

CONICET



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Endometritis en vacas lecheras, diagnóstico, prevalencia y alternativas de tratamientos

*LV Madoz, M Jaureguiberry, M Giuliodori, AL Migliorisi,
J Chiozza Logroño, G Dominguez, RL de la Sota*

39° CONGRESO ARGENTINO DE PRODUCCIÓN ANIMAL, TANDIL 2016

Endometritis clínica

- Inflamación del endometrio
- Presencia de descarga vaginal mucopurulenta o purulenta en vacas con ≥ 21 dpp
- No se acompaña de sintomatología sistémica

(Sheldon y col., 2006)

Diagnóstico EC



Metriceck

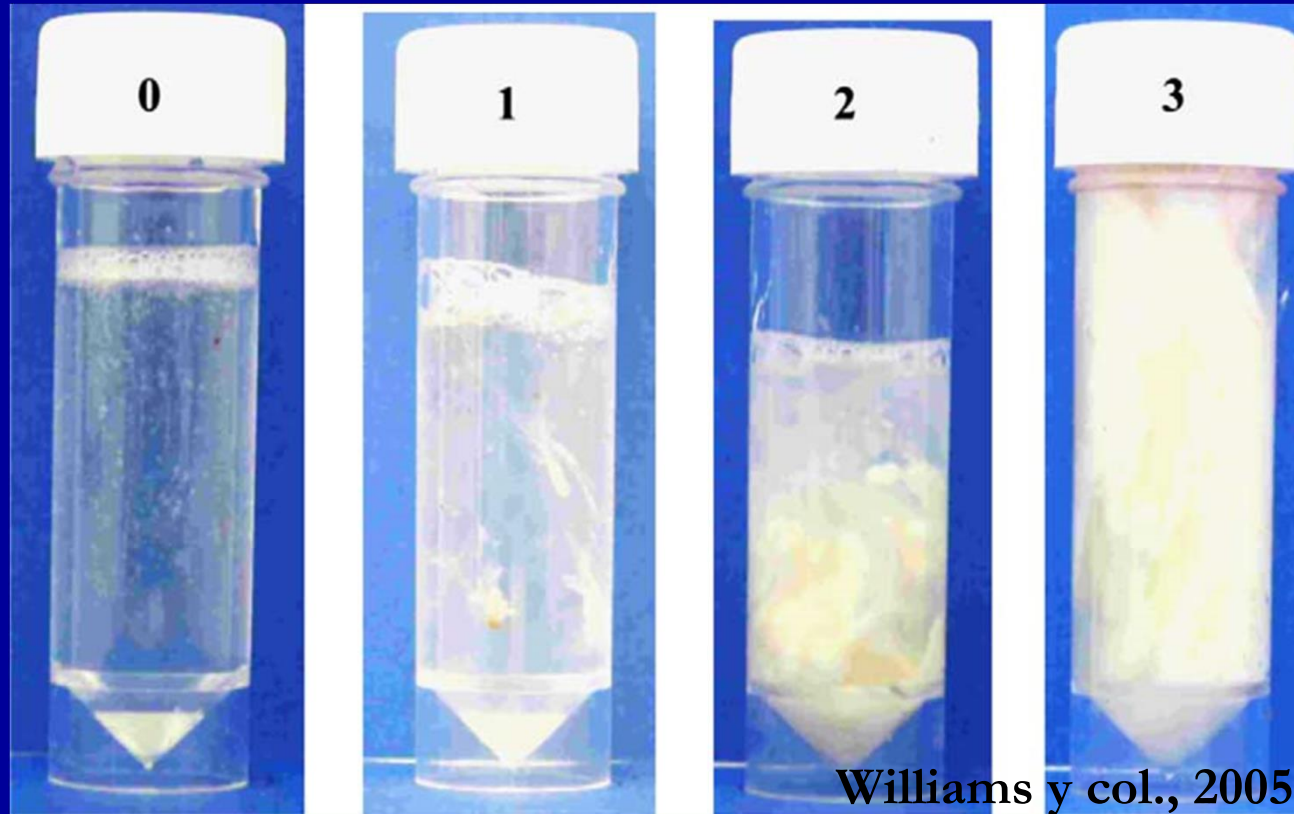


Vaginoscopía



Flujo

Endometritis clínica



Estos grados están significativamente asociados con una disminución de la eficiencia reproductiva

¿Redefinición de conceptos?

- ¿Endometritis clínica o descarga vaginal purulenta?
- Hasta 1/3 de vacas con DVP no presentan alto número de neutrófilos en su útero (D-Robichaud and Dubuc, 2015; Dubuc et al., 2010)
- ¿Vaginitis?

¿Cuales son los principales predisponentes de EC?

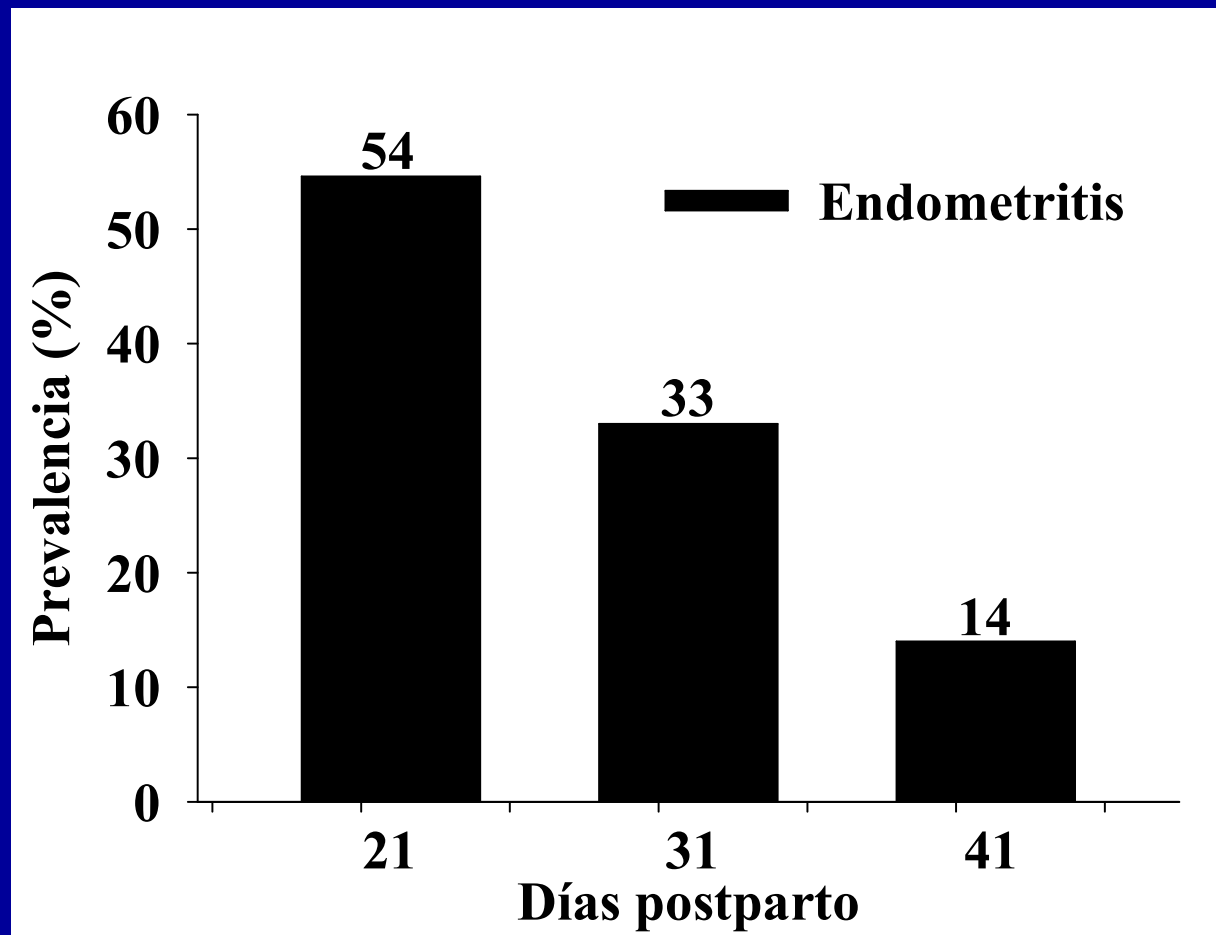
- **Distocia, natimortos, RMF, metritis**

(Ghanem et al., 2002; LeBlanc et al., 2002; Dubuc et al., 2010; Gautam et al., 2010; Giuliodori et al., 2013; Potter et al., 2010)

- **Balance energético negativo periparto (alto AGNE preparto y alto BHB postparto)**

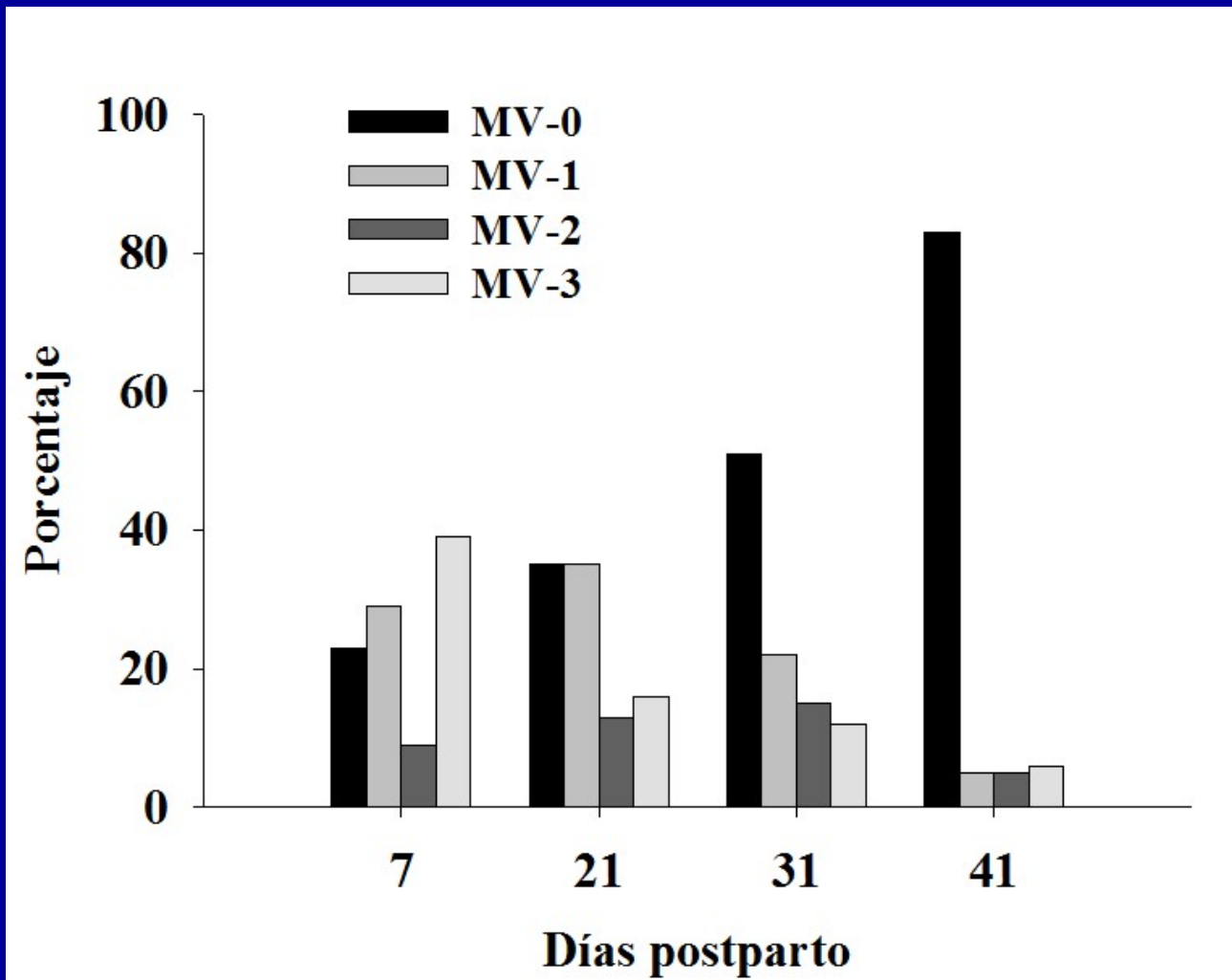
(Dubuc et al., 2010; Kaufmann et al., 2010; Giuliodori et al., 2013)

Prevalencia EC



n = 303

Giuliodori, 2013



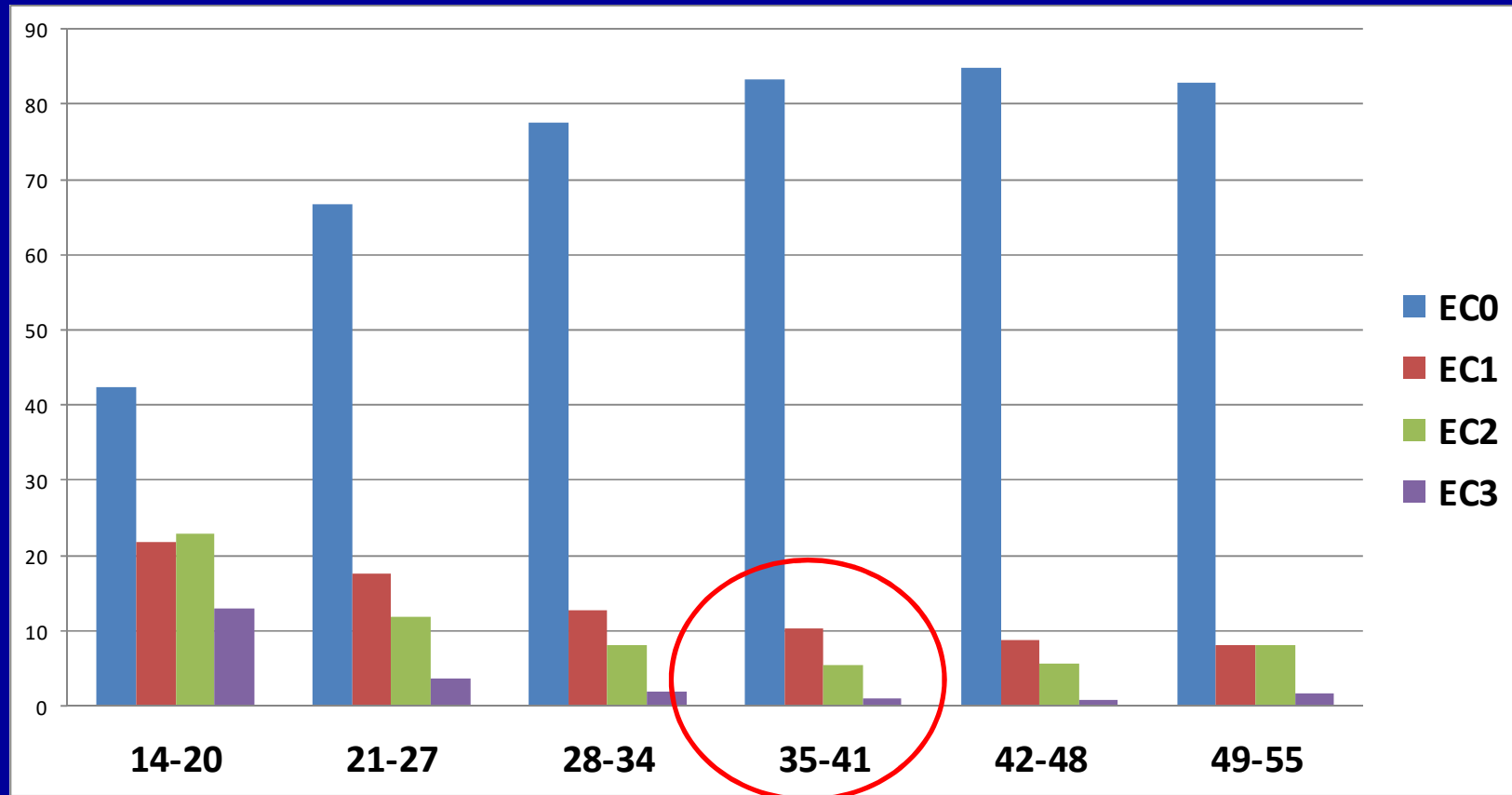
n = 303

Giuliodori, 2013

Prevalencia EC

- EC presenta alto grado de autocura
- Recuperación espontánea 50-75%
- A mayor grado de flujo, menor autocura
- ¿Cuándo comienza a estabilizarse la autocura?

Intervalo post parto al 1er examen



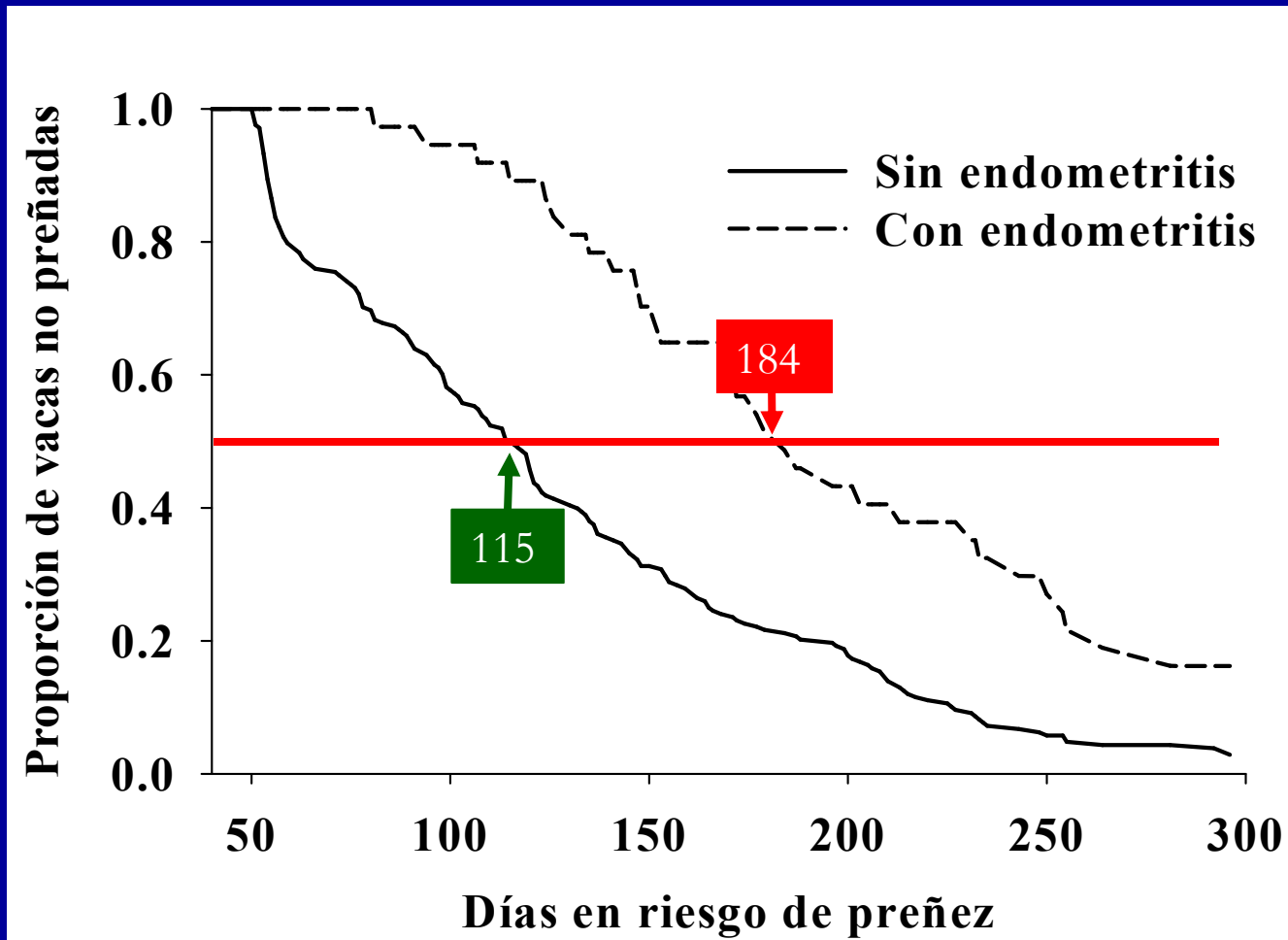
Efecto de intervalo, $P < 0.001$

Magnasco M. et al, 2009

¿La EC afecta a la fertilidad?



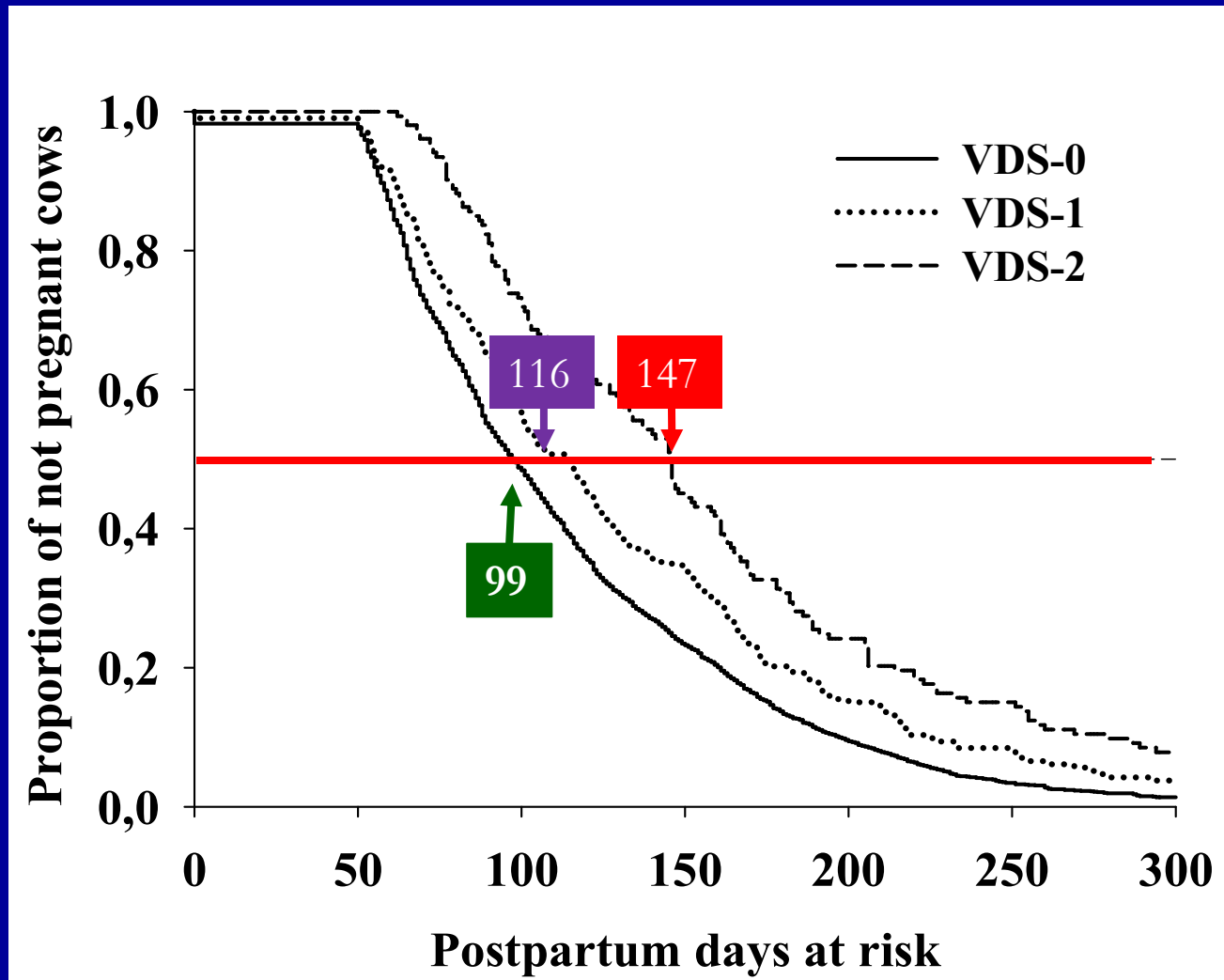
EC y el intervalo a la concepción



n = 303

Giuliodori y col., 2013

EC y el intervalo a la concepción



n = 2414

Giuliodori y col., 2016

Como EC afecta la fertilidad

- Alarga IPC entre 28 y 70 días
- Aumenta la chance de refugos reproductivos
 - Retraso en el retorno a ciclicidad postparto
(Mateus y col., 2002; Sheldon y col., 2002)
 - Menor crecimiento de FD, menor E2 y liberación de GnRH y LH (Sheldon y col, 2009)
 - Perturbación del ambiente uterino (Bondurant, 1999; Sheldon and Dobson, 2004)
 - Perjudica el desarrollo del embrión (Soto y col., 2003)

Tratamientos mas utilizados

- $\text{PGF}_{2\alpha}$
- ATB intrauterinos



Otros tratamientos...

- Enzimas proteolíticas (Drillich y col., 2005)
- ATB sistemicos (Kaufmann y col., 2010)
- Infusion de dextrosa 50% intrauterina (Brick y col., 2012; Machado y col., 2015; Maquivar y col., 2015)
- Lavados con soluciones iodadas o acido peracético (Knutti y col., 2000; Heuwieser y col., 2000)
- Tratamientos homeopáticos (Arlt y col., 2009)

Tratamientos

- **Resultados controversiales**
- **Difícil comparación entre estudios:**
 - Diferencias en la definición de los casos
 - Bajo numero de animales por tratamiento
 - Evaluación de eficacia basado en la cura clínica en lugar de eficiencia reproductiva
 - Falta de controles negativos
 - Tratamiento o autocura?

Tratamientos con ATB IU

Ceftiofur IU vs. CON Galvao y col. , 2009



Oxitetraciclina vs. PGF vs. E2



Cefapirina IU vs.CON, D.Robichaud and Dubuc, 2015



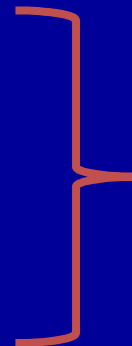
Cefapirina IU vs.CON vs.PGF, LeBlanc y col., 2002



Con y sin CL: Cefapirina IU

Con CL: PGF

Sin CL: Cefapirina IU



Mc Dougall y col., 2013



Tratamientos mas utilizados

- $\text{PGF}_{2\alpha}$
- ATB intrauterinos

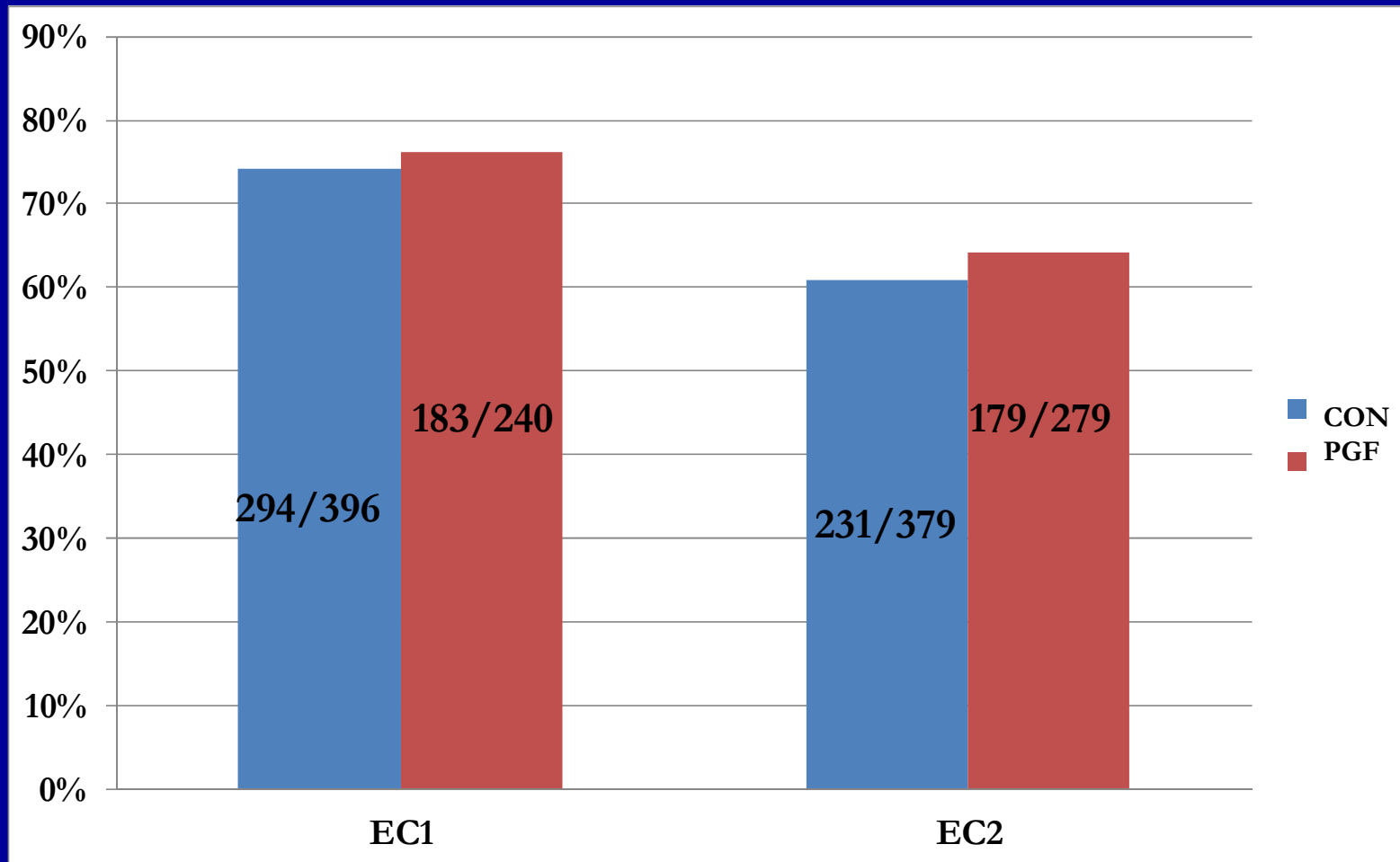


Eficacia del tratamiento de EC con prostaglandinas: un estudio clínico en un tambo comercial

- Vacas Holando Argentino (n=6326)
- Tratamiento:
 - EC1 y EC2, fueron asignados en forma aleatoria a uno de dos grupos:
 - Control: sin tratamiento (CON)
 - Prostaglandina (PGF)
 - EC3: fueron tratadas y excluidas del estudio

Magnasco M. y col., 2009

Tasa de curación



EC1, $P > 0.10$; EC2 $P > 0.10$

Magnasco M. y col., 2009

Resultados

- Las vacas EC1 y EC2 tuvieron 75% y 62% de cura
- El uso de PGF no fue efectivo para aumentar la tasa de curación en las EC1 y EC2
- A los 106, 115 y 134; el 50% de los casos de EC0, EC1 y EC2 estaban preñadas

Magnasco M. y col., 2009

Diagnóstico bacteriológico

- Bacterias aisladas en útero bovino en casos EC:
Patógenos reconocidos

Trueperella pyogenes

Escherichia coli

Prevotella species

Fusobacterium necrophorum

Fusobacterium nucleatum

Sheldon y col. 2004

Diagnóstico bacteriológico

Riesgo de EC

No es afectado por infección por E. Coli pero si lo es por T. pyogenes

T. pyogenes se relaciona con

- ↑ %PMN
- ↑ Grado de descarga vaginal
- ↓ Chance de cura clínica

Wetermann y col. , 2010; Prunner, y col., 2014; Madoz y col., 2016; Bicalho y col., 2016





**Tambo estabulado
2600 VO
Zahorie,
Eslovaquia**

**Utilización de diagnóstico bacteriológico
rápido para un uso racional de ATB**

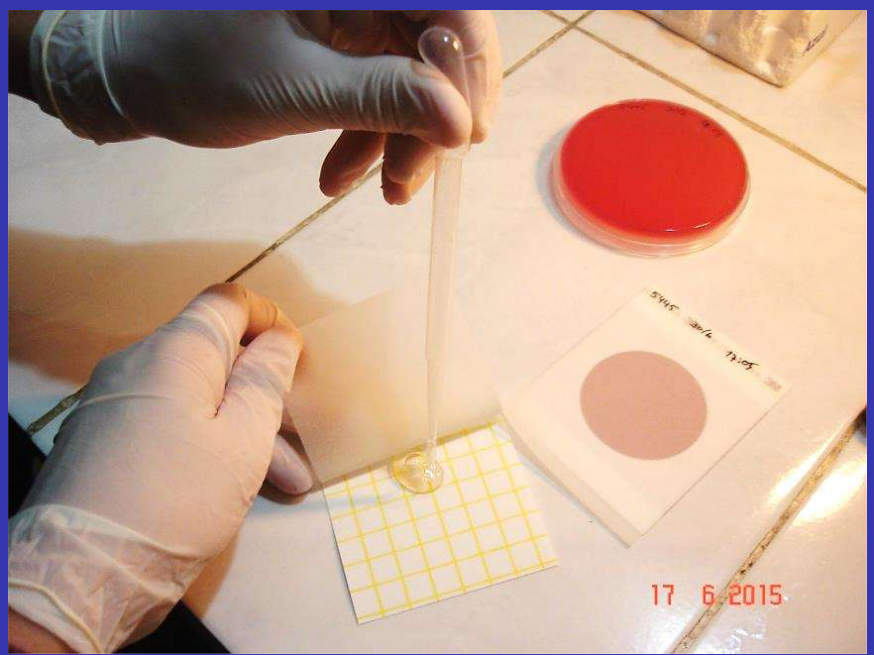
**Tambo pastoril
2600 VO
Carlos Casares,
Buenos Aires**

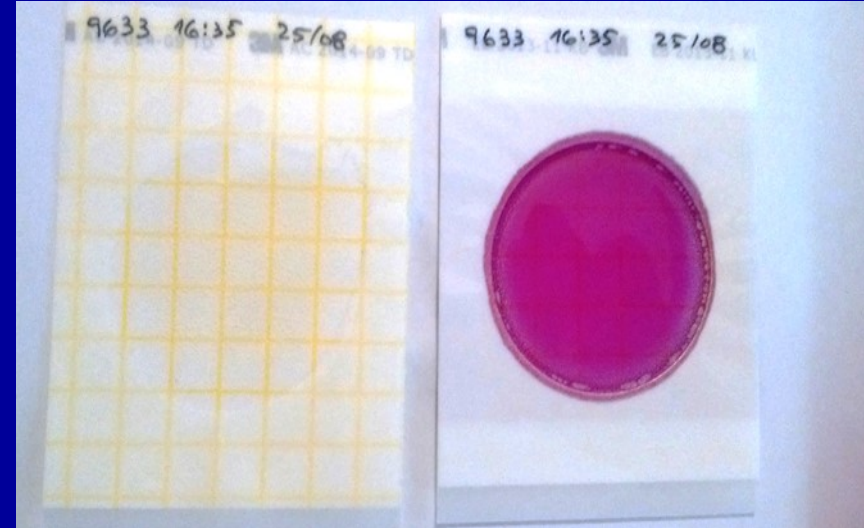
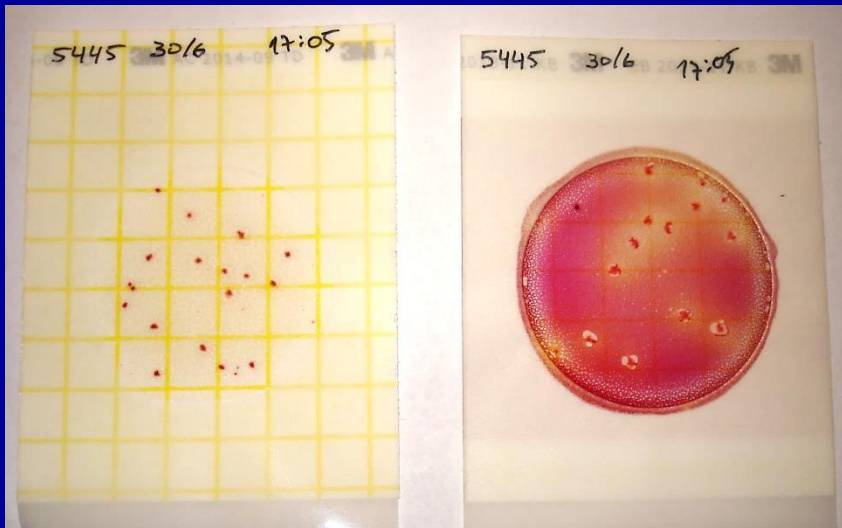




Vacas con EC entre 21 y
35 dpp (n=352)







- **GRUPO CONTROL:**
Todas recibieron ATB IU
- **GRUPO SELECTIVO:**
Solo positivas a Petrifilm
recibieron ATB IU



Resultados

57% de vacas grupo **SELECTIVO** fueron **NEGATIVAS** a Petrifilm y **NO** recibieron tratamiento ATB

GRUPO	TRATAMIENTO SELECTIVO	CONTROL	
CURA CLINICA	58%	60%	p = 0.800
PREÑEZ 1° IA	25%	24%	p = 0.555
IA 80 dpp	46%	50%	p = 0.664
PREÑEZ 100 dpp	32%	30%	p = 0.603
VACIAS 200 dpp	21%	19%	p = 0.724

Madoz y col., 2016

Conclusión

- La selección de vacas con EC mediante el uso de Petrifilm permite disminuir en un 57% los tratamientos ATB sin afectar la eficiencia reproductiva ni la cura clínica

Madoz y col., 2016



EC Conclusiones generales

- Prevalencia 20-40%, varia con dpp
- Presenta alto nivel de autocura
- Nivel de autocura disminuye con la gravedad del flujo y con la presencia de *T. pyogenes*
- Momento mas apropiado para el diagnóstico alrededor del 35 dpp
- Alarga IPC entre 28 y 70 días
- Aumenta la chance de refugos
- Disminuye la eficiencia global del tambo

EC Conclusiones generales

- Minimizar los predisponentes

- Evitar la pérdida abrupta de CC postparto
- Maniobras obstetricas higiénicas
- Manejo del posparto

Tratar... no tratar... esperar?

- Evaluar dpp, tipo de flujo, estado general del animal
- Rotar tratamientos

Muchas gracias por su atención!

