

Costos estimados por vaca a causa de la infertilidad

	Dólares
Pérdida en producción de leche	62.11
Pérdida de becerros	12.20
Costo de los reemplazos	30.94
Servicios veterinarios	6,00
Costos adicionales al servicio	5.00
Total	116.25

Gestación

MASTITIS???

Costo por una nueva gestación: 278 dólares

Costo de pérdida de la gestación 555 dólares

FACTORES QUE DETERMINAN EL INTERVALO ENTRE PARTOS (IP)

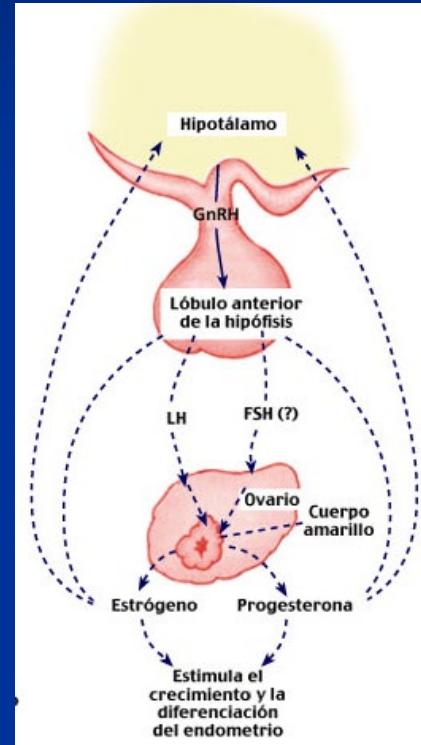


INTERACCION GLANDULA MAMARIA-REPRODUCCION

EVENTO MAS COMUN EN GANADO BOVINO LECHERO

ENDOCRINA

HORMONAL
PROLACTINA



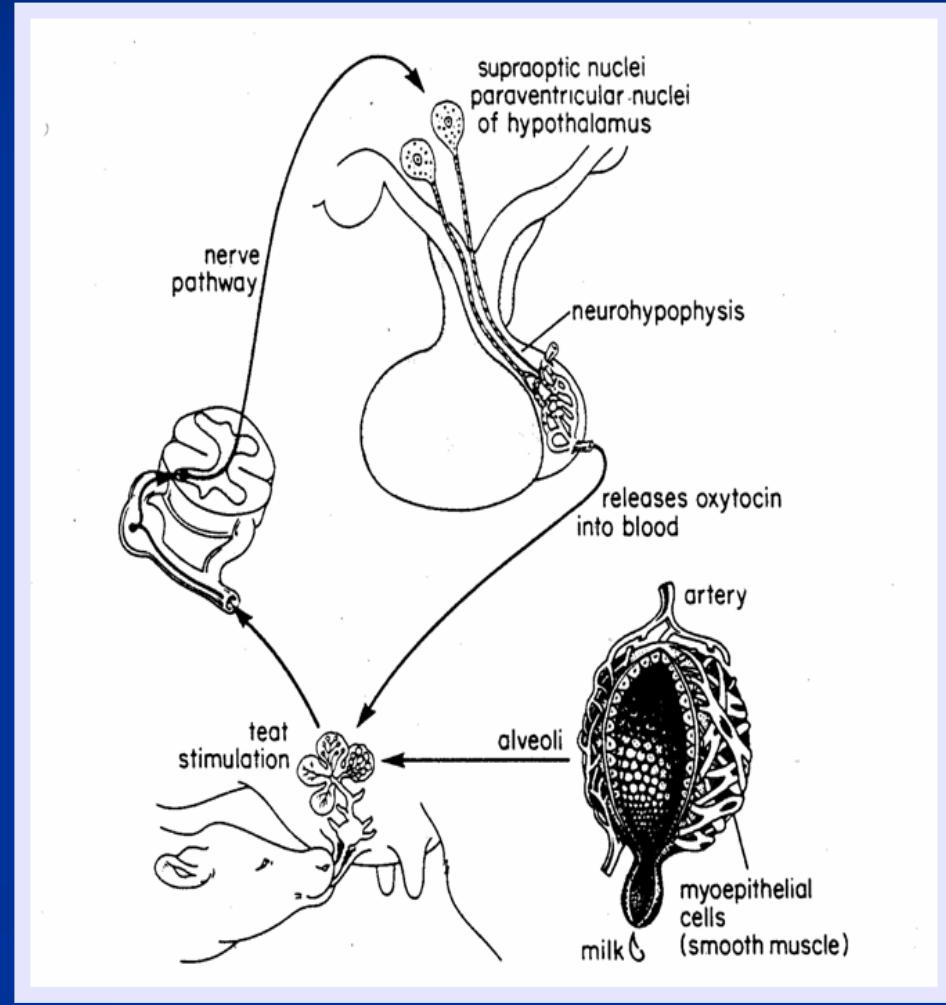
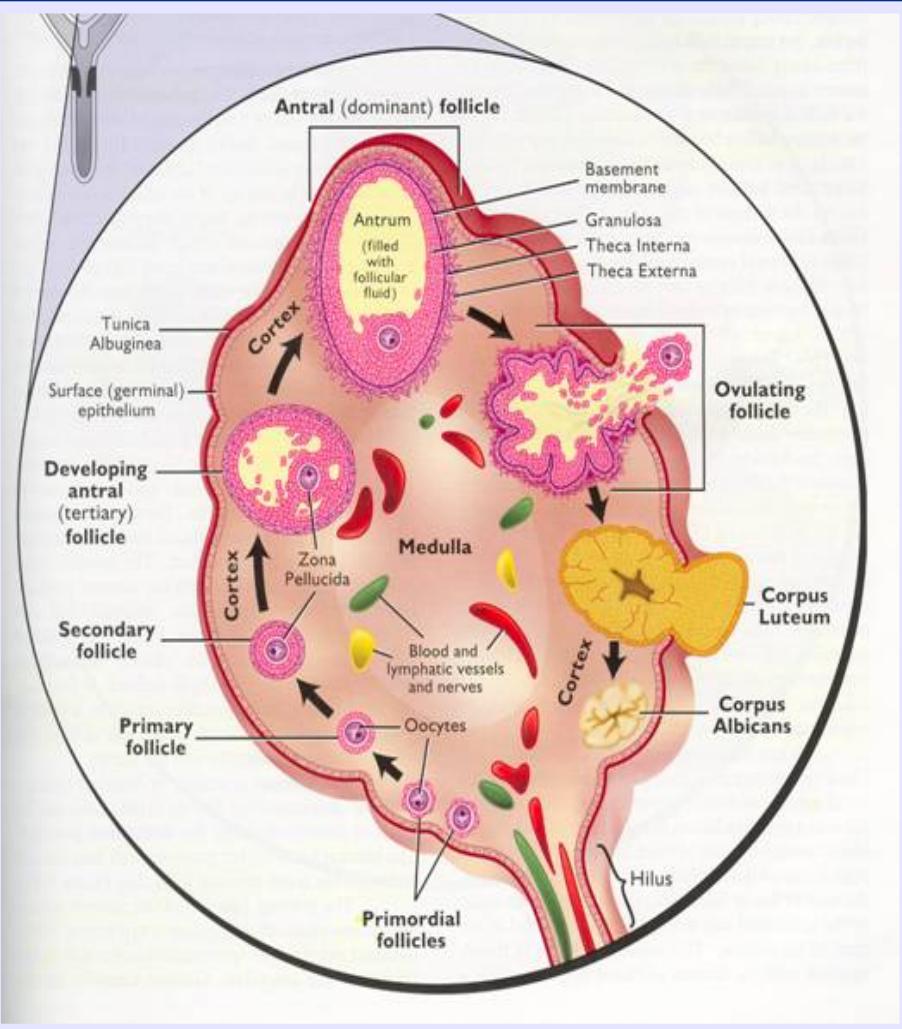
PATOLOGICA

MASTITIS



GLANDULA MAMARIA

Glándula mamaria y eficiencia reproductiva “Endócrina RAO”



INTERACCION ENDOCRINA

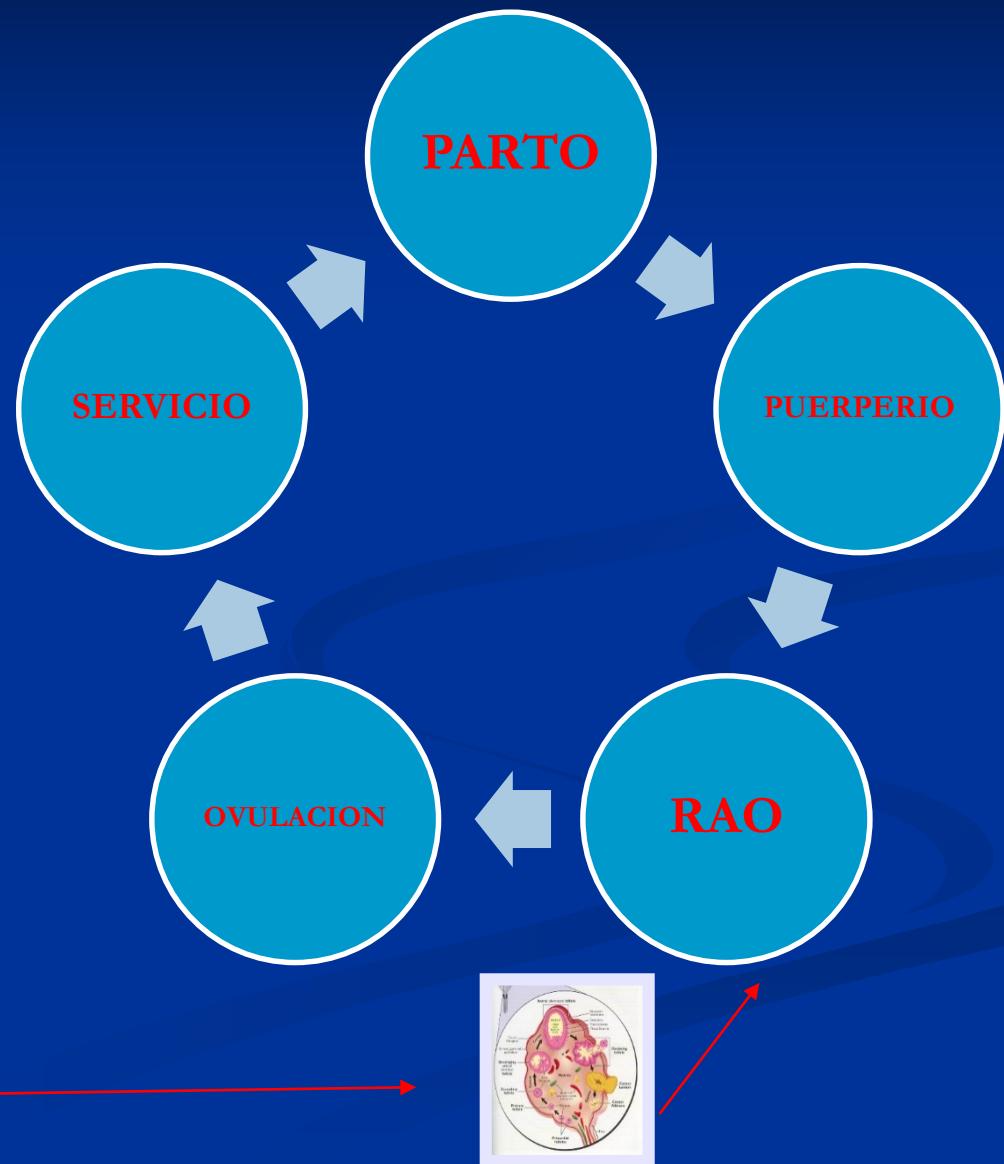
GLANDULA MAMARIA



↓
CONDICION CORPORAL

↓
GNRH

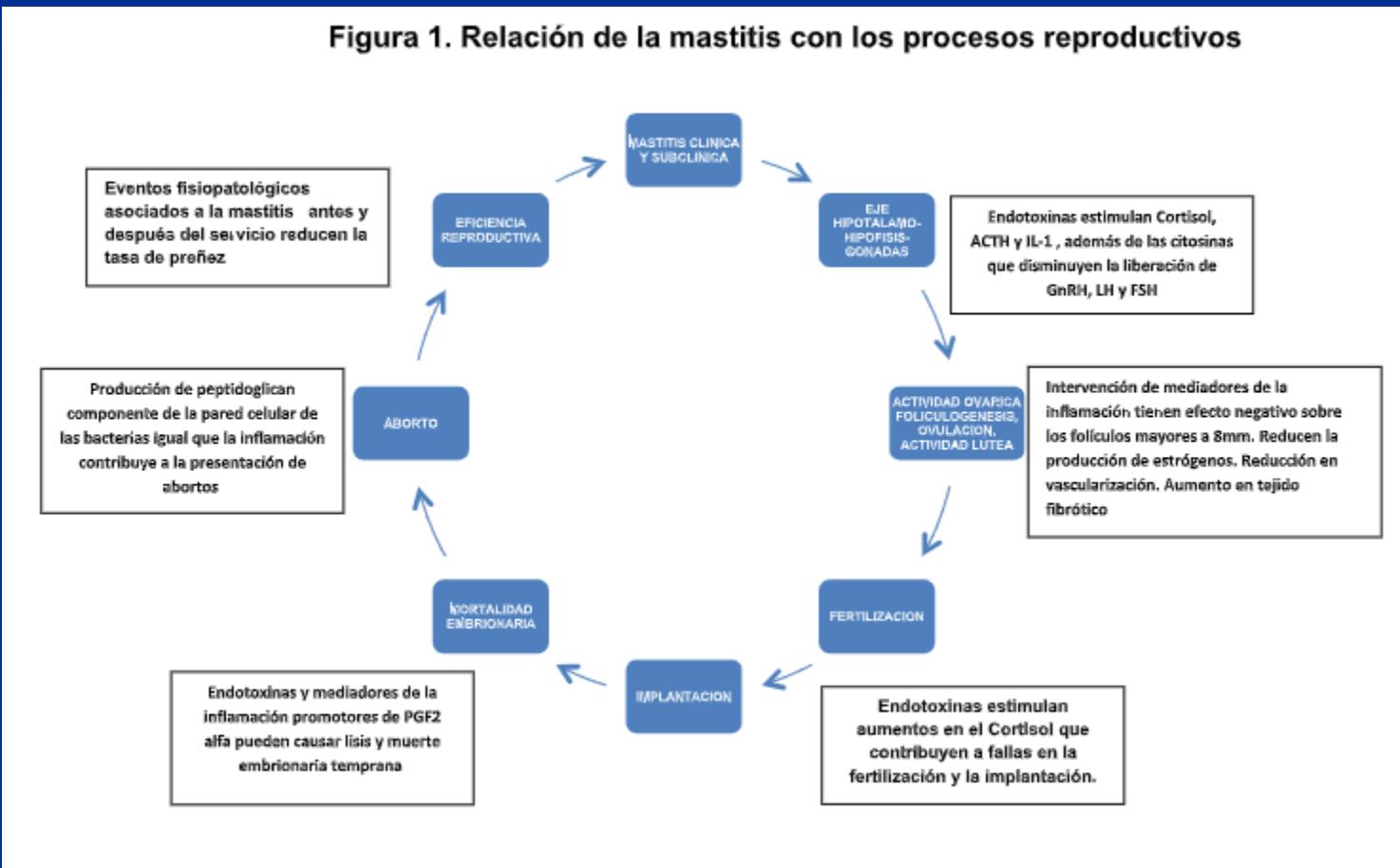
↓
FSH, LH



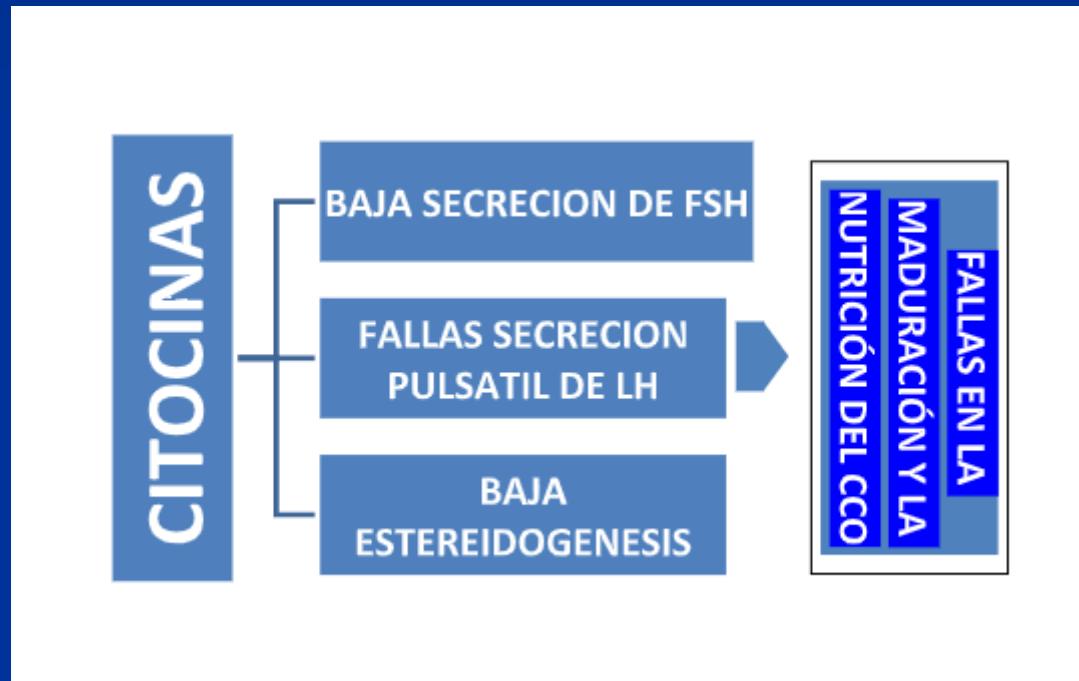
INTERACCION PATOLOGICA

Complejo Mastitis-Reproducción

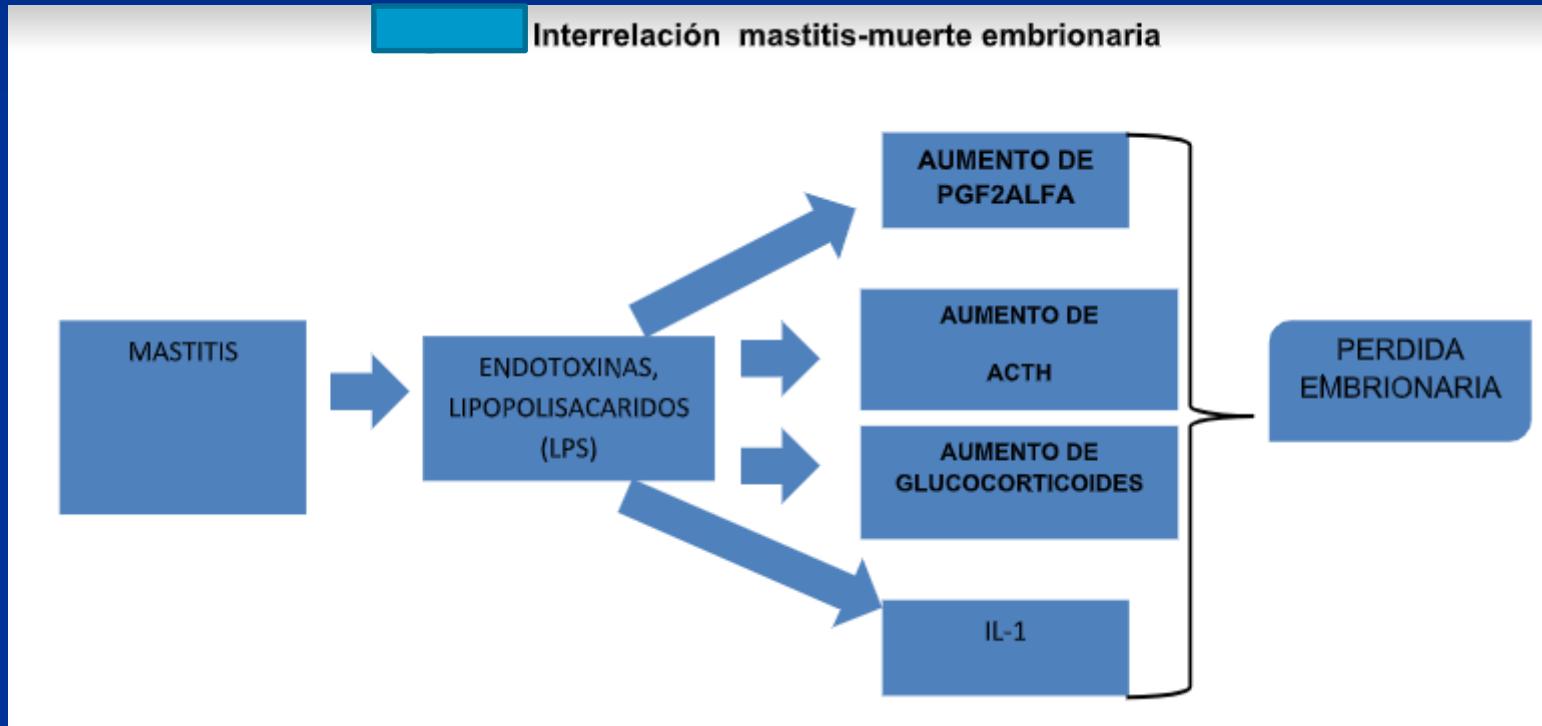
Figura 1. Relación de la mastitis con los procesos reproductivos



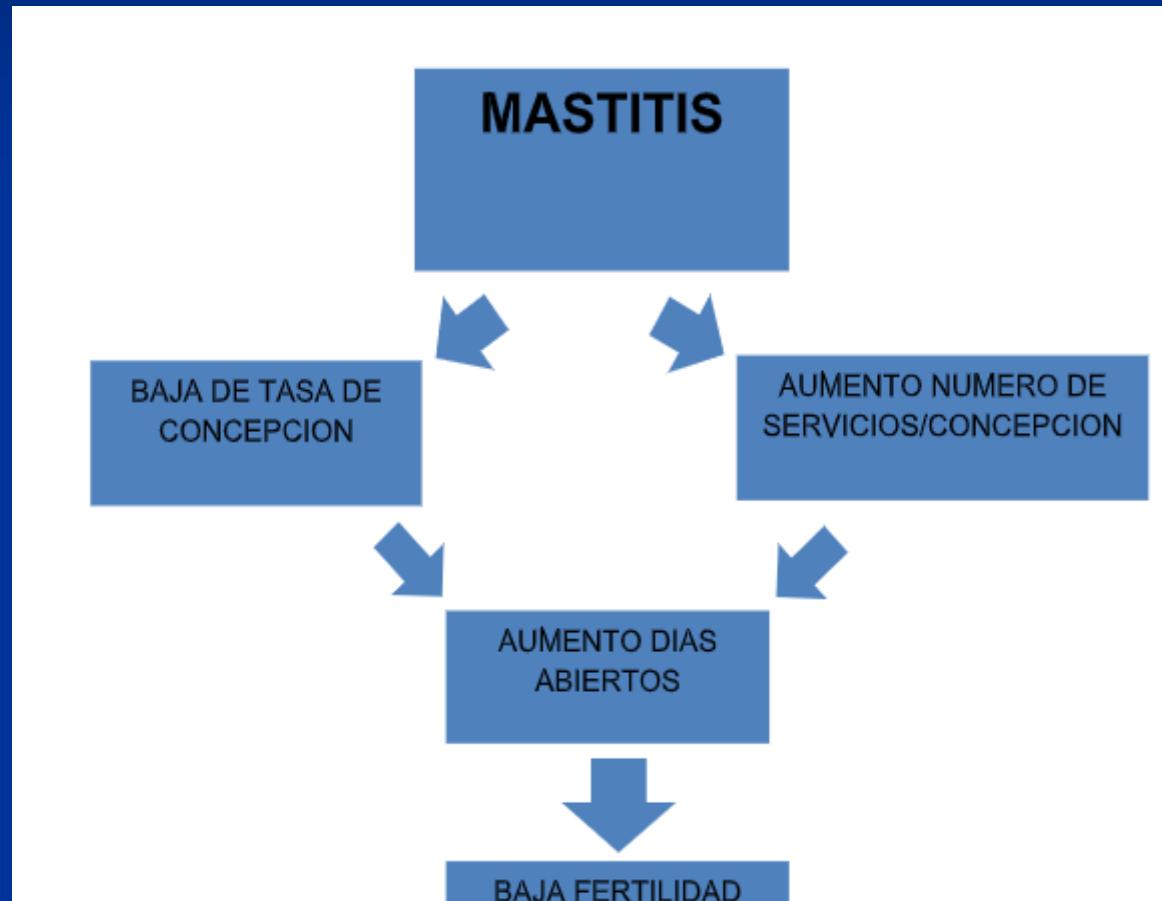
Citocinas y foliculogénesis “maduración folicular”



Endotoxinas, lipopolisacáridos y “pérdida embrionaria”



Mastitis y eficiencia reproductiva



XLVIII Reunión Nacional de Investigación Pecuaria
Querétaro 2012

**EFECTO DE LA PRESENCIA DE MASTITIS EN EL POST-PARTO TEMPRANO SOBRE
LA FERTILIDAD EN VACAS DEL SISTEMA FAMILIAR INSEMINADAS CON SEMEN
SEXADO.**

EFFECT OF MASTITIS AT THE EARLY POST-PARTUM ON FERTILITY OF DAIRY COWS
INSEMINATED WITH SEXED SPERM IN FAMILY - BASED PRODUCTION SYSTEM.

Villaseñor GF^{1*}, De La Torre SJF², Estrada CE¹, Martínez VG⁴, Coronado BH³.

¹C. E. Centro Altos de Jalisco-INIFAP, ²Centro Nacional de Recursos Genéticos-INIFAP, ³CUALTOS - U
de G, ⁴C. E. Santiago Ixquintla -INIFAP.

villasenor.fernando@inifap.gob.mx

El objetivo del presente estudio fue determinar el efecto de la presencia de mastitis al primer servicio post-parto sobre la fertilidad de vacas del sistema de producción familiar en Jalisco inseminadas con semen sexado. Se utilizaron 243 vacas multíparas de 14 establecimientos.

The effect of mastitis on reproductive performance in dairy cows

Source	Reproductive Parameters	Mastitis	Uninfected
Barker et al. (1998a)	Days open	114 ± 10	92 ± 4.6
	S/C	1.6 ± 0.3	1.7 ± 0.1
Barker et al. (1998b)	Days open	136 ± 11	92 ± 4.6
	S/C	2.9 ± 0.3	1.7 ± 0.1
Schrick et al. (2001)	Days open	110 ± 6.9	85.4 ± 5.8
	S/C	2.1 ± 0.2	1.6 ± 0.2
	Conception rate	48%	63%
Kelton et al. (2001)	Conception rate	38%	46%
Santos et al. (2003a)	Days open	165 ± 5.7	140 ± 3.7
	S/C	2.6 ± 0.1	2.6 ± 0.1
	Conception rate at 1st AI	22%	29%
Santos et al. (2003b)	Days open	189 ± 7.2	140 ± 3.7
	S/C	3 ± 0.2	2.6 ± 0.1
	Conception rate at 1st AI	10%	29%

Efecto de la mastitis sobre algunas variables de comportamiento reproductivo en ganado lechero

Parámetro reproductivo	Con Mastitis	Sin mastitis
Días abiertos	160	126
N/S/C	2.4	2.1
Tasa de concepción, %	10-49	29-63
Días parto-primera ovulación	38	32
Días parto-primer celo	90	80

MASTITIS Y FERTILIDAD

LECHE Y VACAS DE DESECHO

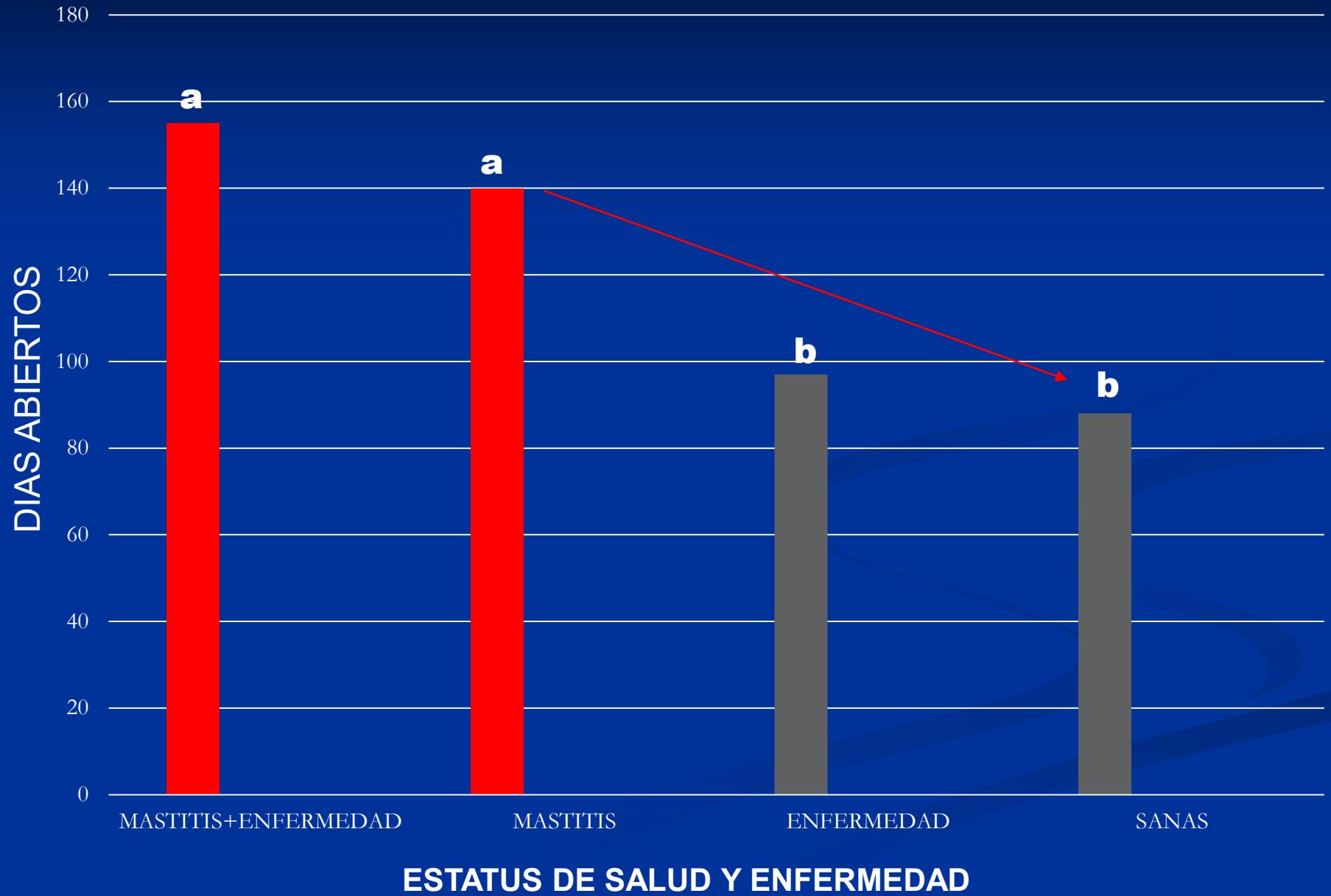
- Pérdidas económicas por el costo de los tratamientos,
- Eliminación de la leche,
- Disminución de la producción y calidad de la leche,
- Aumento de la tasa de desechos, y
- **REPRODUCCION**
- **Baja la tasa de Fertilidad.**

MASTITIS VS FERTILIDAD ASOCIADA AL SERVICIO

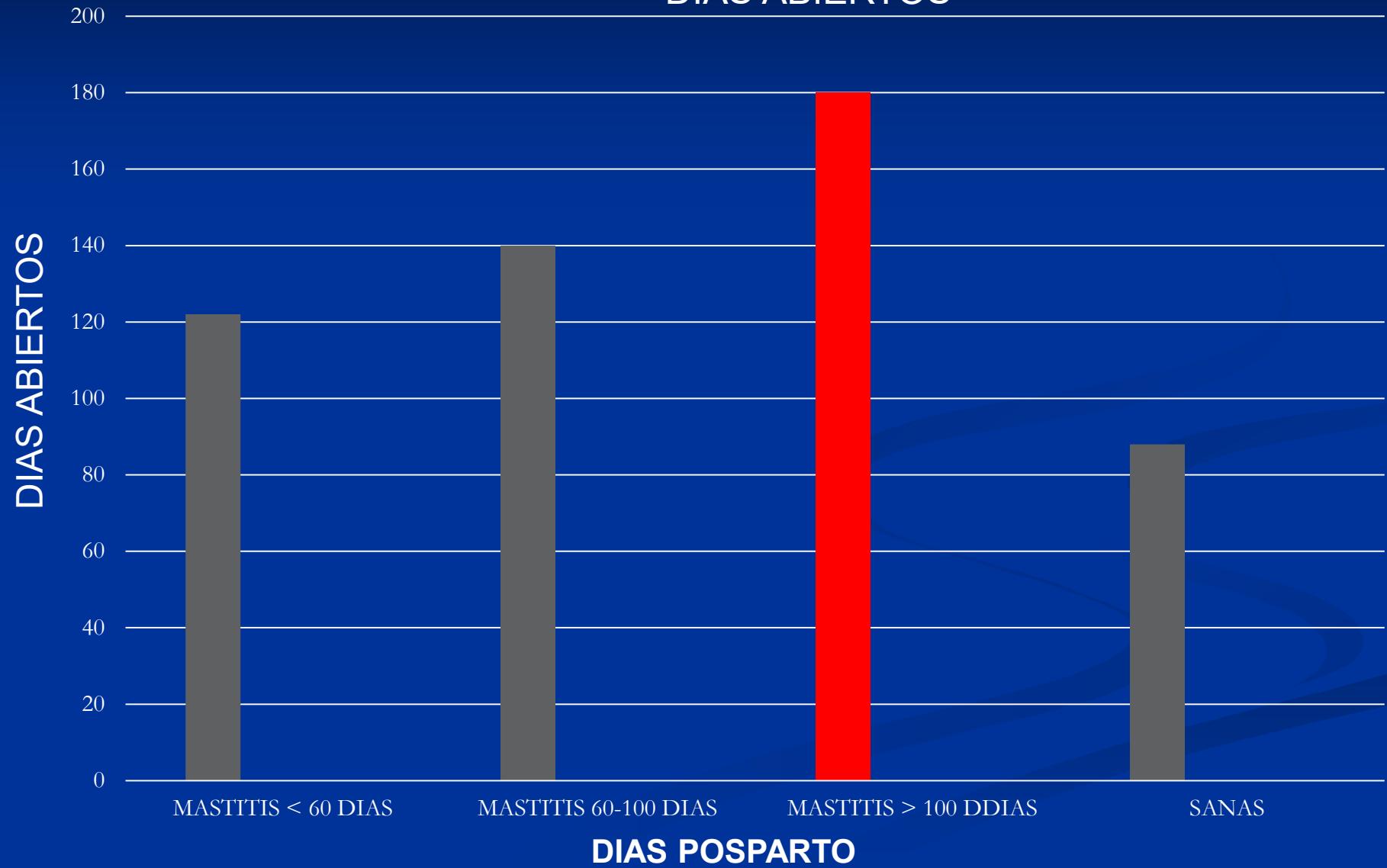
CORRELACIÓN NEGATIVA ENTRE MASTITIS Y FERTILIDAD

- Vacas que tuvieron mastitis clínica antes del primer servicio, y entre el primer servicio y el diagnóstico de gestación fueron **menos fértiles** que las vacas sanas
- Asimismo, las vacas que padecieron mastitis clínica, entre la inseminación y el diagnóstico de gestación, tuvieron mayor riesgo de **perder la gestación** entre los días 31 a 45

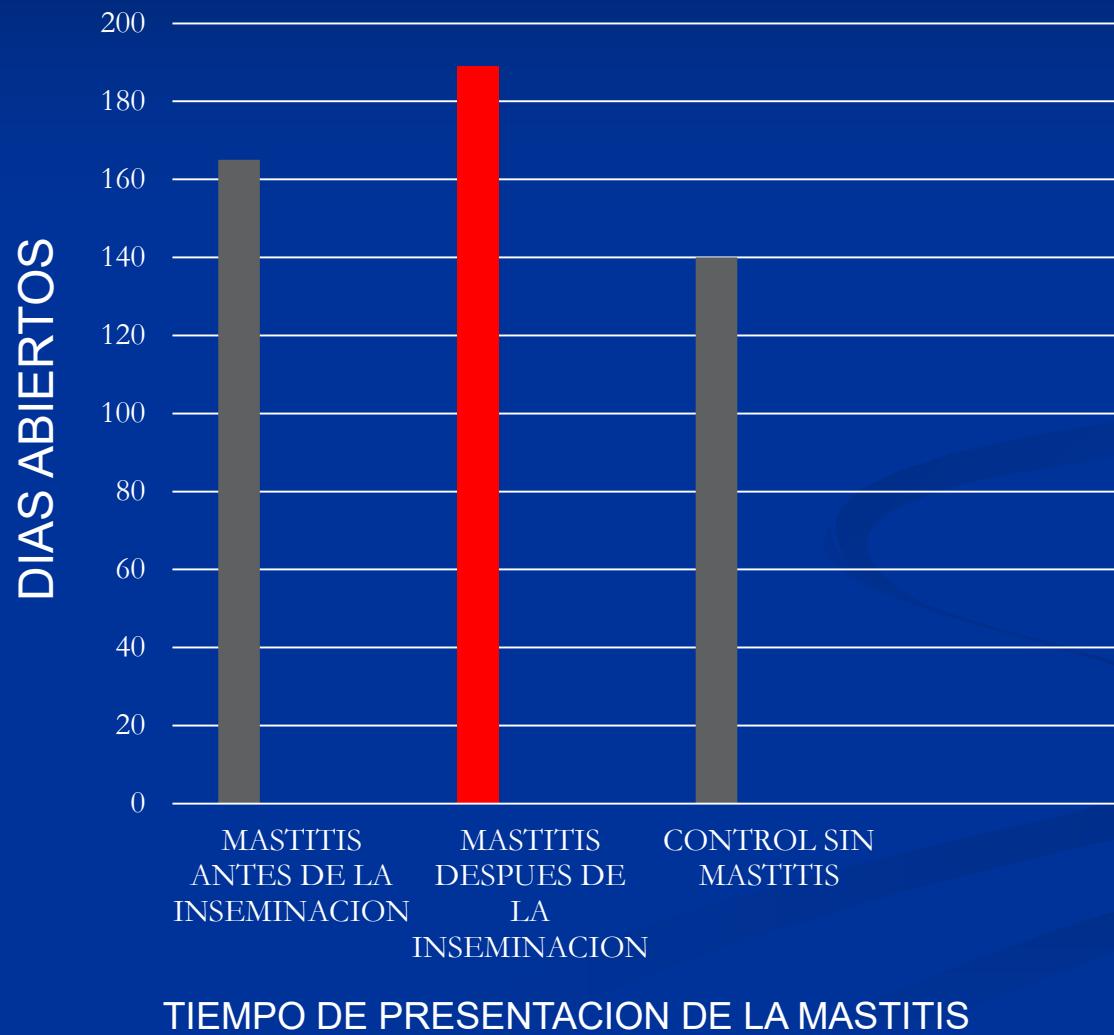
EFECTO DEL ESTATUS DE SALUD SOBRE LOS DIAS ABIERTOS



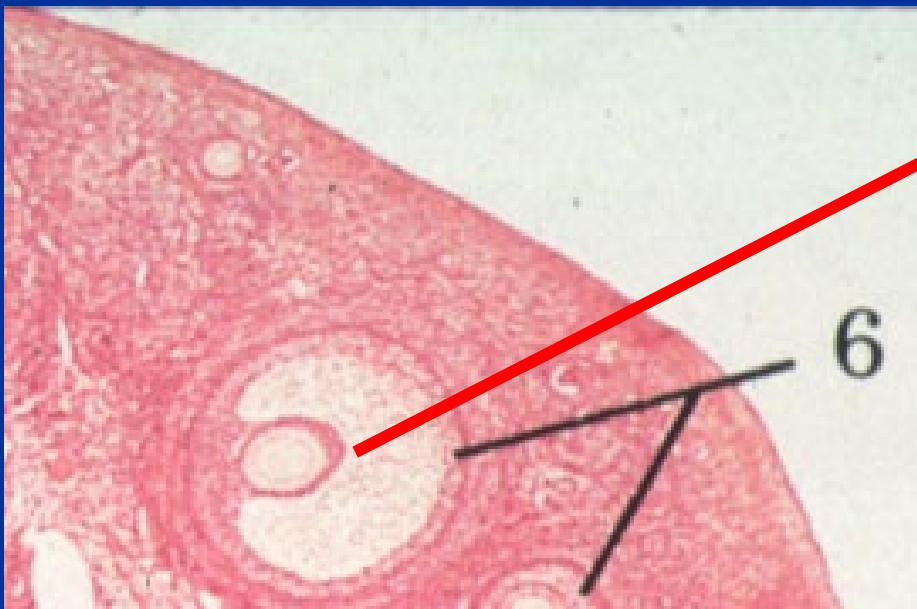
EFECTO DEL TIEMPO CUANDO SE PRESENTA LA MASTITIS CLINICA DURANTE EL POSPARTO SOBRE LOS DIAS ABIERTOS



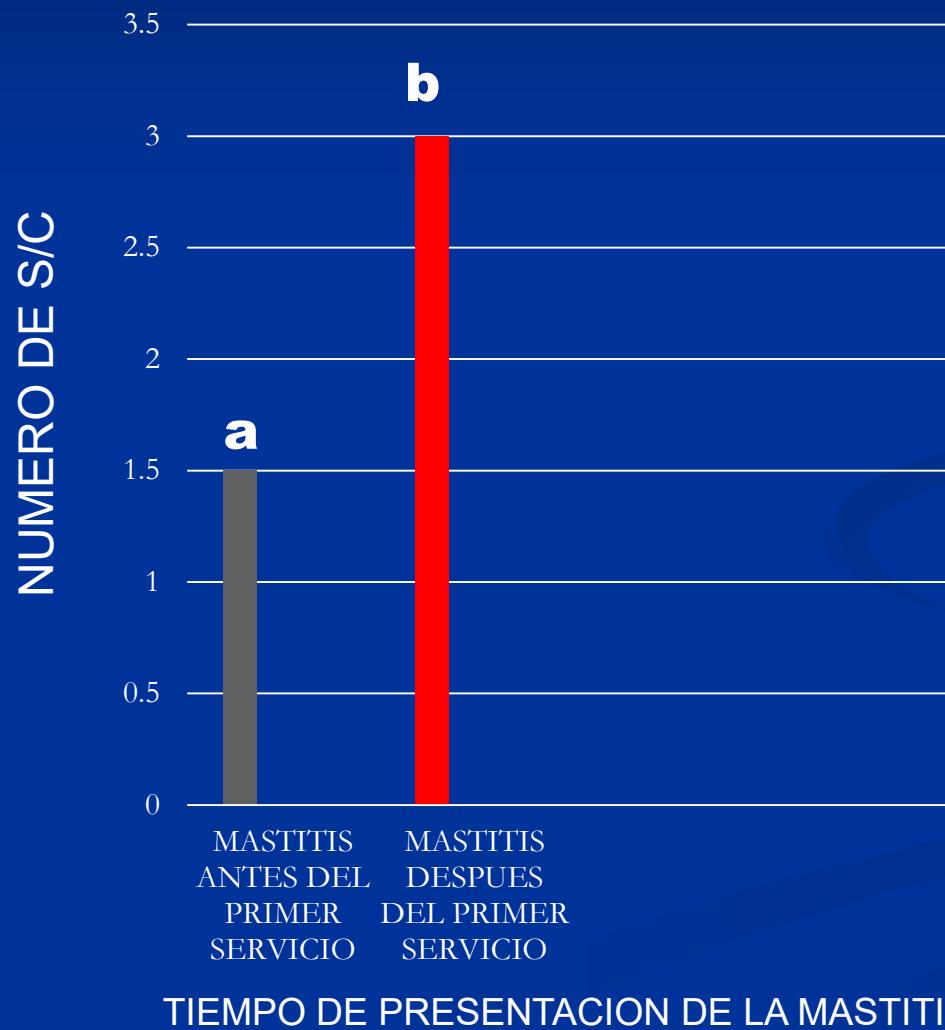
EFECTO DEL TIEMPO CUANDO SE PRESENTA LA MASTITIS EN RELACIÓN A LA INSEMINACION ARTIFICIAL SOBRE LOS DIAS ABIERTOS



- La mastitis subclínica afecta la síntesis de estradiol en los folículos y el intervalo del estro a la ovulación, lo cual podría ocasionar una asincronía entre la inseminación y el momento de la ovulación



**EFECTO DEL TIEMPO CUANDO SE
PRESENTA LA MASTITIS EN
RELACIÓN A: ANTES Y DESPUES
DEL PRIMER SERVICIO SOBRE EL
NUMERO DE S/C**



Modelo de interacción Mastitis-Reproducción



CLINICA
Y
SUBCLINICA

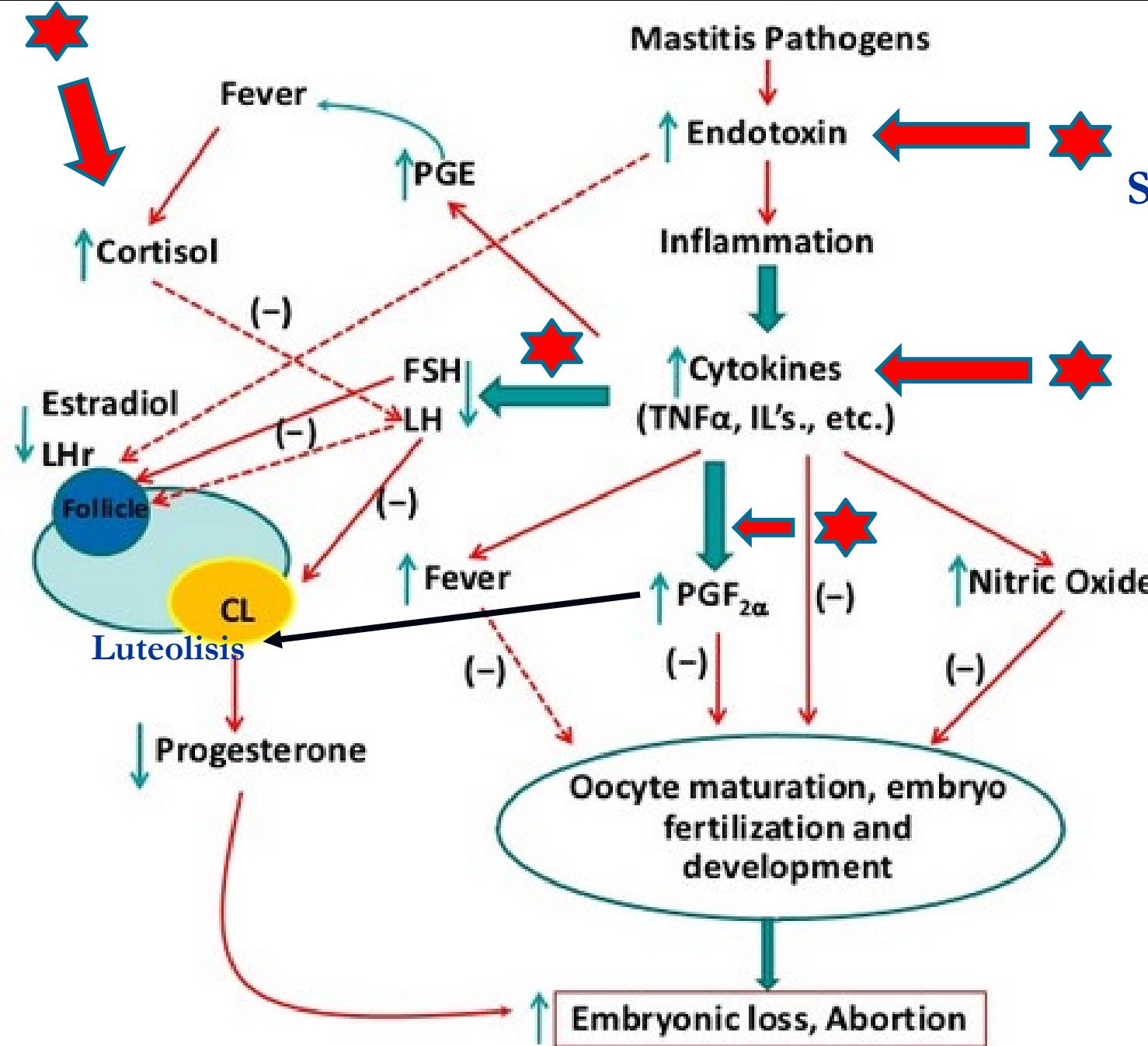


Figure 3. Potential mechanisms by which mastitis affects fertility.

CONCLUSIONES

- La mastitis es un proceso fisiopatológico de origen
- Multifactorial que ha persistido y ha sido difícil
- su erradicación y solo se ha llegado a controlar.
- Esta patología genera perdidas millonarias a través de:
- Baja producción y pérdida en la calidad de leche, baja
- Eficiencia reproductiva principalmente.
- Resultado: pérdidas sensibles e insensibles

IMPLICACIONES

- La rentabilidad de un establo cualquiera que sea su estatus de escala, nivel de tecnificación y característica depende en gran medida de la **eficiencia reproductiva**
- El éxito en el control de la mastitis afecta directamente la eficiencia reproductiva en un establo lechero

MENSAJES

- Diseño e implementación de programas integrales
- En establos lecheros hacer énfasis en **prevención y control de mastitis subclínica**
- Dar seguimiento puntual a problemas reproductivos asociados a la mastitis
- Incrementar las actividades en diagnóstico integral

Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias

[Acerca de CUCBA](#) [Oferta Académica](#) [Investigación](#) [Extensión y Difusión](#) [Servicios](#) [Comunidad](#) [Secretaría Administrativa](#)

Inicio

Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria

Maestría Interinstitucional en Producción Pecuaria (MIPPE)



Convocatoria MIPPE 2019

[Carta de recomendación académica.](#)

[Carta dedicación exclusiva MIPPE](#)

[Carta de exposición de motivos](#)

[Solicitud de admisión](#)



Universidad Veracruzana

UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



XVI Curso Internacional Diagnóstico y Control de la Mastitis

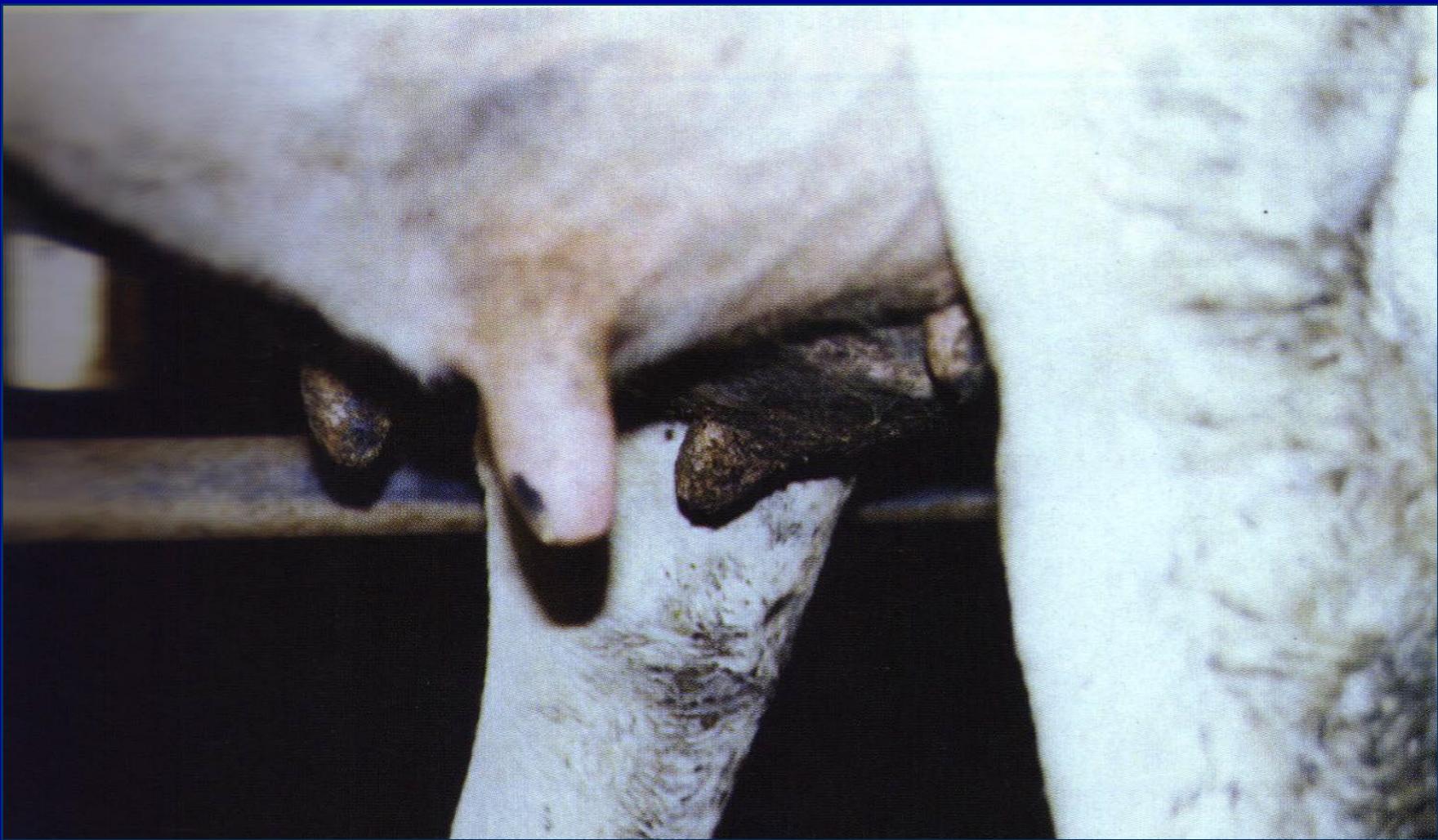
Profilaxis de la Mastitis

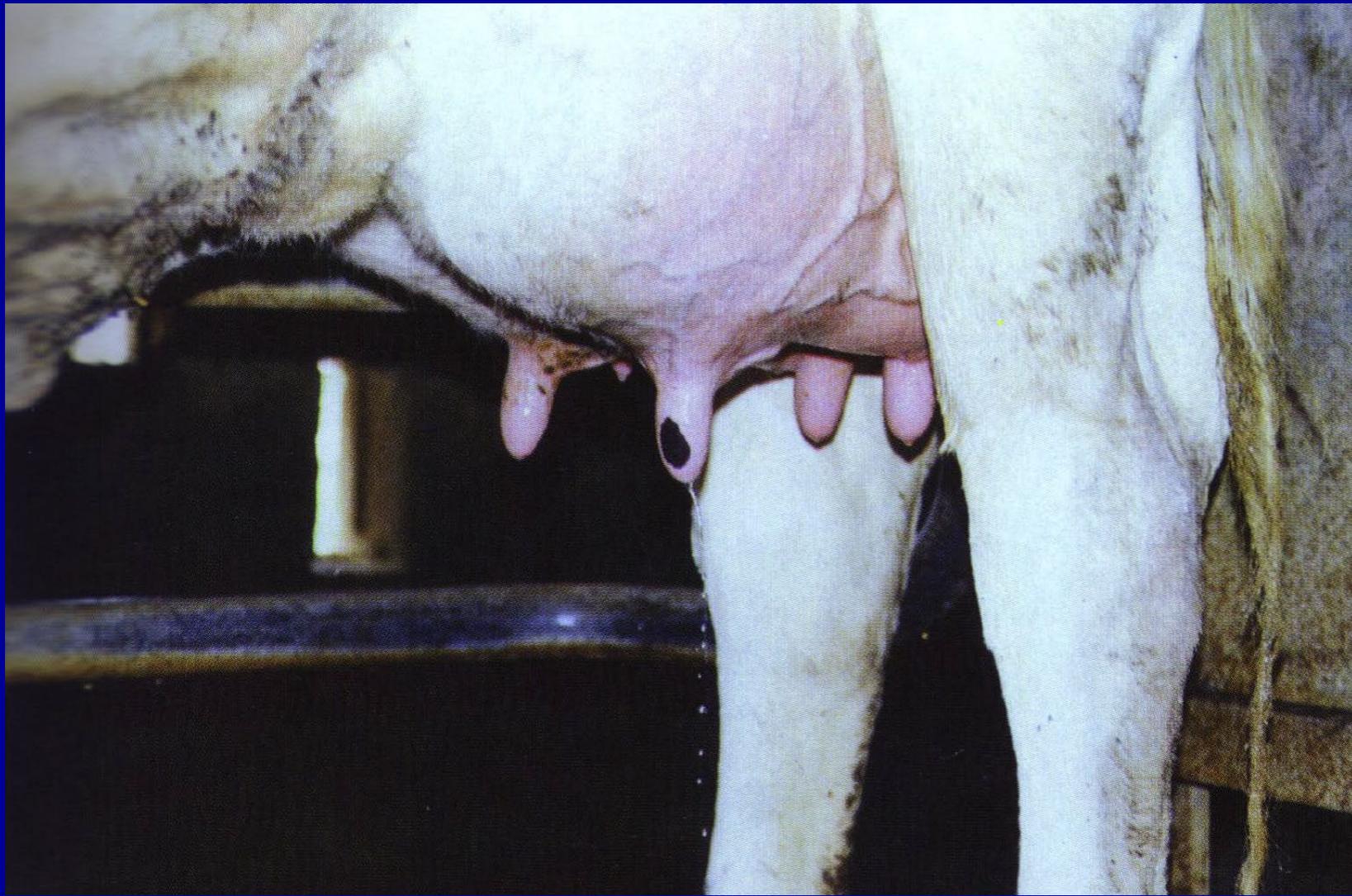
Bedolla-Cedeño, C^{1*}, Bedolla-García, J. C.¹, Castañeda-Vázquez, H², Castañeda Vázquez, M. A.², Cordova-Izquierdo, A.³, Valladares-Carranza, B.⁴, Velázquez-Ordoñez, V.⁴

Mayo de 2019.



**Limpieza de la ubre y
desinfección de los pezones**







El secado se realizará con toallas de papel desechable tratando indefectiblemente que los pezones estén secos.



Los pezones de la ubre deberán estar limpios y secos.

Limpieza de la ubre (1)-Principios

- seco es mejor que humedo
- 1 “Toalla“ para 1 vaca
- Con ello se evita la trasmisión de los agentes patógenos, mediante las toallas y las manos.
- Sujeción del ordeñador, es decir de la punta del pezón
- Estimulación de la punta del pezón

SECAR BIEN LOS PEZONES

Secar con toallas
de papel de un
solo uso



Limpieza de la ubre (2) – Toallas desechables

- Adecuadas para los pezones y la ubre seca, un poco sucias.
- Toallas de papel desechables para la ubre
- Toallas de papel
- Papel de estrasa
- Ventajas: Precio, desechables.

Limpieza de la ubre (3) – Toallas de Textil

- Adecuadas para las ubres muy sucias- (para cajón con paja o con cama profunda).
- Toallas reutilizables humedas:
- 2 diarias en la máquina lavadora!
- No deben almacenarse humedas (mohos)!
- Buen efecto de limpieza

Limpieza de la ubre (4) – Viruta de madera

- Adecuado para ubres muy sucias (Camas de paja o aserrín, o camas acumulables)
- Viruta especial!
 - - sin picos
 - - ecológica
 - - buen efecto de limpieza

Limpieza de la ubre

Tiempo necesario: ???

12-18 seg



Despunte

Despunte correcto

- Primer manejo de la ubre
- Usar un vaso de despunte con filtro
- 2-3 chorros
- Evaluación de la leche

Leche normal o anormal



Despunte

Tiempo necesario: ???

8-12 seg.



Higiene de la ordeña

- Mediante la óptima higiene en la ordeña se evita la diseminación de agentes patógenos de la mastitis en el hato y también disminuye.

Orden en la ordeña

- Las vacas deben seguir un orden fijo de ordeña, determinado por la salud de las ubres.
 1. Vacas sanas al inicio
 2. Vacas sospechosas
 3. Vacas con problemas de mastitis

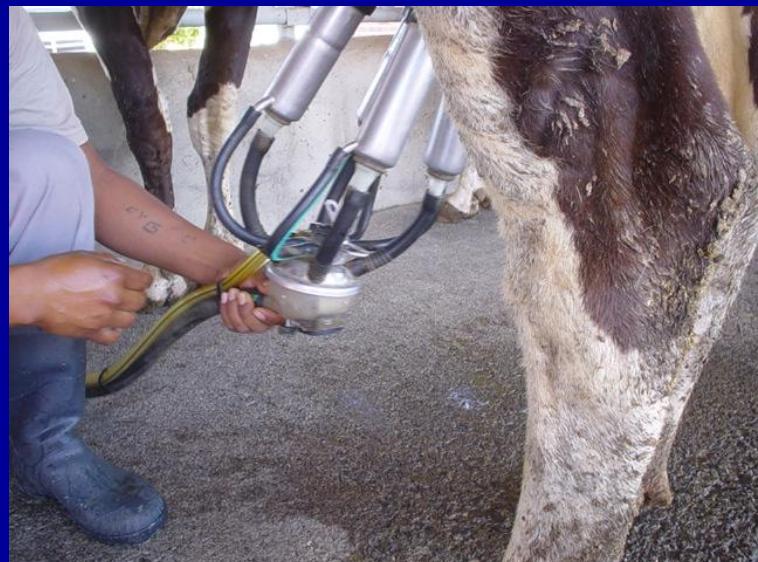
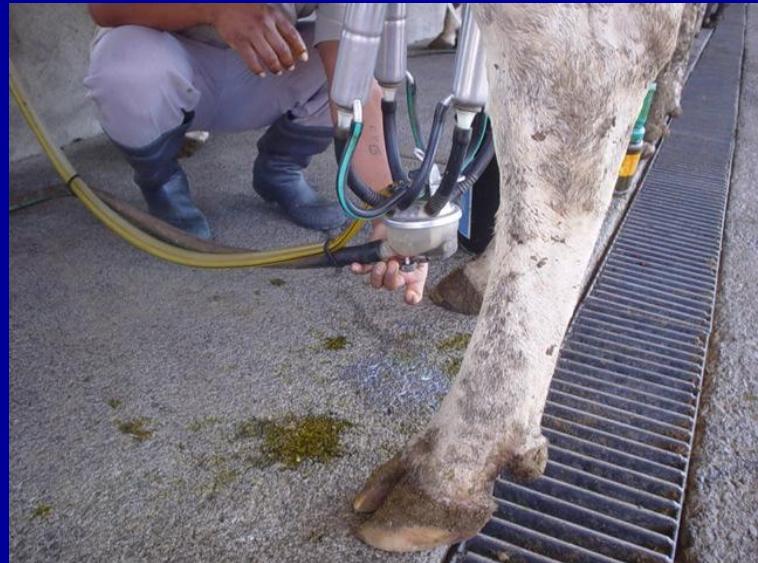
Desinfección del aparato de ordeña entre vacas

- Desinfección del aparato de ordeña con el método de tres cubetas:
 1. El aparato se introduce en una cubeta con agua limpia.
 2. Cubeta con solución desinfectante (cloro-desinficina al 0.5% o ácido peracético al 0.2%).
 3. Otra cubeta con agua limpia.



ORDEÑO

Antes de poner la unidad de ordeño, los pezones deben de estar limpios y secos



Curso de la ordeña

**Tiempo del primer contacto con la ubre,
hasta que se colocan las pezoneras:
60 - max. 90 seg.**

Tiempo para la preparación de la ubre: 20-30 seg

Esto es: Ordeño en 3 Tiempos
Preparar 3 vacas, después colocar, etc.

División de los agentes patógenos

- A) Asociados al medio ambiente
- B) Contagiosos, agentes patógenos asociados a la ubre.

Agentes asociados al medio ambiente:

penetran en el periodo entre ordeños en la ubre!

...en caso de que no sean eliminadas antes del ordeño, existe la posibilidad que durante el proceso de ordeño penetren las bacterias en el pezón !



Agentes patógenos asociados a las vacas: penetran en la ubre durante el ordeño!



...pueden penetrar en la ubre en el periodo entre ordeños !

Sellado

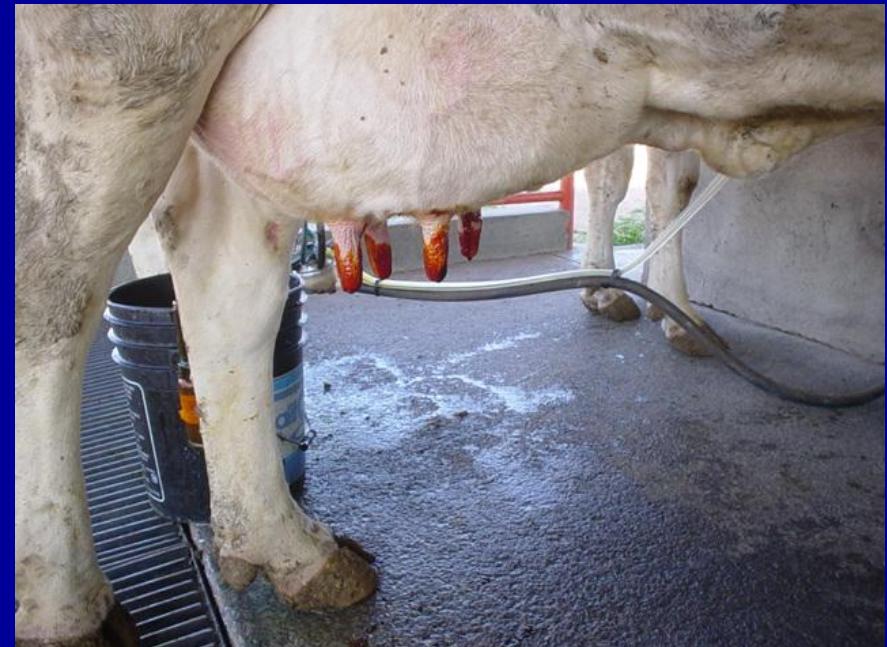


SELLAR PEZONES

SELLAR LOS PEZONES CON UN PRODUCTO SEGURO Y EFECTIVO

El Sellador Mínimo Debe
Actuar Como Cicatrizante
y Germicida

Preferentemente Cubrir
Con Sellador Todo
El Pezón



Sellado de los pezones

¿Porque es tan importante?

- Eliminación de los agentes patógenos contagiosos asociados a la vaca, los cuales durante el proceso del ordeño penetran al pezón.
- Se impide la trasmisión.



Sellado de los pezones

Para hatos con problemas debido a patógenos asociados a la ubre (*S. agalactiae*, *S. aureus*):

Efectos bactericidas que tiene un efecto muy bueno para patógenos principales (major pathogens).

Con validez oficial (reconocidos)

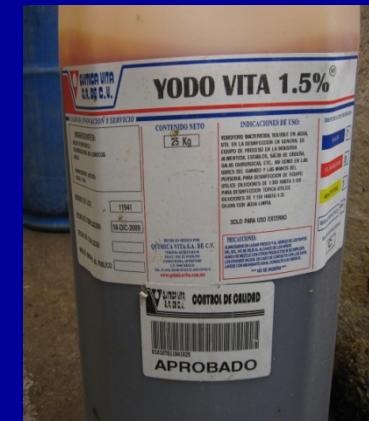
Mencionar el principio activo

Deben estar mezclados con agentes protectores

Para una desinfección efectiva:

Se prefieren compuestos yodados:

- Yodopolivinilpirrolidona o yodo-nonoxinol, o



Soluciones cloradas:

- Clorhexidin-gluconato, tosilcloramida, o bien el hipoclorito de sodio



Recomendaciones para una buena higiene de la ordeña:

- 1. Ordeñar a las vacas a la misma hora.
- 2. Orden de la ordeña: ordeñar primero a las vacas sanas, luego a las enfermas, y por último a las vacas más viejas.
- 3. Lavar pezones solo en caso de estar sucios (con agua tibia).
- 4. Secado de los pezones con toallas de papel individuales, al momento del secado dar un buen masaje para estimular la bajada de la leche.
- 5. Entre el secado y la ordeña no exceder más de un minuto.
- 6. Antes de ordeñar realizar el despunte.
- 7. Colocar pezoneras.
- 8. Ordeñar no más de 7 minutos por vaca.
- 9. No traumatizar los cuartos durante la ordeña y al momento de quitar las pezoneras.
- 10. Desinfectar y enjuagar pezoneras.
- 11. Utilizar un sellador o un desinfectante para cada pezón al final de la ordeña.

MORELIA

Las tarascas



**¡GRACIAS POR SU
ATTENCIÓN!**