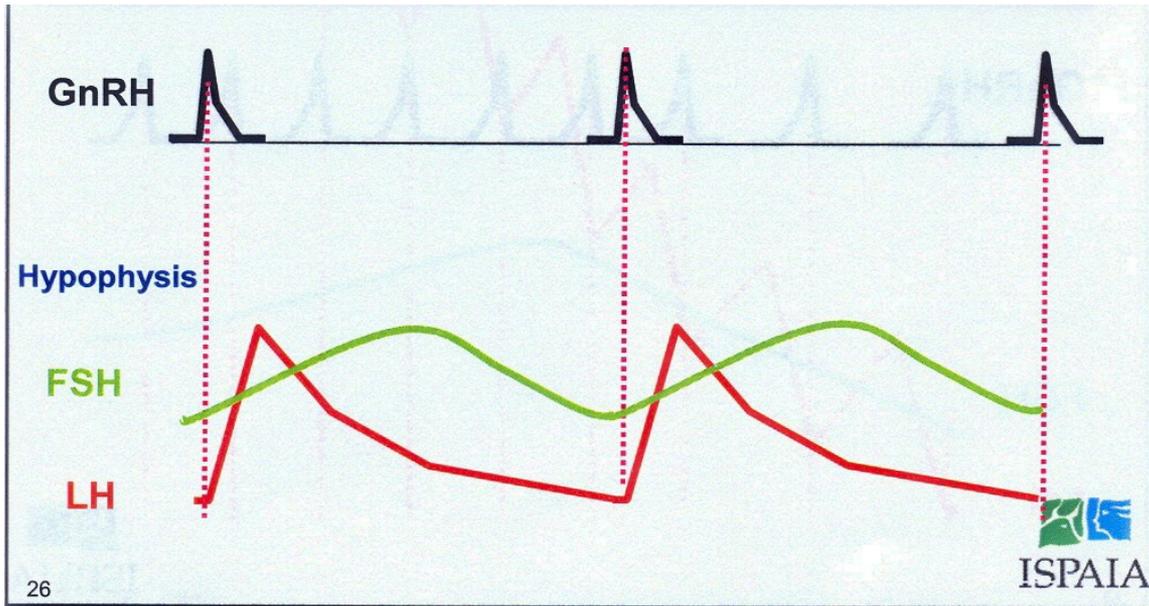
Ciclo ormonale della scrofa



Apertura della cervice

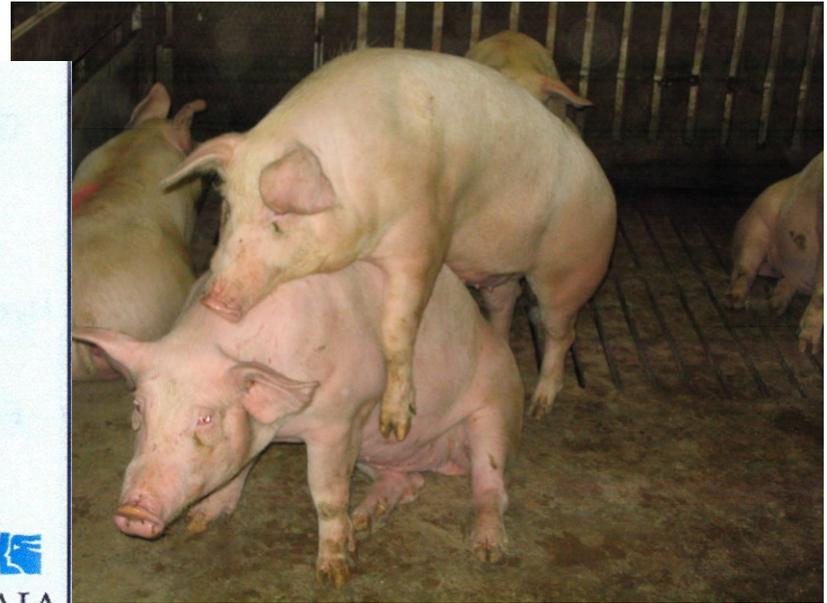
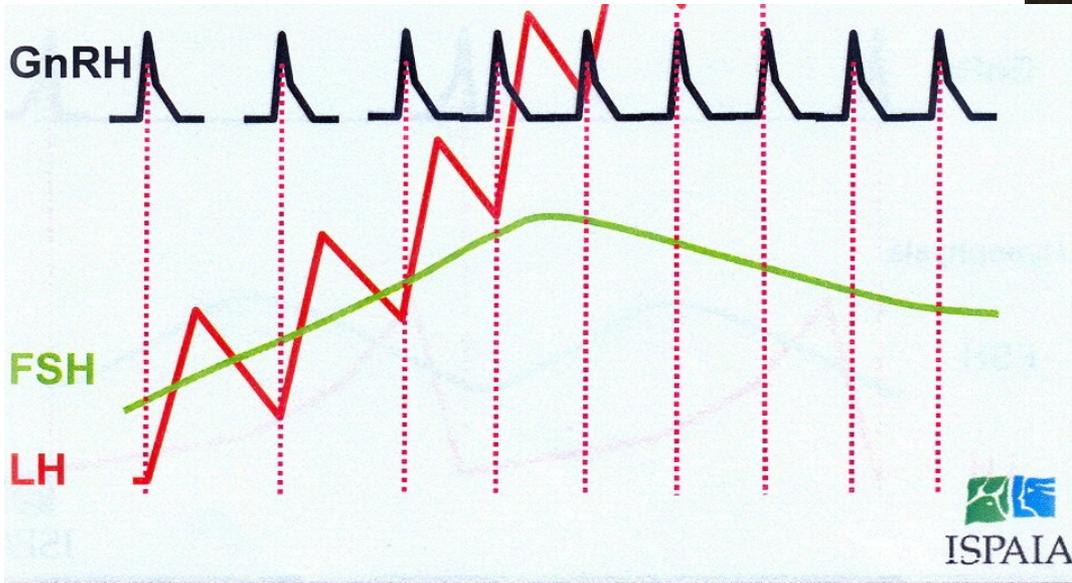


Proestro



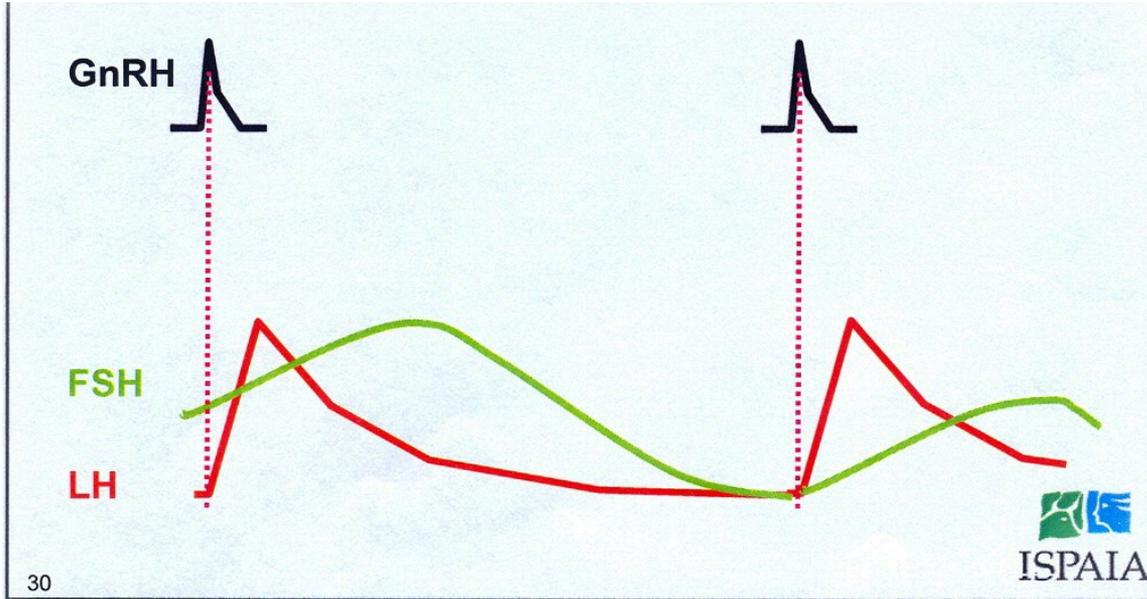


Estro ed ovulazione





Post estro





Tuttavia.....

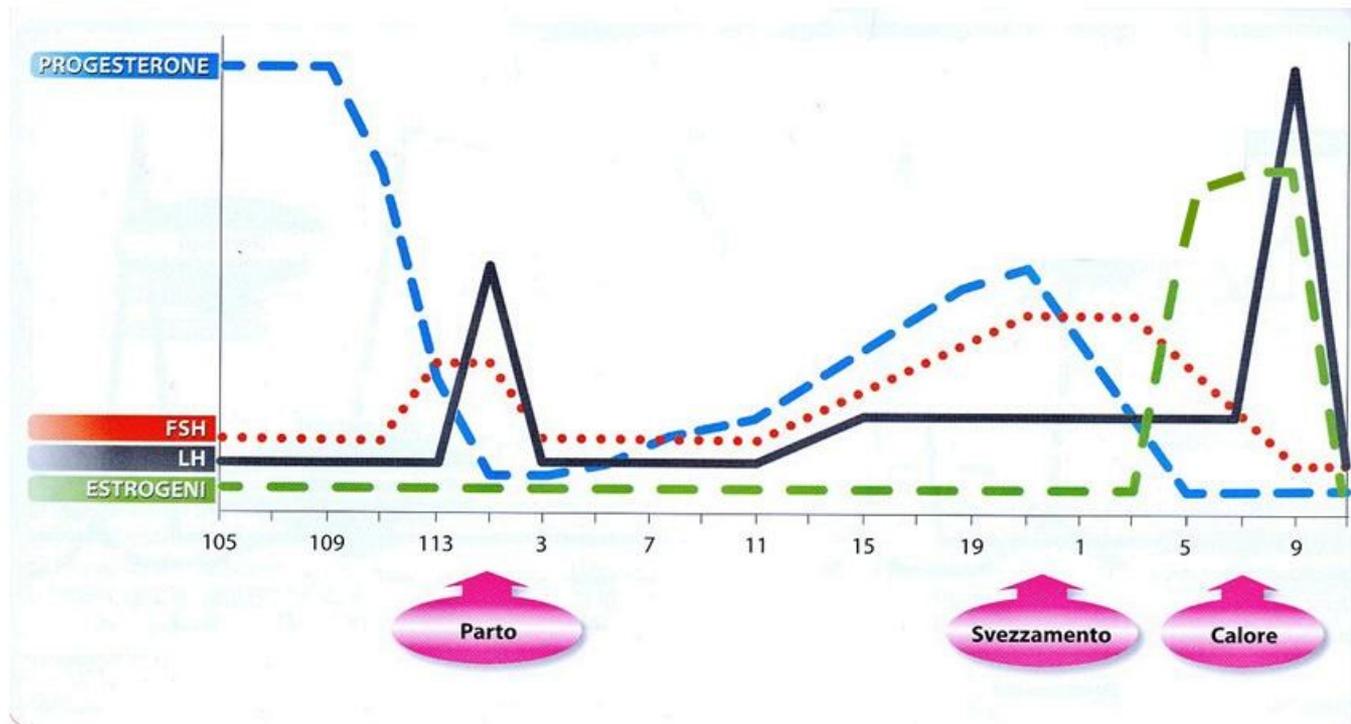
Tutto quello visto
sinora interessa da un
25 ad un 35% della
mandria:
scrofette e ritorni



.....ed il resto della mandria?



Estro allo svezzamento



Fondamentale è la ricerca degli estri



Ricerca calori





Ricerca calori





Inseminazione





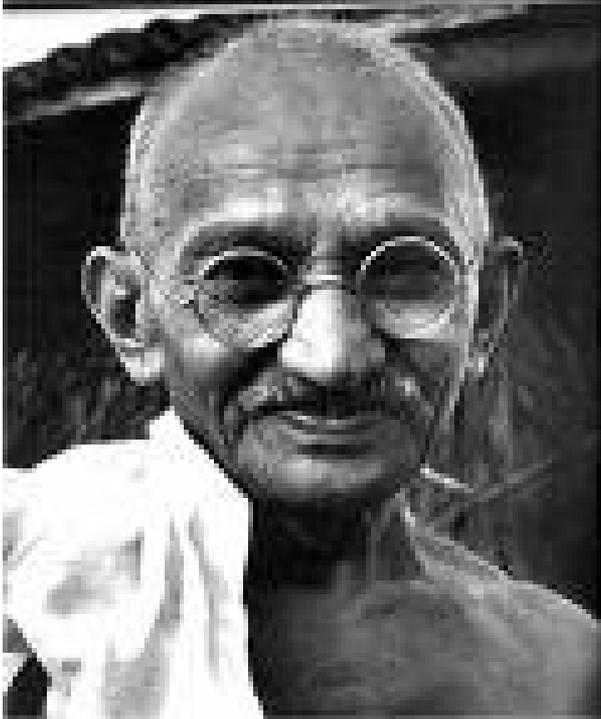
Inseminazione



Il futuro sarà la monoinsseminazione



.....di una semplicità estrema....

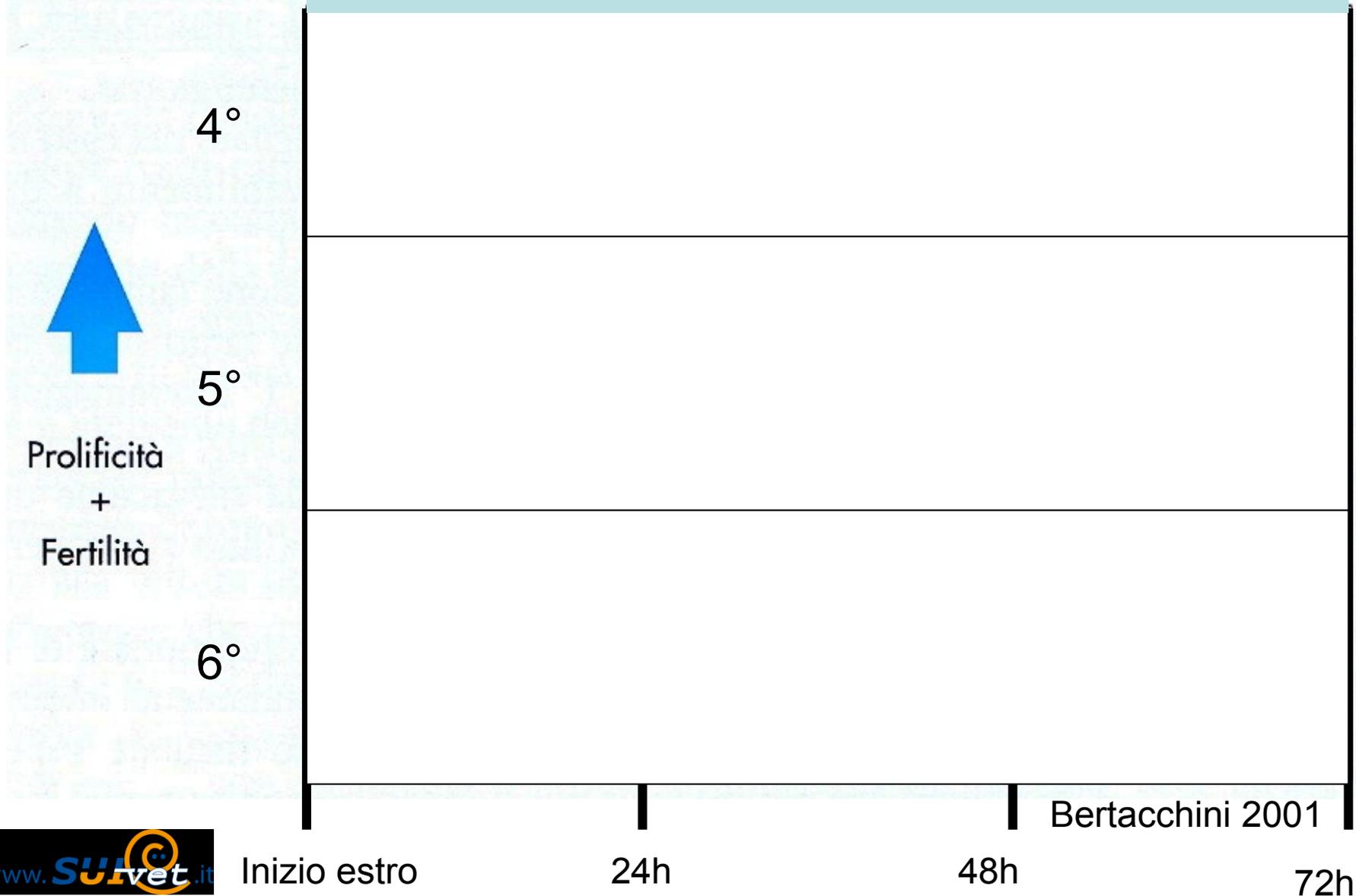


*Sono le cose semplici
che mozzano il fiato
Gandhi*

.....cos'è allora
che fa la
differenza!!!!



Durata dell'estro in rapporto alla sua manifestazione





Quindi

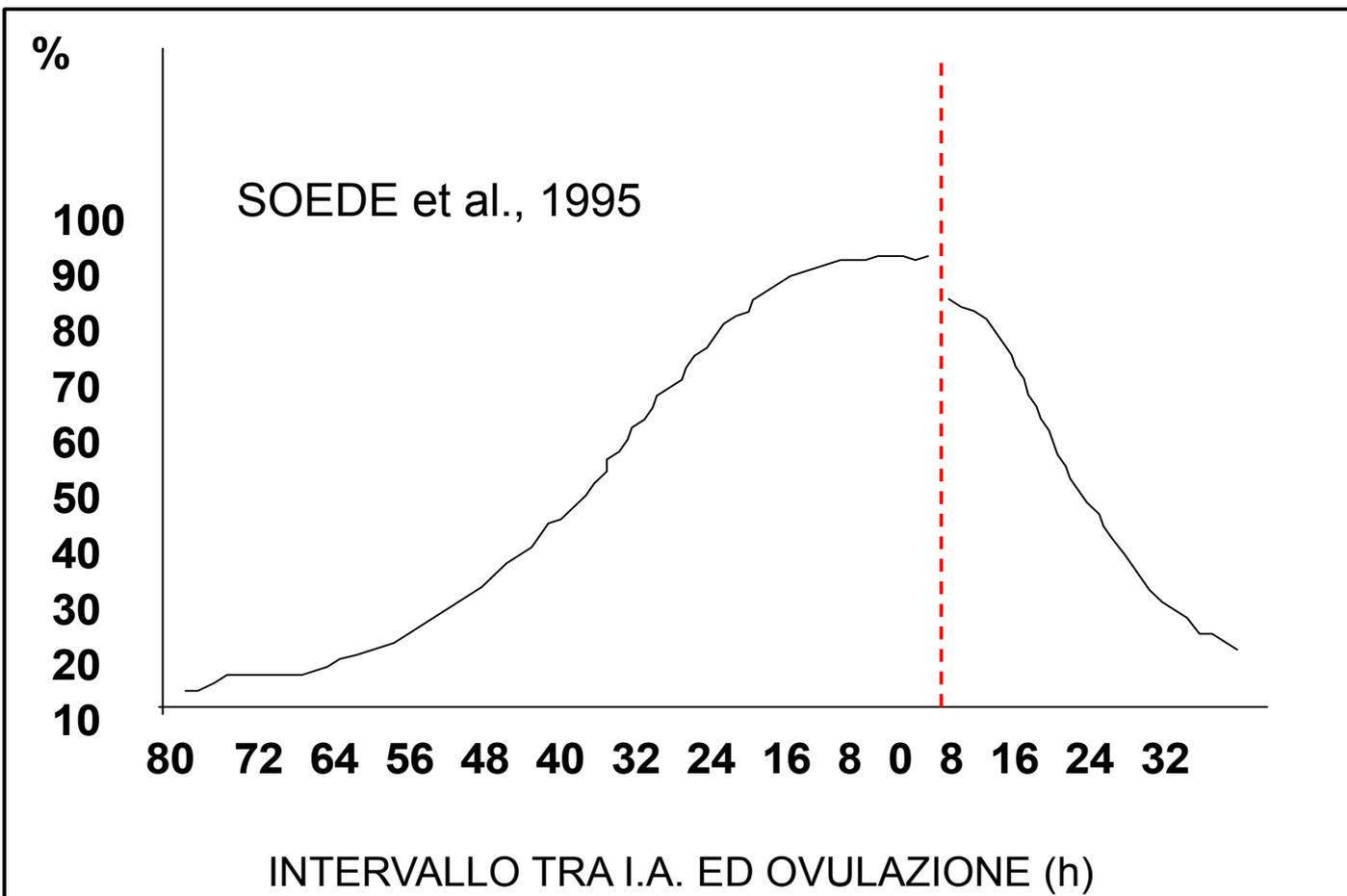
La durata dell'estro si riduce con il passare dei giorni rispetto allo "svezzamento"

Tutto dipende dalla maturazione dei follicoli ovarici (→estrogeni) durante la lattazione

- dimensioni
- numero



Tasso di fertilizzazione in rapporto all'intervallo tra i.a. ed ovulazione



Quali altre ripercussioni negative ci sono nell'IA post ovulatoria



Agenda

1. Fisiologia della riproduzione della scrofa e suo impiego manageriale
2. Sindrome degli Scoli Vulvari (SSV)
 - Caso clinico



Diagnosi clinica degli scoli vulvari

- uterina
- vescicale
- vaginale





Diagnosi clinica: scoli vulvari (Endometrite)

Scoli vulvari in scrofe sane	
Momento dello scolo	Significato
1-4 gg post-parto	Normale*
> 5 gg post-parto	Anormale
Alla copertura	Normale*
Fino a 5 gg post-copertura	Normale*
14-21 gg post-copertura	Anormale
Durante la gestazione	Anormale

*:a meno che non sia copioso e continuo

Muirhead & Alexander '97



Fattori predisponenti la SSV legati alla scrofa

Genetica

Scrofa a “cane seduto”
Debolezza degli arti posteriori

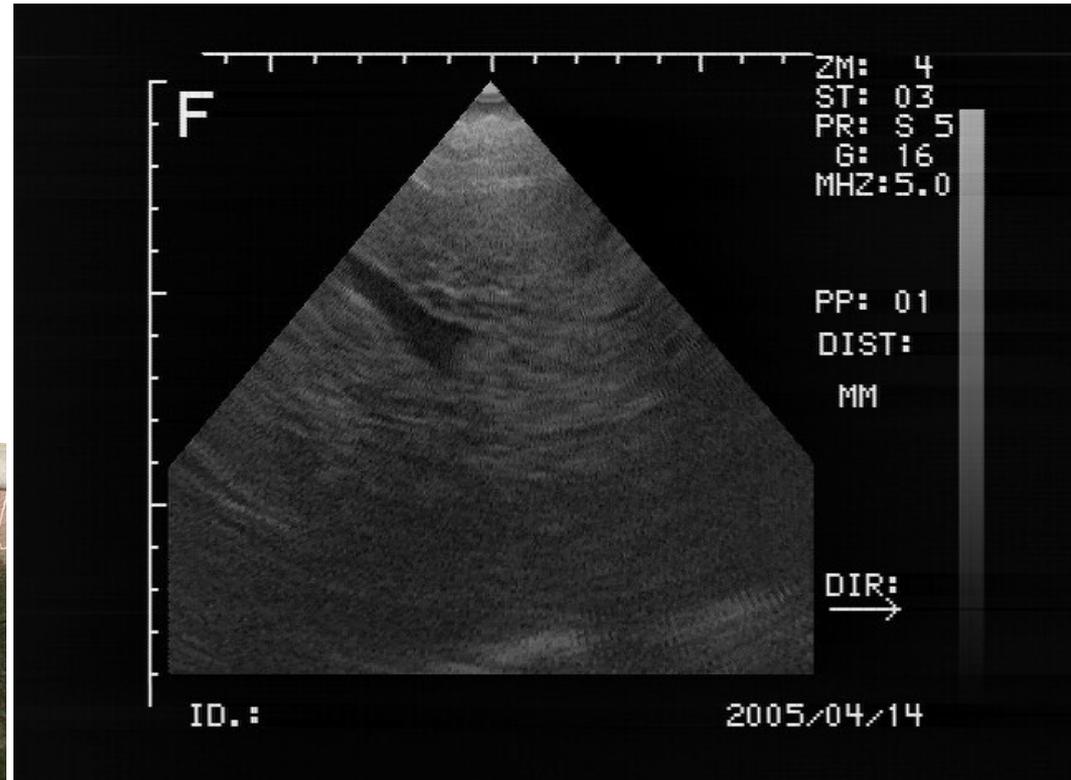
Inseminazione post-ovulatoria

Ricerca calori e Tempi di inseminazione





Diagnosi clinica: scoli vulvari (Endometrite tendono a recidivare)





Caso clinico di SSV



Caso clinico

- Az in BD settimanale
- 530 ♀ presenti
- 6→10% SSV su 100 IA
- Pluripare dopo 14 gg dalla IA

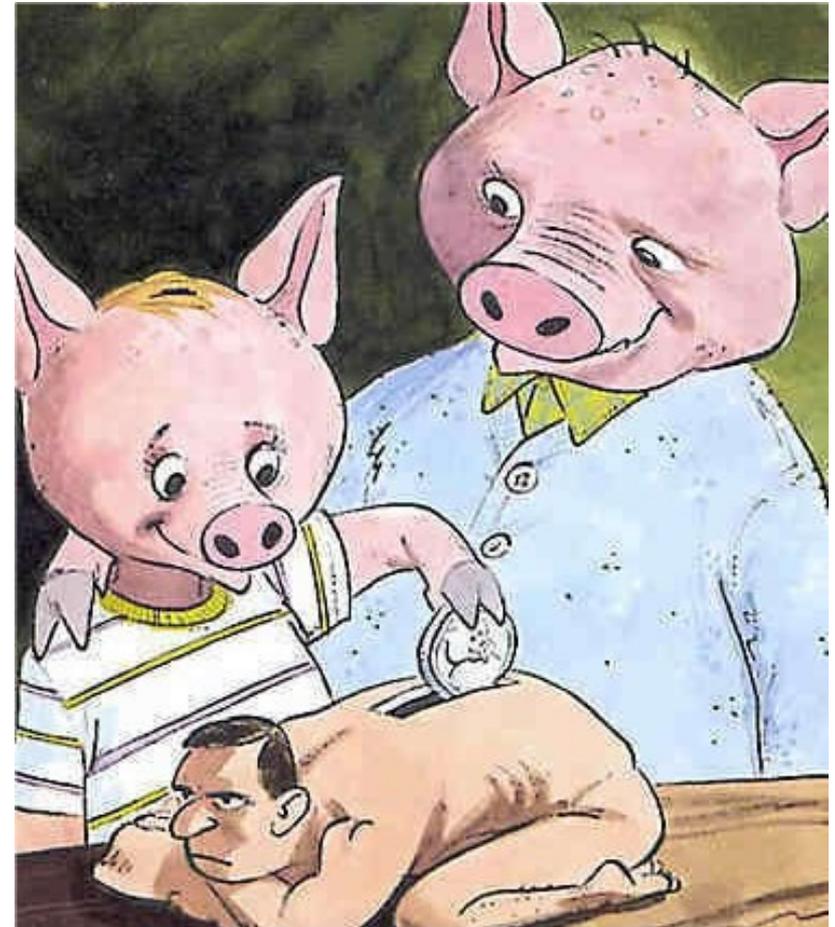




Caso clinico: primi interventi

- Auto-cleaning
- Auto-cleaning + PGF 2 α
- ATB appropriati (Inj, MCI)
- ATB nel periparto
- Lavande vaginali
- Pessari
- Acidificanti nel MCI
- Perfosfato
- Disinfezione

Fattori predisponenti:
nella norma





Caso clinico: indagini anatomo patologiche

Caso clinico





Mi viene in mente

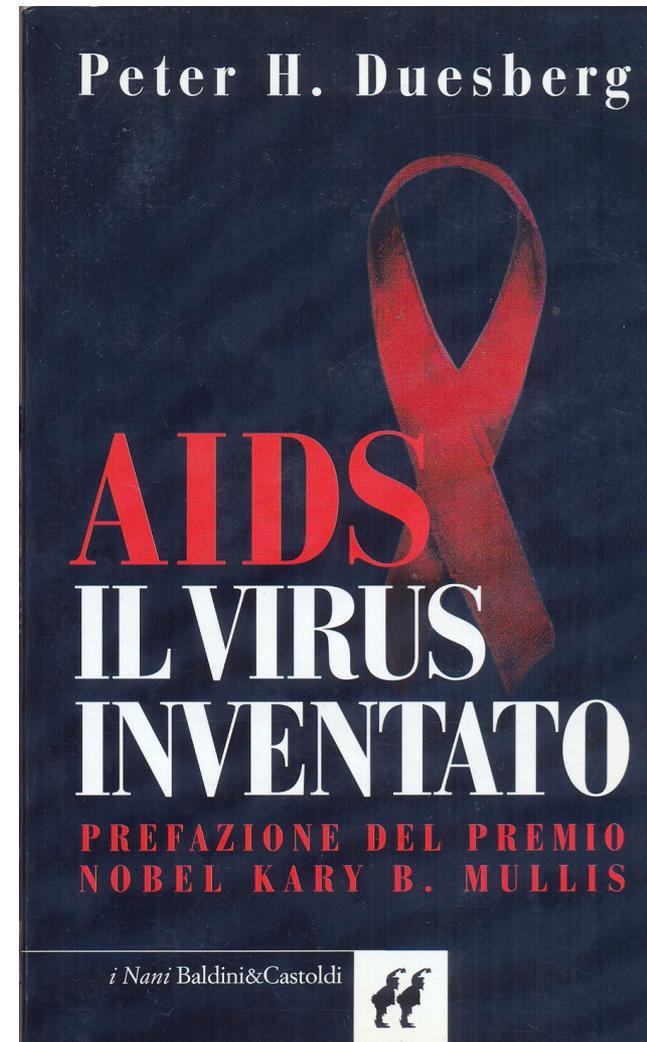
- Caso Smon
(neuropatia mielo-
ottica subacuta)
- Giappone 1955
- Diarrea e
degenerazione
neurologica
- Focolai famigliari
- Diffusione crescente





Caso di allevamento problema

- 1967, 2000 morti e altre 2000 solo nel 1969
- Entero-vioform/Emaform (clioquinol)
- 8 sett 1970 il governo vieta la vendita
- 1973 fine epidemia (11.700 decessi)





Nel nostro caso.....



**Erano le lavande
ed/od i pessari**



**Guardate prima alle cose
semplici**



Solo così sbaglierete poco!



Recenti scoperte

Collegamento fra metriti e
cisti ovariche!!!!



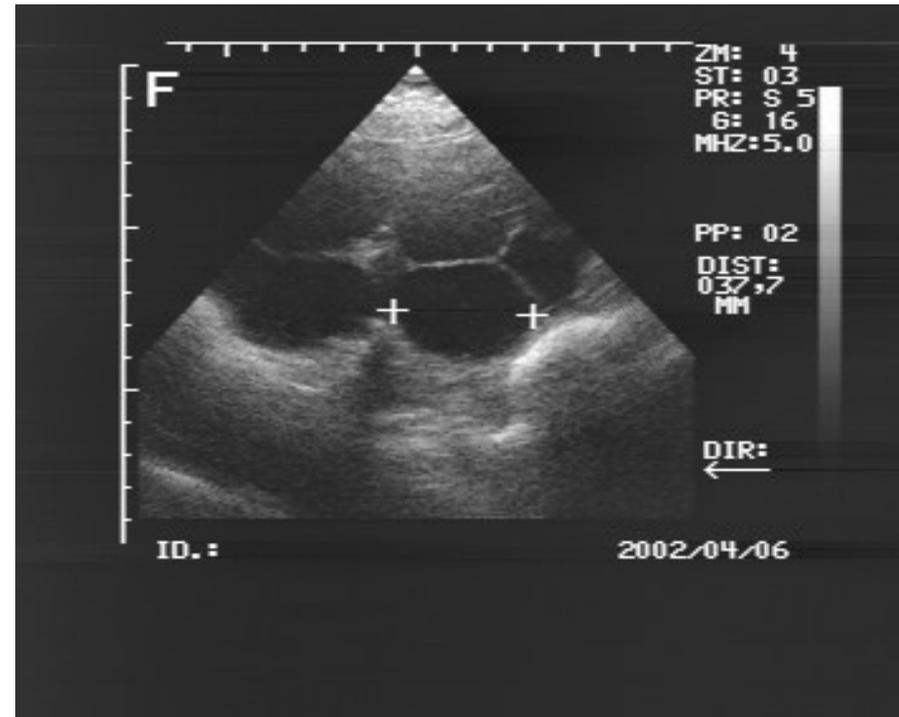
*Il vero viaggio di scoperta
non consiste nel cercare
nuove terre,
ma nel vedere con occhi
nuovi*

Marcel Proust



Approccio ecografico alle cisti ovariche

- Misurazioni (sotto 10 mm potrebbero essere follicoli)
- Aspetto complessivo
- Simmetria





Fattori di rischio per le cisti ovariche

Stress

Blocco parziale del picco preovulatorio di LH

Trattamenti ormonali (eCG e hCG nel periodo dell'estro)

Il follicolo continua a crescere e a secernere estrogeni (calori prolungati)

La parete follicolare appassisce e comincia a produrre progesterone (anestro)

In assenza di ovulazione il follicolo evolve verso la cisti ovarica

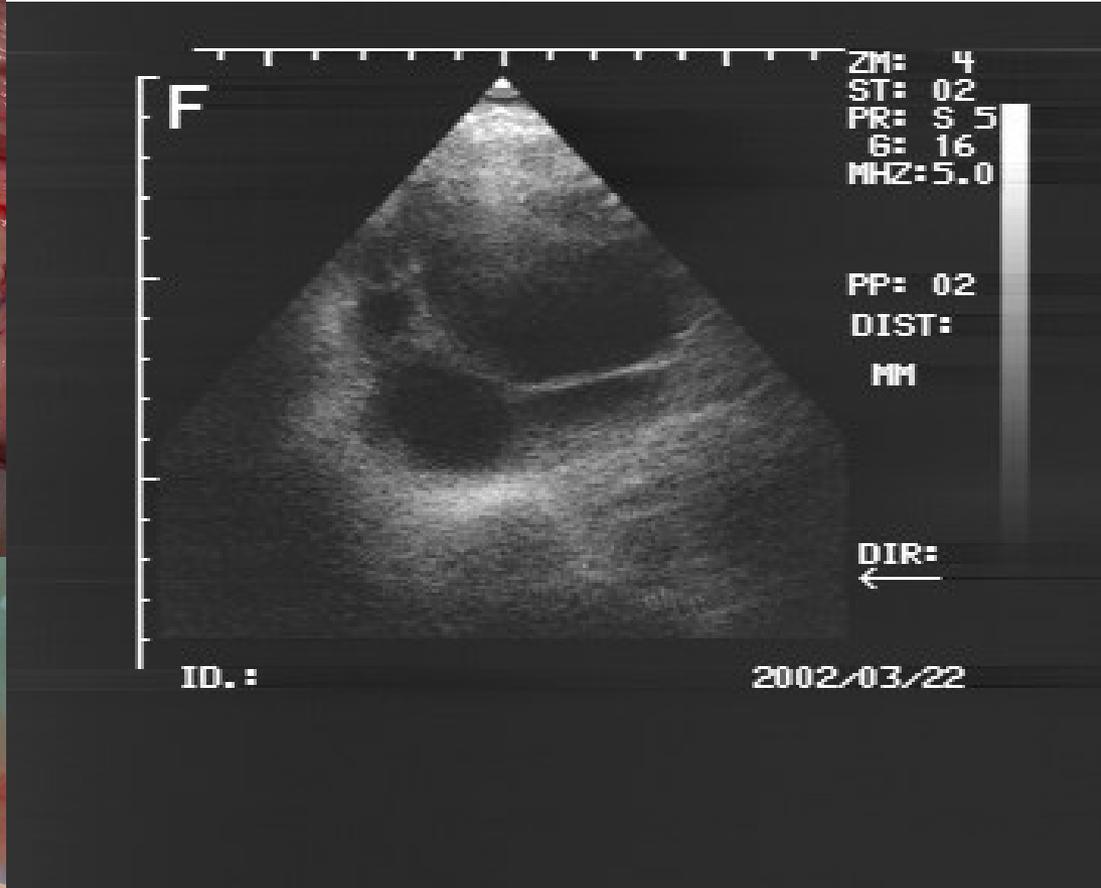
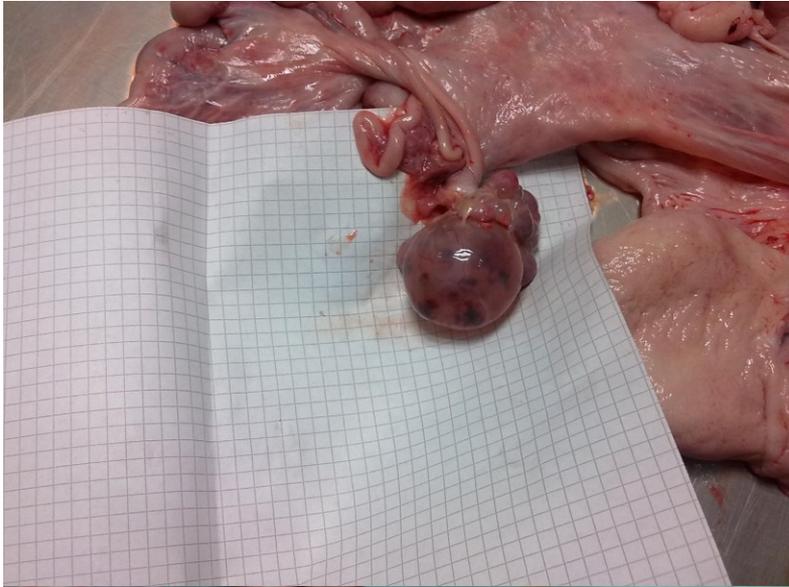


Cisti ovariche

- Ovaio monocistico
- Ovaio policistico (con cisti di grosse dimensioni)
- Ovaio policistico (con cisti di piccole dimensioni)



Ovaio monocistico

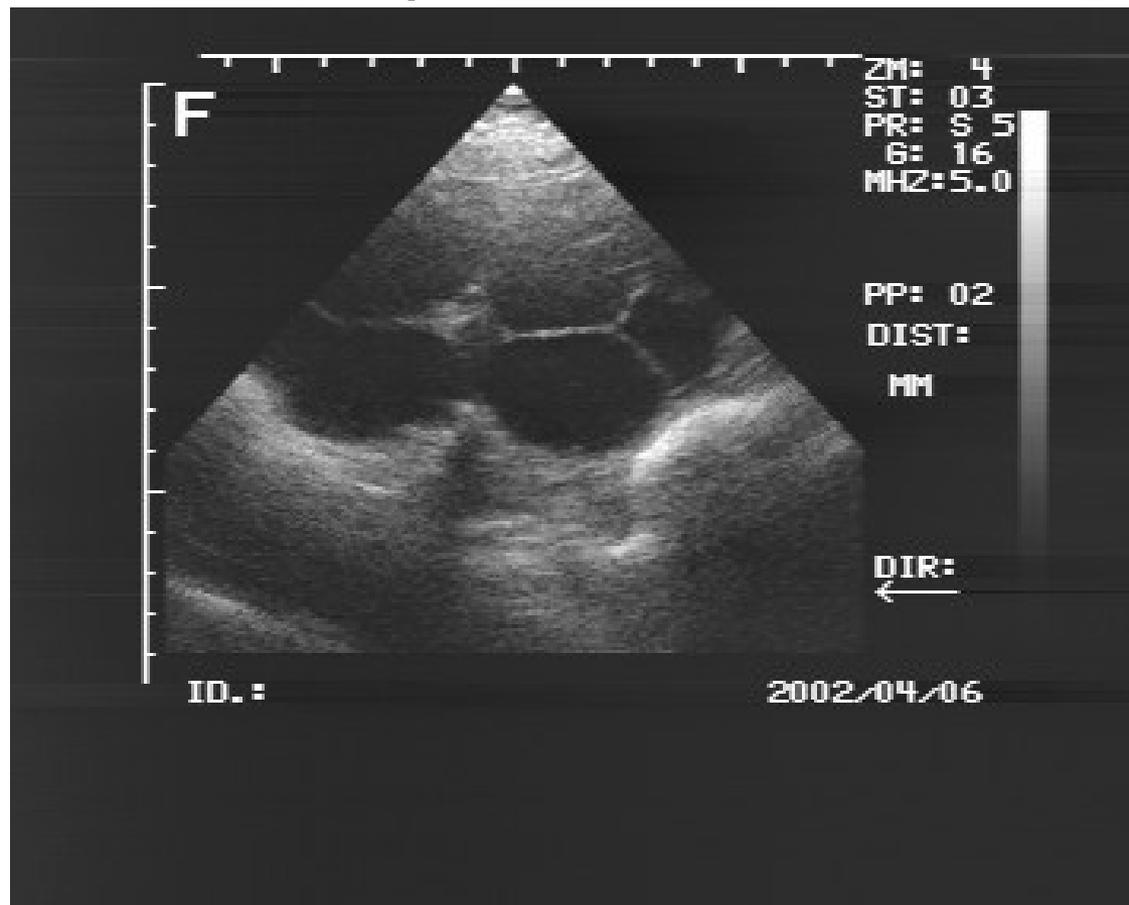


Superiore ai 3 cm

Lascia spazio per corpi lutei funzionanti



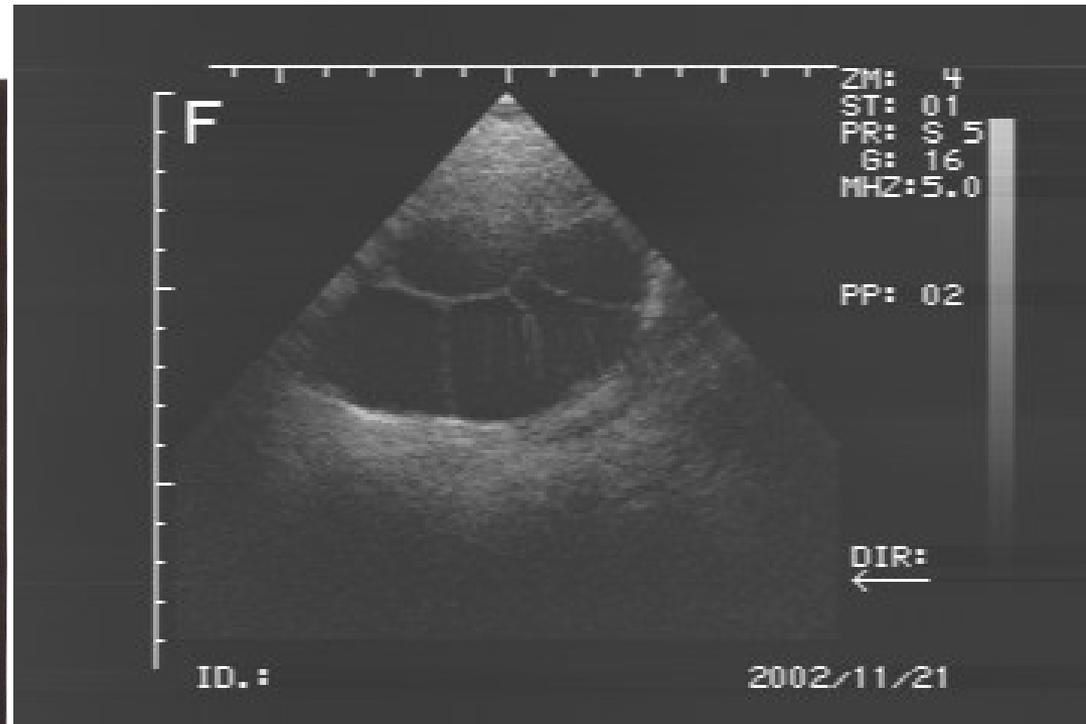
Ovaio policistico (con cisti di grosse dimensioni)



Maggiori od uguali a 6 cm



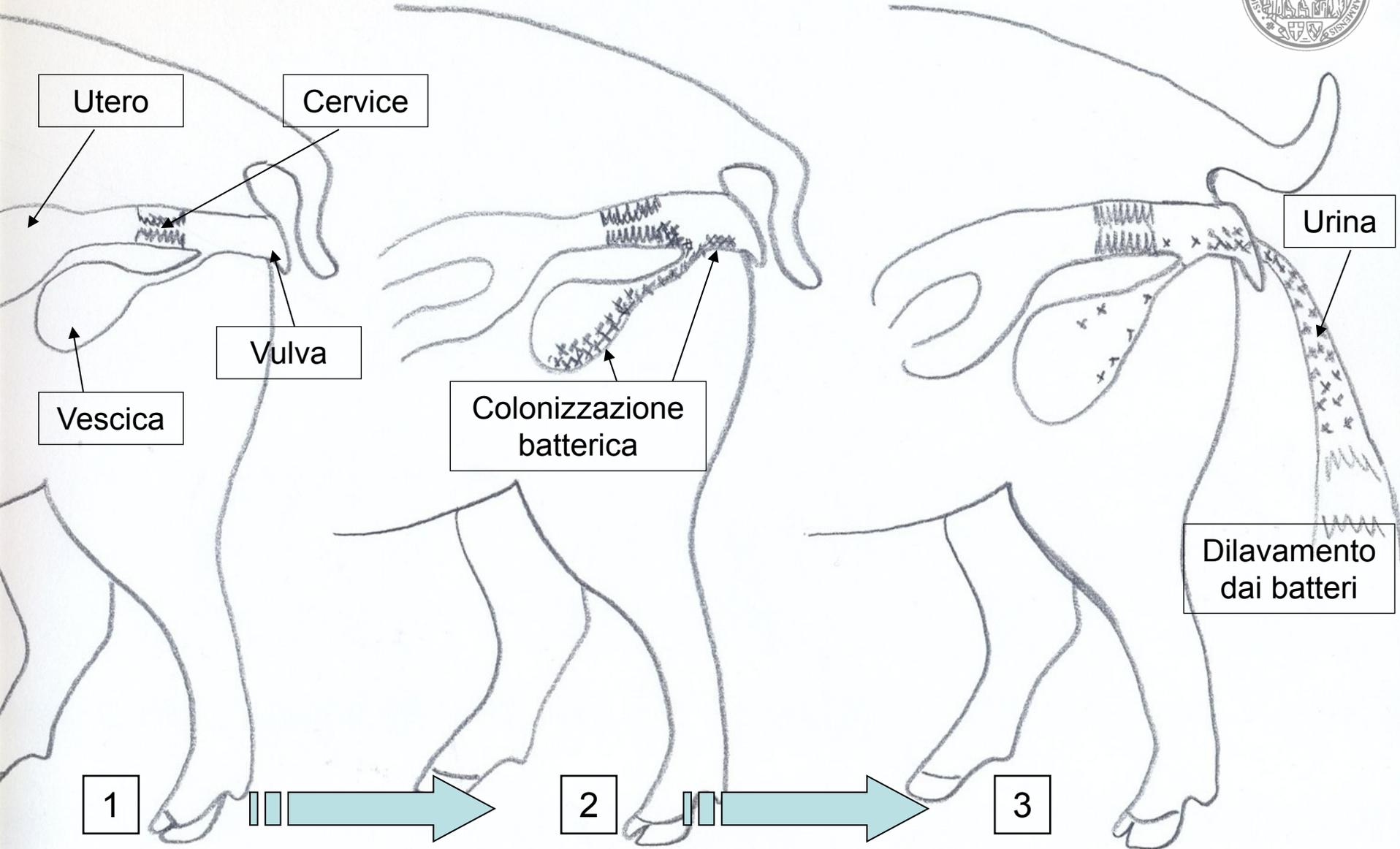
Ovaio policistico (con cisti di piccole dimensioni)



Da 5 a 10 mm di diametro

Normalmente il numero delle cisti supera il numero dei follicoli

SSV la cistite



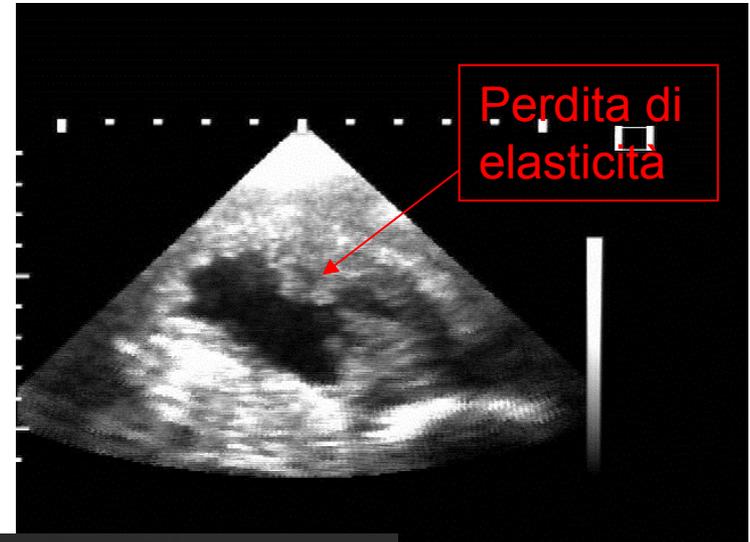
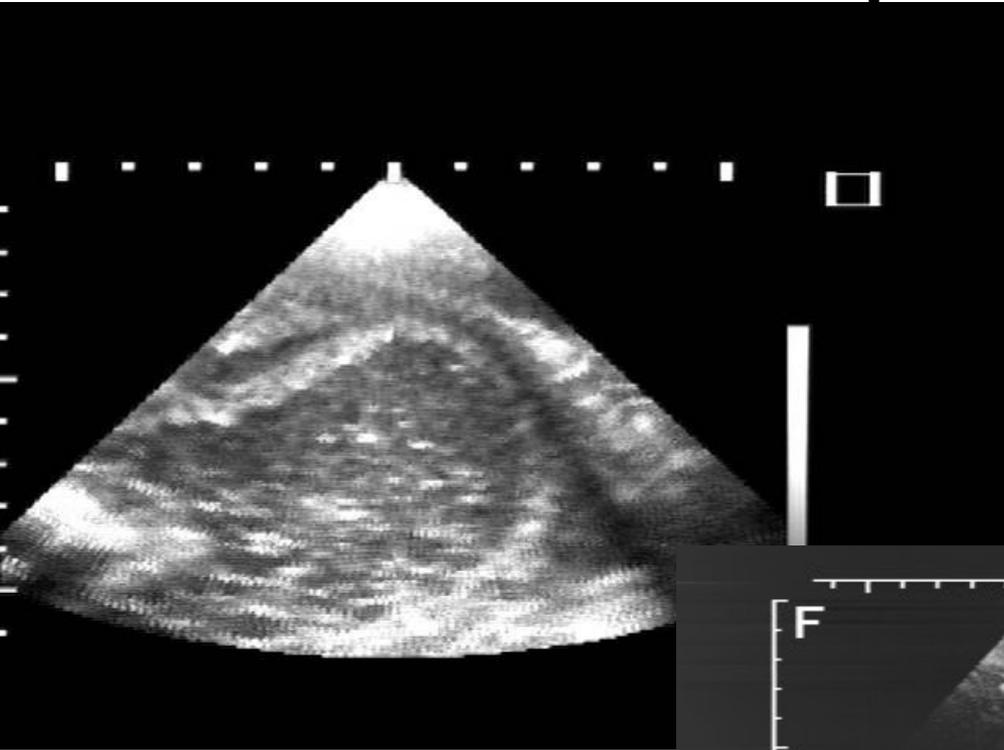


Cistite subclinica: “depositi gessosi”





Cistite-pielonefrite



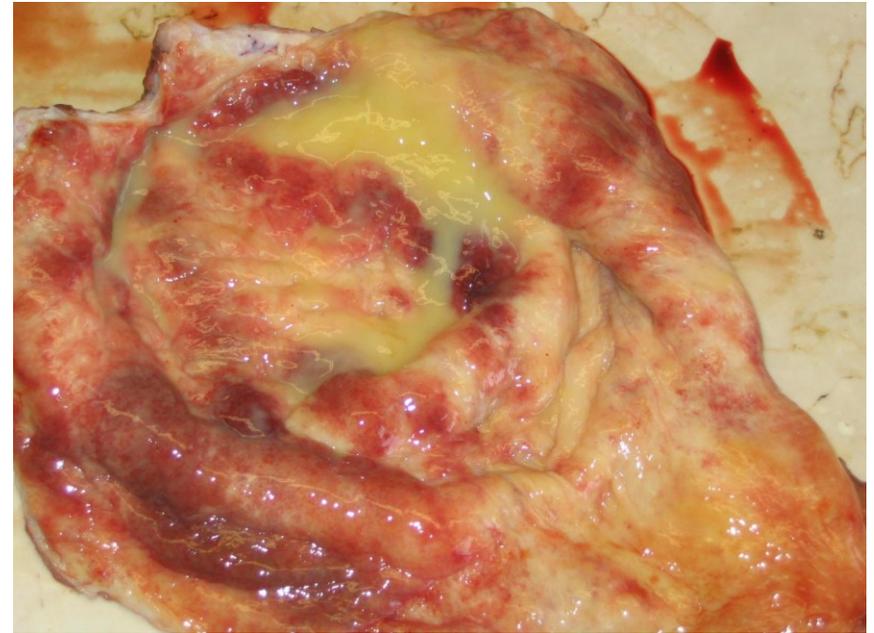


Cistite-pielonefrite





Cistite-pielonefrite





Conclusioni

La fisiologia della riproduzione è complessa e presenta ancora lati sconosciuti. È necessario comprenderla meglio al fine di raggiungere l'obiettivo di una buona fertilità anche attraverso un uso efficiente dei farmaci



Ringraziamenti:

- *Dott Mario Gherpelli*
- *Dott Casimiro Tarocco*
- *Dott Philippe Leneveu*

Vi ricordo che questa presentazione è scaricabile sul sito www.suivet.it

Sarei felice di poter rispondere alle vostre domande

**Prossimo appuntamento Martedì 22/05
con: gestione del parto ed il tecnico
veterinario itinerante**

Grazie per l'attenzione!



Ciclo ormonale della scrofa

- Ipotalamo: GnRH
- Ipofisi: FSH, LH, prolattina, ossitocina
- Follicoli: estrogeni
- Corpo Luteo: progesterone
- Embrioni: estradiolo e cortisolo
- Utero: PGE_2 e $\text{PGF}_{2\alpha}$



Gestione in bande

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

1 settimana - 20/21 bande

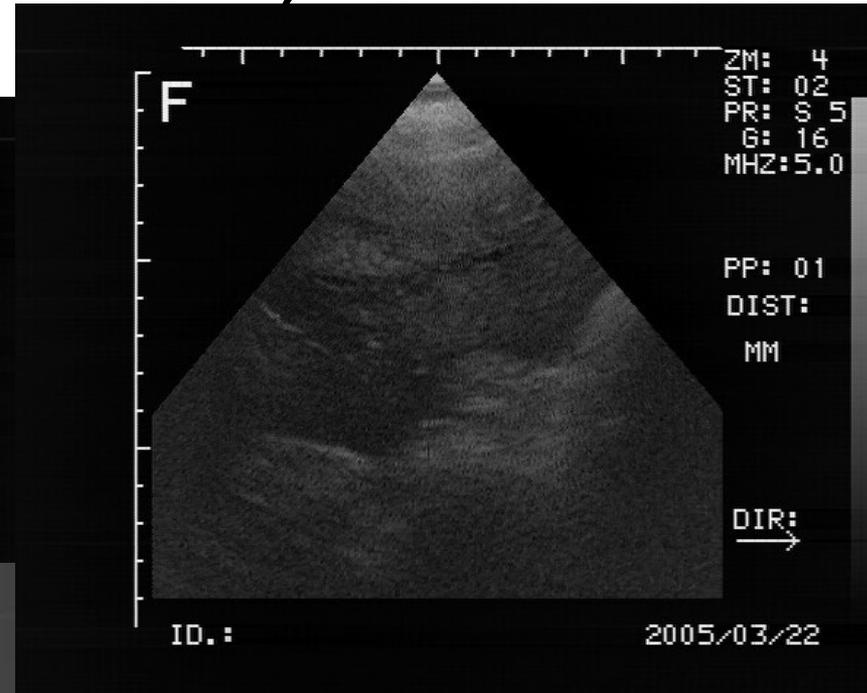
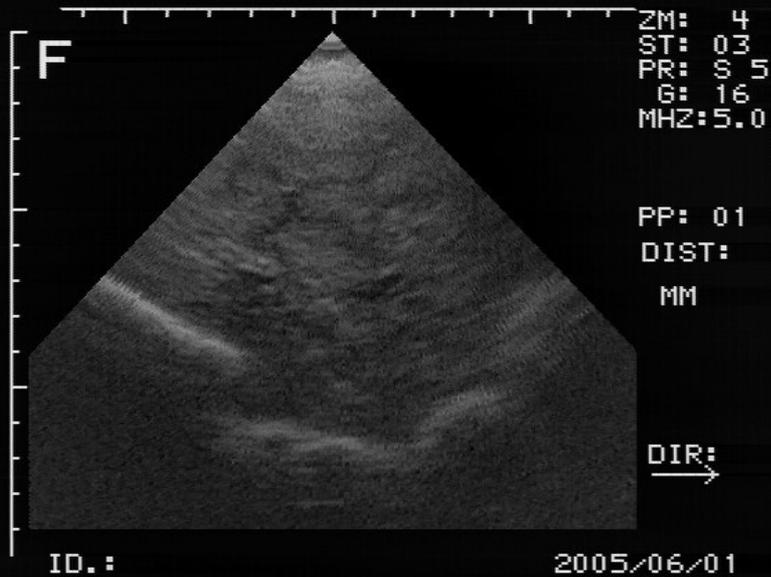
LUN	
MAR	- Ricerca calori - Fecondazioni
MER	
GIO	- Inizio parti - Svezamento scrofe - Spostamento suinetti in svezzamento - Lavaggio e disinfezione sale parto
VEN	- Parti
SAB	- Parti

spostamento scrofe in sala parto

- ferro
- vaccinazioni
- castrazione
- lavaggi
- disinfezioni
- mangime
- tatuaggi
- carico
- spostamenti
- liquame
- campagna
-

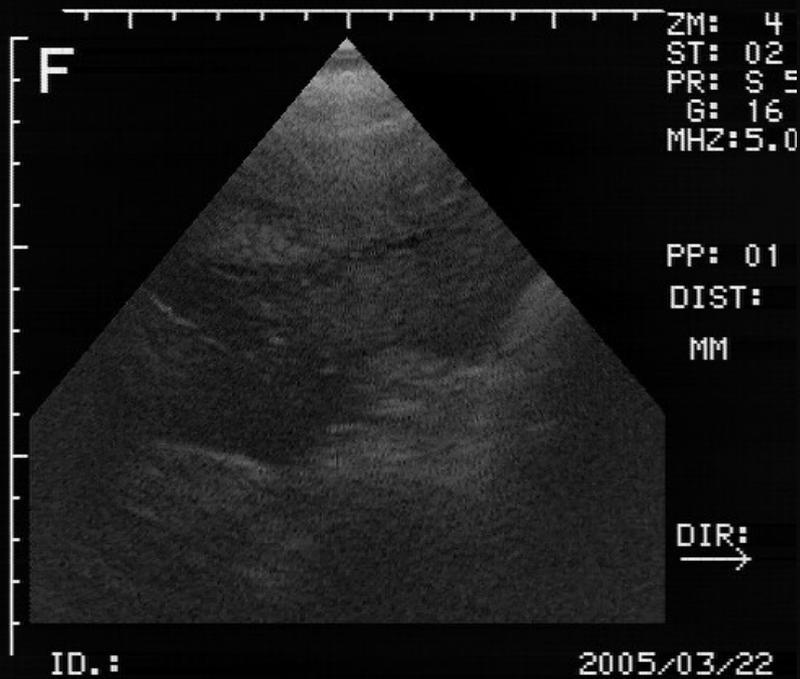


Diagnosi clinica: scoli vulvari (Endometrite)

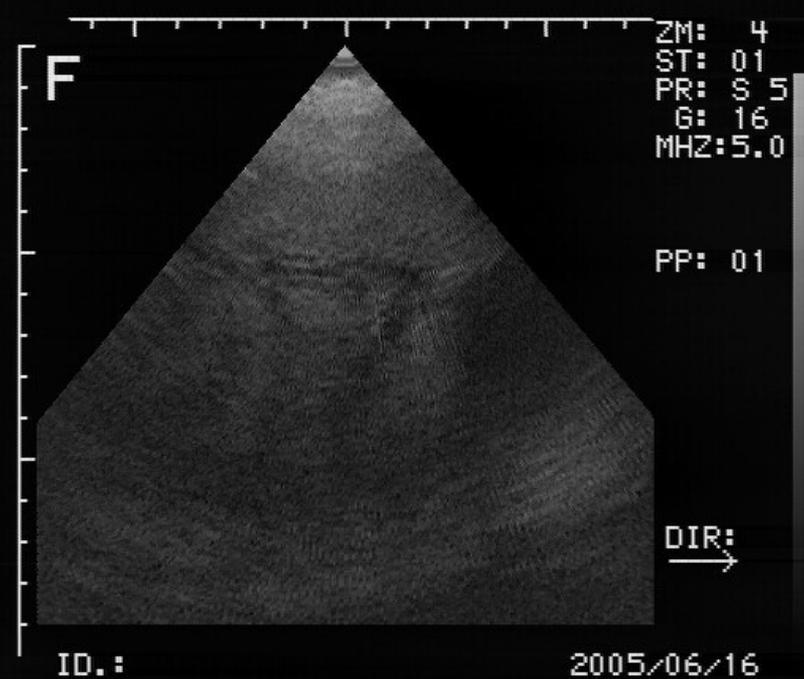




Attenzione!!!



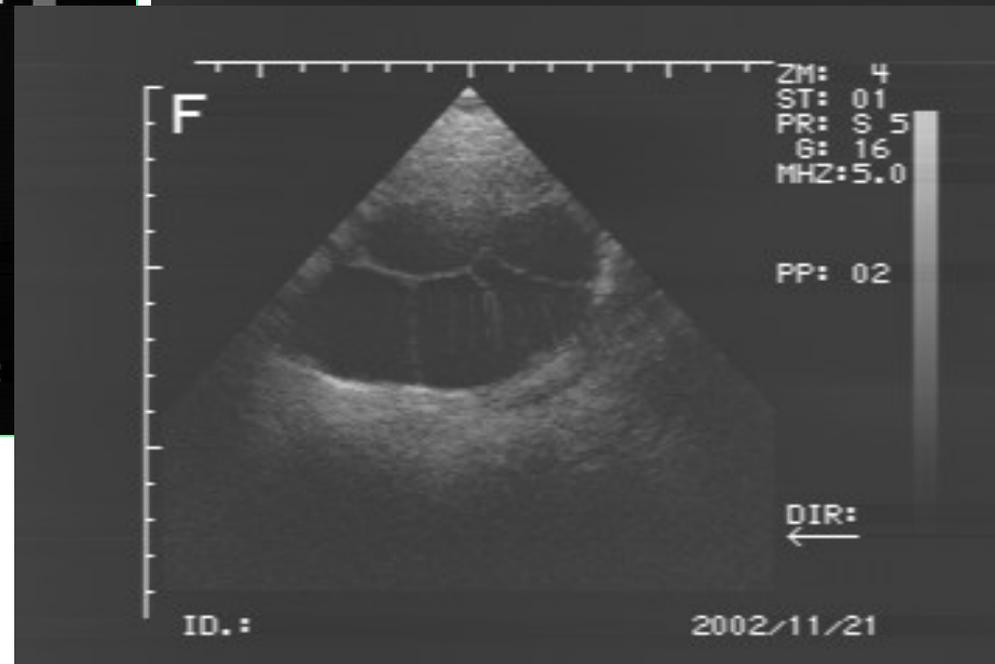
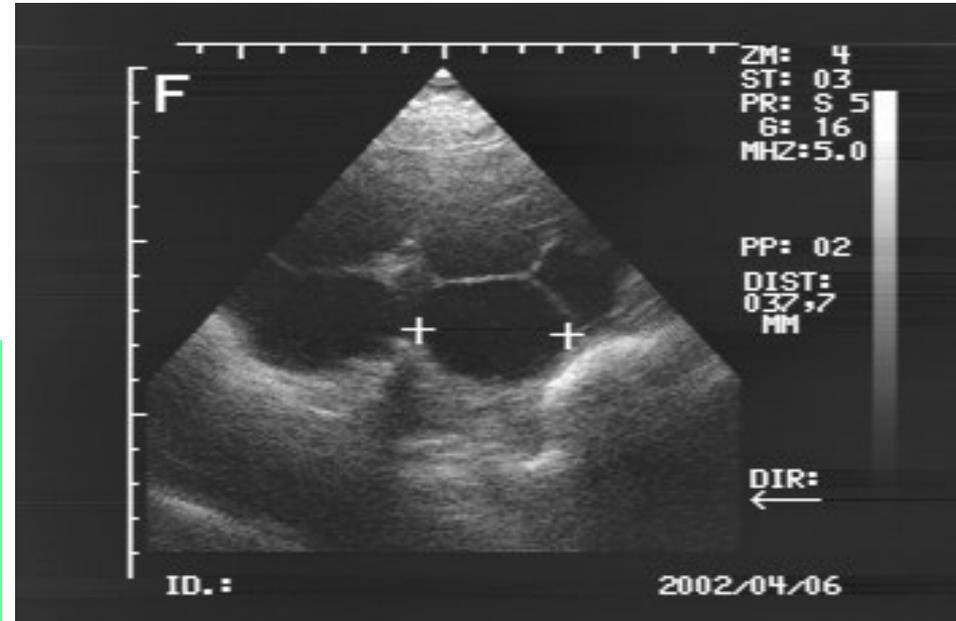
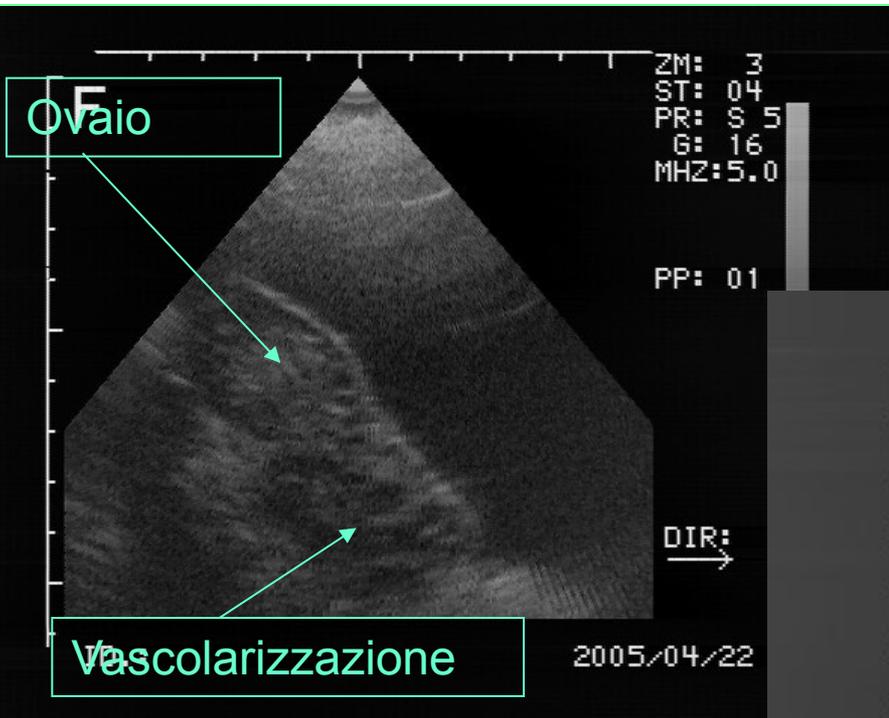
Metrite

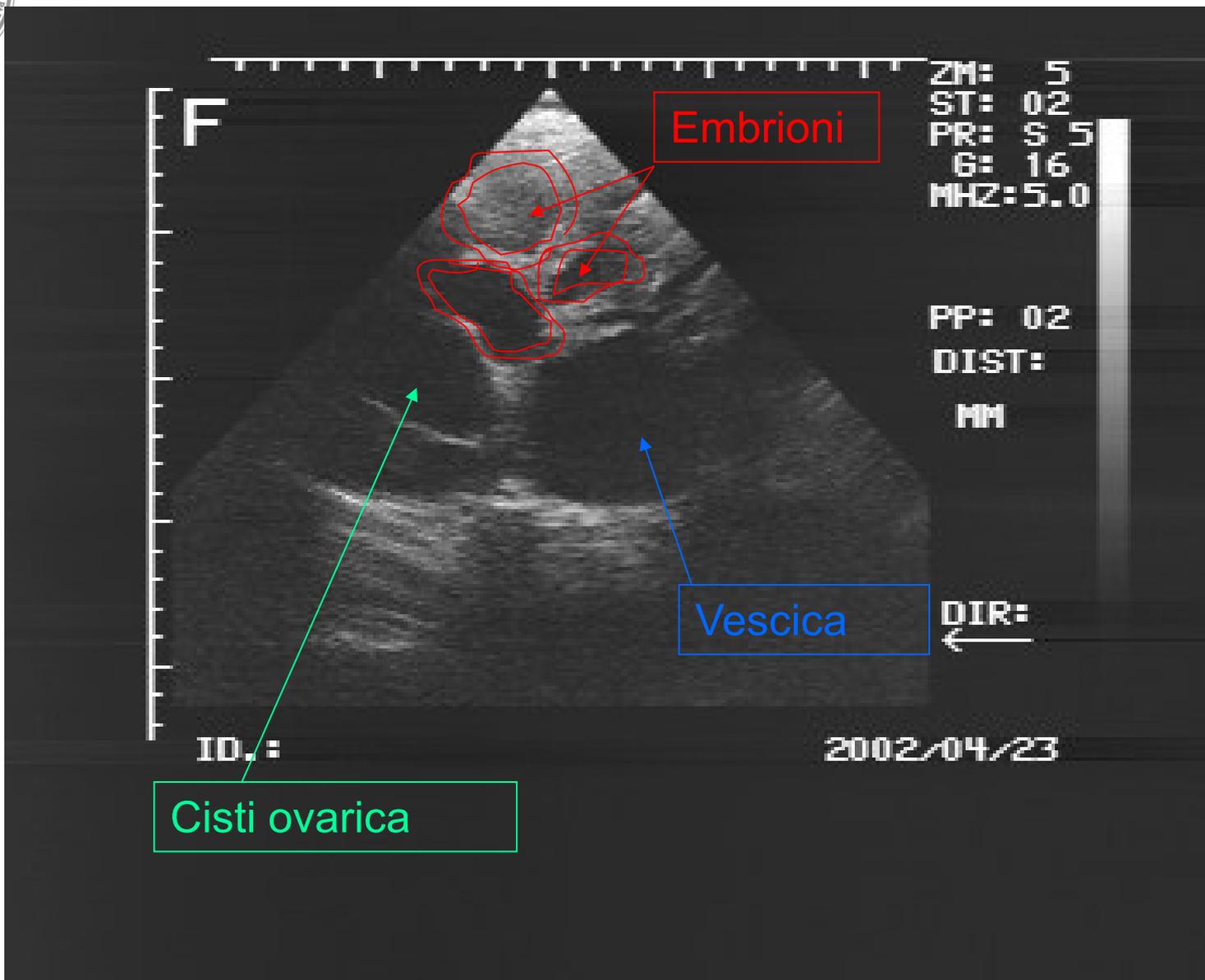


Calore



Cisti ovariche







Diagnosi clinica: scoli vulvari (Endometrite)



- Metriti persistenti (croniche)



- Metriti recidivanti
- In alcuni casi a cervice chiusa



Fattori predisponenti la SSV legati al management

Deficit di abbeverata

- Ginnastica funzionale
- Dilavamento urogenitale

Freddo & Caldo

Scrofe grasse

Gabbie gestazione vs box

Un pasto al giorno

Problemi mio-articolari

Pavimento scivoloso

Pavimento pieno

Sportelli posteriori delle gabbie gestazione piene

Scarsa igiene

Durata della lattazione

Metrite post parto (per ritenzione degli invogli)

Traumi vaginali durante la monta

Contaminazione vulvo-vaginale

Scrofa sdraiata a lungo

Sindrome degli Scoli Vulvari

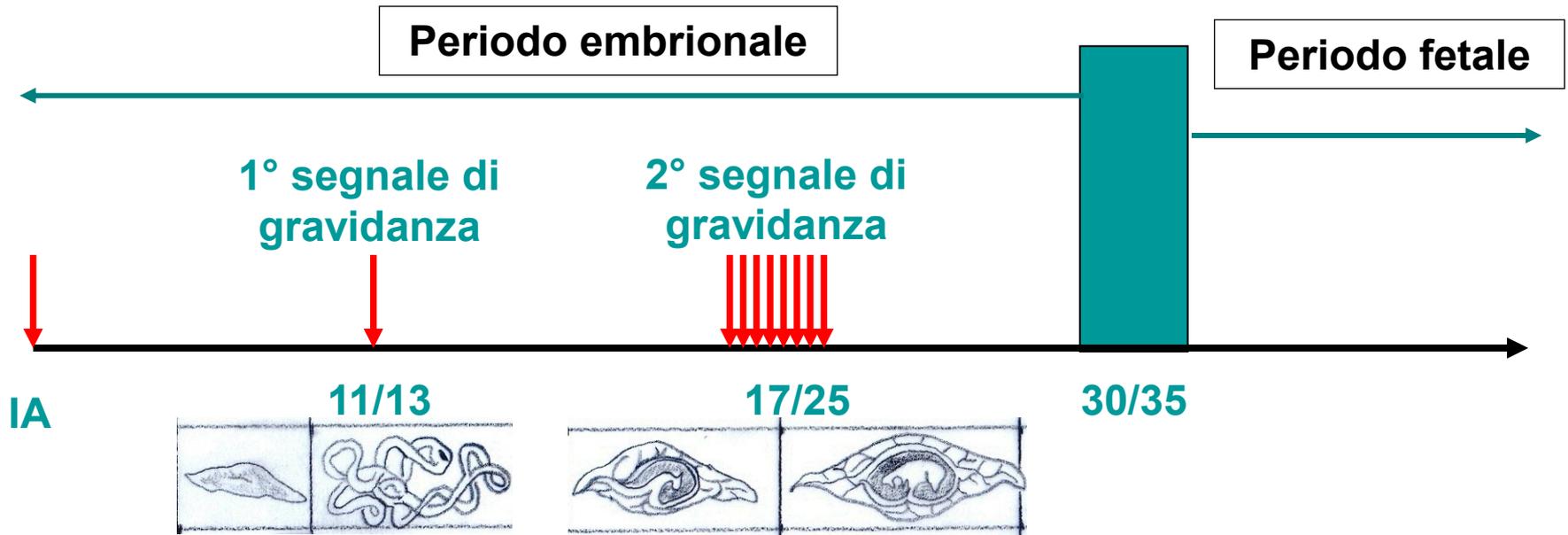


Agenda

1. Fisiologia della riproduzione della scrofa e suo impiego manageriale
2. Sindrome degli Scoli Vulvari (SSV)
 - Caso clinico
3. Segnali di gravidanza e loro interpretazione



I segnali di gravidanza



Attività degli embrioni:

- cominciano ad allungarsi
- producono estrogeni che bloccano il rilascio delle $\text{PGF2}\alpha$
- ne servono 5

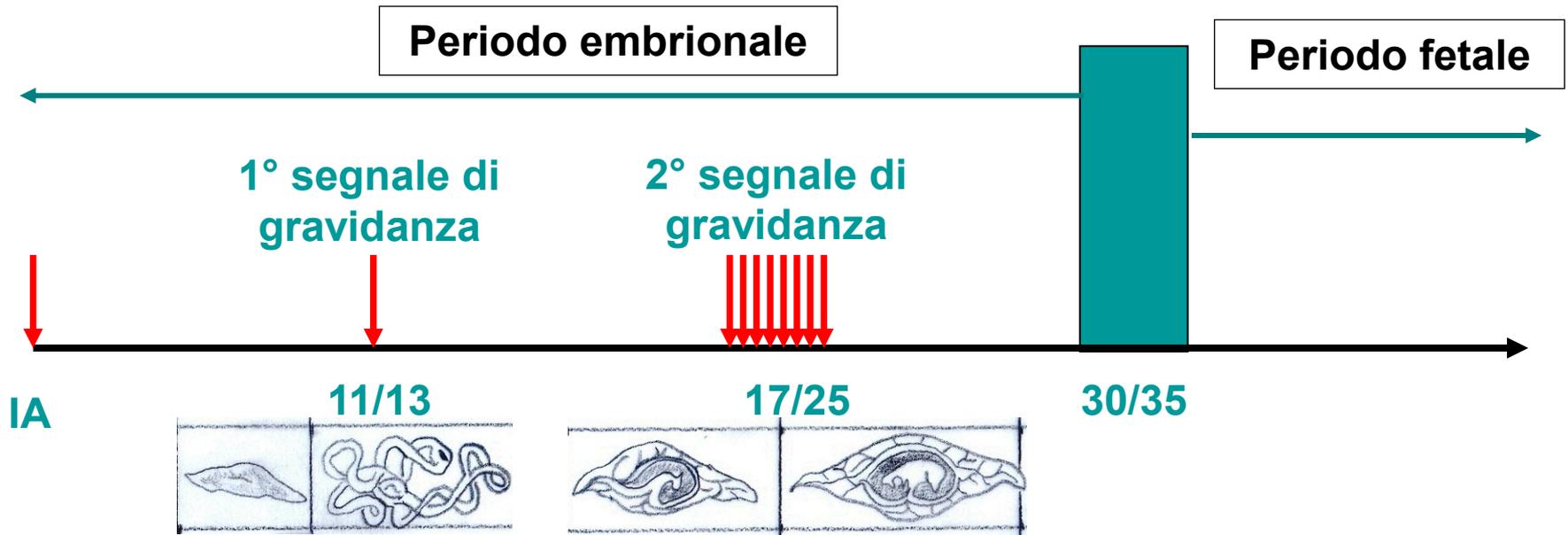
Attività degli embrioni:

- continuano ad allungarsi
- annidamento
- bloccano il rilascio delle $\text{PGF2}\alpha$
- ne servono 5

Martineau, 2003 (modificato)



I segnali di gravidanza



Caso 1: Neg Ritorni in ciclo (18-23 gg)

Caso 2: Pos Neg Ritorni fuori ciclo (24-38 gg)

Caso 3: Pos Pos Parto, Aborto, Pseudogravidanza



Distribuzione delle classi di ritorno

RC1: fra i 18-23 gg dall'IA

RA totali: fra i 24 ed i 38 gg dall'IA

-RA1: dai 24 ai 30 gg dall'IA
(riassorbimenti embrionali)

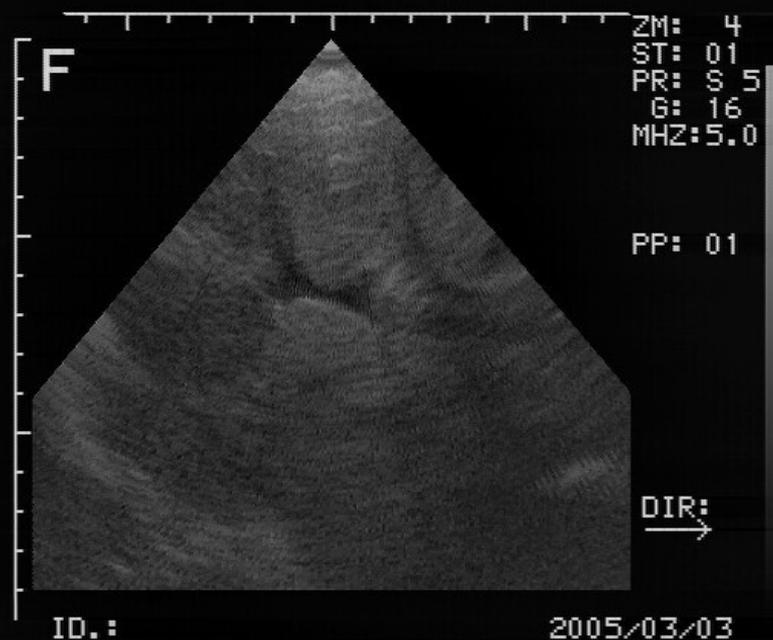
-RA2: dai 31 ai 38 gg dall'IA
(aborti precoci)

RC2: dai 39 ai 44 gg dall'IA



Riassorbimenti

Riass. 26gg



Normale



Riass. 22gg



Riassorbimenti





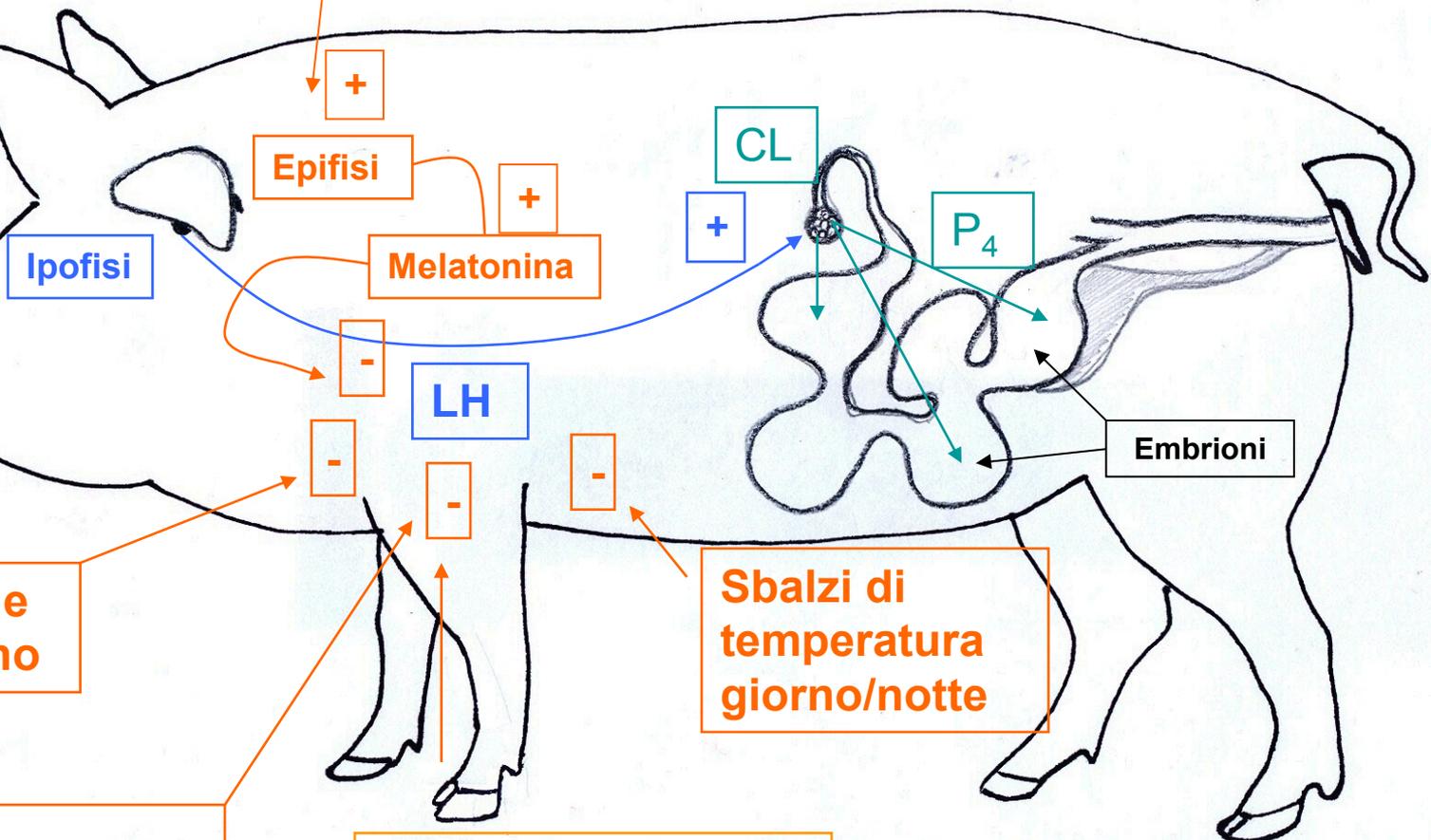
Riassorbimenti (spesso confusi con la SSV)





Teoria dell'LH

Riduzione delle ore di luce



+

Epifisi

+

Ipofisi

Melatonina

+

CL

P₄

Embrioni

LH

-

-

-

-

Estate e Autunno

Sbalzi di temperatura giorno/notte

Alte temperature

Bassi livelli energetici durante la prima fase della gestazione

Attenzione al basso numero di embrioni



1. Fisiologia del parto

1. Fase preparatoria al parto
2. Fase di espulsione dei feti
3. Fase dell'espulsione delle membrane fetali



1. Fase preparatoria al parto (10-14 giorni prima)

- Sviluppo ghiandola mammaria
- Tumefazione vulva
- Ingrossamento vena mammaria





1. Fase preparatoria al parto

- Avvicinamento al parto
(alcune ore prima)
 - Agitazione
 - Preparazione del nido (9 ore prima delle doglie, ma anche dopo)
 - Spontanea fuoriuscita di latte (8-24 ore prima del parto)

Video spremitura capezzoli



1. Fase preparatoria al parto

- Riduzione dell'appetito
- Scolo vulvare (con sangue nel 60% delle scrofe) fra 1-22 ore prima del parto, presenza di meconio (nel 25% delle scrofe)





1. Fase preparatoria al parto

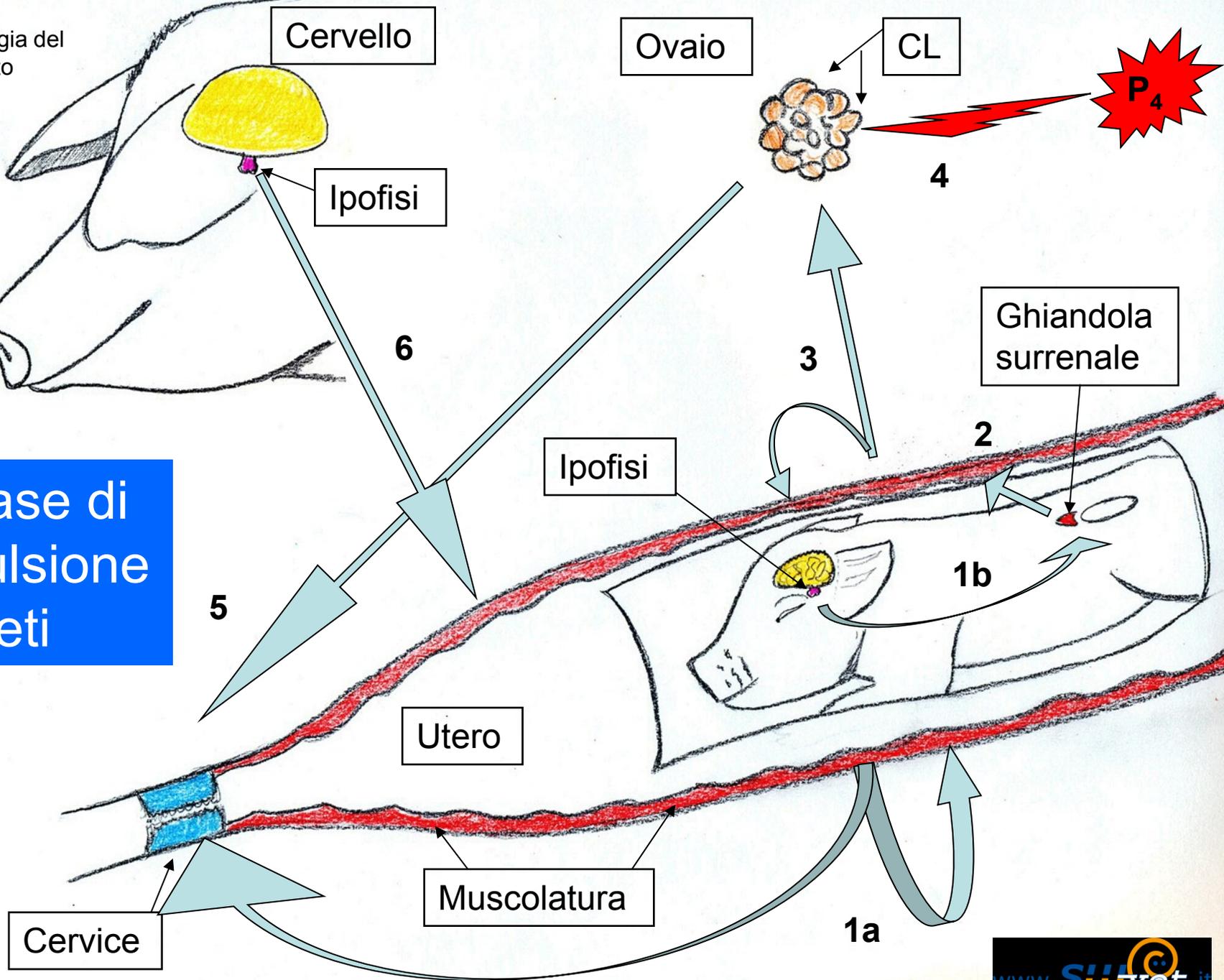
- Variabile rialzo termico di 0.5°C (10 ore prima del parto)
- contrazione di coda, perineo ed addome (2-3 ore prima del parto)

Video contrazione perineo

1-Fisiologia del parto



2. Fase di espulsione dei feti

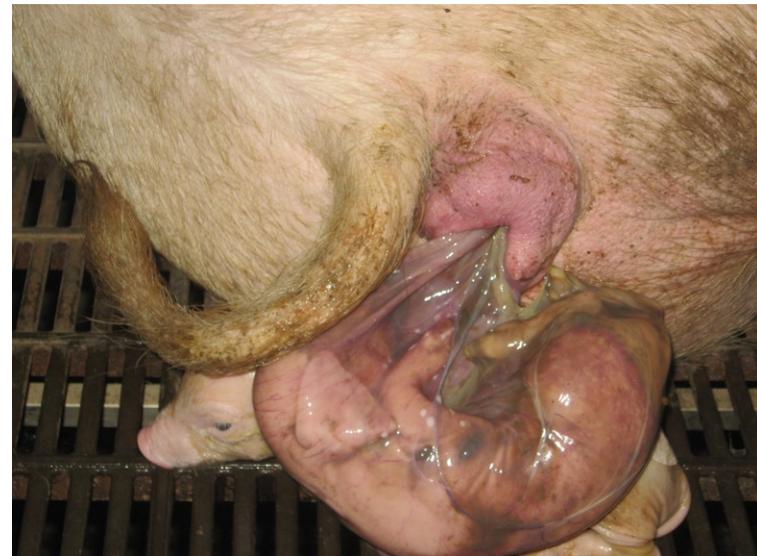




2. Fase di espulsione dei feti

3. Fase dell'espulsione delle membrane fetali

- Dalle 1 alle 4 ore dalla fine del parto
- Negli ultimi invogli può essere imprigionato l'ultimo suinetto





**Presentazione
podalica (20%)**



**Presentazione
cefalica (80%)**

Cisti ovariche

- **75%** di scofe con **> 10 cisti ov.** È in **anestro totale**
- **15%** di scrofe con **> 10 cisti ov.** sono in **estro ad intervalli irregolari**
- **8%** di scrofe con **> 10 cisti ov.** Sono in **estro ad intervalli regolari**

Ebbert ed All. 1993

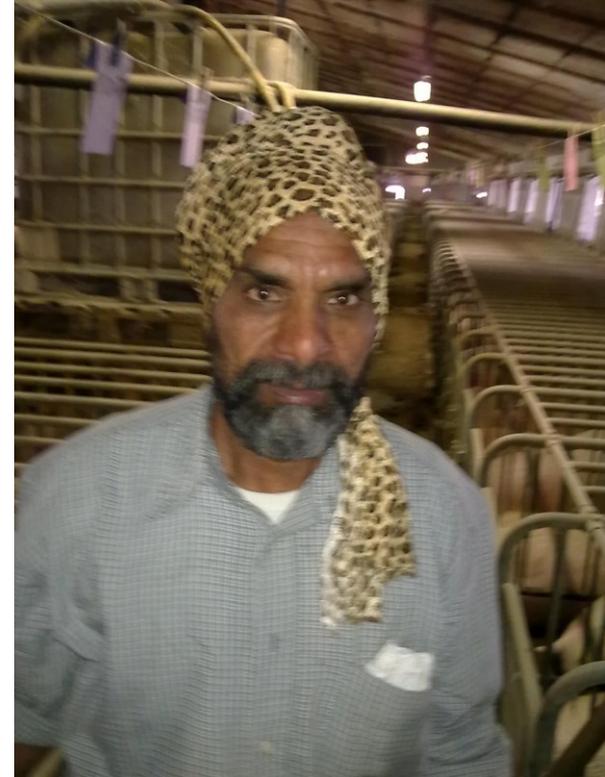
Con meno di 10 cisti il tasso di anestro è del 53%



Se il personale è quello che è?

“è difficile trovare personale qualificato”

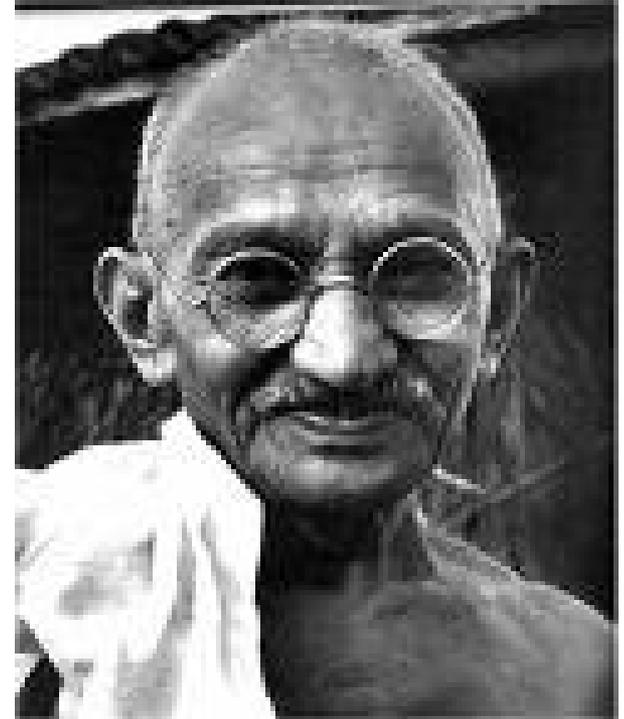
- Scarso ricambio generazionale
- 60% di manovalanza extracomunitaria
 - Lingua
 - Livello culturale
- Possibilità di una scelta alternativa?





Tecnico veterinario itinerante

- Già viene fatto per altre mansioni (ecografia, registri)
- L'avvento delle bande
- La crisi del settore
- Richiesta di una qualifica pratico-scientifica di qualità sempre maggiore



*Vivi come se dovessi
morire domani.*

*Impara come se dovessi
vivere per sempre.*

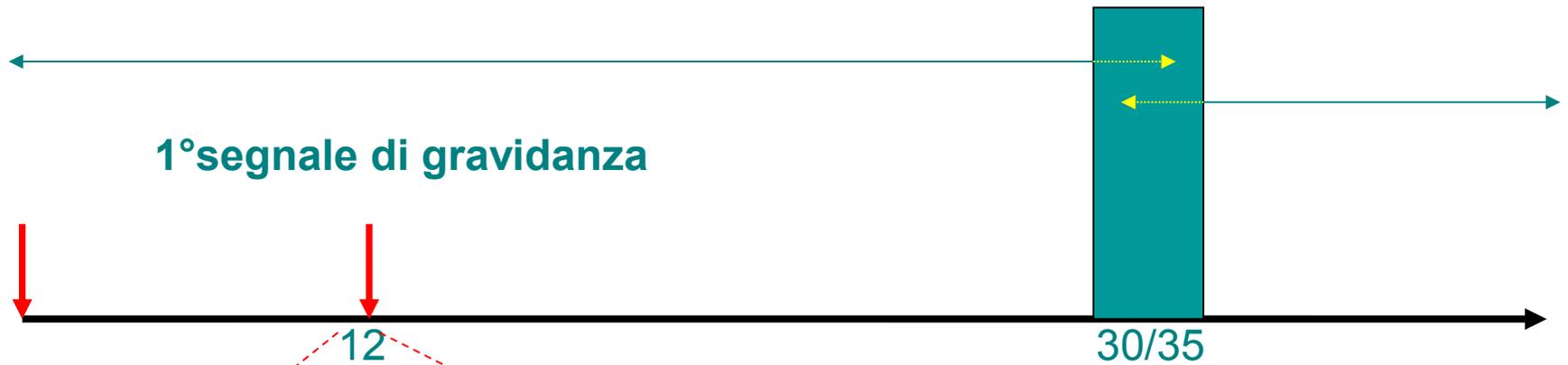
Gandhi

Caso pratico: Fattori di rischio



Periodo embrionale

Periodo fetale

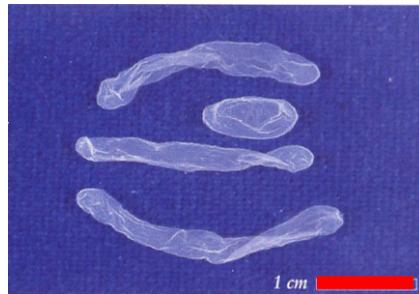


- Gli embrioni cominciano ad allungarsi
- Gli embrioni producono estrogeni
- Gli estrogeni bloccano il rilascio di $\text{PGF2}\alpha$
(occorrono almeno 5 embrioni per provocare un segnale significativo)

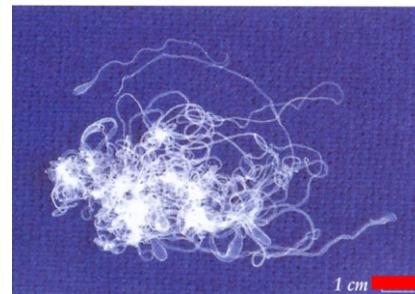
D 10



D 11



D 12



Periodo embrionale

Periodo fetale

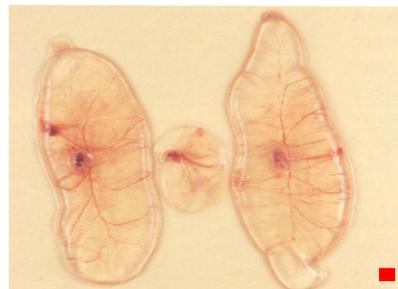
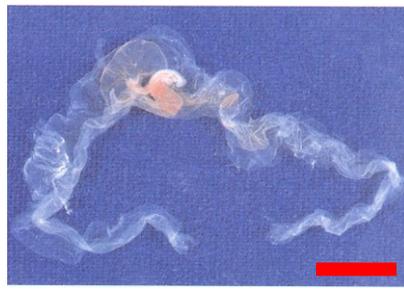


- Processo di allungamento
- Gli embrioni si attaccano all'endometrio (si forma la placenta)
- Gli estrogeni bloccano il rilascio di $\text{PGF2}\alpha$ (occorrono almeno 5 embrioni per provocare un segnale significativo)

D 17

D 19

D 25



Periodo embrionale

Periodo fetale



Neg ▶ Ritorni in ciclo (d 18-23)

Pos **Neg** ▶ Ritorni fuori ciclo (d 24-38)

Pos **Pos** ▶ Normale gestazione
 ▶ Morte embrionale
 ▶ Morte fetale
 ▶ Pseudogravidanza

D 33

