

Parma 30 maggio 2019

www.**SUI**vet.it

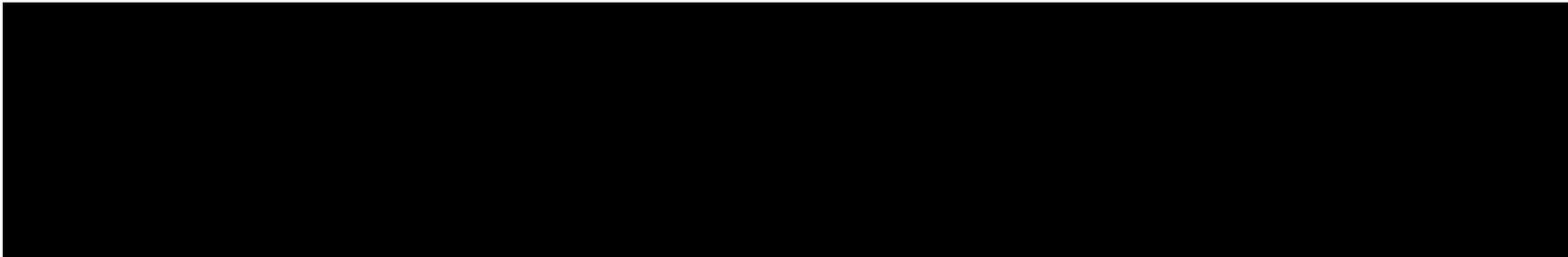
La riproduzione nella scrofa

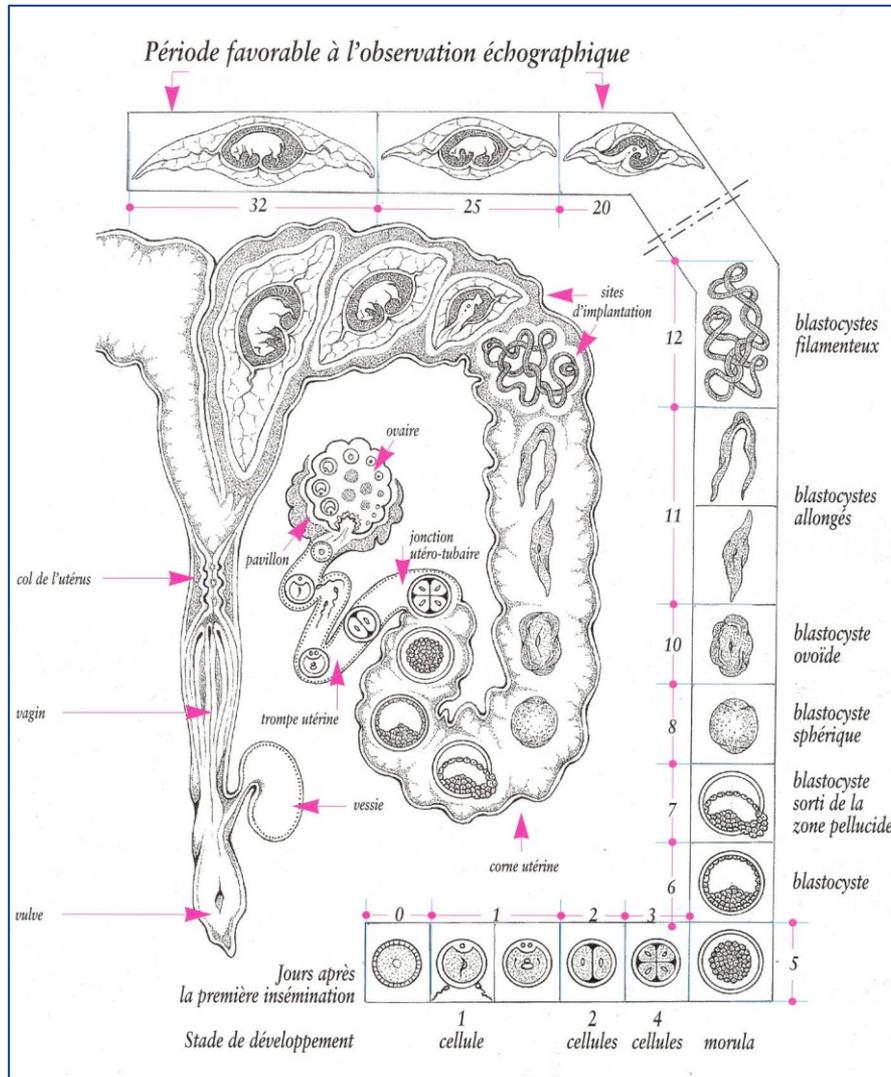
Mazzoni Dott. Claudio

DVM, PhD

Libero Professionista Reggio Emilia

Crinvet snc; Suivet snc; Suivet Training snc; Swivet Research snc

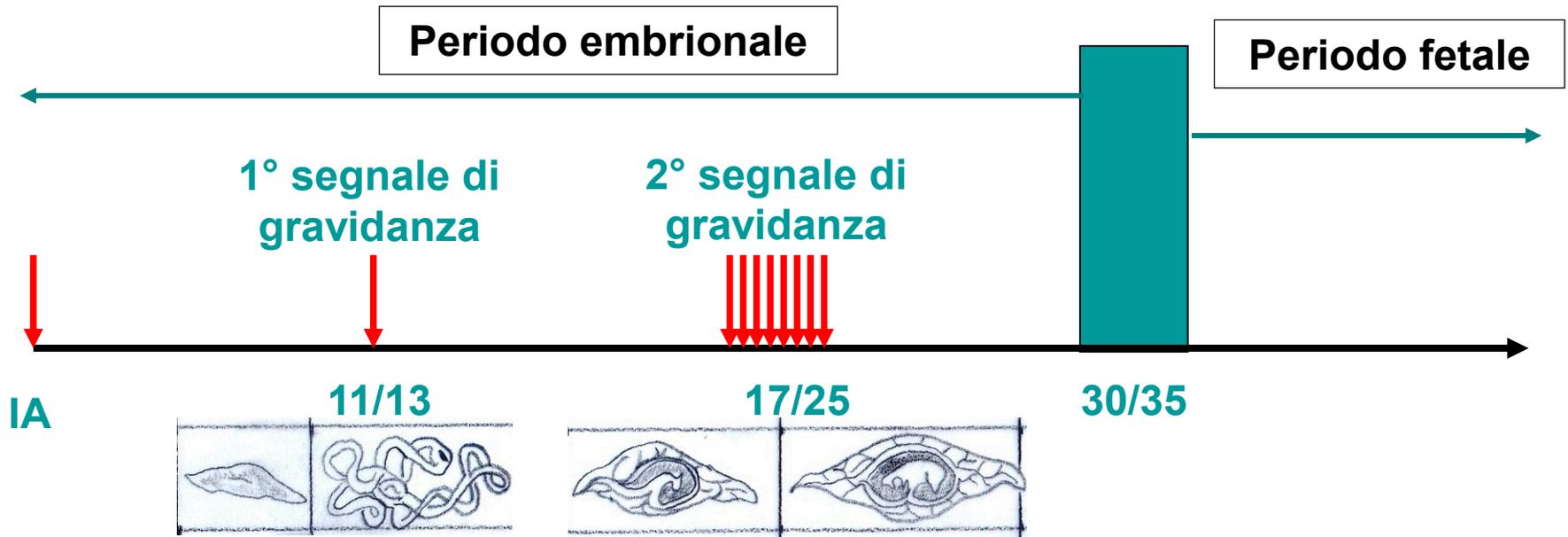




Il viaggio degli embrioni ed il processo di annidamento

Martinat-Botté et al, 1998

I segnali di gravidanza



Attività degli embrioni:

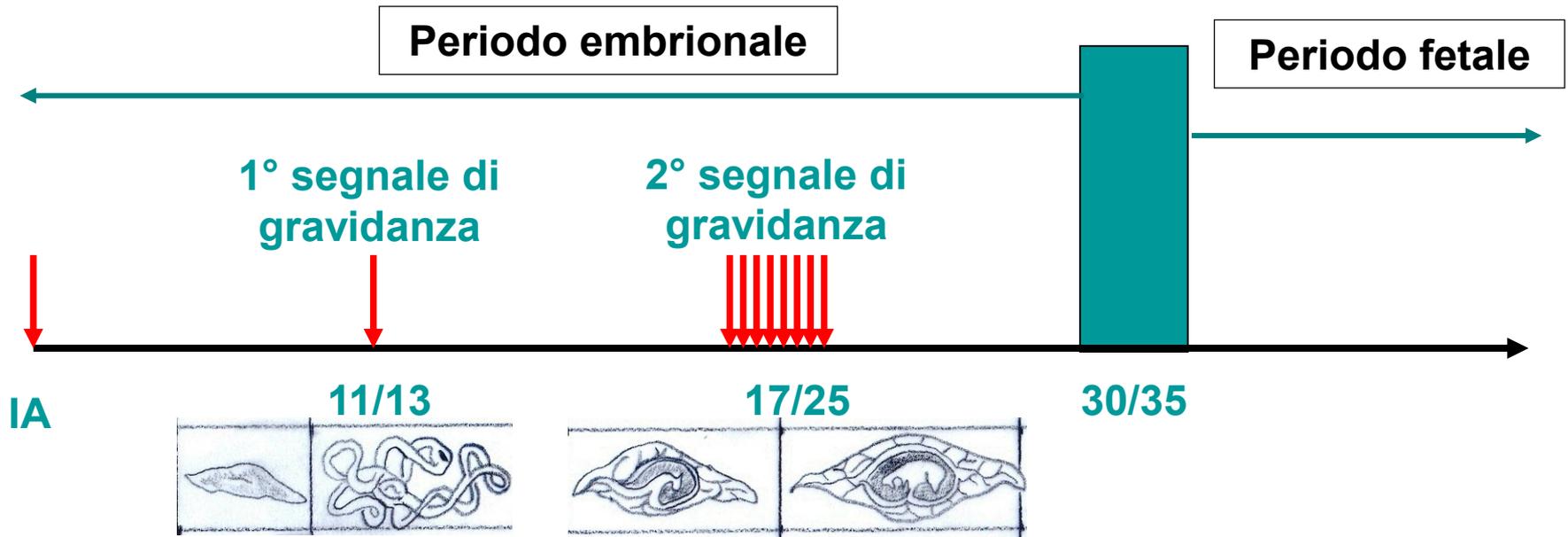
- cominciano ad allungarsi
- producono estrogeni che bloccano il rilascio delle $\text{PGF2}\alpha$
- ne servono 5

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 (18-24 gg) |
| Caso 2: | Pos | Neg | Ritorni fuori ciclo (25-38 gg) |
| Caso 3: | Pos | Pos | Parto, Aborto, Pseudogravidanza |

Distribuzione delle classi di ritorno

RC1: fra i 18-24 gg dall'IA

RA totali: fra i 25 ed i 38 gg dall'IA

-RA1: dai 25 ai 30 gg dall'IA

(riassorbimenti embrionali)

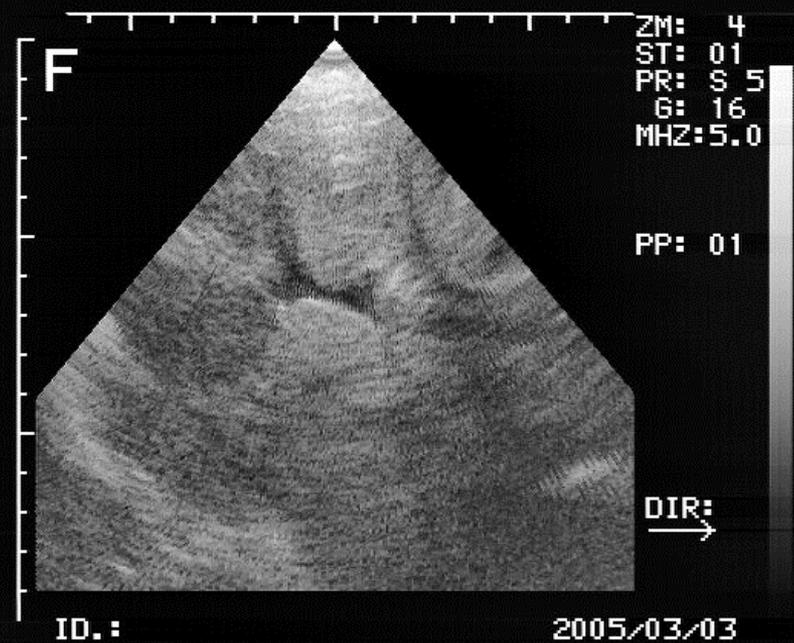
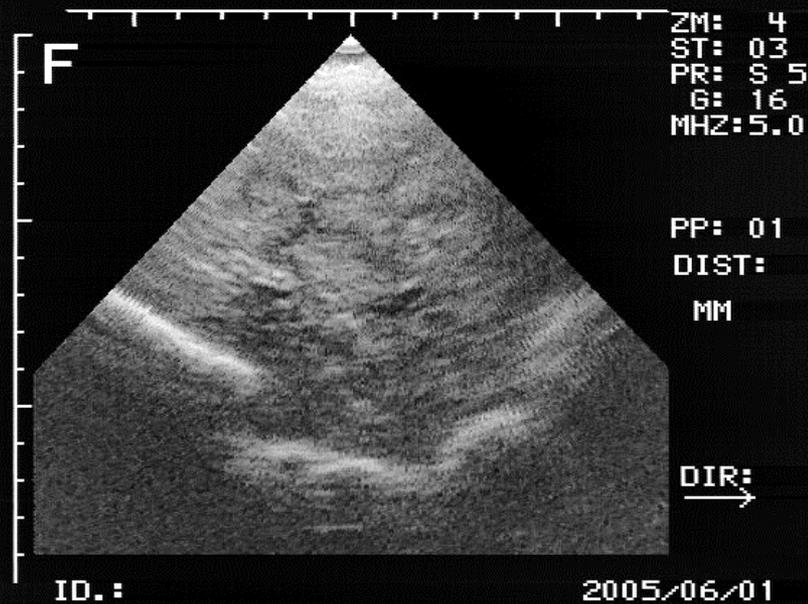
-RA2: dai 31 ai 38 gg dall'IA

(aborti precoci)

RC2: dai 39 ai 45 gg dall'IA

RA (Riassorbimenti)

Riass. 26gg



Normale

Riass. 22gg

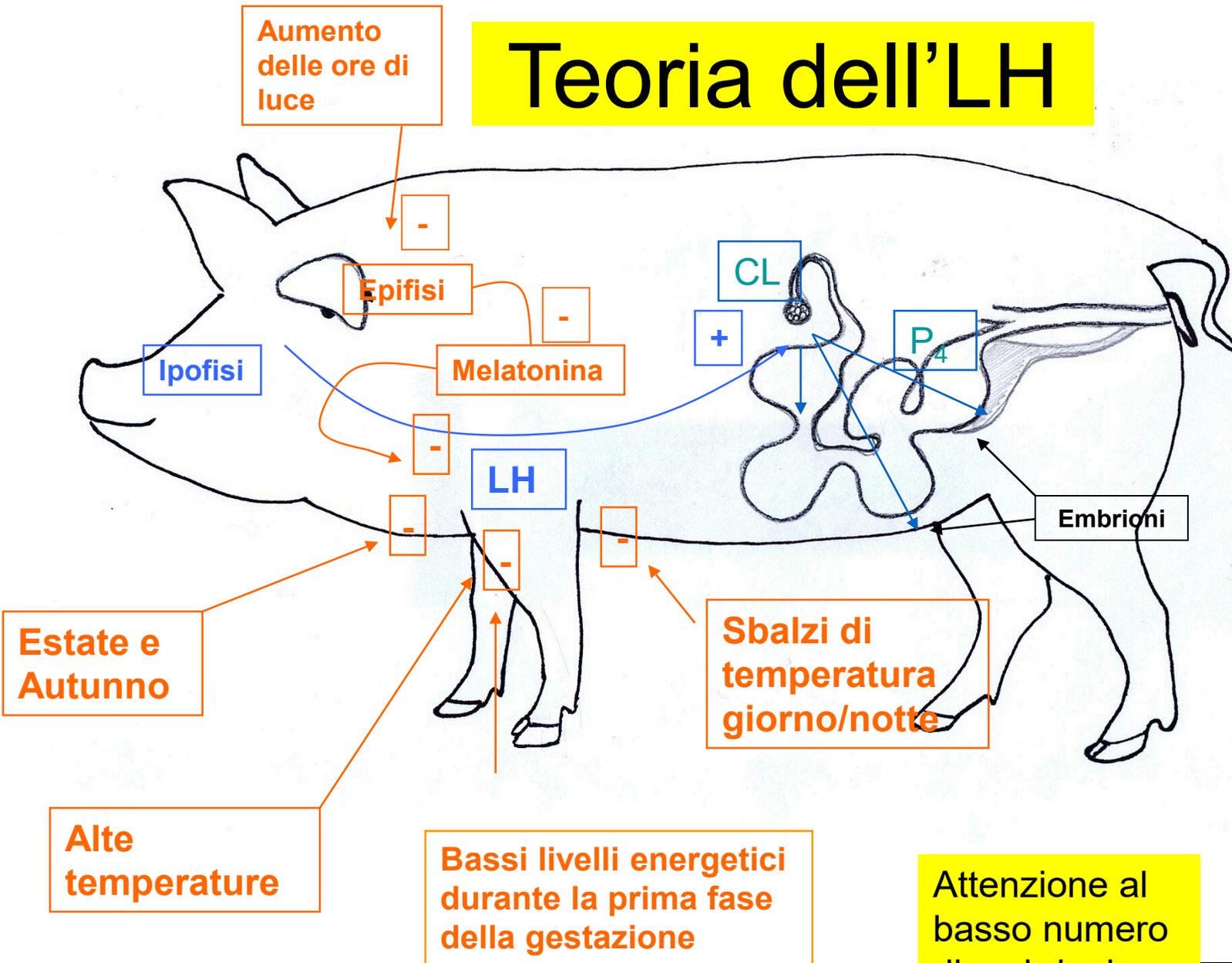
Riassorbimenti



Riassorbimenti (spesso confusi con la SSV)



Teoria dell'LH



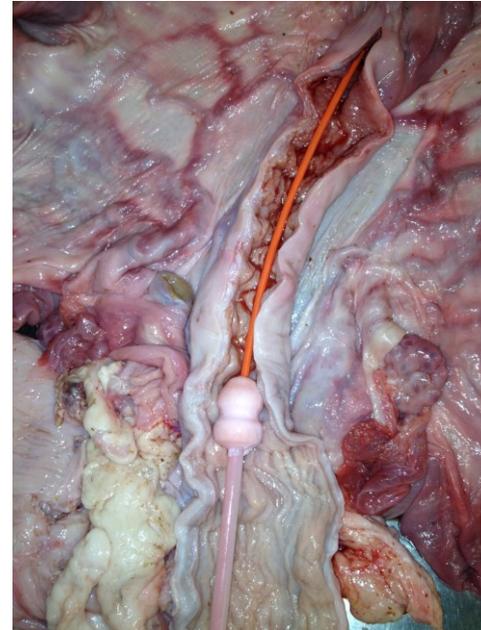
Attenzione al basso numero di embrioni

I valori di «allarme»

- Ritorni in calore in ciclo: $\leq 7-8\%$
- Ritorni in calore fuori ciclo: $\leq 4\%$
- Aborti: $\leq 1\%$
- Scolli vulvari: $\leq 2\%$
- Pseudogvidanze: $\leq 2\%$
- Riforme involontarie: $\leq 2\%$
- Mortalità scrofe: $\leq 5-6\%$

Martineau, 2010

Verifica di apprendimento





Biosicurezza: cos'è?

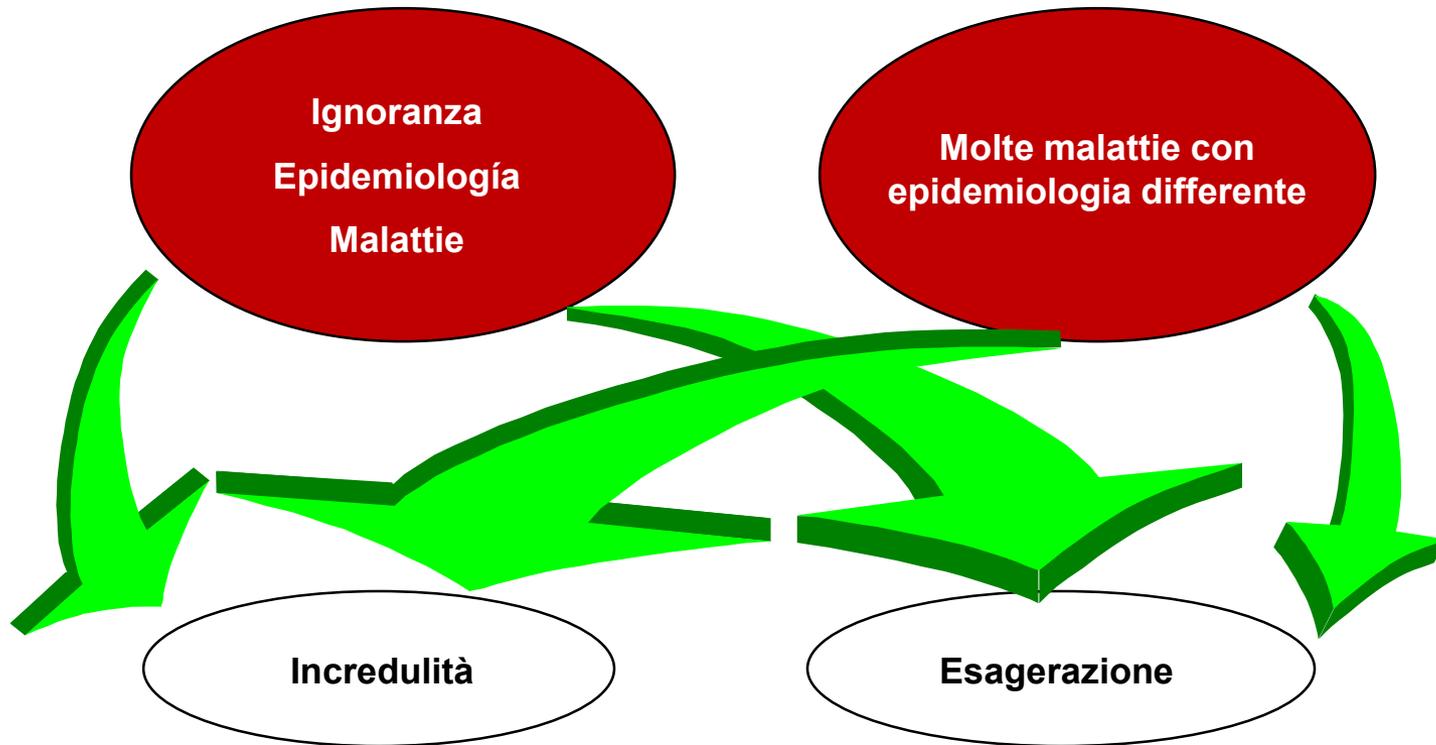
Letteralmente, “sicurezza di vita”
Per gli allevamenti, due aspetti:

1. Prevenzione verso l'entrata di nuovi patogeni (*biosicurezza esterna*)
2. Misure per evitare la diffusione di patogeni (*biosicurezza interna*)

Biosicurezza: cos'è?

“applicazione di una serie di controlli e misure sanitarie per prevenire l'ingresso di malattie (clinica manifesta) e controllare la diffusione di quelle già presenti all'interno dell'azienda”

Biosicurezza



Criticità della Biosicurezza?

1. Localizzazione dell'azienda
2. Provenienza della rimonta
3. Azienda

3. Azienda

1. Misure primarie di protezione
 - a. Entrata principale
 - b. Scarico scrofette
 - c. Carico scrofe di scarto
 - d. Carico dei suinetti
 - e. Spogliatoi
 - f. Officina
 - g. Recinzione
2. Rischi da trasporti
 - a. Mangimi e Farmaci
 - b. Seme
 - c. Liquami
 - d. Materiali diversi
 - e. Acqua
 - f. Personale e visitatori
3. Controllo delle malattie
 - a. Tempestività
 - b. Isolamento
4. Management sanitario
 - a. Siringhe ed aghi
 - b. Programma vaccinale
 - c. Trasferimento dei suini
 - d. TP/TV
 - e. Pulizia e disinfezione
 - f. Pulizia dell'impianto idrico
5. Rischio interno:
 - a. Ratti, topi, volatili, cani, gatti
 - b. Suini malati
 - c. Eliminazione dei morti
6. Comfort degli animali
 - a. Pulizia generale
 - b. Qualità del management (verso l'animale->stress)

Pulizia e disinfezione nella riproduzione

Degli ambienti

- Tutto pieno/Tutto vuoto
- Rimozione delle deiezioni (bagno e detersione)
- Lavaggio
- Disinfezione
- Asciugatura

Delle procedure manageriali

- Lavaggio della scrofa
- Esplorazioni vaginali
- Management dell'inseminazione
 - Gestione del seme
 - Inseminazione

Pulizia nella riproduzione

Delle procedure manageriali

- Lavaggio della scrofa
- Esplorazioni vaginali
- Management dell'inseminazione
 - Gestione del seme
 - Inseminazione

Pulizia nella riproduzione

Delle procedure manageriali

- Lavaggio della scrofa
- Esplorazioni vaginali
- Management dell'inseminazione
 - Gestione del seme
 - Inseminazione

Centri verri

- Localizzazione isolata e confinata
- Multi brand
- Elevati livelli di specializzazione
- Elevati livelli sanitari



Pausa

MENU

ACTUAL

SETUP MENU

STORE CHECK

02

TEXT

SECTOR SCAN

Ecografia nella scrofa: le basi

VERSION: PS100 2.00 2000/06

Indice

- Caratteri dell'onda sonora
- **DIAGNOSI DI GRAVIDANZA:**
 - Anatomia
 - Fasi della gestazione

Caratteri dell'onda sonora

| | VITESSE DE PROPAGATION <i>mètres/seconde</i> | DENSITÉ <i>g/cm³</i> |
|------------------|---|------------------------------------|
| Air | 331 | 0,0012 |
| Eau | 1 497 | 0,997 |
| Tissu hépatique | 1 570 | 1,055 |
| Tissu musculaire | 1 568 | 1,058 |
| Tissu osseux | 3 360 | 1,85 |

(d'après Moretti, 1982)

→ Impedenza

1. Velocità di propagazione

2. Frequenza di vibrazione

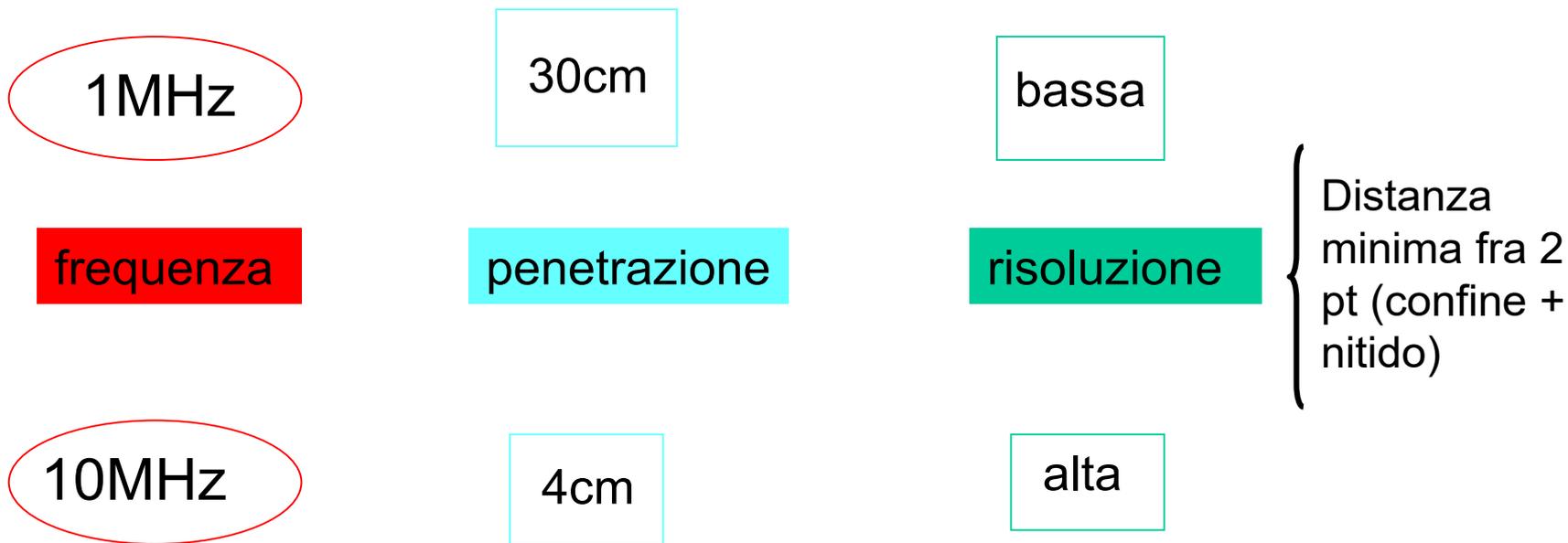
Numero di oscillazioni per secondo (Hz)

→ 3.5MHz → 10MHz

3. Intensità
(ampezza delle vibrazioni)

0.001-0.1
Watt/cm²

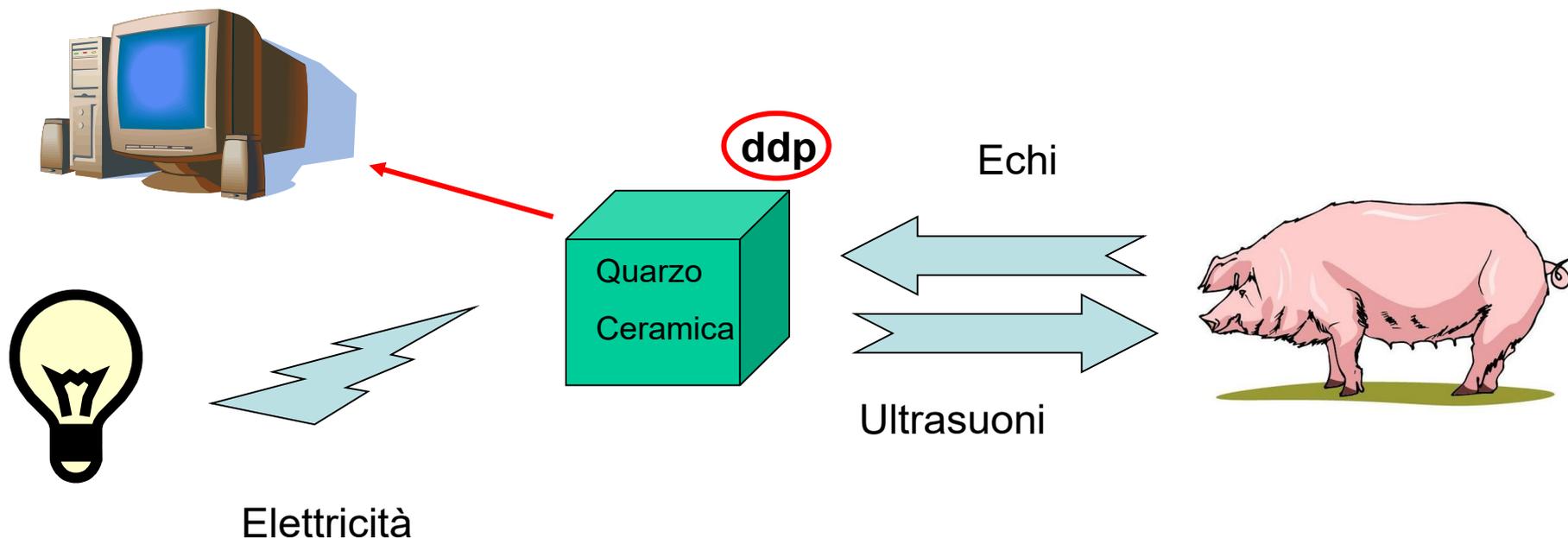
Penetrazione e Risoluzione



Per l'apparato genitale della scrofa

3.5-5 MHz

Effetto piezo-elettrico



La sonda è nello stesso tempo fonte (microsec) e recettore (millisec) delle onde sonore

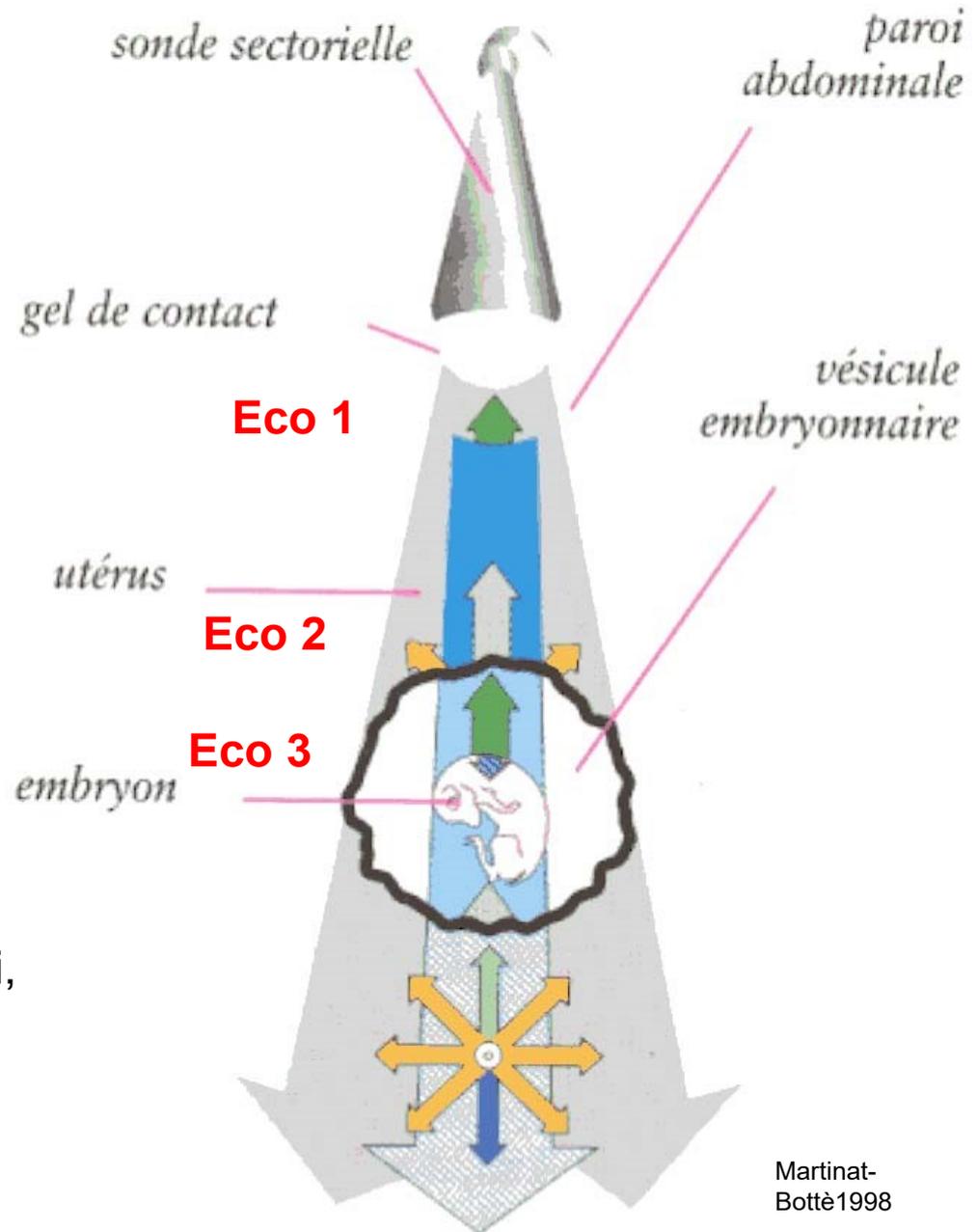
Spessore e superficie del cristallo condizionano rispettivamente frequenza e diametro del fascio di ultrasuoni

Formazione degli echi

Eco 1. L'energia sonora riflessa dipende da velocità di propagazione e densità (impedenza)

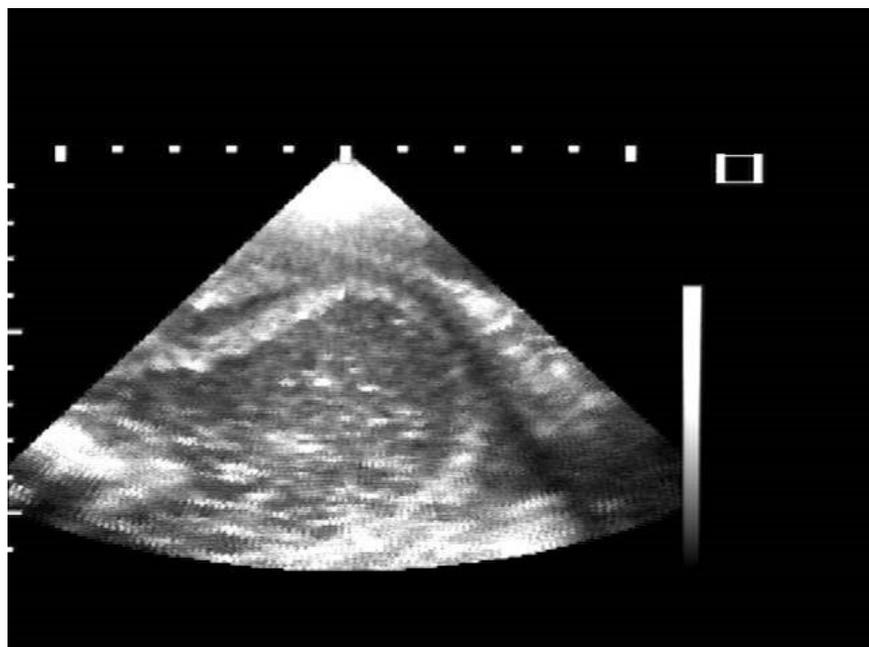
Gli echi rendono conto della discontinuità dei tessuti attraversati

Perché la sonda possa captare gli echi, l'angolo di incidenza fra ultrasuoni e tessuti deve essere prossimo a 90°



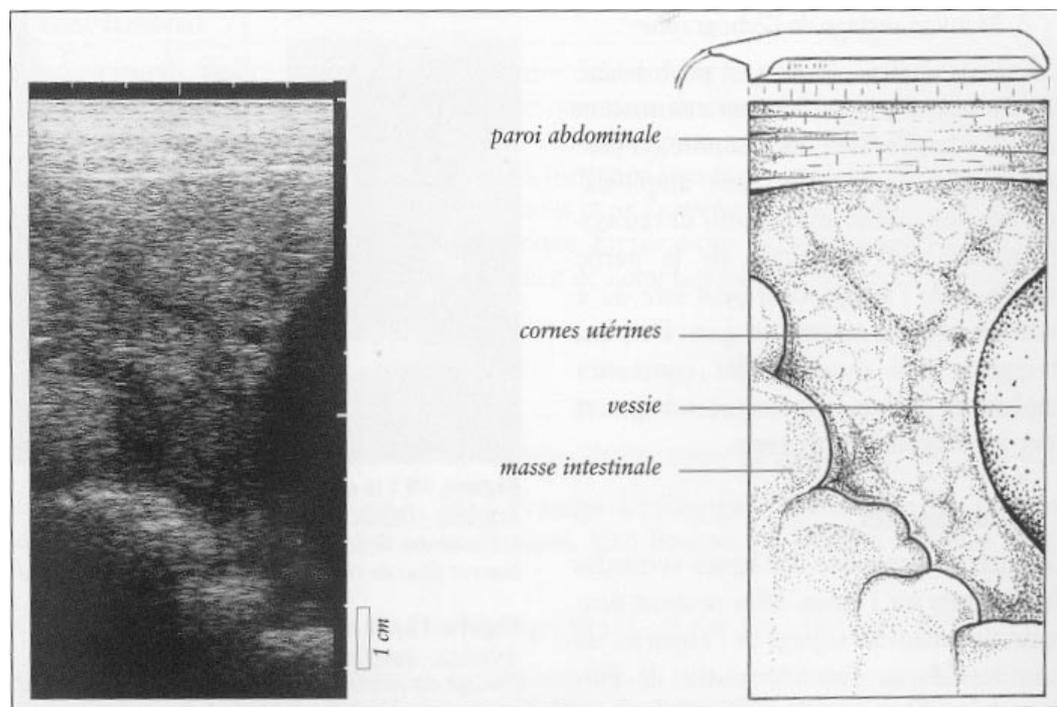
Qualità dell'immagine

- Tempo necessario per trasformare echi→immagini
- Risoluzione dello schermo



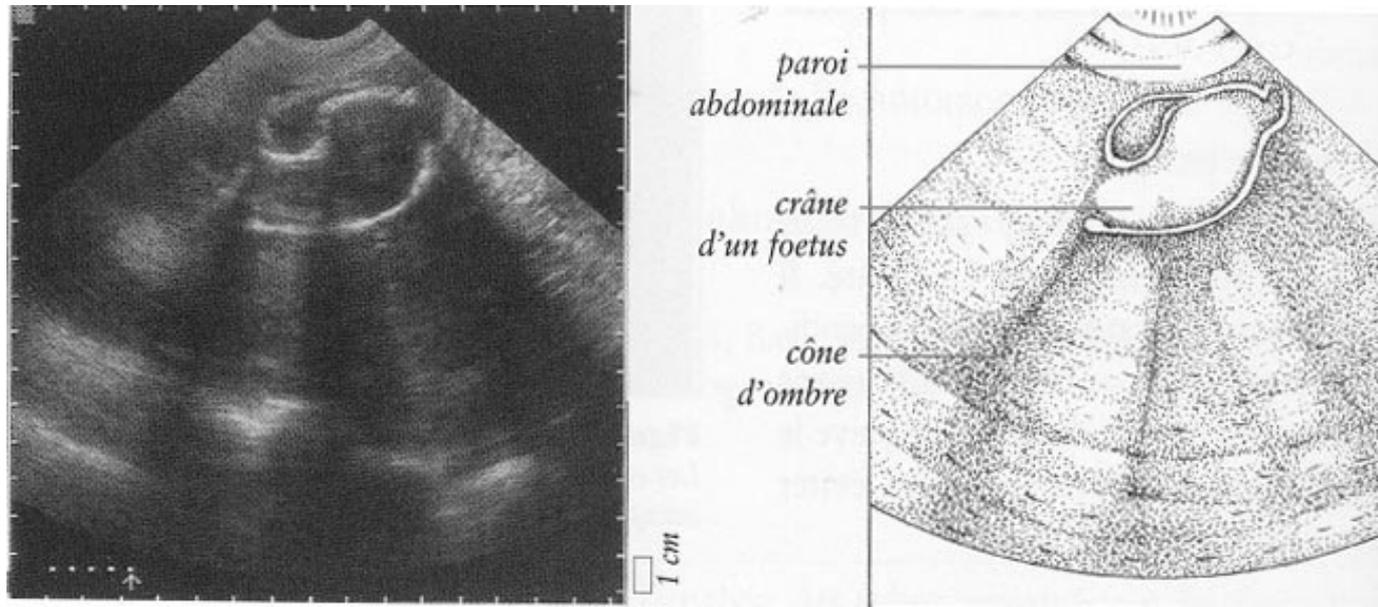
Sonda lineare

- Forma rettangolare
- Dispositivo elettrico → ciascun cristallo che emette (us) e riceve (echi)
- Immagine fine, rettangolare e senza deformazioni o perdite di informazioni (specie sui bordi)



Sonda settoriale

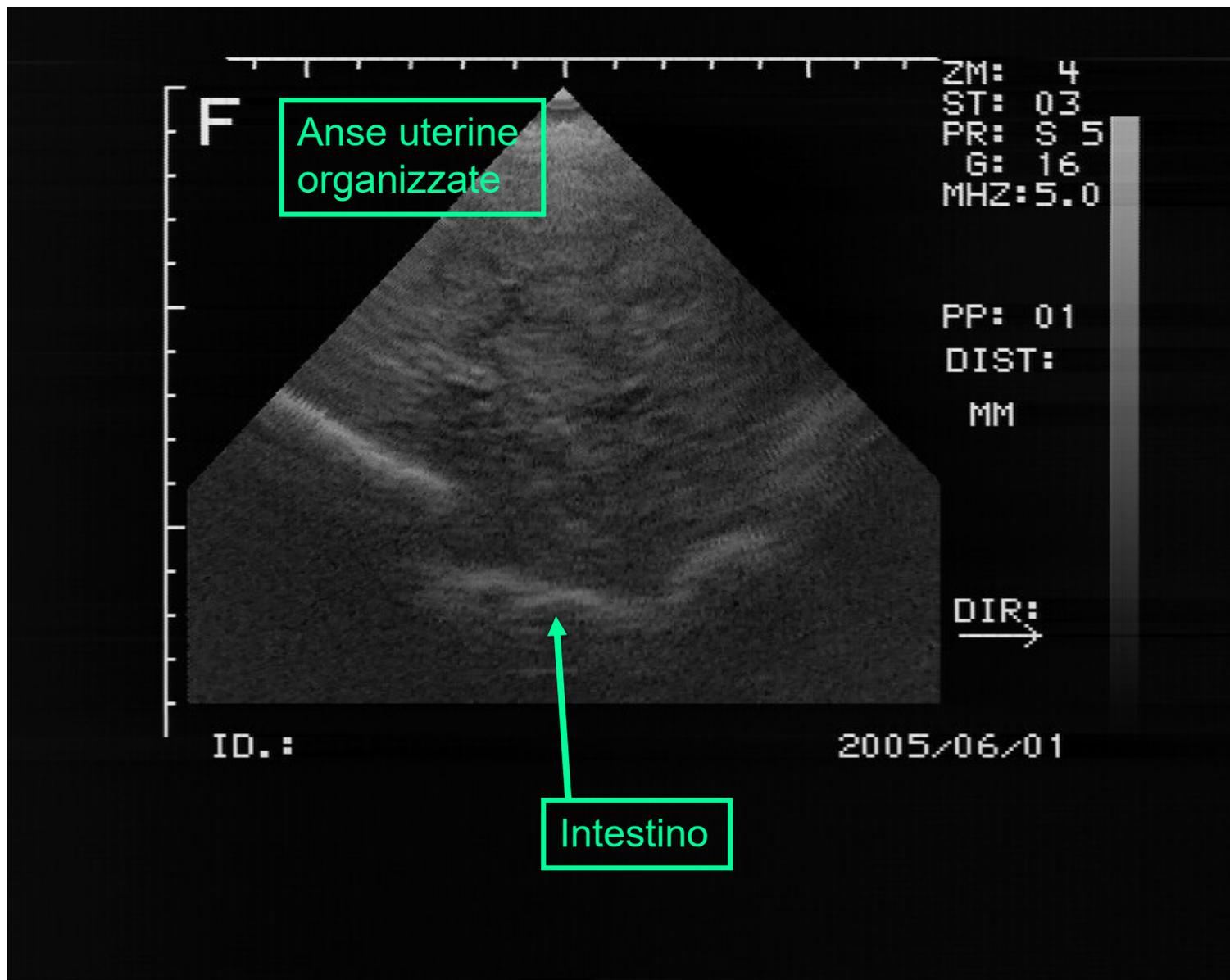
- Settoriale
- Forma rotonda
- 1 o più cristalli animati meccanicamente o elettricamente
- Movimento oscillatorio (1 cristallo) o rotatorio (più)
- Immagine settore d'angolo (30° - 110°)
- Scansiona piccole sezioni che si espandono in profondità (deformandole leggermente)



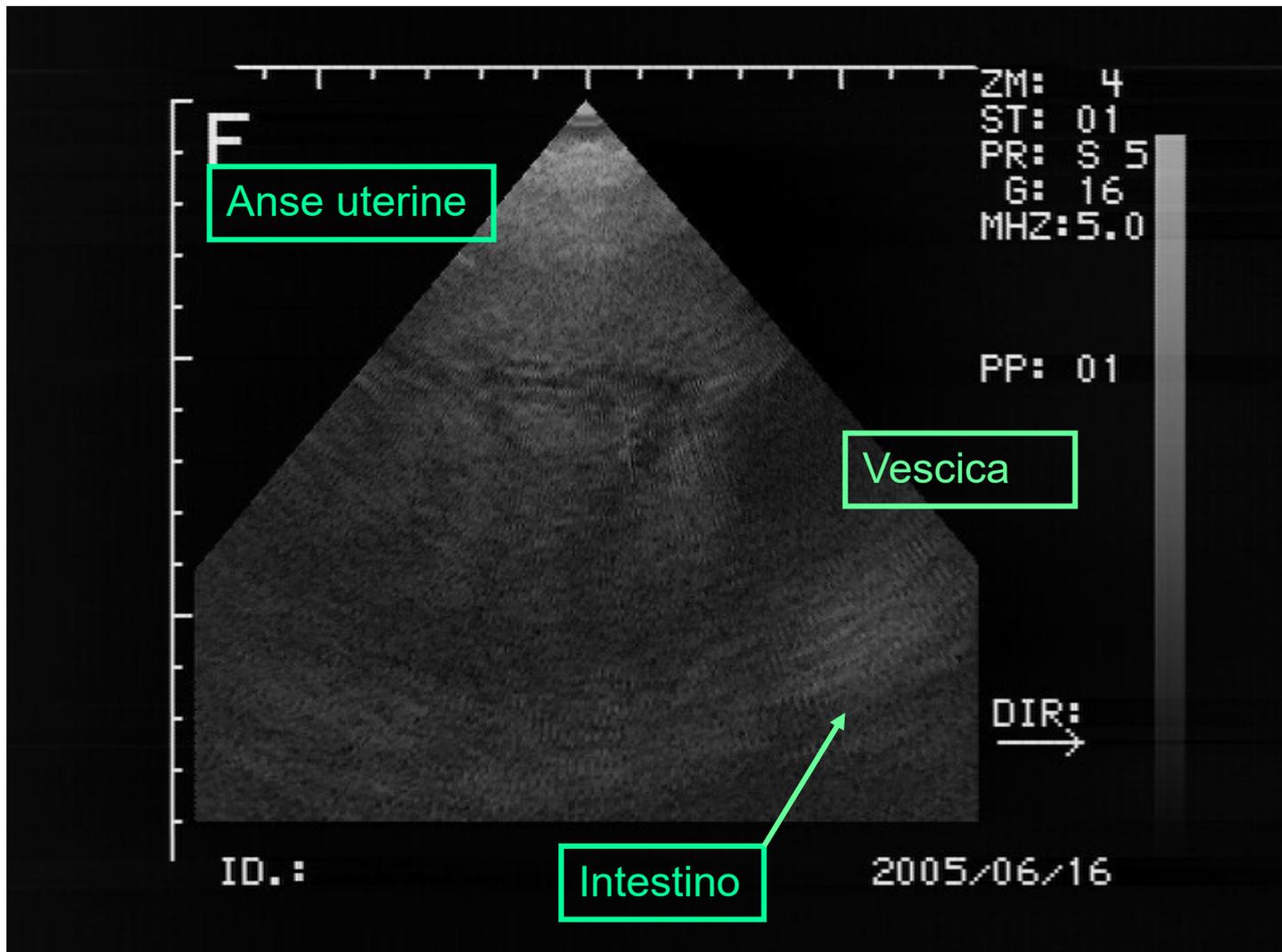
Ecografia: Vantaggi e Svantaggi

- Diagnostico
- Indolore ed inoffensivo (non brucia, non irrita)
- Ripetibile
- Innocuo per la gestazione
- Risposta immediata
- Sicuro per l'operatore
- Riduce scrofe vuote al parto
- Pig Flow
- Agitazione degli animali
- Aria e sporco fra sonda e pelle
- Animali grassi
- Fermentazioni intestinali e stato della vescica
- Data di copertura
- Età della scrofa (utero inginocchiato)

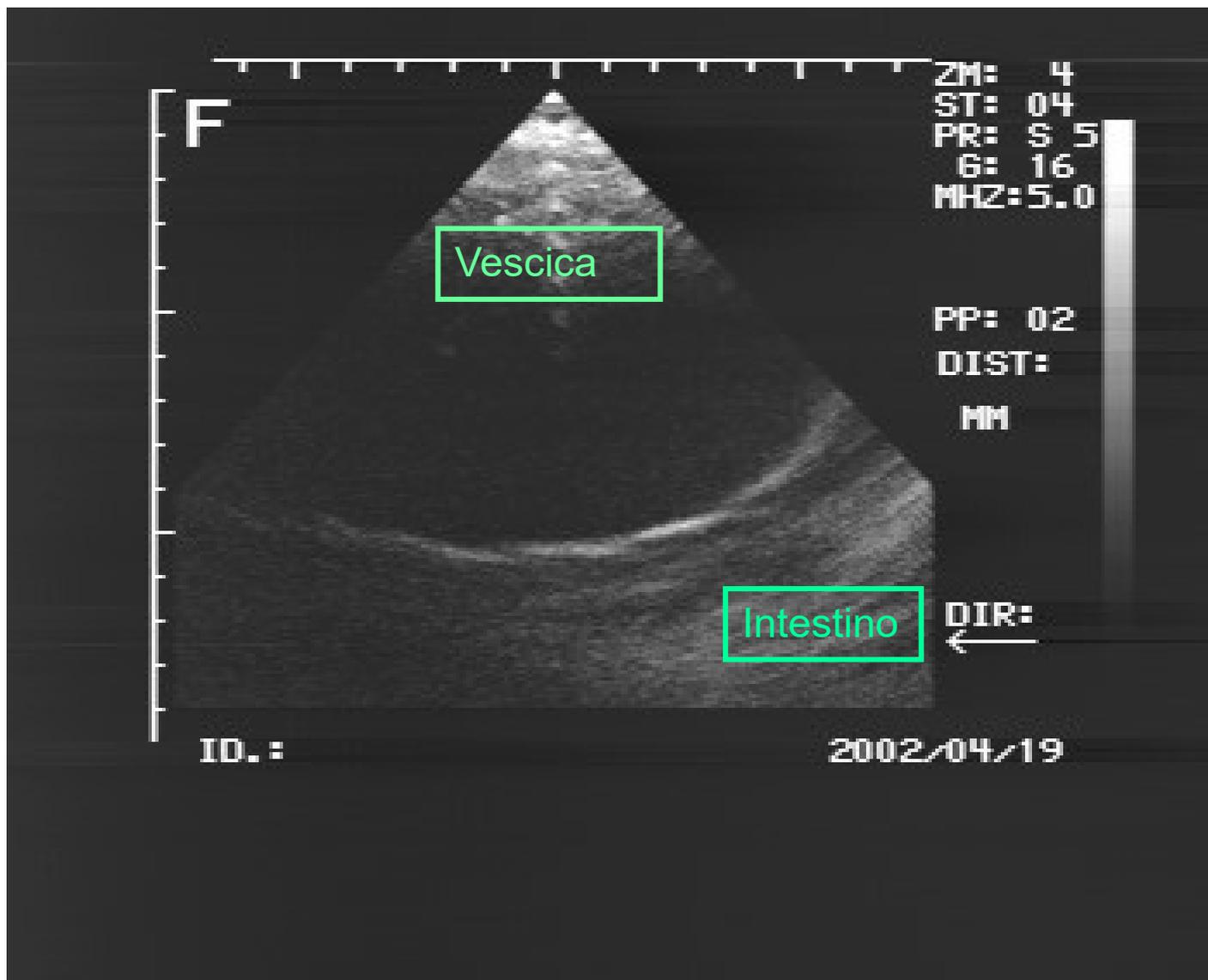
Anatomia



Anatomia: Calore



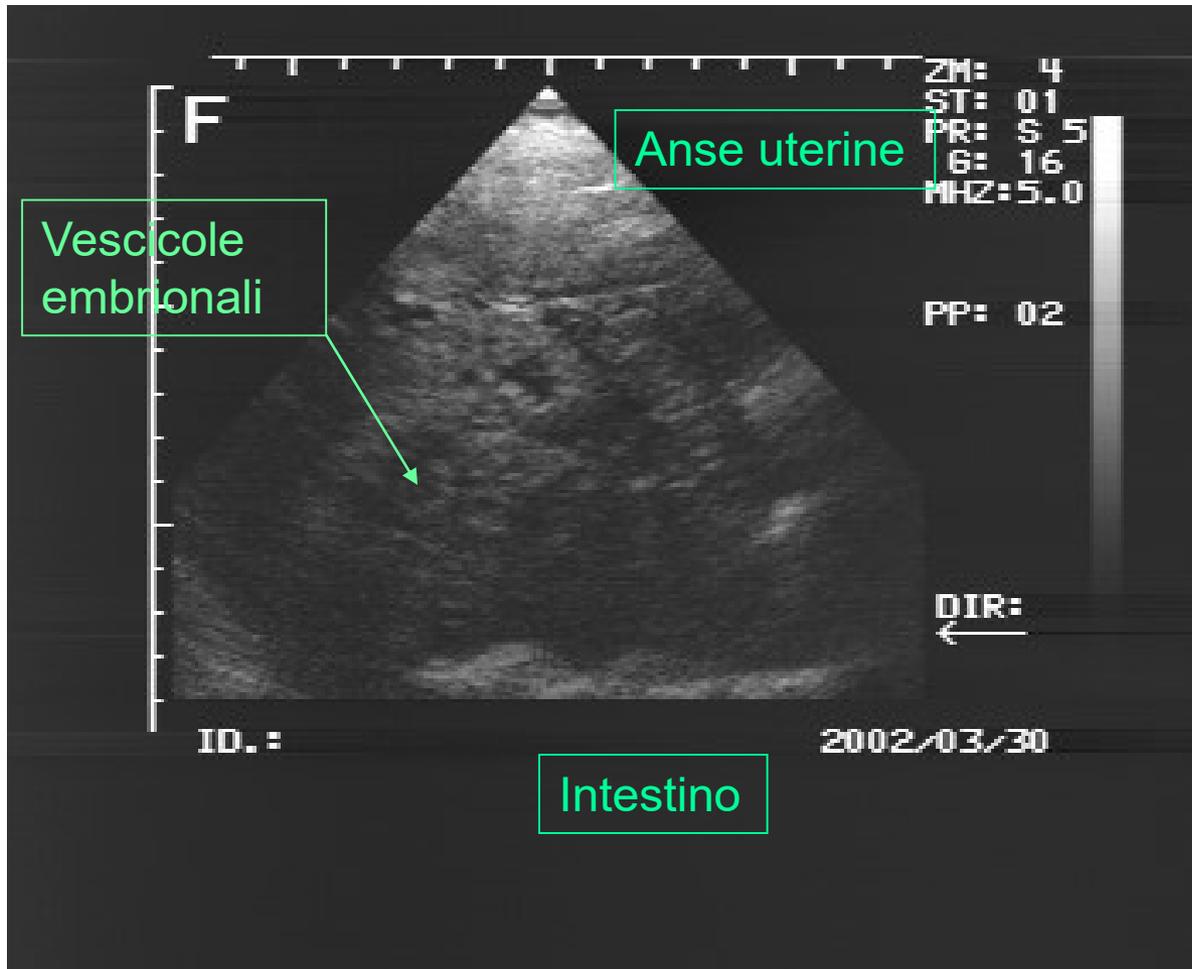
Anatomia



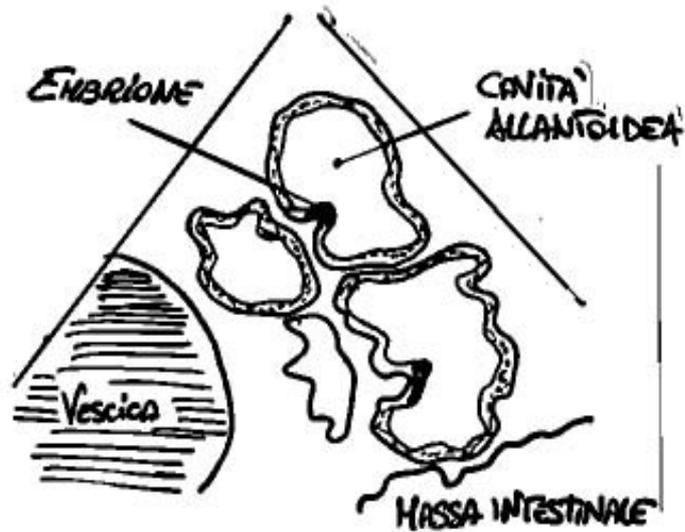
Fasi della gestazione

- Con i nostri apparecchi è apprezzabile dal 20/21 gg di gestazione
- Il periodo favorevole per l'osservazione va dal 21° (embrione di 0.7 cm) al 34° (feto di 3.5 cm)

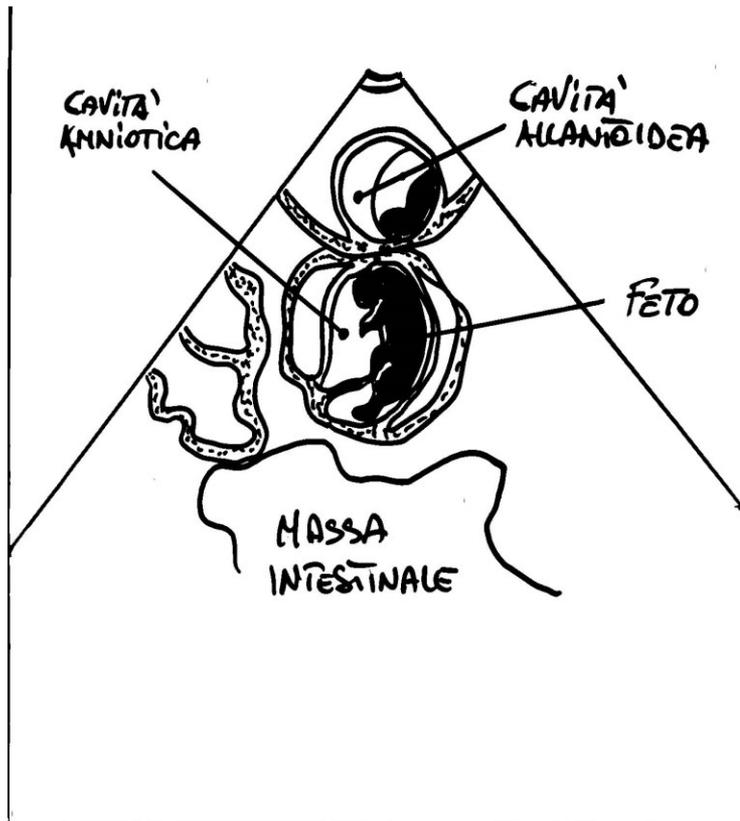
Diagnosi di gravidanza (21gg)



Diagnosi di gravidanza (28gg)

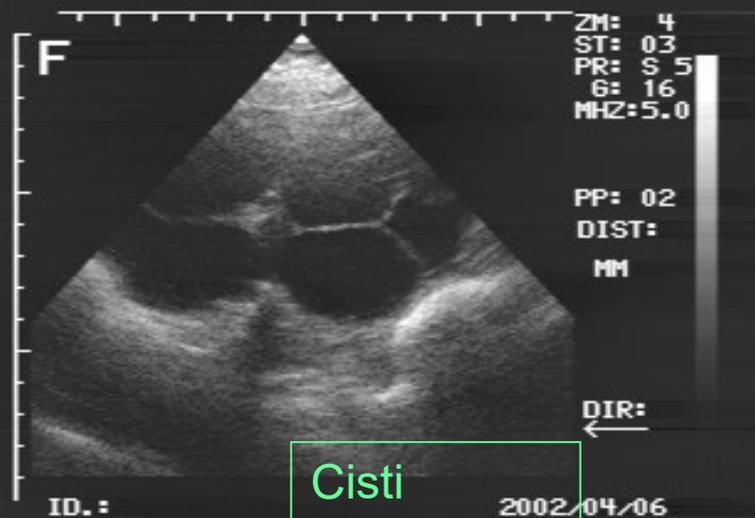
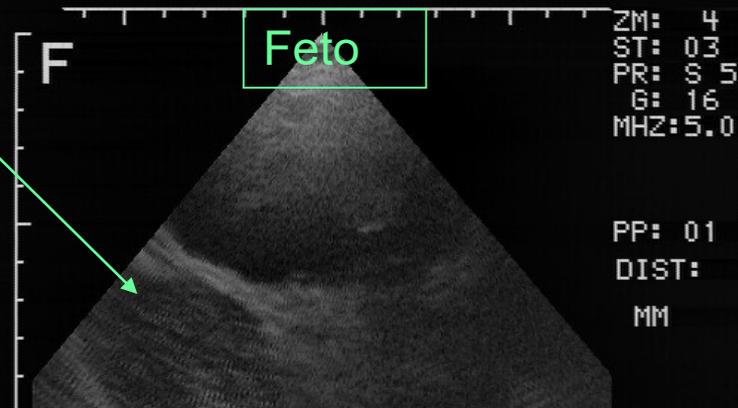
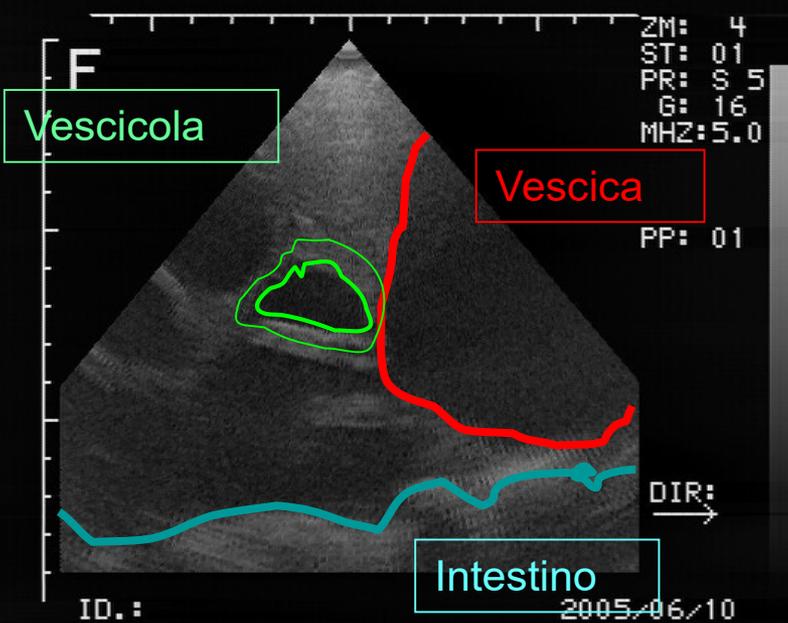


Diagnosi di gravidanza (38gg)



Diagnosi differenziale

Meteorismo



A pig is lying down in a stable, with its head and front legs visible. The pig is pink and appears to be resting. The background shows the wooden structure of the stable.

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**

Grazie per l'attenzione!