

Problemas uterinos postparto: definición, prevalencia, impacto y tratamientos

Marcos G Colazo and Irene Lopez-Helguera

Alberta Agriculture & Forestry
Edmonton, Alberta, Canada



1. RETENCION DE PLACENTA

2. METRITIS

- **Puerperal o Sistémica**
- **Clínica**

3. ENDOMETRITIS

- **Descarga Vaginal Purulenta**
- **Citología**

MANEJO PRE Y POSPARTO

1. RETENCION DE PLACENTA

RETENCION DE PLACENTA

La RP es un fallo en la expulsión de las membranas fetales antes de las **12-24** horas tras el parto.

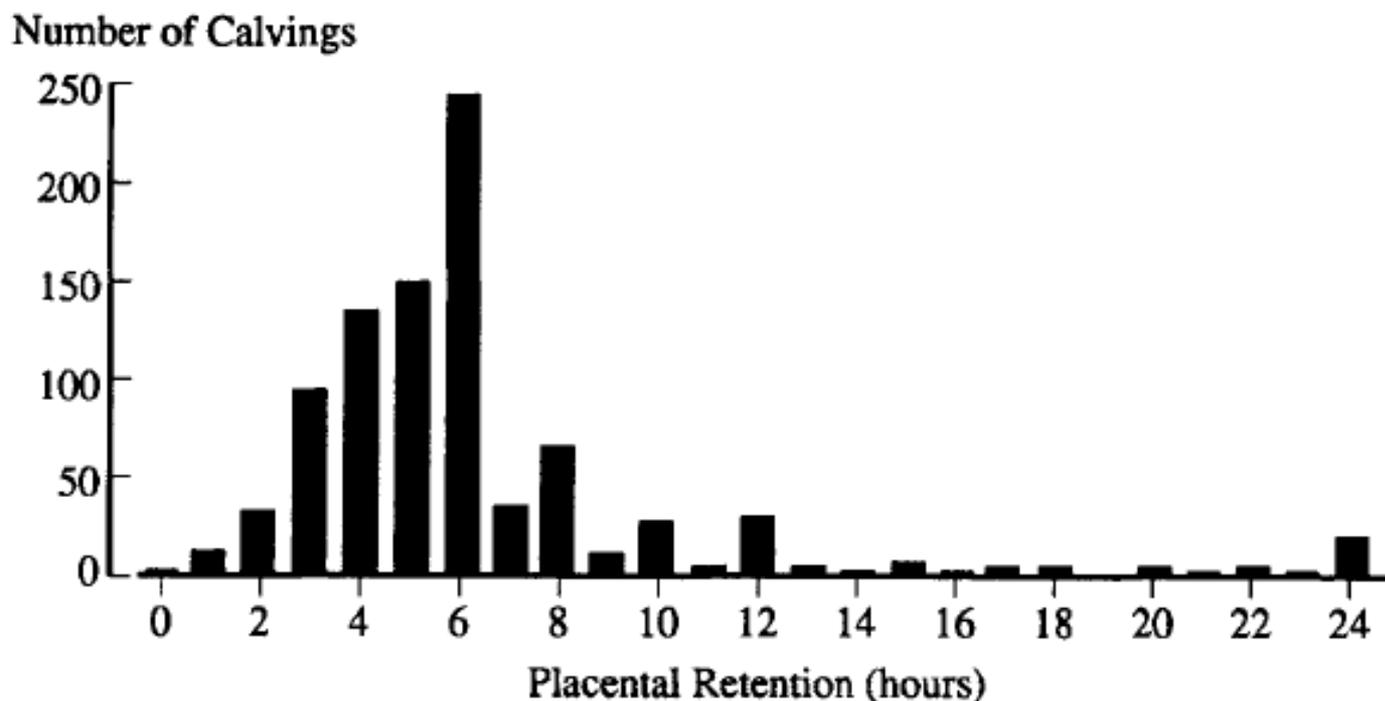


Figure 1. Numbers of calvings with placental retention of less than 25 hours. Data obtained from 871 calvings between December 1, 1988, and March 1, 1990.

RETENCION DE PLACENTA

La RP es un fallo en la expulsión de las membranas fetales antes de las **12-24** horas tras el parto.

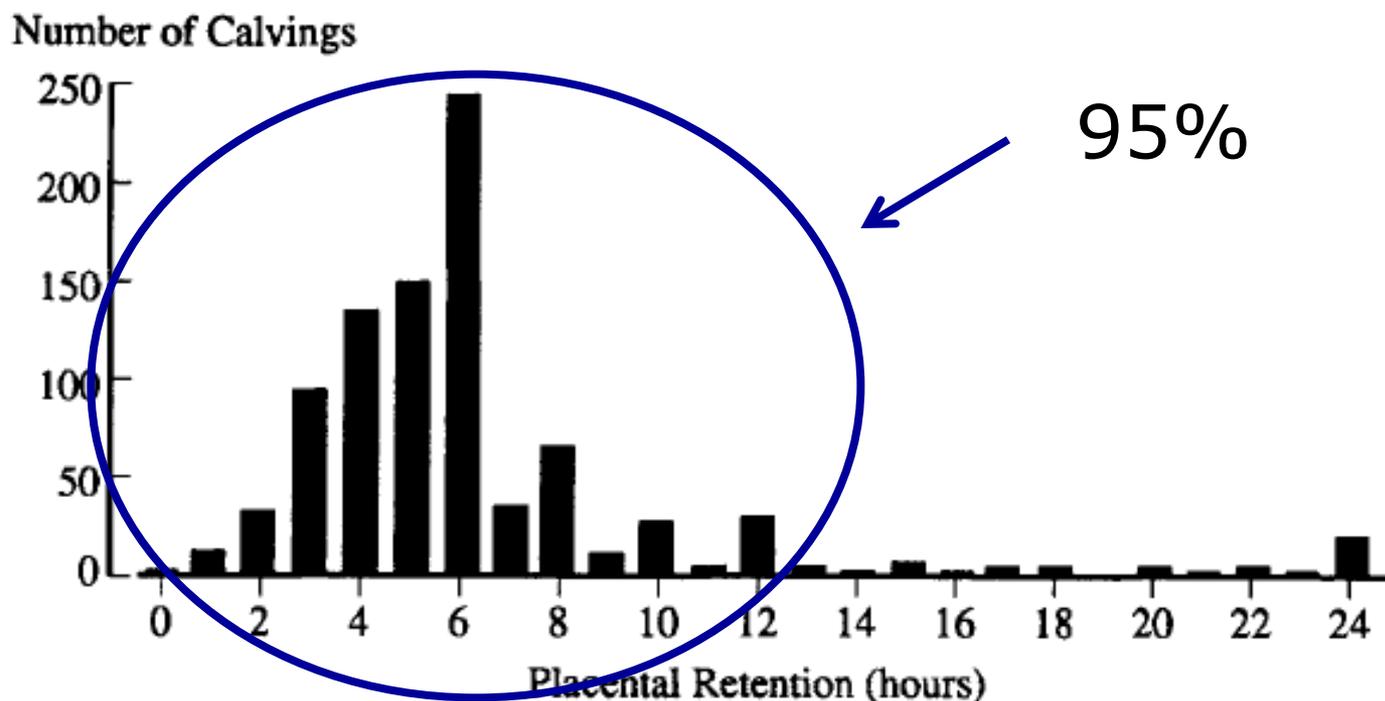


Figure 1. Numbers of calvings with placental retention of less than 25 hours. Data obtained from 871 calvings between December 1, 1988, and March 1, 1990.

RETENCION DE PLACENTA

La RP es un fallo en la expulsión de las membranas fetales antes de las **12-24** horas tras el parto.

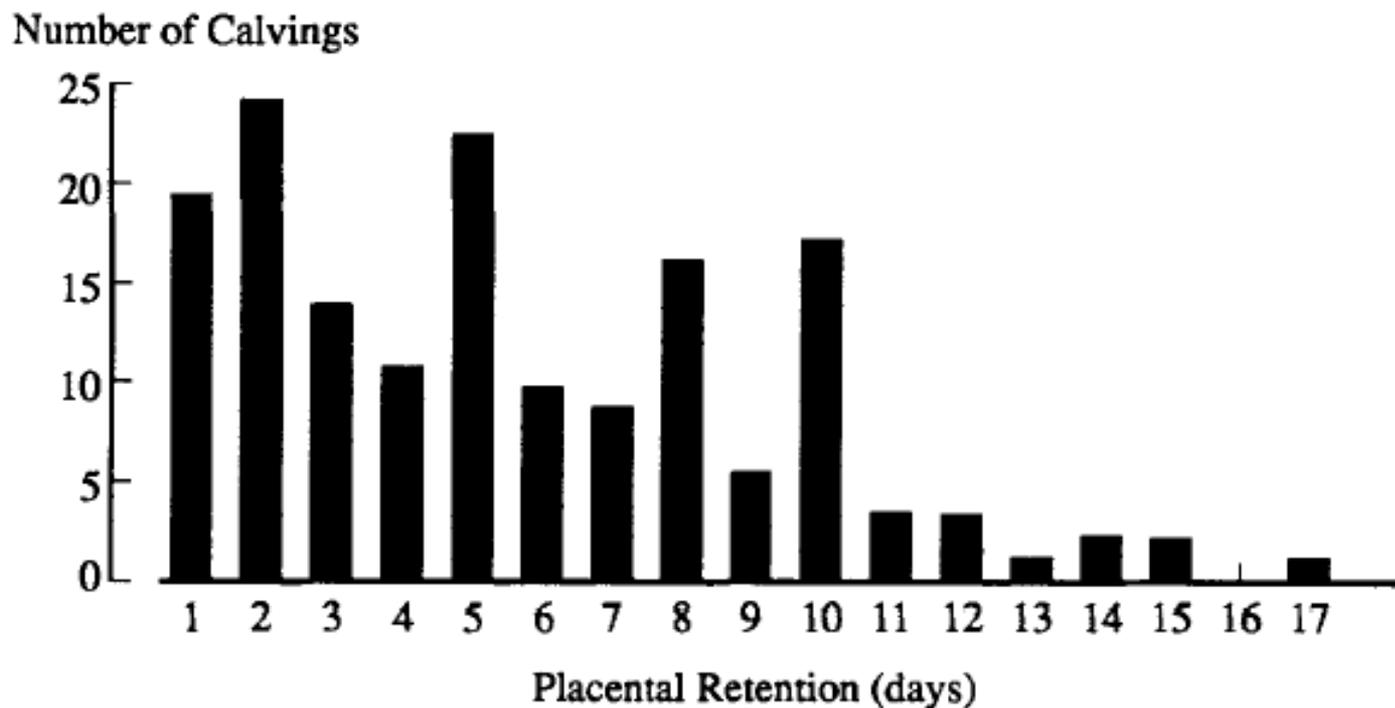


Figure 2. Numbers of calvings with placental retention more than or equal to 1 day. Data obtained from 157 calvings between December 1, 1988, and March 1, 1990.

RETENCION DE PLACENTA

La RP es un fallo en la expulsión de las membranas fetales antes de las **12-24** horas tras el parto.

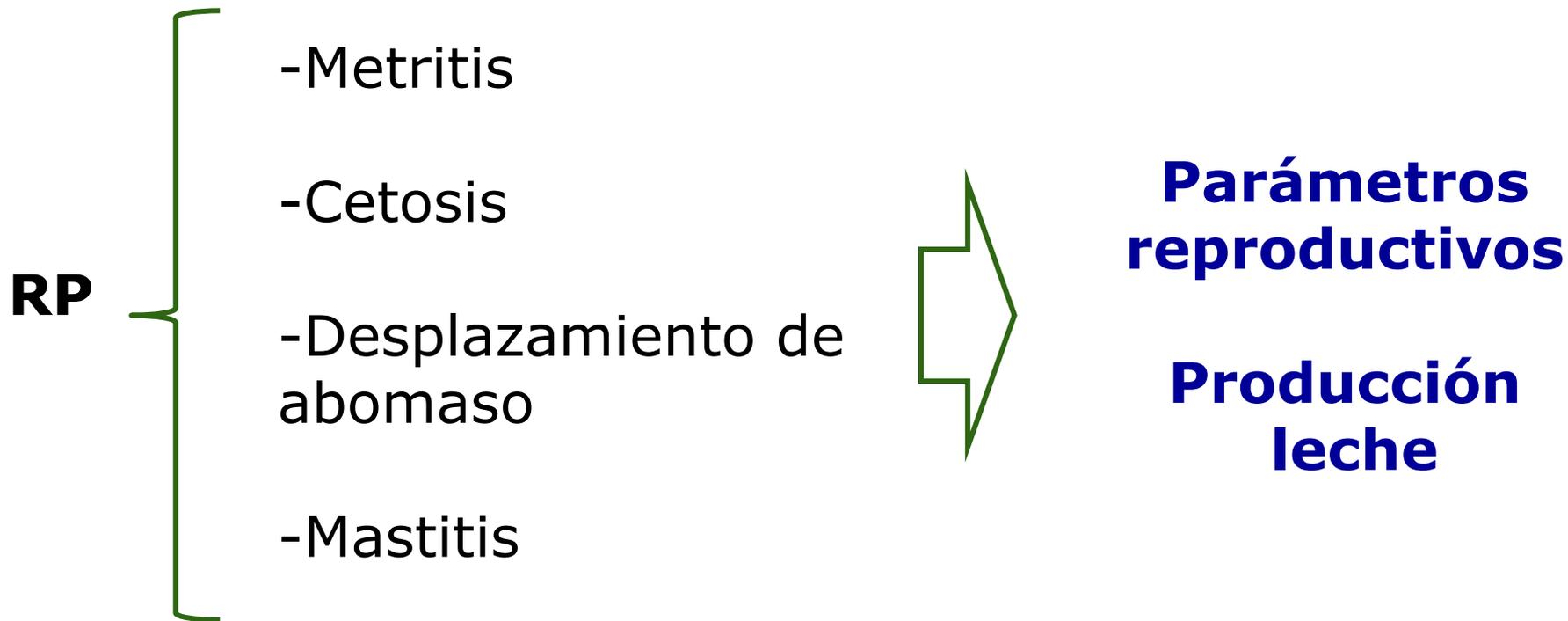
Incidencia

8,6% (1,3-39,2%)



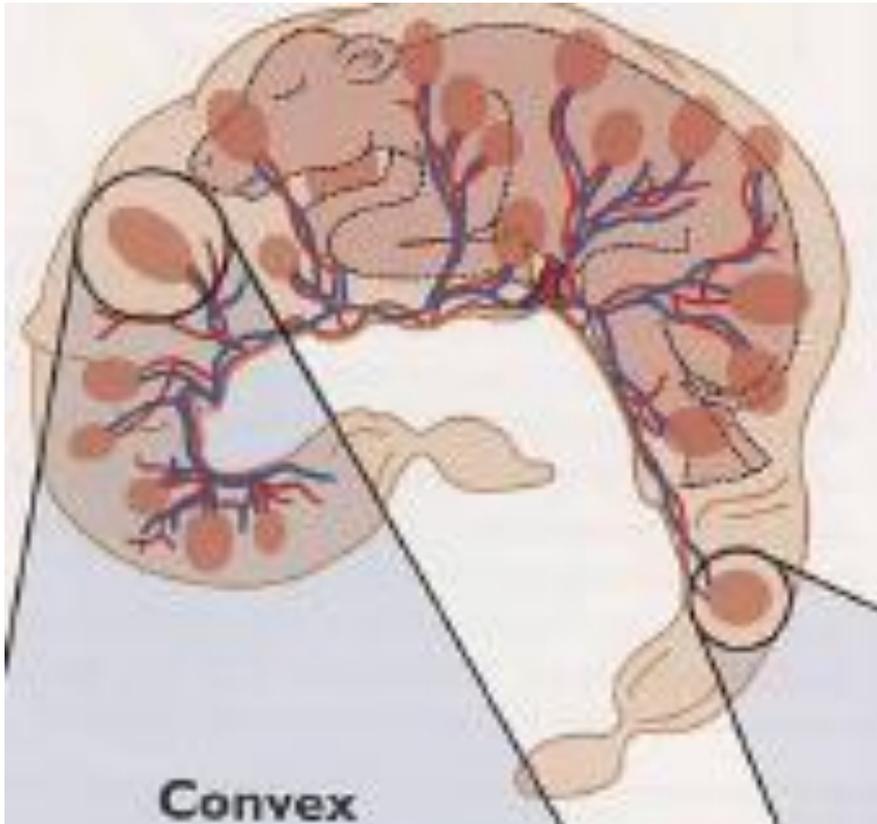
(Kelton *et al.*, 1998)

RETENCION DE PLACENTA



RETENCION DE PLACENTA

ETIOLOGIA



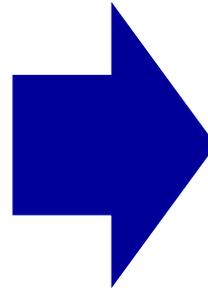
Placenta cotiledonaria
epiteliocorial



RETENCION DE PLACENTA- ETIOLOGIA

Durante el parto

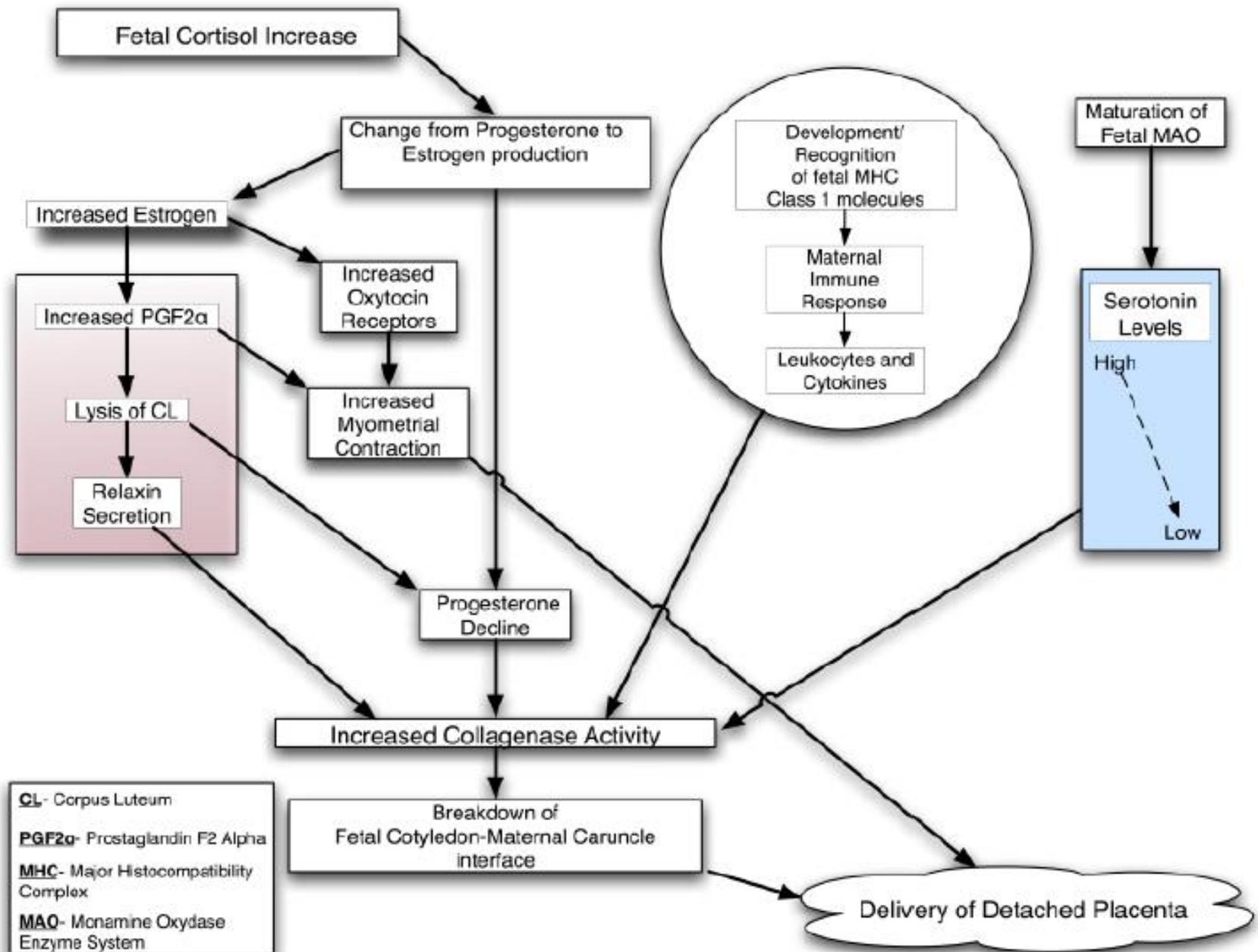
- Aumento de cortisol
- Aumento de prostaglandina
- Descenso de progesterona
- Secreción de relaxina



Actividad
colagenasa

PROCESO
MULTIFACTORIAL

RETENCION DE PLACENTA- ETIOLOGIA



RETENCION DE PLACENTA- ETIOLOGIA

El descenso de la capacidad enzimática **antioxidante** de la placenta durante la gestación → retención de placenta.

Desequilibrio capacidad antioxidante/ estrógenos.



Niveles bajos de PGF2 α y acumulación de ácido araquidónico y linoleico en el tejido placentario.

Tratamiento con
Vitamina E



Reducción de RP

(Bourne *et al.*, 2007)

RETENCION DE PLACENTA

FACTORES DE RIESGO

- Partos gemelares
- Distocia
- Nacidos muertos
- Partos inducidos
- Abortos
- Hipocalcemia
- Edad del animal
- Época del año (estrés por calor)

- Deficiencias nutricionales (vitamina E, Se, carotenos)
- Agentes infecciosos (DVB)
- Inmunosupresión
- Inducción al parto con corticoides

RETENCION DE PLACENTA

TRATAMIENTO

- **Retirada manual**
 - Práctica muy frecuente??
 - **No** se describe beneficios de la técnica en la eficiencia reproductiva ni en la producción de leche.
 - **Efectos negativos**



RETENCION DE PLACENTA - TRATAMIENTO

▪ **Retirada manual**

-Supresión de la actividad leucocitaria local (Beaglay *et al.*,2010)

-Restos dentro del útero

- Retrazo del retorno de la actividad ovárica - 20 días
- Mayor contaminación bacteriana (100% vs 37%) a las 3 sem pp

(Bolinder *et al.*, 1988)

- No efectos

(Drillich *et al.*, 2006)

RETENCION DE PLACENTA- TRATAMIENTO

▪ Tratamiento antibiótico

Intrauterino
Sistémico

Bolos de oxitetraciclina



Lavados amoxicilina y doxaciclina



➤ No efecto del tratamiento

(Drillich *et al.*, 2006, 2007)

➤ Efectos positivos en animales que desarrollan metritis
Reduciendo el impacto sobre la
reproducción y la producción de leche

RETENCION DE PLACENTA- TRATAMIENTO

- **Tratamiento antibiótico** { **Intrauterino**
Sistémico

Cefalosporinas, penicilina, amoxicilina, etc.

- Ceftiofur durante 5 días (2,2mg/kg i.m.) → redujo incidencia de metritis pero no efectos en la reproducción
(Risco and Hernandez, 2003)

¿TRATAMIENTO SELECTIVO DE ANIMALES CON HIPERTERMIA?

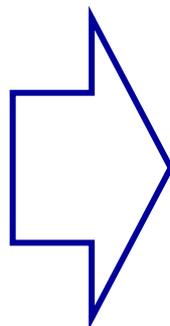
RETENCION DE PLACENTA - TRATAMIENTO

▪ Tratamiento hormonal

- Prostaglandina F2 α

- **Oxitocina**

- E2



Contracción uterina

ii No reduce la incidencia de retención de placenta o favorece su resolución !!

RETENCION DE PLACENTA - TRATAMIENTO

▪ Otros tratamientos

-Infusión de colagenasa (200.000 UI/1L de suero salino)



reforzar la proteólisis de la unión carúncula-cotiledón



Expulsión placenta
85% vs 0%

(Eiler and Hopkins, 1993)

-Ozono intrauterino (spray, óvulos)

(Djuricic *et al.*, 2012)

2.METRITIS

METRITIS

Patología sistémica aguda debido a la infección bacteriana del útero que tiene lugar hasta 10 días después del parto, siendo más frecuente durante la primera semana (4-7 DEL).

- Descarga vaginal marrón- rojiza maloliente
- Fiebre en la mayoría de los casos > 39.5 C

(Sheldon *et al.*, 2006)

*En ocasiones no presentan fiebre, incluso monitorizando diariamente

(Sheldon *et al.*, 2004)

- En casos graves (Puerperal):
 - reducción de la producción lechera
 - apatía
 - inapetencia o anorexia
 - aumento de la frecuencia cardiaca
 - deshidratación del animal

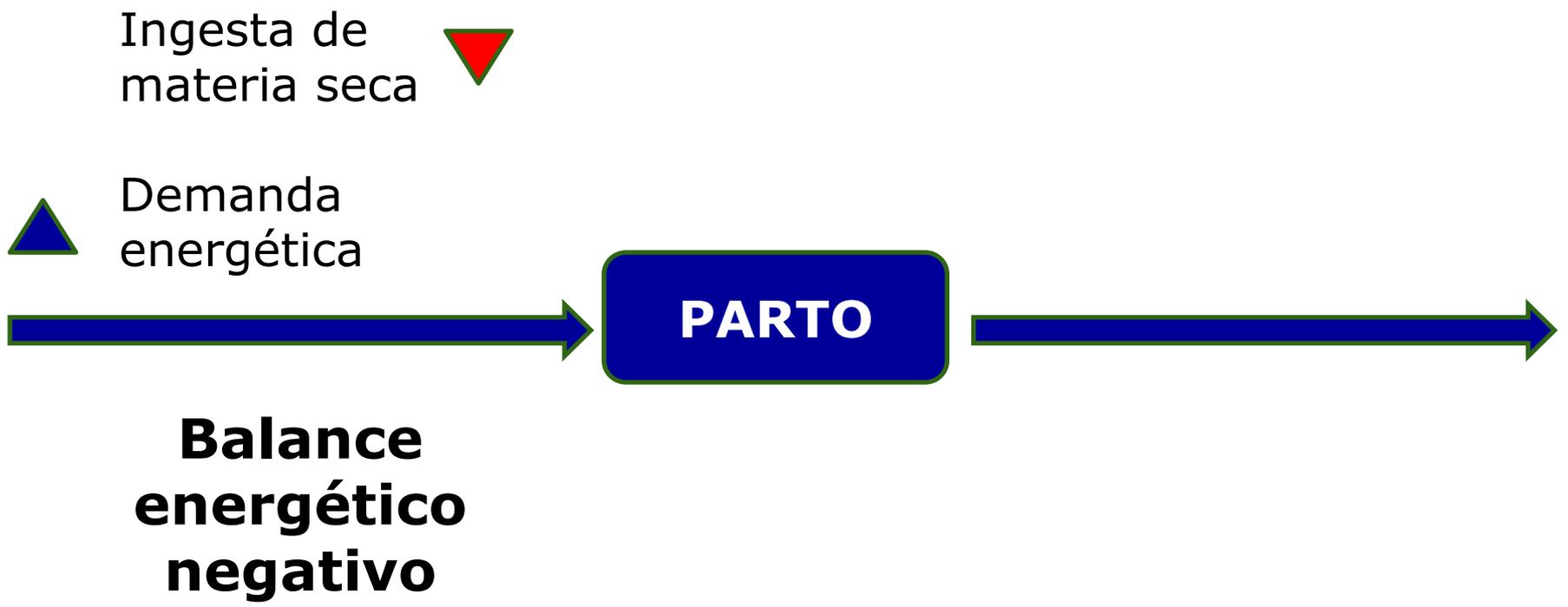
METRITIS

Incidencia: 10 - 20%

Pérdidas económicas (300-450 \$CAD)

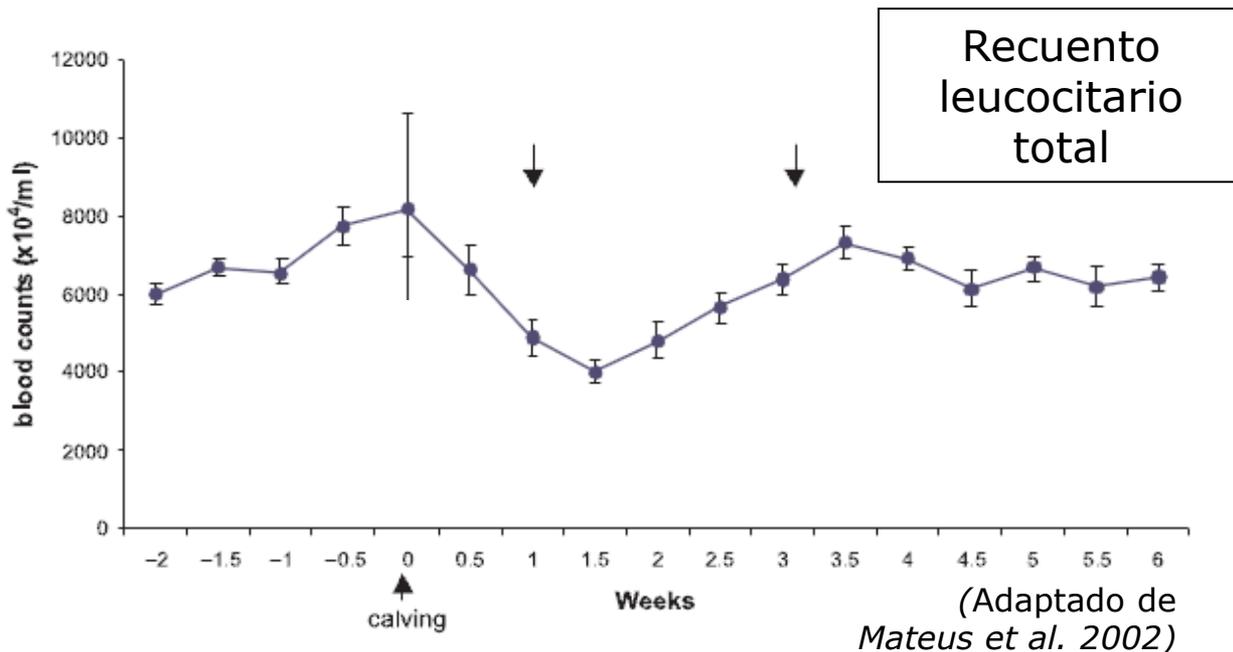
- baja producción de leche
- muerte del animal

- gasto en medicamentos
- tasa de eliminación
- efecto en la fertilidad



(Goff and Horst 1997)

METRITIS- ETIOLOGIA



Ingesta de materia seca



Demanda energética



PARTO



Balance energético negativo

(Goff and Horst 1997)

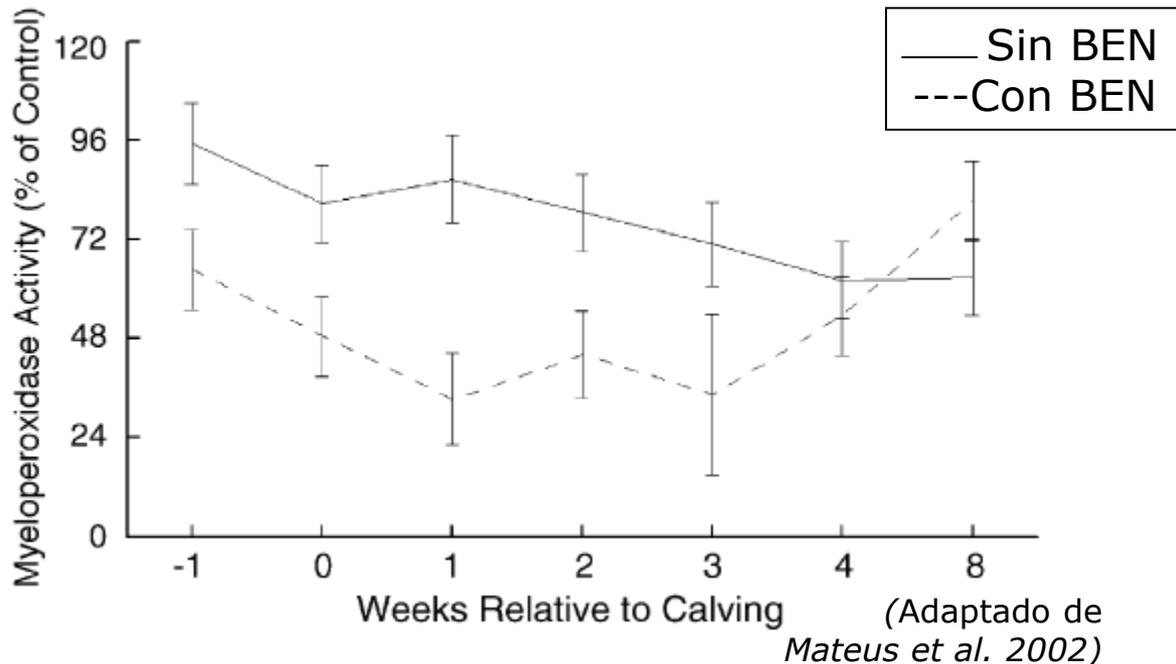
Cambios endocrinos

Bacterias

Inmunosupresión

(Hammon 2006; Singh et al. 2008)

METRITIS- ETIOLOGIA



Ingesta de materia seca



Demanda energética



PARTO



Balance energético negativo

(Goff and Horst 1997)

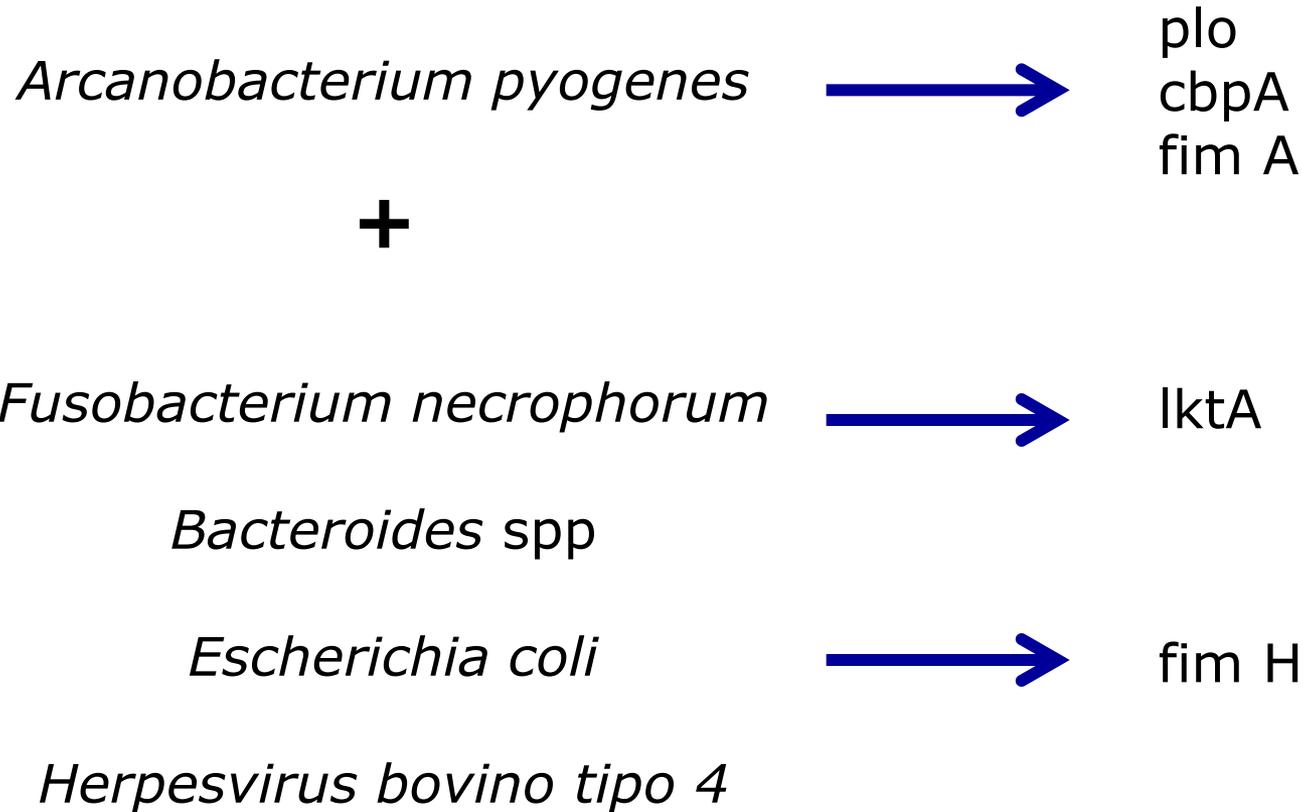
Cambios endocrinos

Bacterias

Inmunosupresión

(Hammon 2006; Singh et al. 2008)

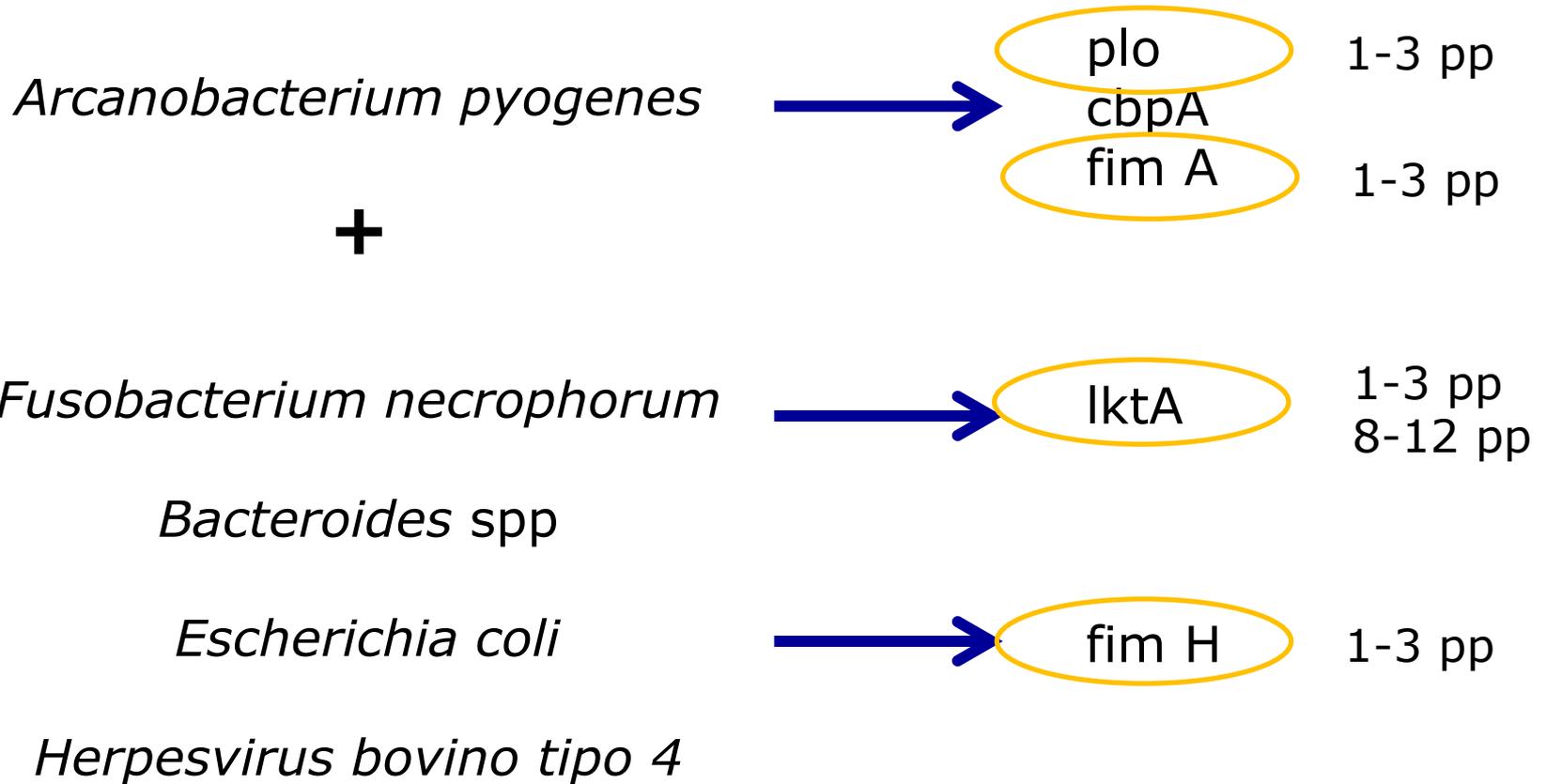
METRITIS- ETIOLOGIA



(Dohmen et al., 2000; Monge et al., 2006; Azawi 2008)

(Bicalho et al, 2012)

METRITIS- ETIOLOGIA



(Dohmen et al., 2000; Monge et al., 2006; Azawi 2008)

(Bicalho et al, 2012)

FACTORES DE RIESGO

- **Retención de placenta**
- Distocia
- Nacidos muertos
- Partos inducidos
- Prolapso uterino
- Edad del animal
- Época del año (estrés por calor)

- Cetosis
- Hipocalcemia

DIAGNÓSTICO



Vaca con metritis con contenido rojo-marrón purulento

http://manualpatologiareproductivabovina.blogspot.com.es/p/blog-page_7.html

Utilizar más de un método diagnóstico para detectar vacas con metritis

(Sannmann *et al*, 2012)

METRITIS- DIAGNÓSTICO

- **Temperatura rectal**

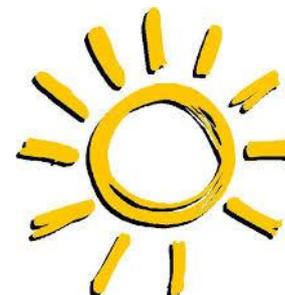
Fiebre $>39,5^{\circ}$ C

Entre los 3 y 6 días después del parto

(Smith and Risco 2005)

¿Monitorización diaria?

¡! Cuidado con las variaciones de la temperatura



METRITIS- DIAGNÓSTICO

- **Evaluación descarga vaginal**
 - Exploración del contenido y restos en la cola o vulva
 - Valorar color y olor de las secreciones



METRITIS- DIAGNÓSTICO

- **Evaluación descarga vaginal**



METRITIS- DIAGNÓSTICO

- **Palpación rectal**



- **Exploración general del animal**

- Cambios en la actitud: orejas caídas por debajo de la línea horizontal y ojos hundidos.
- Valorar el apetito y la producción de leche.

TRATAMIENTO

- **Tratamiento antibiótico**



Intrauterino
Sistémico



- Gran cantidad de contenido intrauterino
- Capacidad de absorción

➤ clortetraciclina IU (5g dos veces/semana, 2 semanas) (Goshen y Shpigel 2006)

➤ oxitetraciclina IU (6 g cada 2 días, 3 aplicaciones) (Smith *et al*, 1998; Smith and Risco 2005)

METRITIS- TRATAMIENTO

- **Tratamiento antibiótico** { Intrauterino
Sistémico

+Terapia más indicada

Ceftiofur (IM – 2mg/kg IM al día durante 3-5 días)
(SC – 6.6 mg/kg IM 2 dosis c/72 horas)

(Smith *et al*, 1998;
Drillich *et al*, 2001;
Chenault *et al*, 2004;
Dubuc *et al*, 2010)

Penicilina G procaínica (21000 UI/kg al día, 3-5 días)

Clortetraciclina (10mg/kg dos veces al día)



Antiinflamatorio??

METRITIS- TRATAMIENTO

▪ Tratamiento hormonal

- Prostaglandina F2 α

2 dosis de PGF2 α (8 horas), día 8pp → mejor involución,
aumento de tasa de concepción a primer servicio

(Melendez *et al.*, 2004)

6 dosis desde el día 7 al 14 posparto → no efecto

(Hendricks *et al.*, 2006)

Niveles endógenos de PG todavía muy elevados

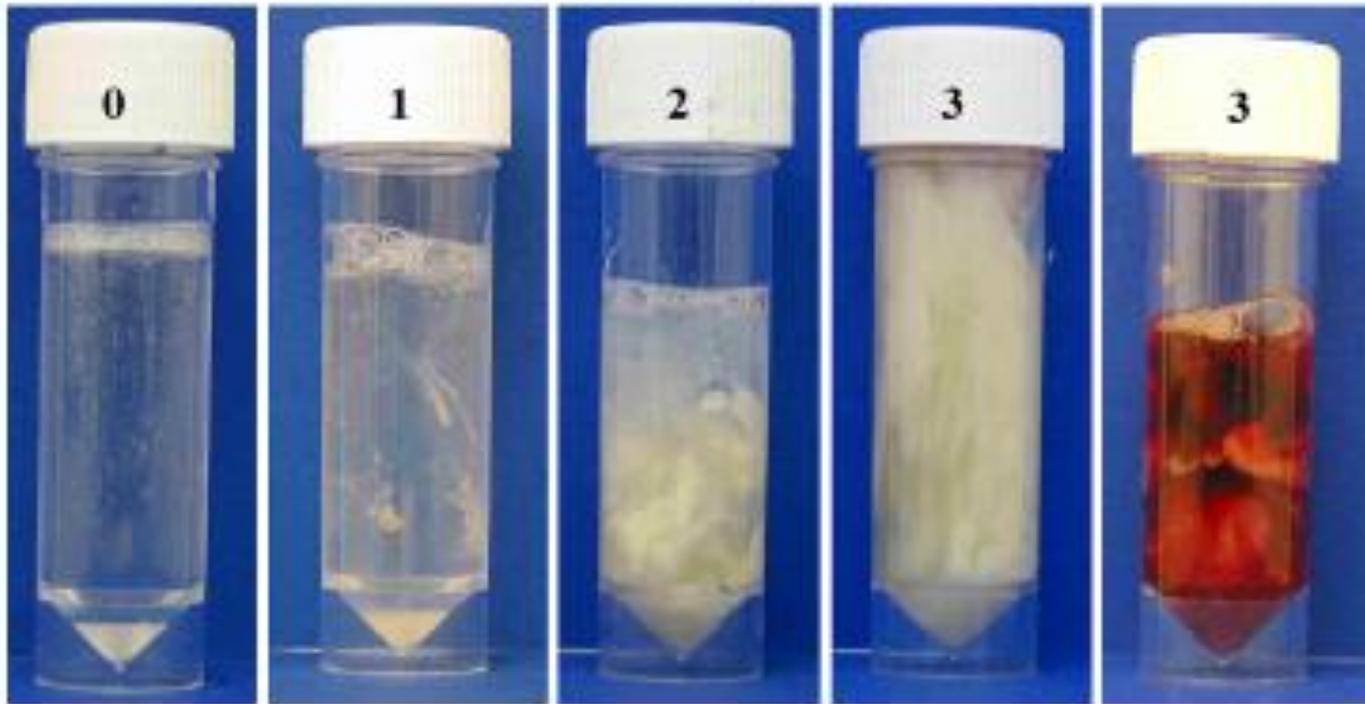
-Estradiol

No efectos? Efecto negativo?

3.ENDOMETRITIS

ENDOMETRITIS (Clínica)

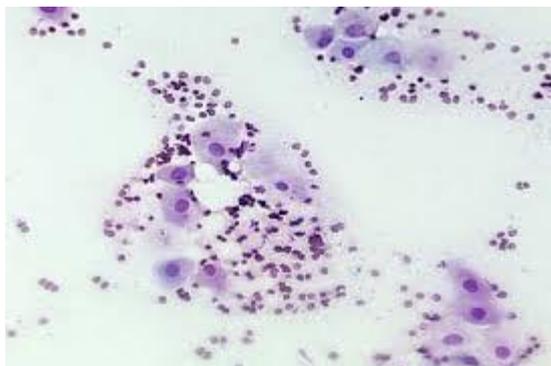
Inflamación del endometrio sin sintomatología sistémica a partir del día 21 posparto acompañada de descarga vaginal purulenta (>50% con pus) o mucopurulenta (50% pus-50% moco).



(Sheldon *et al.* 2006)

ENDOMETRITIS (subclínica)

Endometritis subclínica: inflamación del endometrio en ausencia de descarga purulenta vaginal detectada mediante citología uterina.



(Sheldon *et al.* 2006)

Endometritis de descarga vaginal purulenta (Clínica)

Endometritis citológica (Subclínica)

Incidencia de ambas : 5 - 40%

ENDOMETRITIS

Patología uterina localizada

- Efecto en la fertilidad

- Aumenta días abiertos 15 días
- Descenso en la probabilidad de preñez a día 150 del 31%

(Fourichon *et al*, 2000)

- Endometritis → fertilidad hasta 11 veces menor a primera IA

(Lopez-Helguera *et al*, 2012)

- Efecto en el retorno a la ciclicidad

- Sanas 32 vs endometritis 45 días pp

(Dourey *et al*, 2011)

- Efecto en la tasa de la eliminación

- Endometritis → OR:1,7

(LeBlanc *et al*, 2002)

ENDOMETRITIS- ETIOLOGIA

Muchos animales resuelven la inflamación por si solos



(15-60 → 61- 150 días pp)

74,3%

(Gautman *et al.*, 2010)

Endometritis día 15-21 → efecto sobre la fertilidad

(Lopez-Helguera *et al.*, 2012)

¿Es necesario el tratamiento en animales
con endometritis tempranas?

ENDOMETRITIS

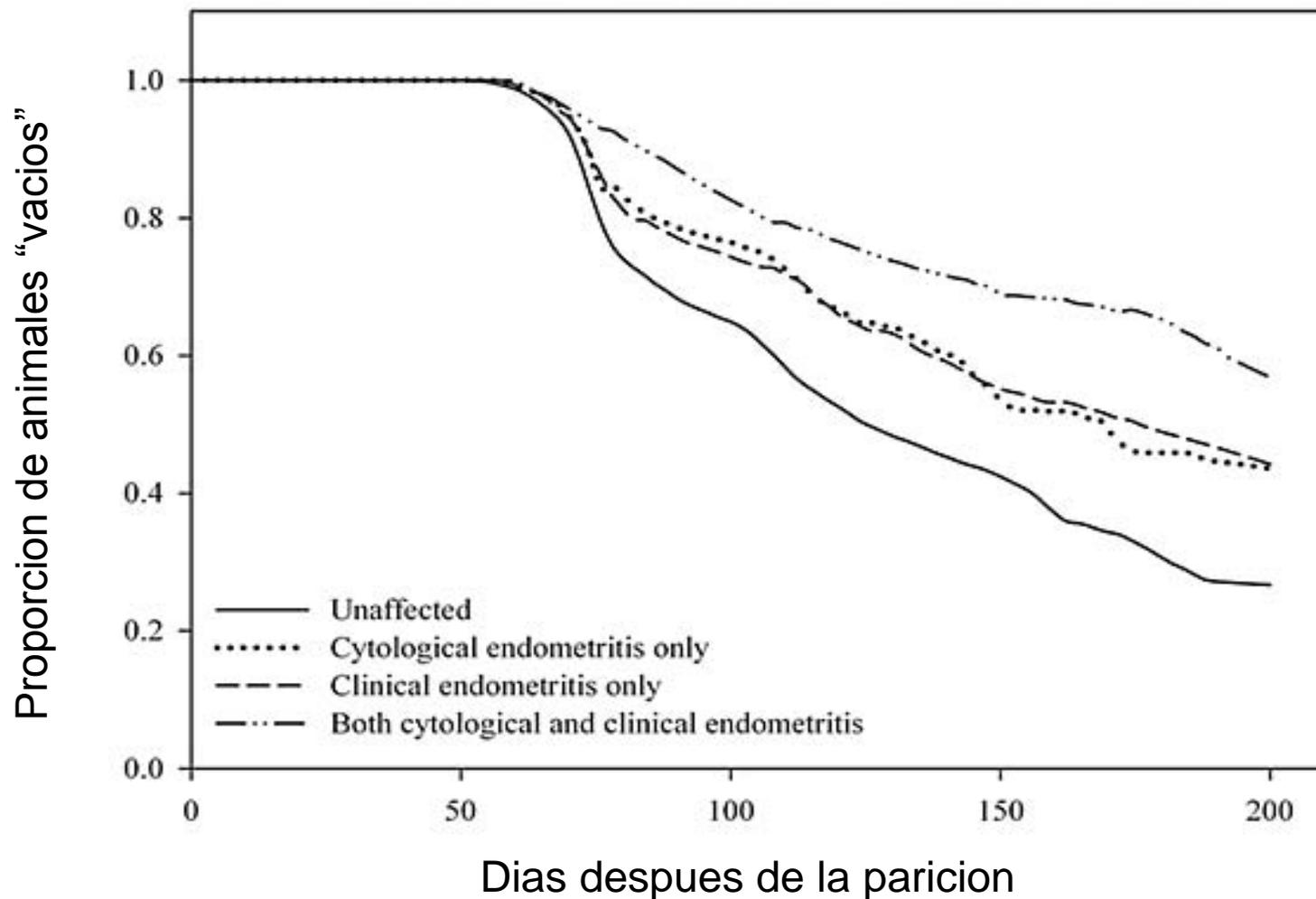
FACTORES DE RIESGO

- Retención de placenta
- Parto gemelar
- Edad del animal
- Época del año (estrés por calor)
- Condición corporal

+ Descarga vaginal purulenta: el parto gemelar, distocia, metritis y niveles elevados de haptoglobina durante la primera sem pp.

+ Endometritis citológica: baja condición corporal al parto, hipercetonemia y niveles elevados de haptoglobina durante la primera sem pp.

Efecto de las "categorías" de endometritis sobre la fertilidad



ENDOMETRITIS DIAGNÓSTICO

- Exploración rectal y vaginal



ENDOMETRITIS

DIAGNÓSTICO

▪ Metricheck



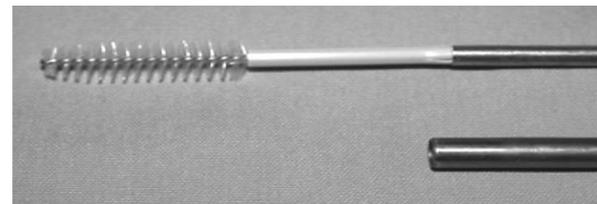
Score	Carateristicas
0	Sin descarga
1	Clara
2	Copos de PUS
3	<50% PUS
4	>50% PUS
5	>50% PUS + OLOR



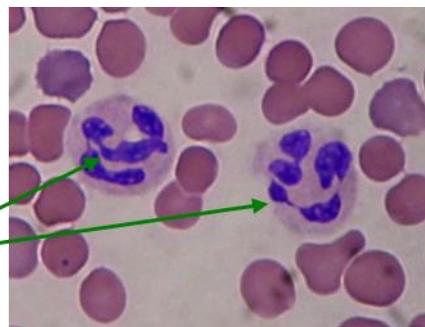
(McDougall et al., 2007)

ENDOMETRITIS-DIAGNÓSTICO

▪ Citología endometrial



Neutrophils



Día 21-33 pp:→ > 18% de PMN

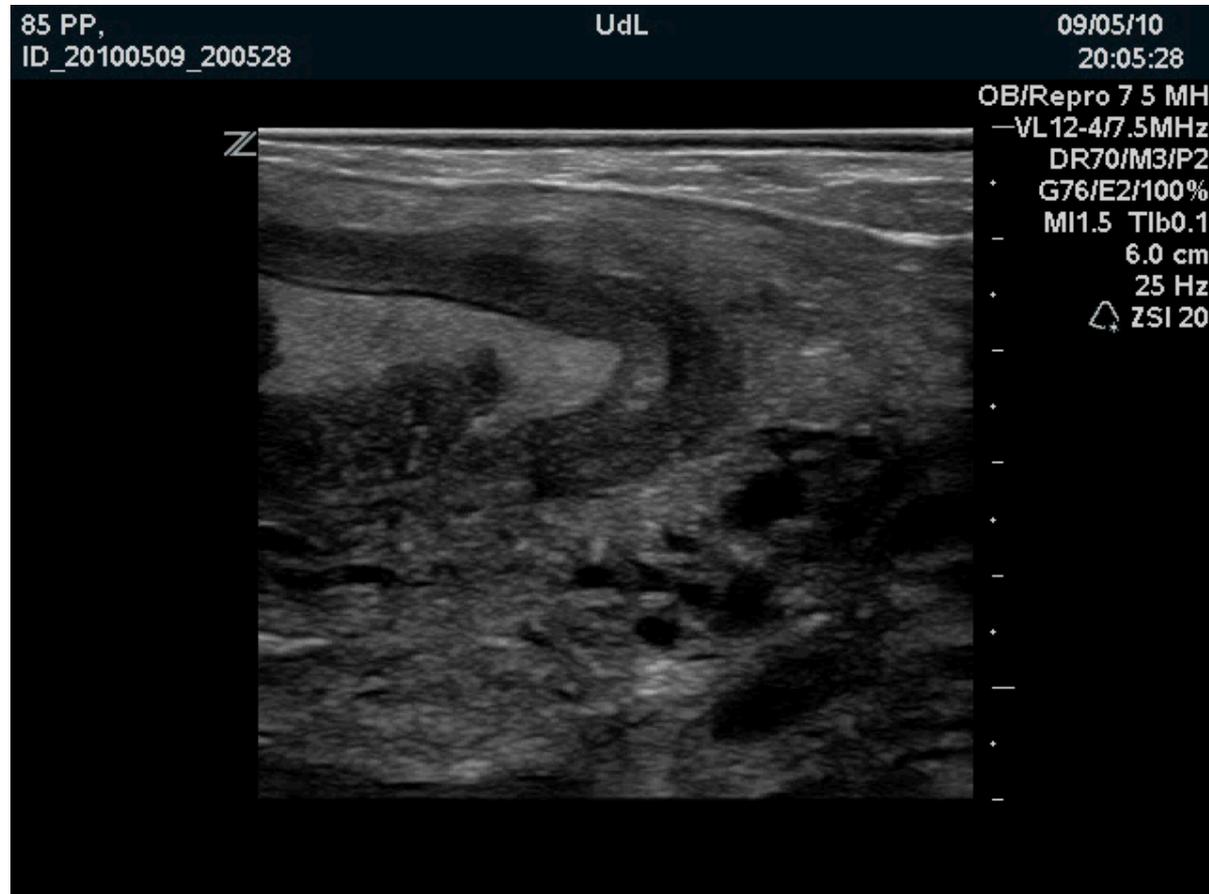
Día 34-47 pp:→ > 10% de PMN

(Kasimanickam *et al.*, 2004)

ENDOMETRITIS-DIAGNÓSTICO

▪ Ecografía transrectal

- Presencia de fluido intrauterino
(ecogénico, anecogénico)



ENDOMETRITIS-DIAGNÓSTICO

▪ Ecografía transrectal

- Diámetro cervical
- Grosor endometrial



ENDOMETRITIS-DIAGNÓSTICO

- **Biopsia uterina**

Técnica gold estándar

Inocuidad de la técnica en muestreos repetidos

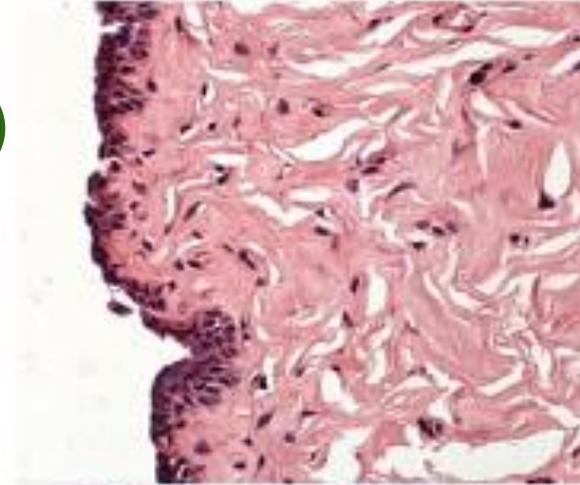
(Chapwanya *et al.* 2010)



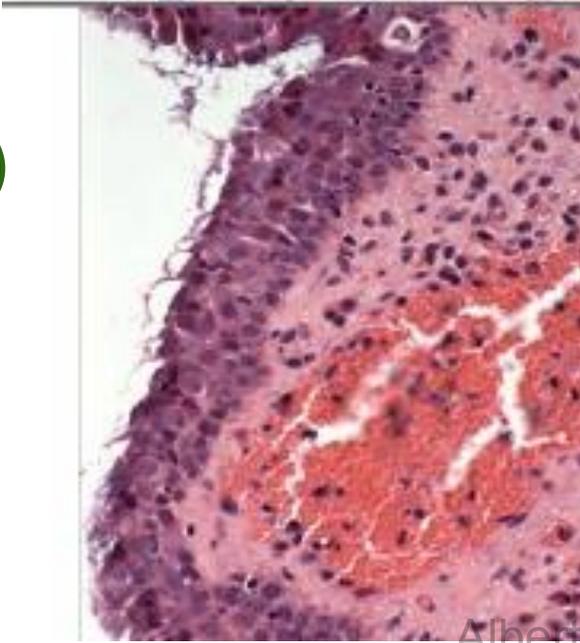
Pinza de cocodrilo
para biopsia uterina

ENDOMETRITIS-DIAGNÓSTICO

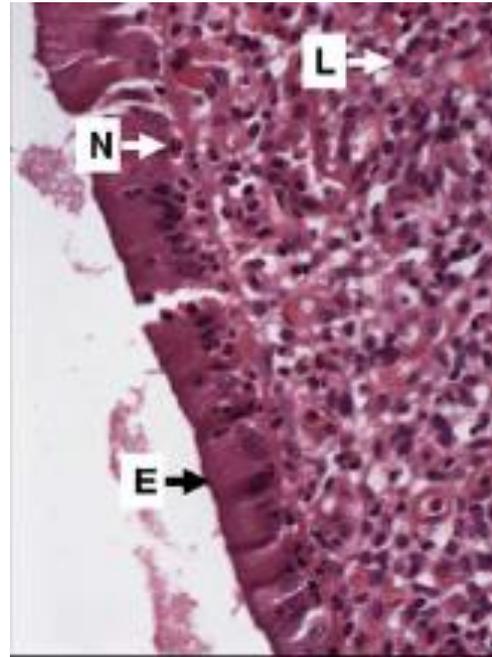
1



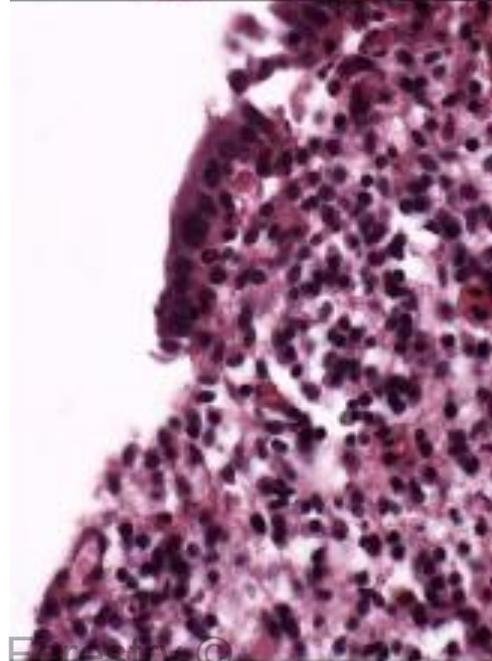
2



3



4



ENDOMETRITIS

TRATAMIENTO

- **Tratamiento hormonal**

PGF2 α → acción luteolítica y uterotónica

PARTO

IA



6 dosis PG 7-14 días pp

(Hendricks *et al.*, 2006)

1 dosis PG 20-33 días pp

(Kasimanickam *et al.*, 2005)



1 dosis PG 15-21 días pp

Variables para determinar endometritis?

Días del tratamiento?

Numero de dosis?

Presencia de CL?

(Galvao *et al.*, 2009)



ENDOMETRITIS-TRATAMIENTO

- **Tratamiento antibiótico** { **Intrauterino**
Sistémico

Vía intrauterina - para reducir excreción en leche → ii!!

(Dinsmore *et al.*, 1996)

- concentración insuficiente en la mucosa

(Okker *et al.*, 2002)

tetraciclina, penicilina, gentamicina, cloranfenicol,
cefapirina, sulfonamidas, etc.

¿¿¿EFICACIA???

**Cephapirin (Metricure) intrauterino después de los 26
DEL** (LeBlanc., 2002)

Soluciones con yodo y lugol !!

ENDOMETRITIS-TRATAMIENTO

▪ Otros tratamiento

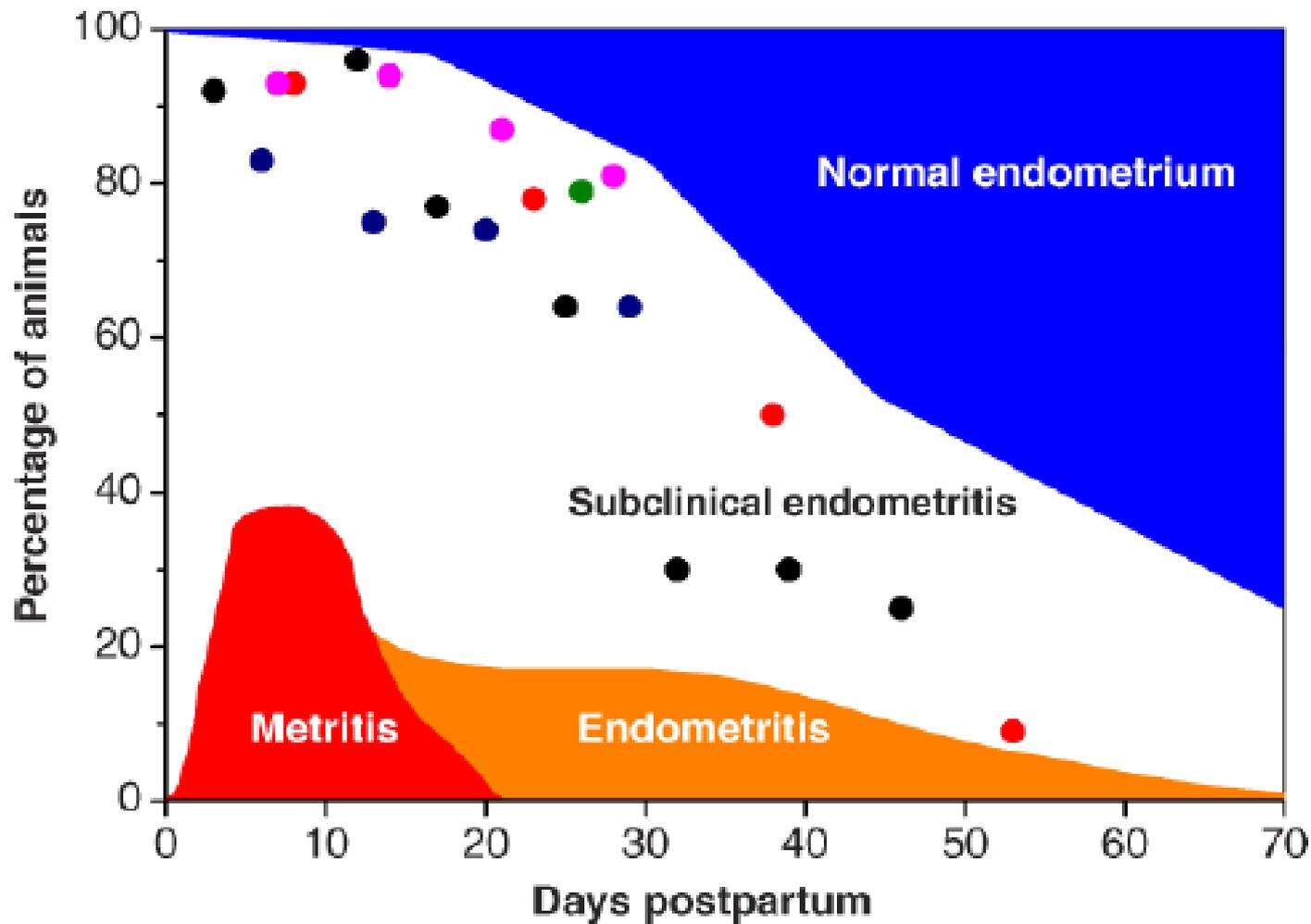
- Dextrosa 50% (200ml) a día 26 \pm 3 pp

Mejóro la tasa de recuperación pp y tendió a mejorar la fertilidad

(Brick *et al.*, 2012)

- Enzimas proteolíticas intrauterinas (Drillich *et al.*, 2005)
- Homeopatía preventiva (Arlt *et al.*, 2009)

Conclusions



(Adaptado de Sheldon *et al.* 2009)

Conclusiones

- >40% de las vacas lecheras sufren infecciones uterinas
- Infecciones uterinas afectan los procesos reproductivos
- RP – Oxitocina? ATB sistémico?
- Metritis – ATB sistémico – **Ceftiofur - Excenel**
- Endometritis – DVP – **Cephapirin - Metricure**
- Endometritis – CITO – Antinflamatorios?

Muchas Gracias !

Marcos G Colazo

**Research Scientist, Alberta Agriculture &
Forestry**

Edmonton, Alberta, Canada

E-mail: marcos.colazo@gov.ab.ca; mgcolazo@yahoo.com