



Parma 16/05/2011

Management del parto

Mazzoni Claudio

Medico Veterinario

Libero Professionista Suivet Reggio Emilia

Professore a contratto c/o la facoltà di Medicina Veterinaria
dell'Università degli Studi di Parma

www.suivet.it di F. Tonon e C. Mazzoni



Obiettivo

Strumenti per organizzare il lavoro
nei giorni attorno al parto

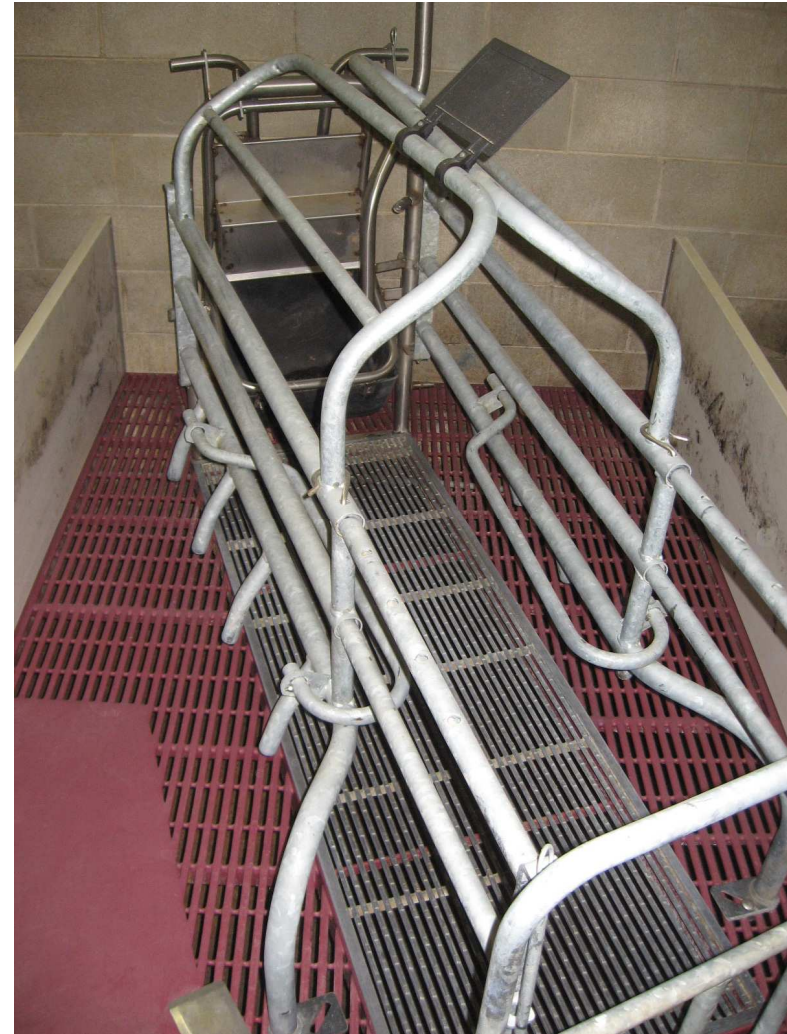


Argomenti:

1. Fisiologia del parto
2. L'assistenza al parto (piano della “trippla C”):
 - Controllo
 - Calore
 - Colostro
3. L'induzione del parto
4. Prepararsi al parto



Chi di voi ha visto una sala parto?





1. Fisiologia del parto

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



1-Fisiologia del parto

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)





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



Cervello

Ipofisi

Ovaio

CL

P₄

4

Ghiandola surrenale

2

3

Ipofisi

1b

2. Fase di espulsione dei feti

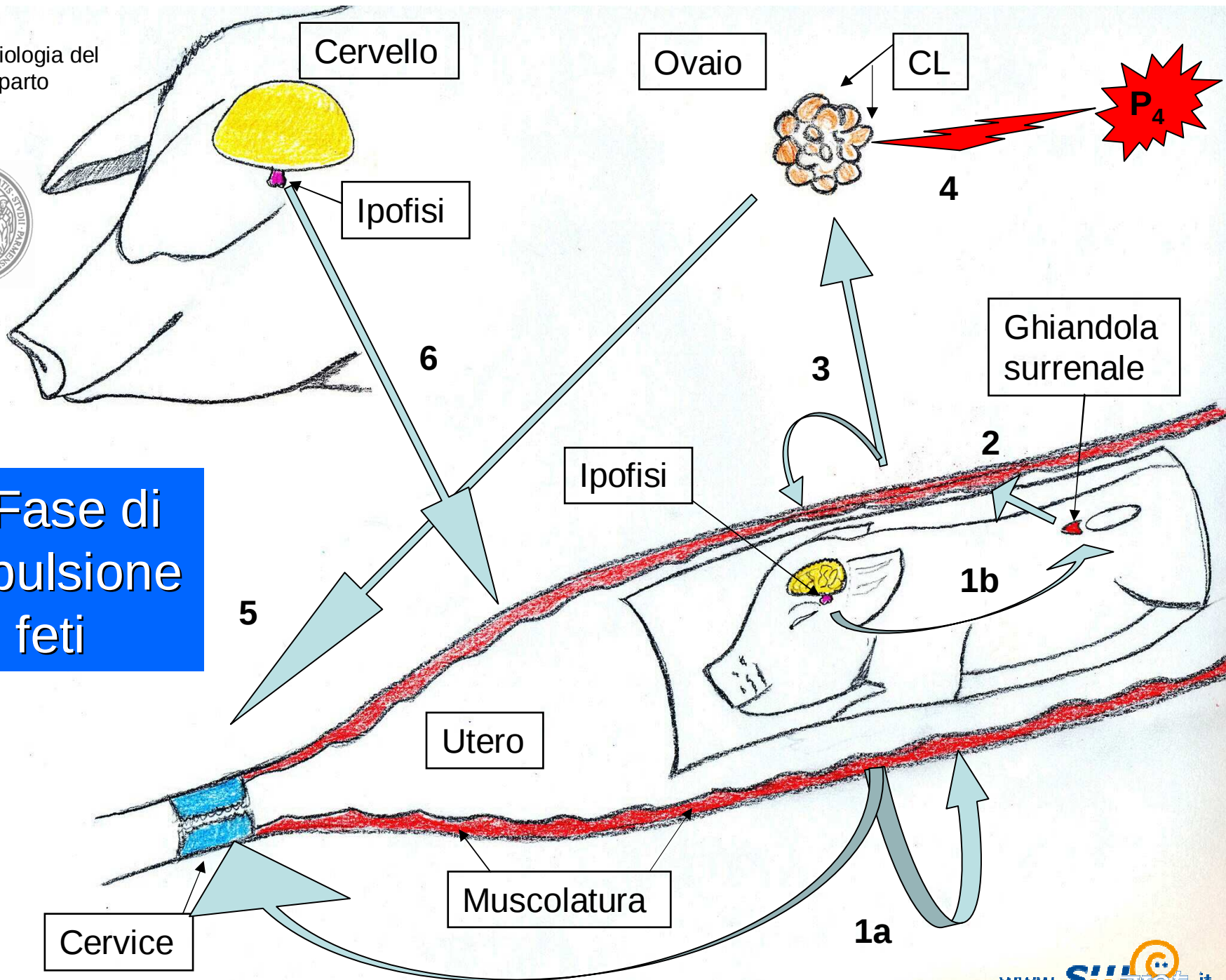
5

Utero

Muscolatura

Cervice

1a





1-Fisiologia del parto



Presentazione
podalica (20%)

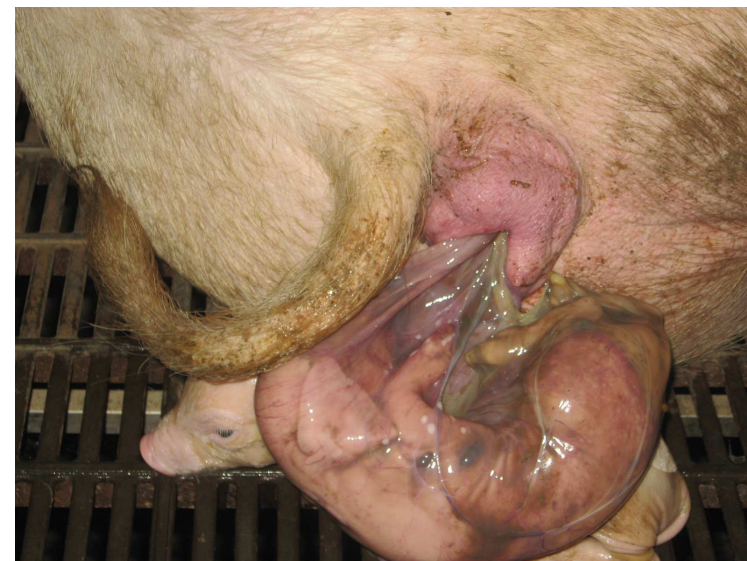


Presentazione
cefalica (80%)



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





Tempi e ritmi del parto

(inizio-fine: fra 3 ed 8 ore)

1°-3° suinetto: ogni 45 min

4°-10° suinetto: 20 min

Oltre 11° suinetto: 10 min



Il mancato rispetto di questo ritmo
è spesso indice di un “problema”

Un “problema” richiede una
soluzione

“Assistenza/Controllo”

Prima fisica poi farmacologica



2. L'assistenza (piano della “tripla C”)

- Controllo
- Calore
- Colostro



2. L'assistenza (piano della “tripla C”)

- Controllo
- Calore
- Colostro



Controllo

Soccorso ai suinetti in difficoltà

- Rianimazioni/Emorragie ombelicali/Splay leg
- Salvataggio degli schiacciati
- Disorientati
- Colostratura

Supporto alla scrofa in travaglio

- Acqua e/o zucchero
- Interventi farmacologici e non
- Esplorazioni vaginali

Pianificazione dei baliaggi che seguiranno

- Scelta della scrofa (sottopeso)
- Controllo mortalità 24-72 ore



2-piano della tripla C: Controllo

Soccorso ai suinetti in difficoltà





2-piano della tripla C: Controllo

Rianimazione e legatura del cordone



2-piano della tripla C: Controllo

Soccorso ai suinetti in difficoltà





Soccorso ai suinetti in difficoltà

Cause di mortalità	Indotte ed ass.	Non indotte non ass.	Totale dei suinetti	% suinetti
Trauma	34 ^a	90 ^b	124	45
Scarsa vitalità	49 ^a	59 ^b	108	39
Artriti, anemia	15 ^a	12 ^b	27	10
Diarrea	5 ^a	2 ^b	7	3
Anomalie genetiche	3	2	5	2
Non note	-	-	3	1
Totale	106	165	274	100





2-piano della tripla C: Controllo

Soccorso agli schiacciati



2-piano della tripla C: Controllo

Supporto alla scrofa in travaglio

Scrofa che si gira

Carta no&si



2-piano della tripla C: Controllo

.. ma soprattutto.....



Ridurre l'incidenza
dei Nati Morti (NM)



Cosa sono i nati morti?...

- Tipo I: morti nel preparto (macerati)
- Tipo II: morti durante il parto

5%

Causa principale:
lunghezza del parto

Normale 156-262 min



Alto rischio
oltre i 300 min

Oliviero 2010





2-piano della tripla C: Controllo

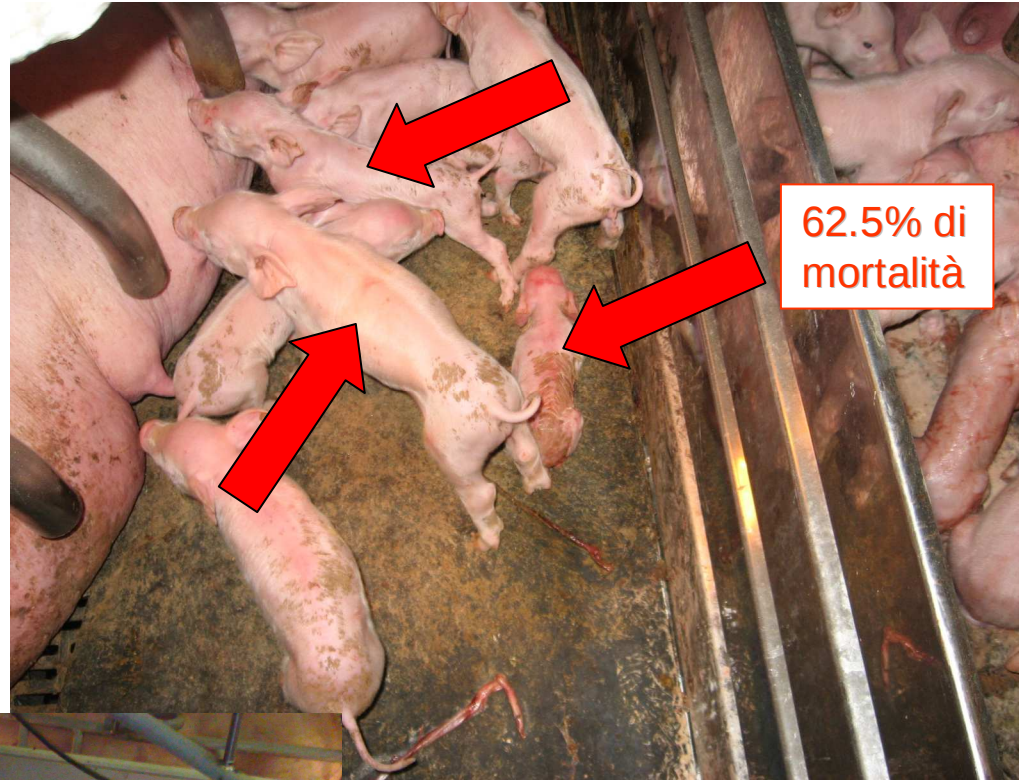
Distinguere i nati morti dagli schiacciati alla nascita





2-piano della tripla C: Controllo

Pianificazione dei baliaggi che seguiranno



Marcatti 1986



La prima cosa da
fare a fine giornata:
Scelta della balia
dei sottopeso



2-piano della tripla C: Controllo

Pianificazione dei baliaggi che seguiranno



Scelta della balia
dei sottopeso



Requisiti del Controllo dei parti

- Personale preparato e specializzato assegnato, per quel giorno, a questa sola attività
- Metodo di lavoro
- Strumenti





Strumenti

- Orologio, penna



- Guanti e
gel da esplorazione





- Scheda del timing sala parto

[illegible]



Modi per una corretta esplorazione

- Servirsi di guanti monouso e gel appropriato
- Inserire il guanto nel braccio corretto
- Non toccare altre cose



- Movimenti di ambientamento della mano
- Introduzione graduale e senza movimenti bruschi
- L'eventuale estrazione del suinetto deve essere "gentile"



2-piano della tripla C: Controllo

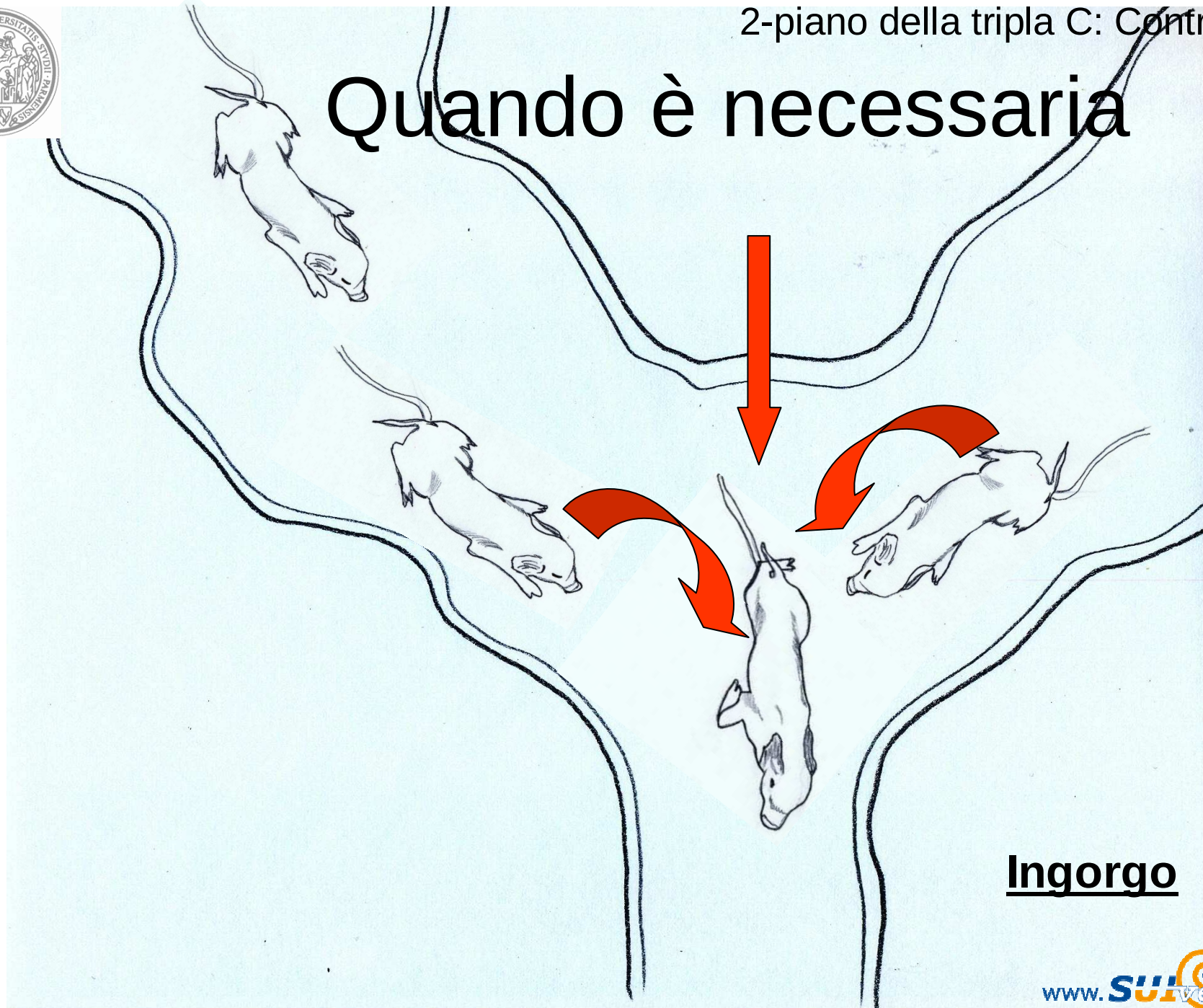
Esplorazione

- Pulita
- Gentile



2-piano della tripla C: Controllo

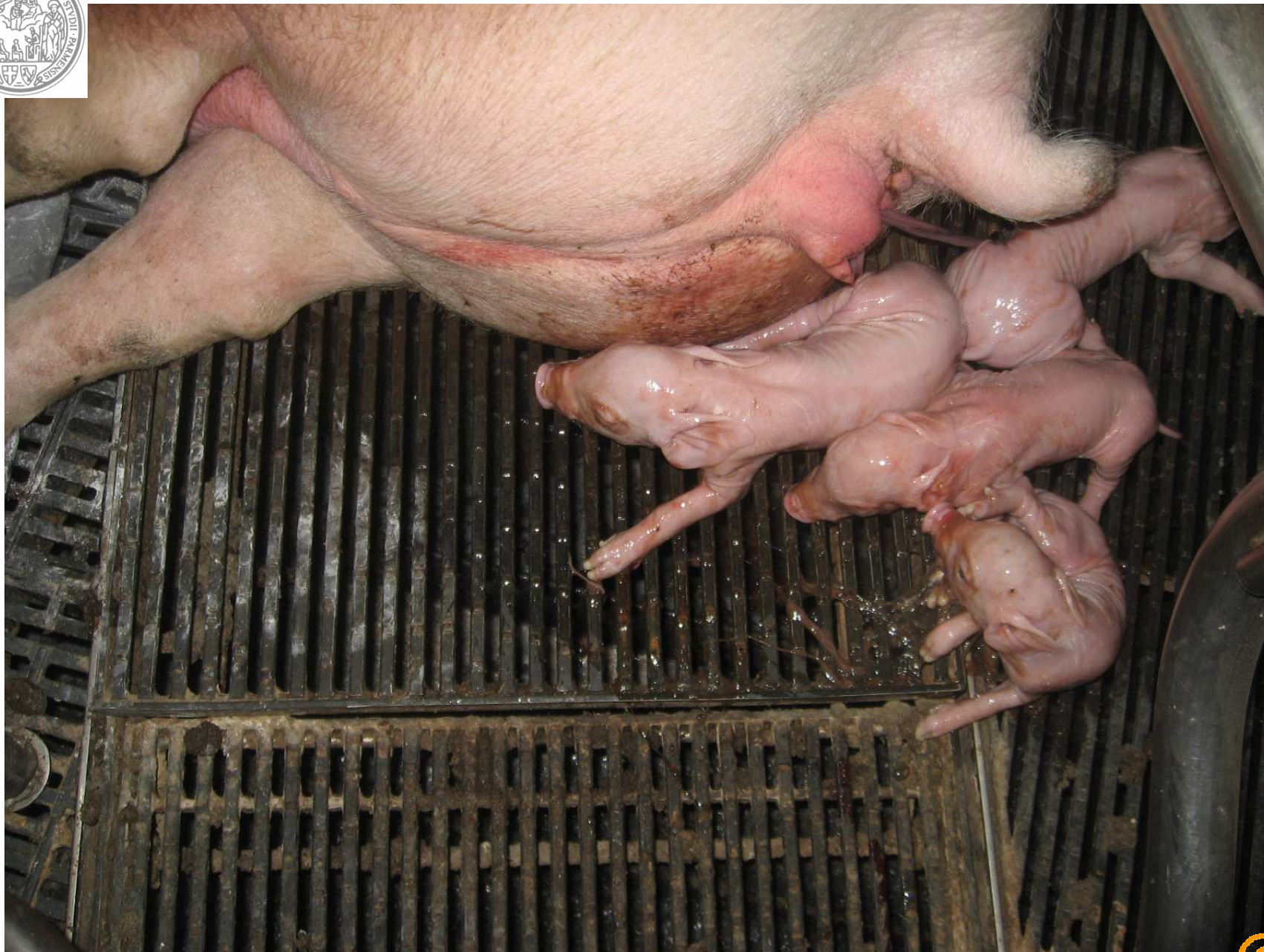
Quando è necessaria



Ingorgo



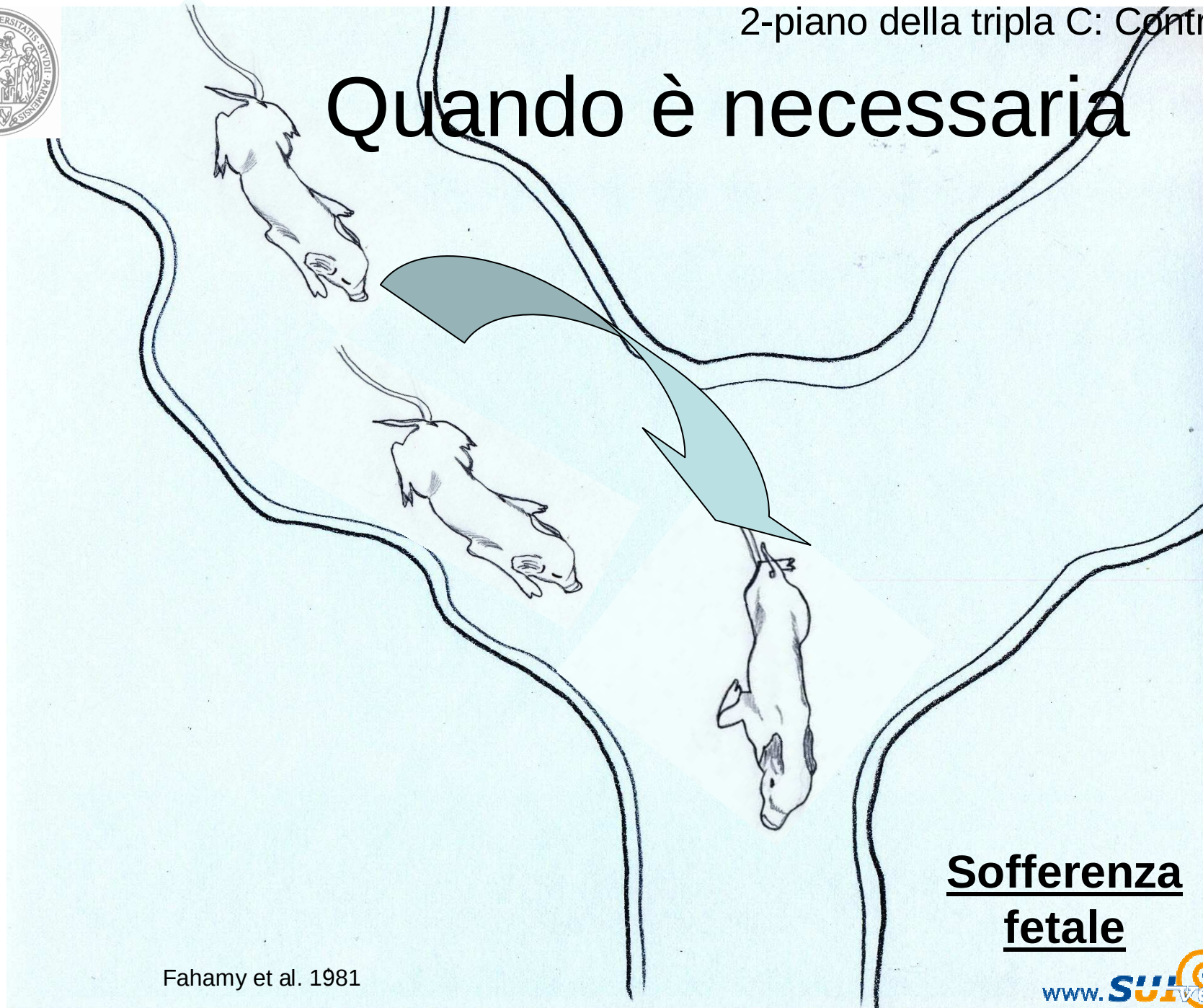
2-piano della tripla C: Controllo





2-piano della tripla C: Controllo

Quando è necessaria



Sofferenza
fetale

Fahamy et al. 1981





2-piano della tripla C: Controllo





2-piano della tripla C: Controllo

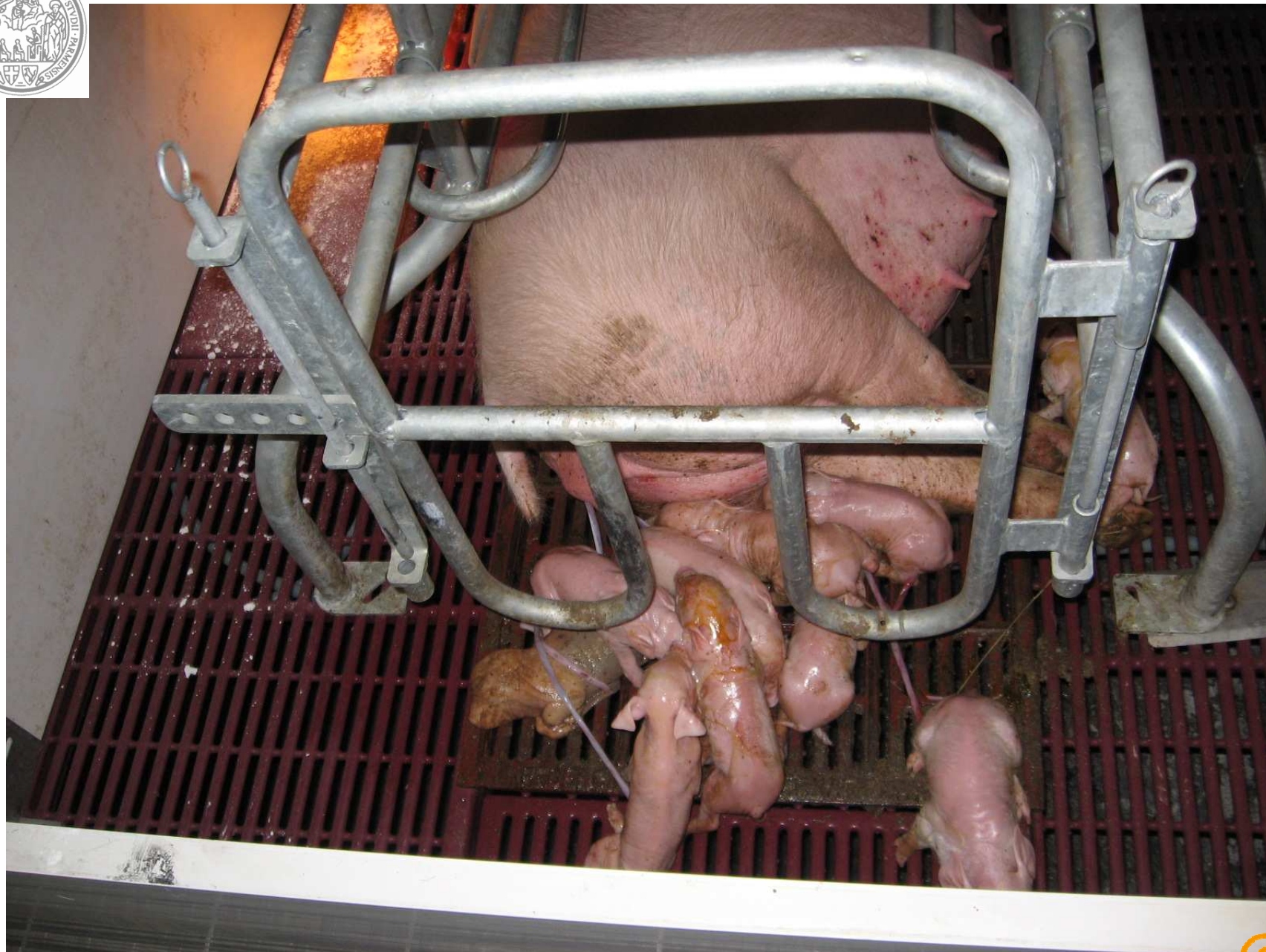
Quando è necessaria



Rallentamento



2-piano della tripla C: Controllo





2-piano della tripla C: Controllo

Il valore del tecnico..... è vero che si consolida con l'esperienza!



Ma l'esperienza va alimentata con una formazione continua
(apertura mentale)

La teoria del “troppo esperto”

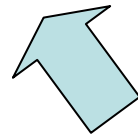




Il troppo esperto non aggiornato, tenderà a perseverare nel suo operato: “tanto diversamente da così non si può fare”

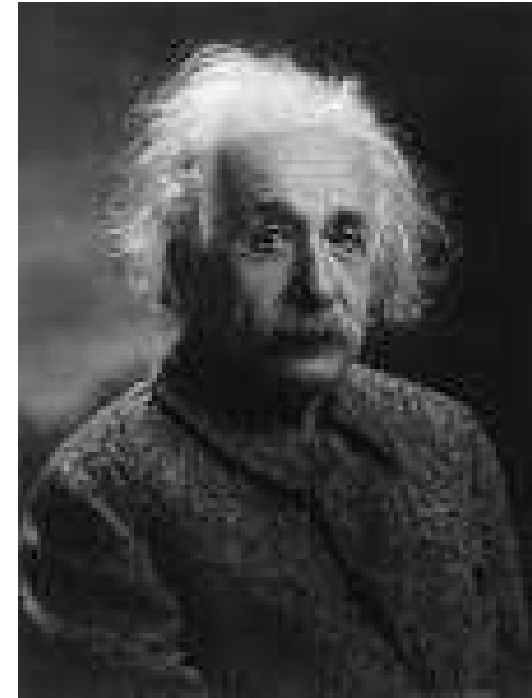


Ruolo del “maestro”



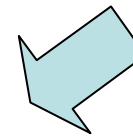
I giovani come risorsa principale, ma anche la “tabula rasa”

2-piano della tripla C: Controllo



Tutti sono convinti che una cosa sia impossibile, finché arriva uno sprovveduto che non lo sa e la realizza...

Albert Einstein



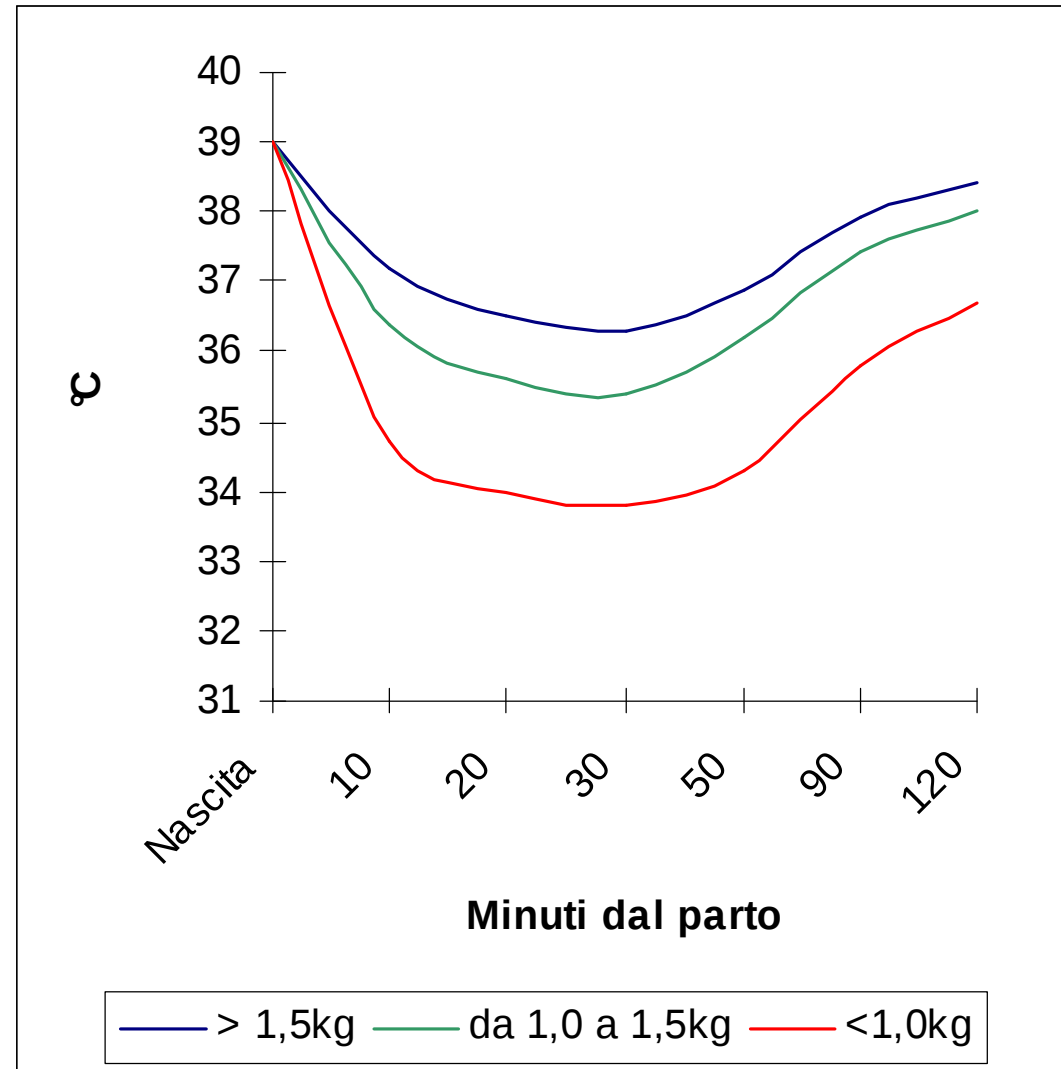


2. L'assistenza (regola della “tripla C”)

- Controllo
- Calore
- Colostro



Variazione della temperatura rettale dalla nascita fino alla seconda ora di vita

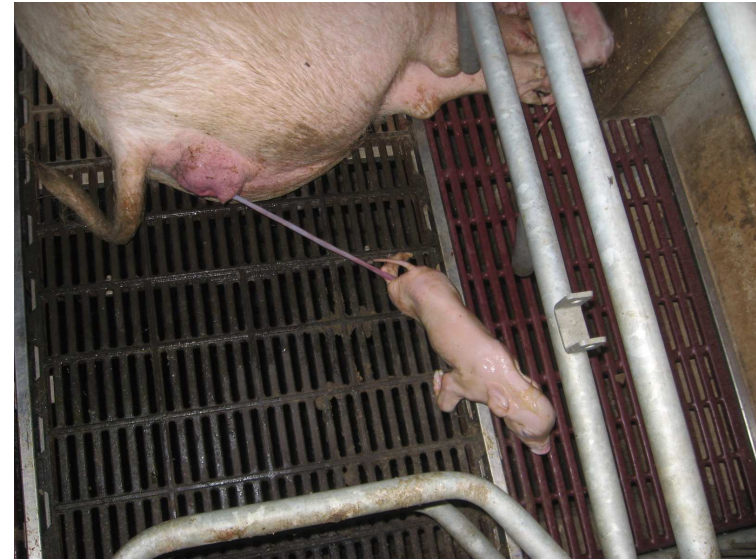




2-piano della tripla C: Calore

Necessità di calore

- Grave sbalzo termico
- Bagnato
- Scarse riserve di glicogeno
- Senza pelo
- Dispersione del calore
proporzionale al
superficie/volume corporeo



Video suinetti
infreddoliti



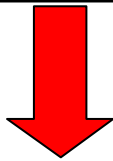
2-piano della tripla C: Calore

Ricerca del caldo



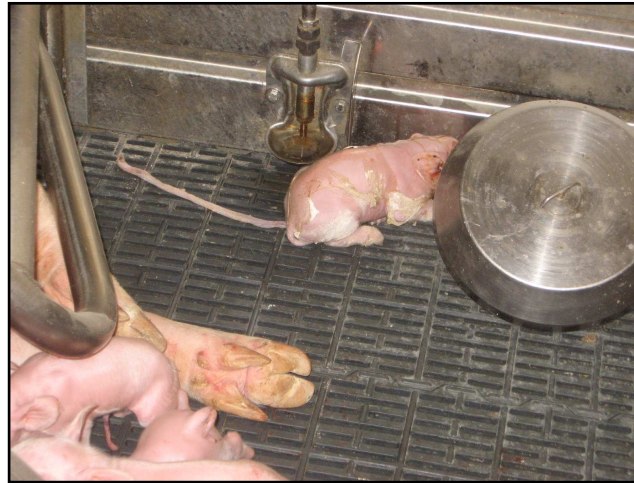
Tarocco 2004

**Nascita: riduzione
della temperatura
corporea dai 2.5 ai
5°C, in 30min.**



**Torpore e
sonnolenza**

1



2-piano della tripla C: Calore

**“La strage delle
prime 24-72
ore”**

**Riduzione
dell’assunzion
e di colostro**

3

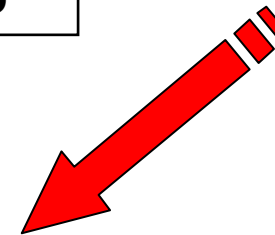
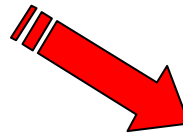
**Ipoglicemia,
denutrizione
e malattia**

**Ricerca del calore vicino alla
mammella con elevato rischio
di schiacciamento**



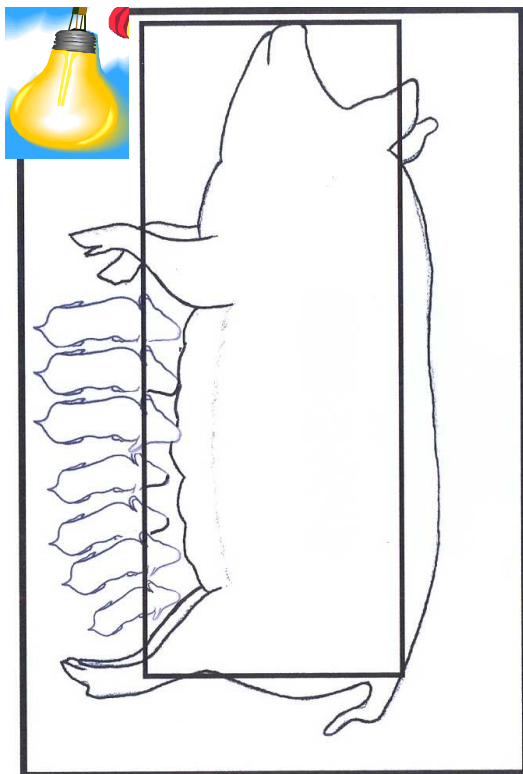
2

Morte



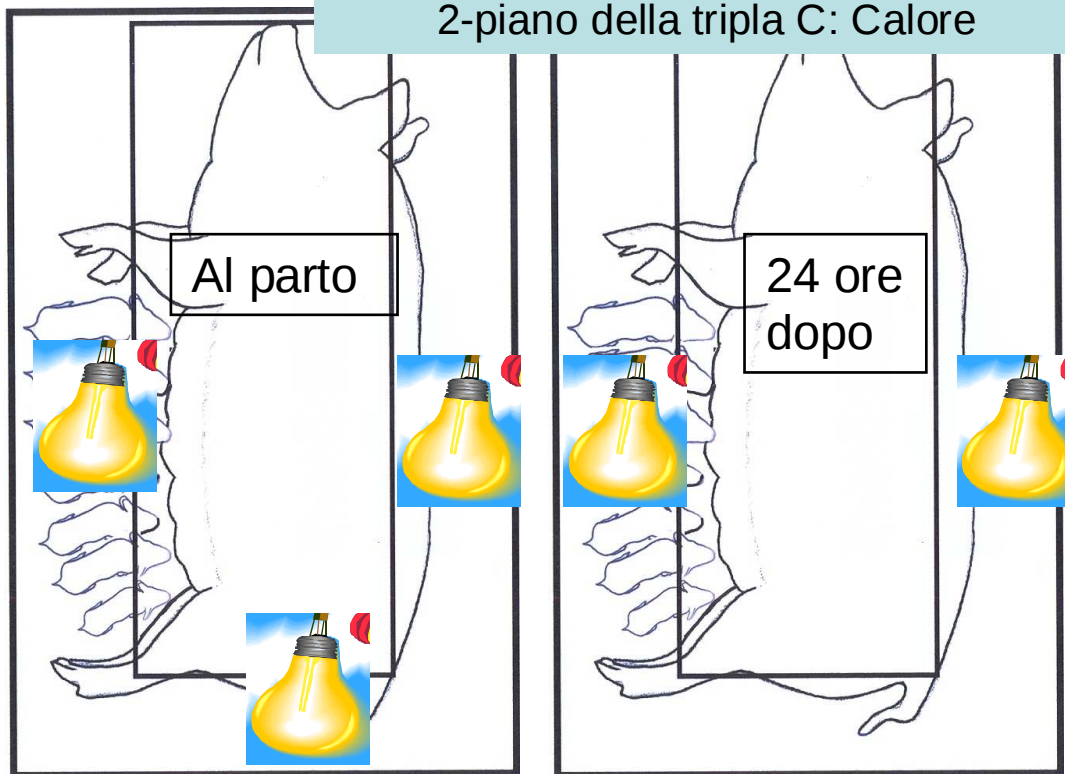
4





(Morrison et al., 1983)

2-piano della tripla C: Calore



Covate	15
NV/covata	11,4
Vivi a 7gg	9,2
%Mortalità (da 0 a 7 giorni)	19,3
% tempo riposo nelle prime 24h	
Mammelle	54
Nido	24

Covate	15
NV/covata	11,4
Vivi a 7gg	10,6
%Mortalità (da 0 a 7 giorni)	7,0
% tempo riposo nelle prime 24h	
Mammelle	22
Nido	60



2-piano della tripla C: Calore

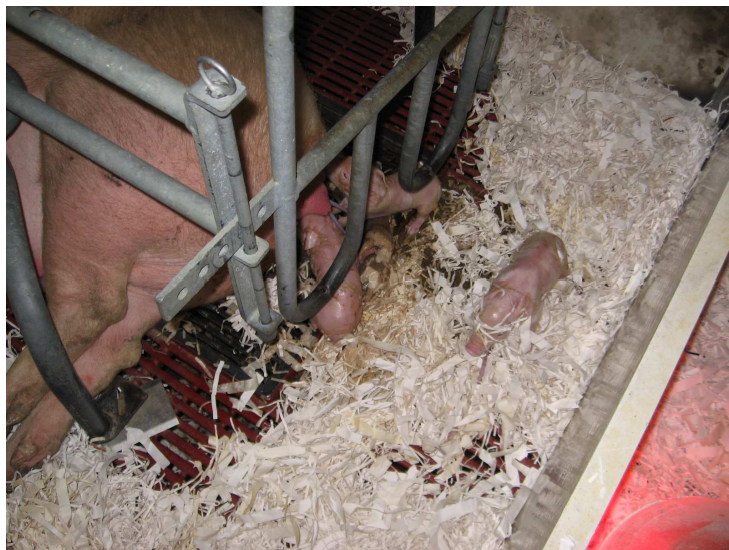
Calore: che fare





2-piano della tripla C: Calore

Un ottimo rimedio: la carta





Pausa



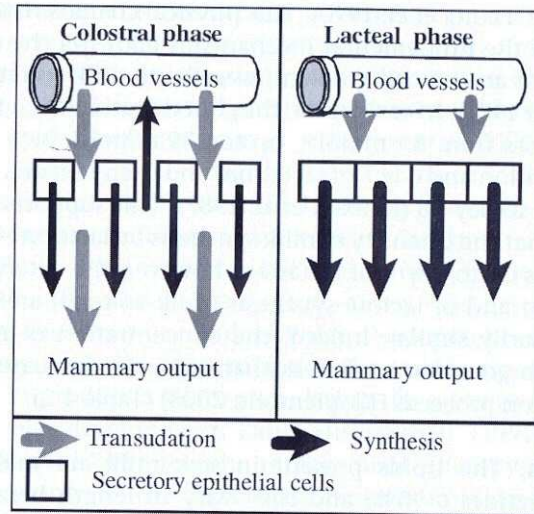
2. L'assistenza (regola della “tripla C”)

- Controllo
- Calore
- Colostro



2-piano della tripla C: Colostro

Colostro



4.3. Origins of mammary output during the colostral and lacteal phases of lactation in the sow.

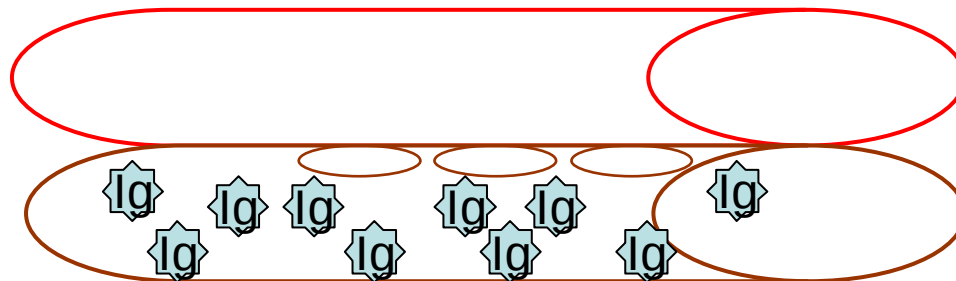
- Escrezione per 18-24 48 ore
- Ogni 10-20 min.
- Trasudato sieroso (+20% dall'utero)
- Proteine ad alto peso molecolare e di alto valore biologico (immunoglobuline)



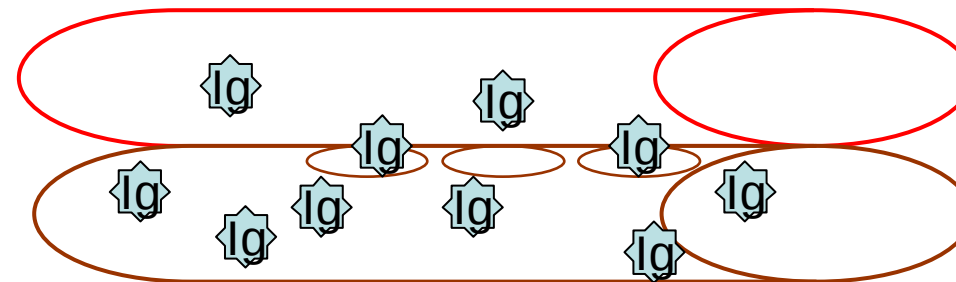
2-piano della tripla C: Colostro

Colostro

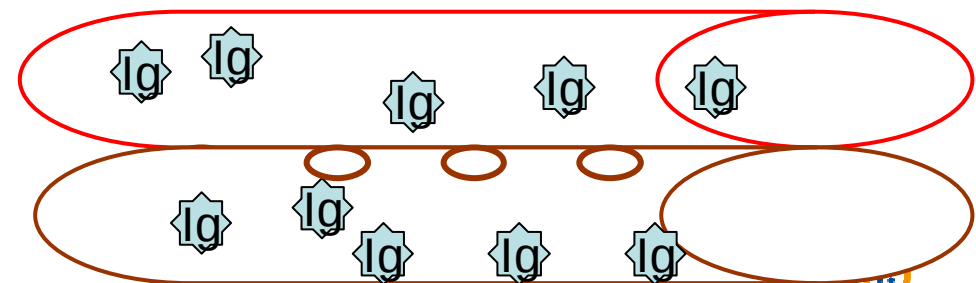
Lume vasale del suinetto



Lume intestinale del suinetto



L'assorbimento delle immunoglobuline dal colostro della scrofa causa la chiusura delle maglie dell'intestino del suinetto





Nel suinetto

La chiusura del “sistema intestinale” del neonato dipende dal quantitativo di colostro ingerito piuttosto che dal tempo rispetto alla nascita



6 poppate di colostro sono sufficienti per garantire un'adeguata copertura immunitaria del suinetto



**Una giusta
obiezione?**

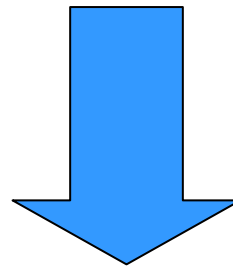
Ma attenzione.....

Video sp Pasetto

...avere pochi parti è un problema



Per sfruttare al meglio i vantaggi dell'assistenza occorre che siano presenti il maggior numero di parti nell'orario di lavoro



Induzione del parto
(quindi forzare il parto)



3. L'induzione del parto



Tecniche di induzione

Ricavata la durata media della gestazione per l'azienda, tutti i protocolli di induzione/sincronizzazione, iniziano con la somministrazione della prostaglandina il giorno precedente al parto previsto.

Protocollo di induzione

Fattori come: razza allevata e condizioni ambientali possono influenzare tempi di insorgenza e ritmo del parto. Tuttavia non bisogna scoraggiarsi alle prime difficoltà, ma è necessario affinare il protocollo più adatto per l'azienda.

Protocollo di induzione	114° giorno Mattino (giorno precedente al parto previsto)	114° giorno Pomeriggio (giorno precedente al parto previsto)	115° giorno Mattino (giorno del parto previsto)	Parti previsti
Naturale industriale	PGF2 α ore 07:30	PGF2 α +6:00 ore dal primo	Ossitocina ore 08:00	90% fra le 08:30 e le 12:30*
	0.5 ml	0.5 ml	1.0 ml	

→



3-L'induzione

Sede di iniezione





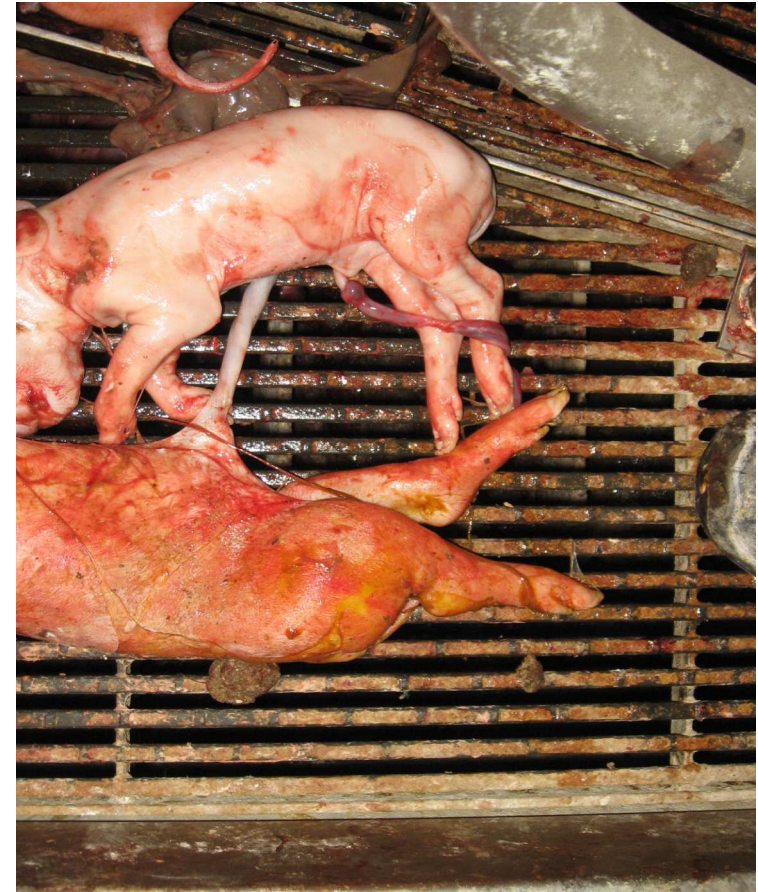
Tutte le scrofe possono essere indotte?

Studio sulle dinamiche uterine



Studio sulle dinamiche uterine

- 120 parti dal 1° al 6° (20cd)
 - Numero di contrazioni
 - Intensità di contrazione
 - Durata delle contrazioni
- Rapporto con:
 - Frequenza cardiaca
(bradicardia=sofferenza
fetale=stress)
 - Nati morti
 - Non imbrattati di meconio
 - Imbrattati di meconio
 - Nati vivi





Studio sulle dinamiche uterine: risultati

Table 1 Mean and standard error of the uterine dynamics

Parity number	Number of contractions (during fetal expulsion)	Intensity of the contraction (mm Hg)	Duration of the contraction (sec)
1 (n=20)	44.65 ± 1.69 ^b	12.30 ± 0.49 ^b	9.40 ± 0.58 ^a
2 (n=20)	44.75 ± 1.87 ^b	9.55 ± 0.41 ^a	9.10 ± 0.39 ^a
3 (n=20)	40.60 ± 0.88 ^a	9.30 ± 0.55 ^a	8.85 ± 0.35 ^a
4 (n=20)	38.10 ± 1.23 ^a	8.95 ± 0.45 ^a	12.90 ± 0.78 ^b
5 (n=20)	37.80 ± 0.91 ^a	9.00 ± 0.40 ^a	11.50 ± 0.78 ^a
6 (n=20)	40.00 ± 1.63 ^a	10.25 ± 0.40 ^a	16.20 ± 1.00 ^c

^{a, b, c} Different literals show significant differences ($P < 0.05$) among groups, ANOVA analysis.



1°-2°
parto

**Buon motivo per non
indurre le scrofette!**

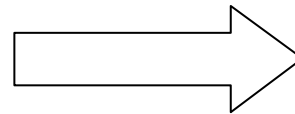
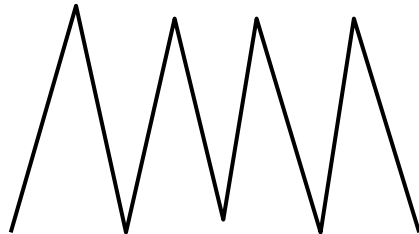


3-L'induzione

- Schiacciamento ombelicale
- Maggiore incidenza di bradicardia
- Ipossia transitoria
- Imbrattamento leggero con meconio dei nati morti

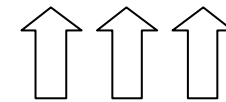


3°-5°
parto

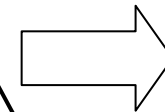
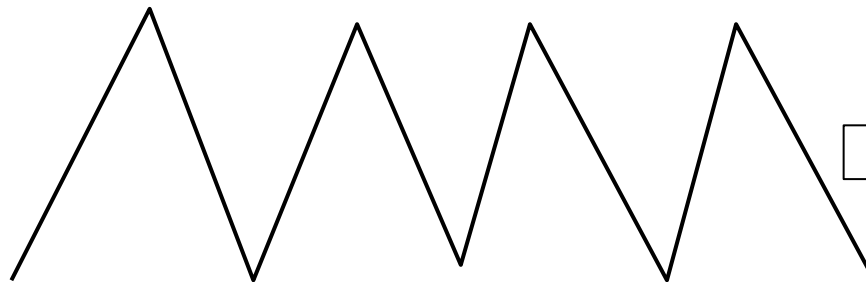


39-43% della
mandria

Aumento dei
nati morti



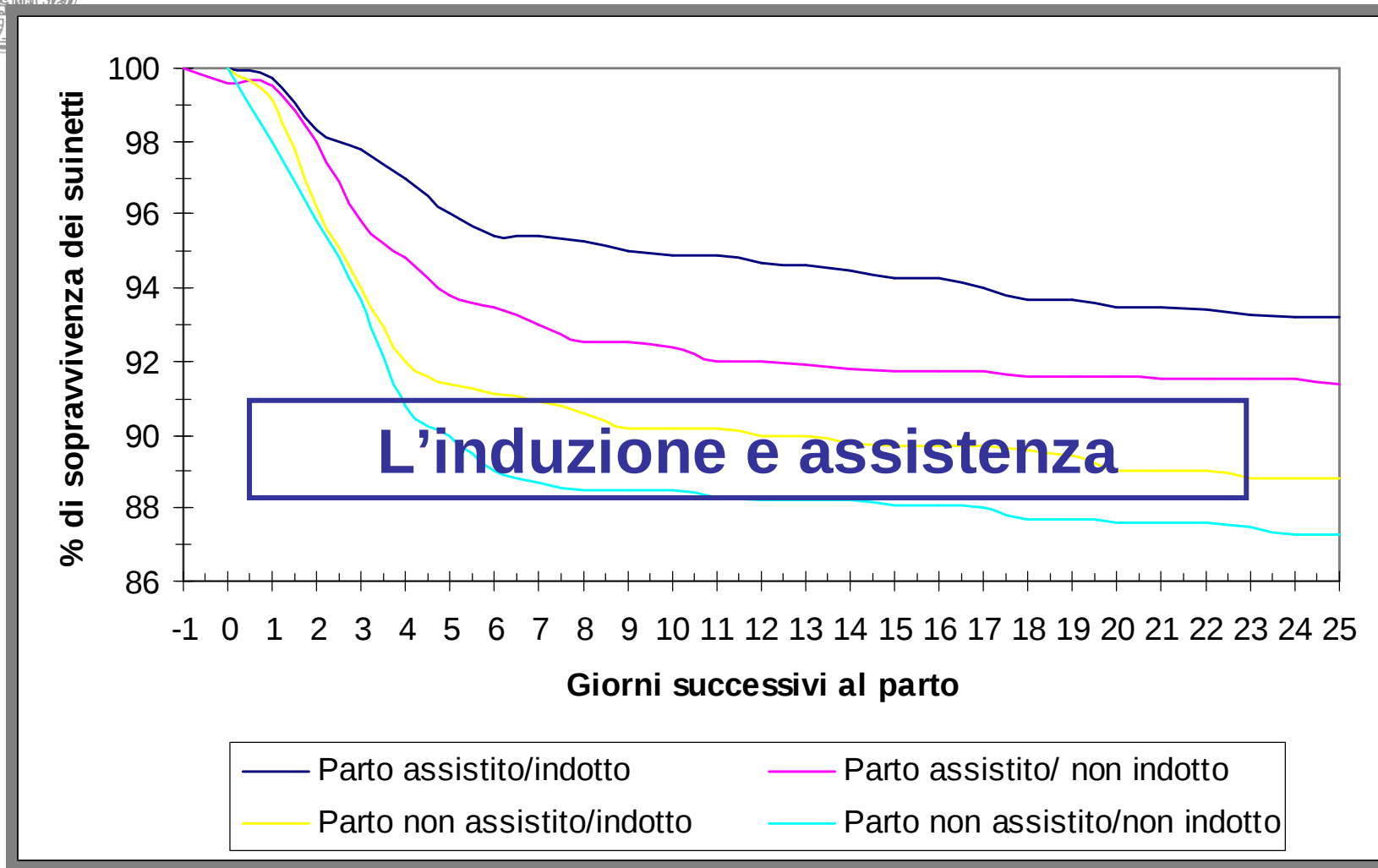
6°
parto



- Sofferenza ombelicale fino alla rottura del cordone
- Ipossia prolungata sino ad anossia
- Imbrattamento da meconio nel 100% dei nati morti



3-L'induzione



**L'induzione richiede sempre
assistenza!**

(Holyoake et al., 1995)



Induzione: vantaggi

- Riduzione dei nati morti
- Più facili baliaggi (colostro per tutti)
- Riduzione dei parti nel fine settimana
- Riduzione dei parti notturni
- Ottimizzazione dei tempi sugli interventi di routine ai suinetti
- Età più omogenea dei suinetti allo svezzamento



3-L'induzione

	Non indotte non assistite	Indotte ed assistite
Scrofe	127	124
Nati totali/covata	11.34±0.24	11.13±0.25
Nati vivi/covata	10.44±0.24	10.71±0.24
Nati morti/covata	0.68±0.8^a	0.26±0.8^b
% natimortalità	6.2±0.9^a	3.2±0.9^b

(Holyoake et al., 1995)



Induzione: svantaggi

- Costo farmacologico per gli interventi
- Parti anticipati
- Parti prolungati (soprattutto con oxy.)

L'induzione del parto deve essere effettuata al massimo due giorni prima della data parto prevista per l'azienda partendo, nel conteggio dei giorni, da 1 per quello della prima fecondazione.

Effetti negativi legati all'uso di ossitocina

Sui suinetti:

- Ipoglicemia
- Bradicardia
- Ipossia (compressione del c.o.) → Sofferenza fetale
- Anossia (rottura del c.o.) → morte

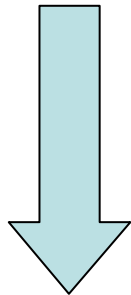
Sulla scrofa:

- Ipocalcemia
- Esaurimento funzionale dell'utero
- Spasmi uterini fino alla rottura dell'utero (ad alti e ripetuti dosaggi)



Parti anticipati

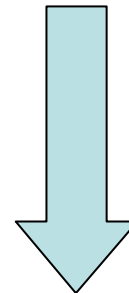
Anticipare di più di due giorni



Immaturità poco compatibile con la vita

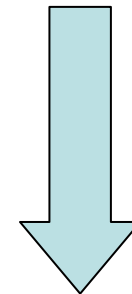
Anticipare di uno o due giorni

- 26g/giorno



- 576g a 16
giorni di vita

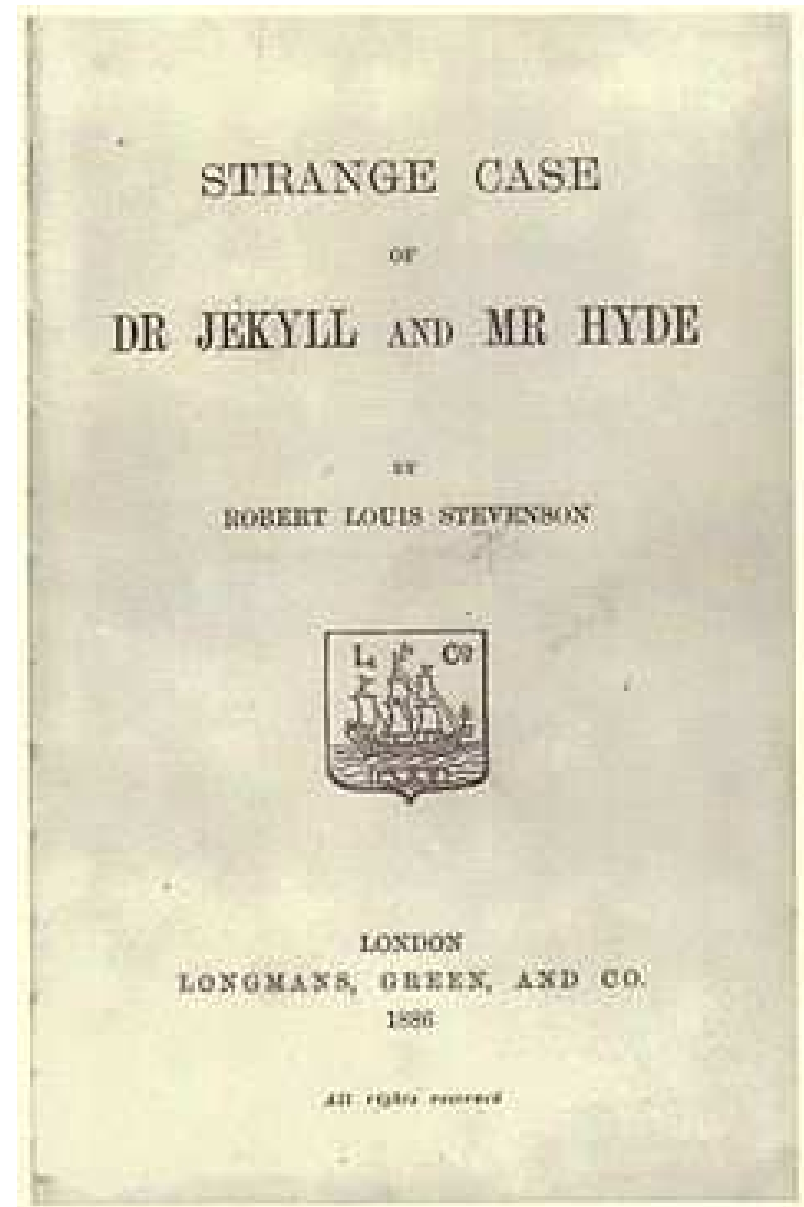
Parto a termine



Gunvaldsen et al 2007



La stragrande
maggioranza
degli interventi
che operiamo,
sono assoggettati
ad uno “strano
caso”





3-L'induzione

Quindi.....!



Tuttavia i vantaggi di un'assistenza ben fatta (il fattore uomo) fanno la differenza



PARTI AZIENDA B (1400 scrofe)

Periodo	PT	NT (NT/PT)	NV (NV/PT)	NM (NM/PT)	%NM
Sett-Dic 2009	796	9229 (11,6)	8051 (10,1)	1178 (1,47)	12,8%
Sett-Dic 2010	984	11447 (11,6)	10843 (11,0)	604 (0,61)	5,2%

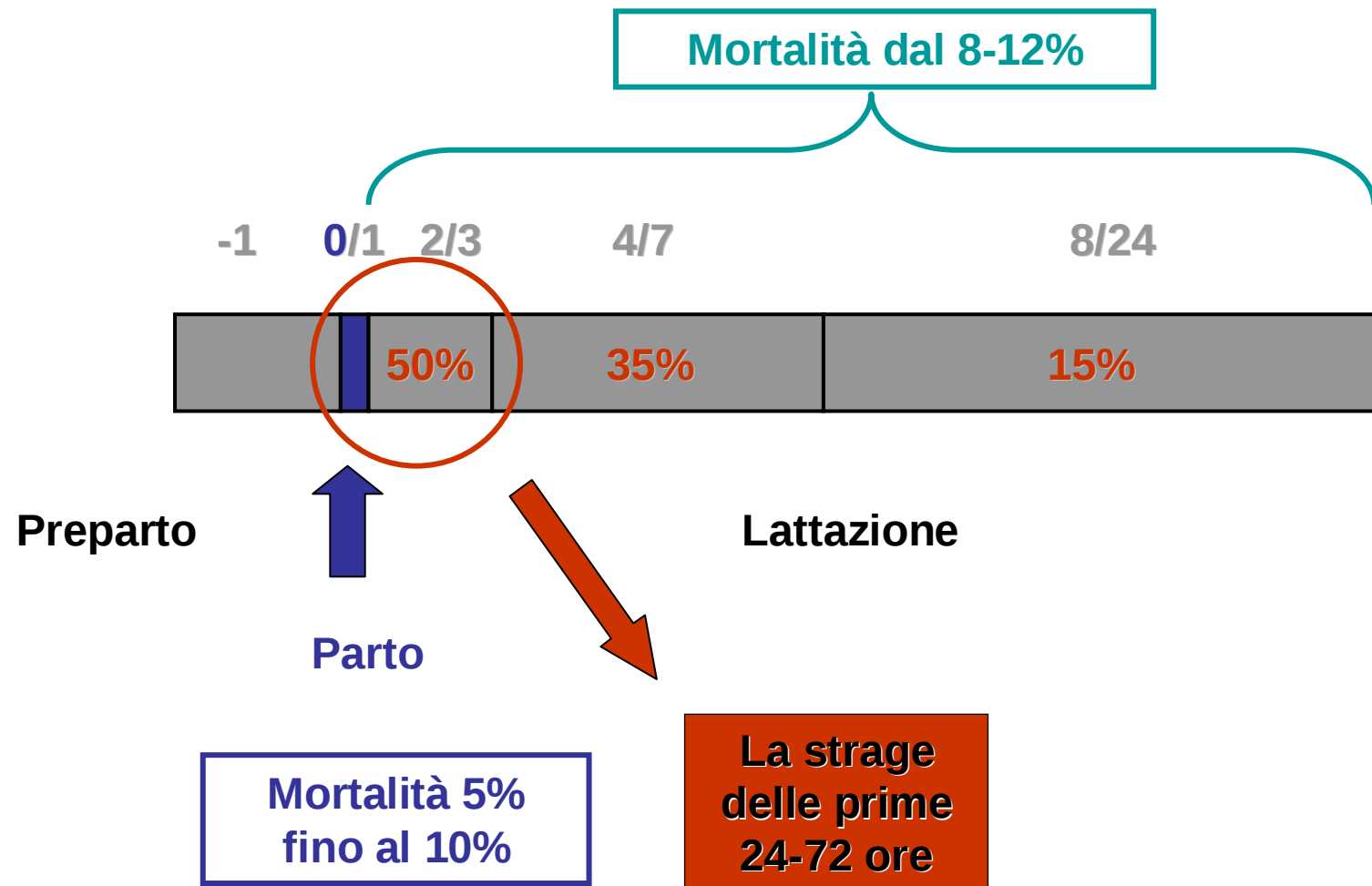
$$0.86 \times 984 = 846$$



4. Prepararsi al parto



Fasi critiche della mortalità in sala parto



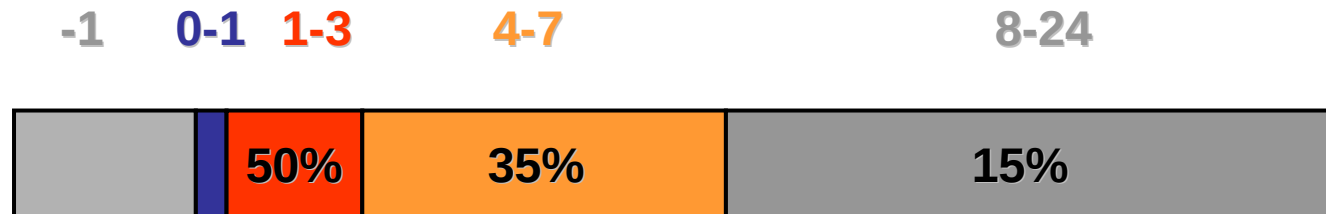


Perdite in lattazione

Cause di morte	Incidenza di mortalità (%)
Denutrizione (capezzolo?)	40-50
Schiacciamento	20-30
Nati ipovitali	5-20
Tare genetiche	0-10
Malattie	0-15
Altre	5-15



Pianificazione dell'assistenza



Preparto:
pomeriggio

Somministrazione
delle PGF2 α

Arredamento della
gabbia parto:

- Carta (circa 2kg ♀)
- Lampade (2x♀)
- Mangime (1
secchio per sala)
- Caolino (1 secchio
per sala)
- Farmaci

Parto

Ossitocina (per quelle che
non hanno partorito)

Assistenza

Adozioni

Adozioni precoci

- Adozione parziale (Cross fostering)
- Allattamento interrotto (Creching o Split nurse)
- Pareggio totale

Adozioni sistematiche

- Svezzamento a balzi (bump weaning)
- Adozioni alternative

Adozioni/Adozioni

Adozioni tardive

- Adozione completa
- Adozione di ritorno

Adozioni sistematiche

- Svezzamento frazionato (Split weaning)



Piano di lavoro

4-Prepararsi al parto

Giornata precedente ai parti

- Sincronizzazione
- Arredare le gabbie
- Cura scrofe

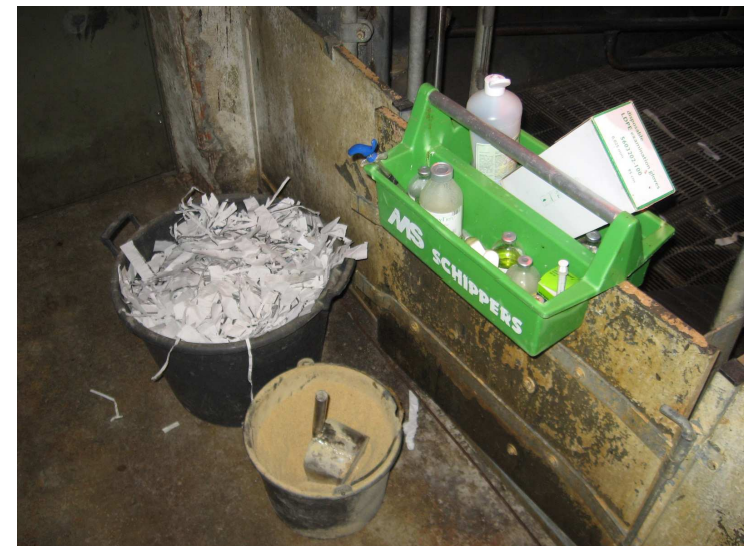
Giornata dei parti

- Assistenza
- Balie dei sottopeso
- Pareggio numero e taglia
- Giro delle terapie

Nei giorni successivi al

parto (di solito sino al 5°)

- Numero di balie da preparare





4-Prepararsi al parto

Arredare la gabbia parto





4-Prepararsi al parto

Materiali necessari per la sala il giorno prima del parto con assistenza

Materiale	Impiego
Farmaci necessari per la sincronizzazione	Ove effettuata. In genere: Prostaglandine, Ossitocina o Carazololo (vedi capitolo VI)
Siringhe usa e getta da 2.5ml e 5.0ml	Per l'uso perivulvare di gran parte dei farmaci impiegati nel periparto
Accessori per la preparazione del "nido delle prime 24 ore" (tappetino, striscioline di carta, segatura ecc...)	Da collocare sui lati e, ove possibile, sul retro della scrofa, alcune ore prima dell'inizio del parto (importanti per i parti notturni)
Lampada per il nido	Da accendere alcune ore prima dell'inizio del parto
Lampade suppletive (ove possibile)	Da posizionare in punti strategici attorno alla scrofa (vedi capitolo V) per ridurre la mortalità delle prime ore dopo il parto
Materiale adsorbente (caolino, perfosfato ecc.)	Per tenere asciutta l'area del nido e per asciugare i suinetti stessi
Guanti e gel da esplorazione vaginale	Necessari per gli interventi esplorativi
Lacci da scarpe	Utili per la rimozione dei suinetti incastrati nel canale del parto (capitolo VI)
Aghi adatti per gli interventi intramuscolari delle scrofe	3.0 cm di norma e anche 3.5 cm per le scrofe più anziane
Farmaci, studiati con il veterinario aziendale ed impiegati di solito in reparto.	Utili per interventi urgenti o di routine e sempre in ottimo stato di conservazione
Supporti energetici per i suinetti	Per i suinetti sottopeso (meglio se possibile colostro munto anche congelato)
Catetere per intubazione endoesofagea o biberon	Utile per l'alimentazione forzata dei soggetti disvitali
Disinfettante spray	Per le lesioni cutanee dei neonati o della scrofa
Mollette	Per le emorragie ombelicali
Cassetta con pareti piene e lampada riscaldante, per il temporaneo ed eventuale isolamento di alcuni suinetti	Per l'allattamento frazionato (vedi capitolo VII)
Acqua calda	Per il recupero dei suinetti moribondi ed ipotermici
Orologio	Per il controllo dei tempi di espulsione fra un suinetto e l'altro
Penna e tabelle parto	Per le annotazioni relative alle nascite ed alle esplorazioni
Gesso bianco	Da usare sulla gabbia parto come segnalazione per situazioni importanti (es parto lungo ecc...)
Farmaci utilizzati per gli interventi di fine parto o alcune ore dopo	Ergometrina e serotonina o prostaglandine



Organizzazione dell'assistenza

Metodo

- Si dividono le sale parto fra i tecnici (destinati alla sola assistenza)
- Si compilano e posizionano le schede
- L'assistenza deve essere sempre condotto nella stessa direzione
- Rispetto del “ritmo”





Obiettivo

Strumenti per organizzare il lavoro
nei giorni attorno al parto

Fisiologia del parto

L'assistenza al parto (piano della “tripla C”):

L'induzione del parto

Prepararsi al parto



Grazie per
l'attenzione!

