

Como lograr altos índices de preñez en los hatos lecheros

Marcos G Colazo

Dairy Research Scientist

Alberta Agriculture & Forestry

Edmonton, Alberta, Canada

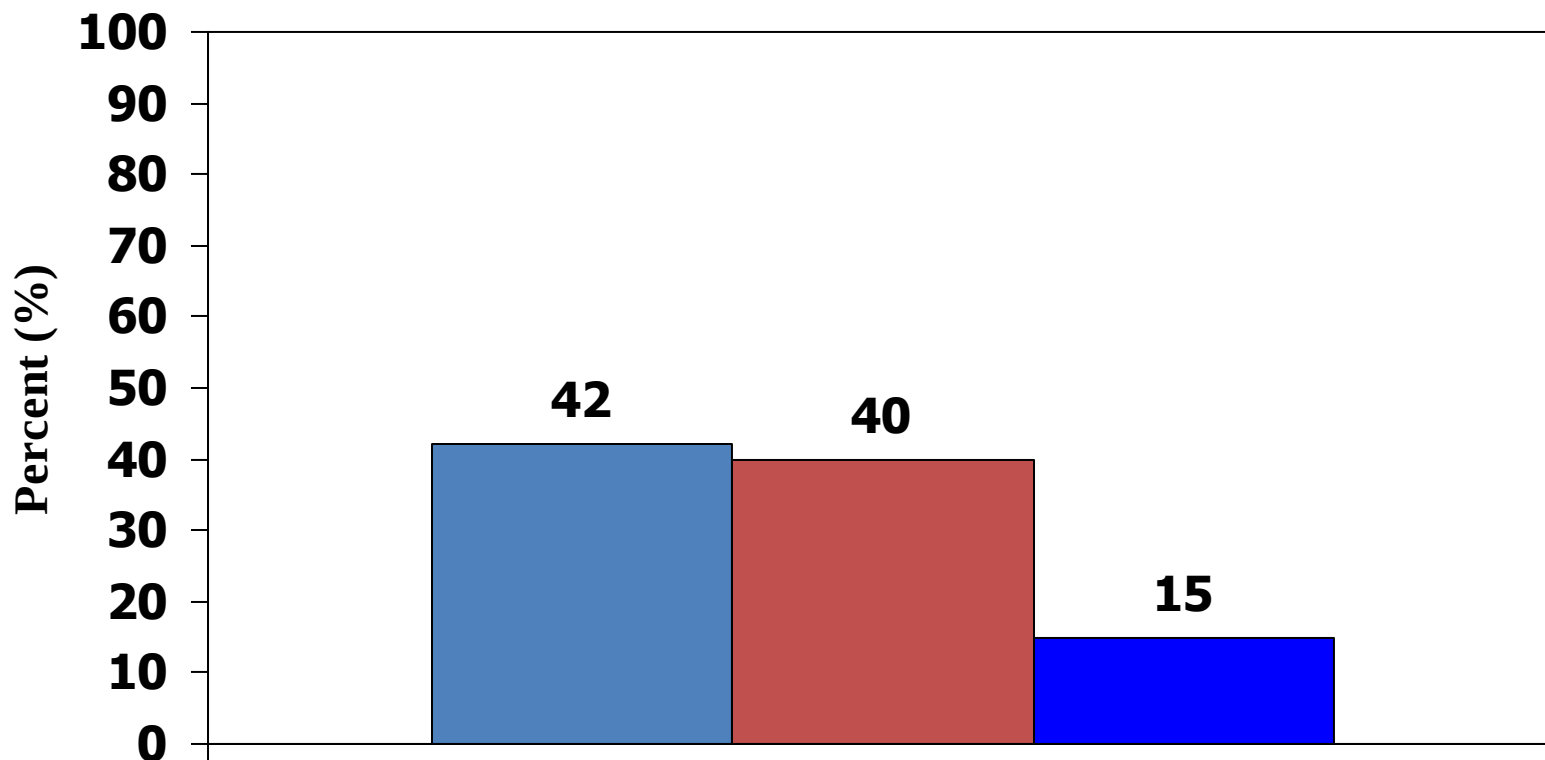
Factores que afectan los índices reproductivos

- ❖ **Tasa de inseminación**
- ❖ **Tasa de concepción**
- ❖ **Tasa de preñez**

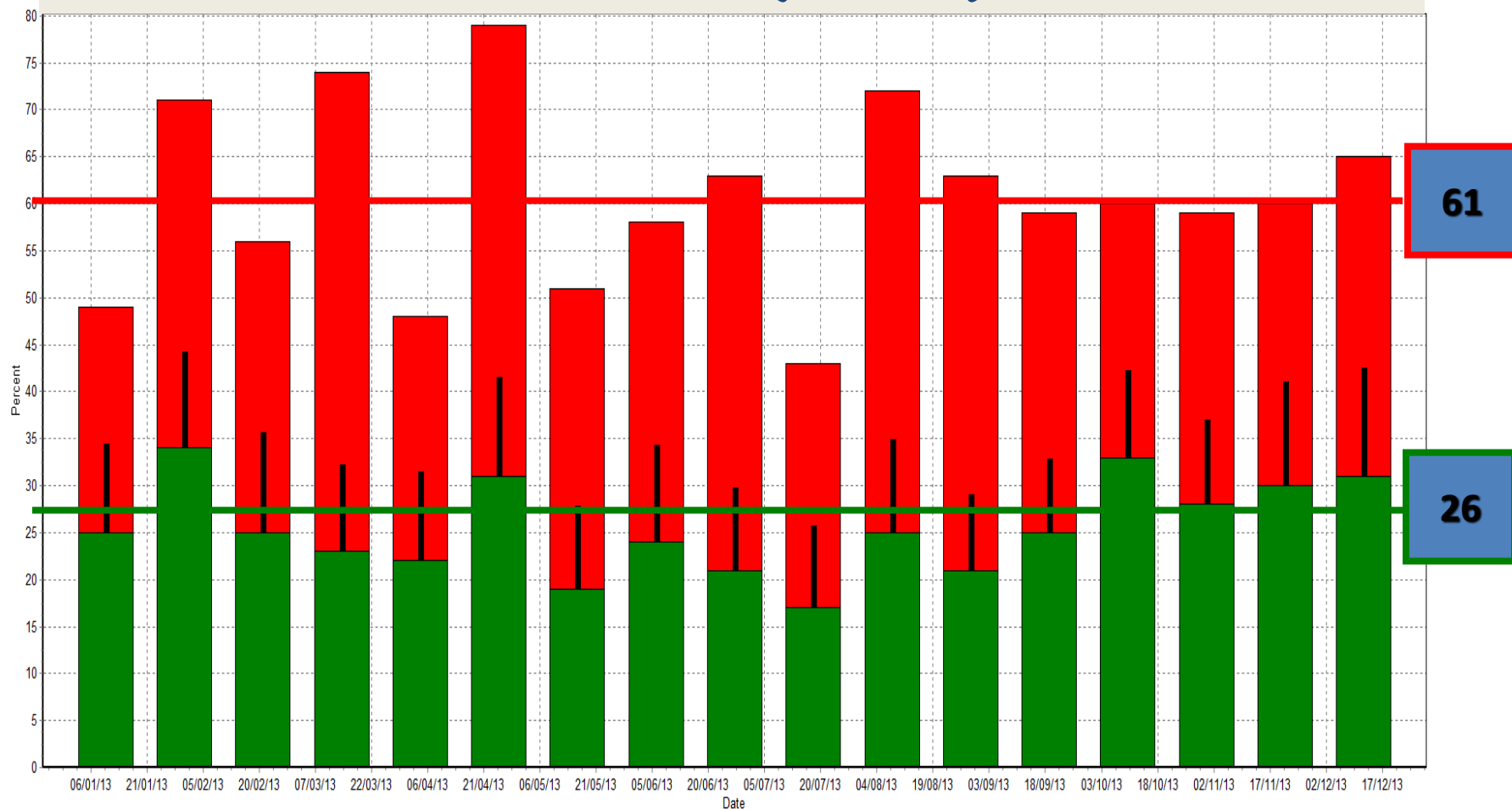
CADA 21 DIAS

- ❖ **Tasa de perdidas de preñez**

Porcentaje de inseminación, concepción y preñez en Alberta, Canada.



Riesgo de inseminacion y preñez cada 21 dias (2013)



Como diseñar un programa de manejo reproductivo para lograr una tasa de preñez $\geq 20\%$

❖ **Tener un programa para IA la mayoría de los animales rápidamente después del PEV.**

1. **Día máximo a la primera IA = 90-100 días**
2. **Uso de detección de celos si la concepción es $> 40\%$**
3. **Inseminar animales cada semana**

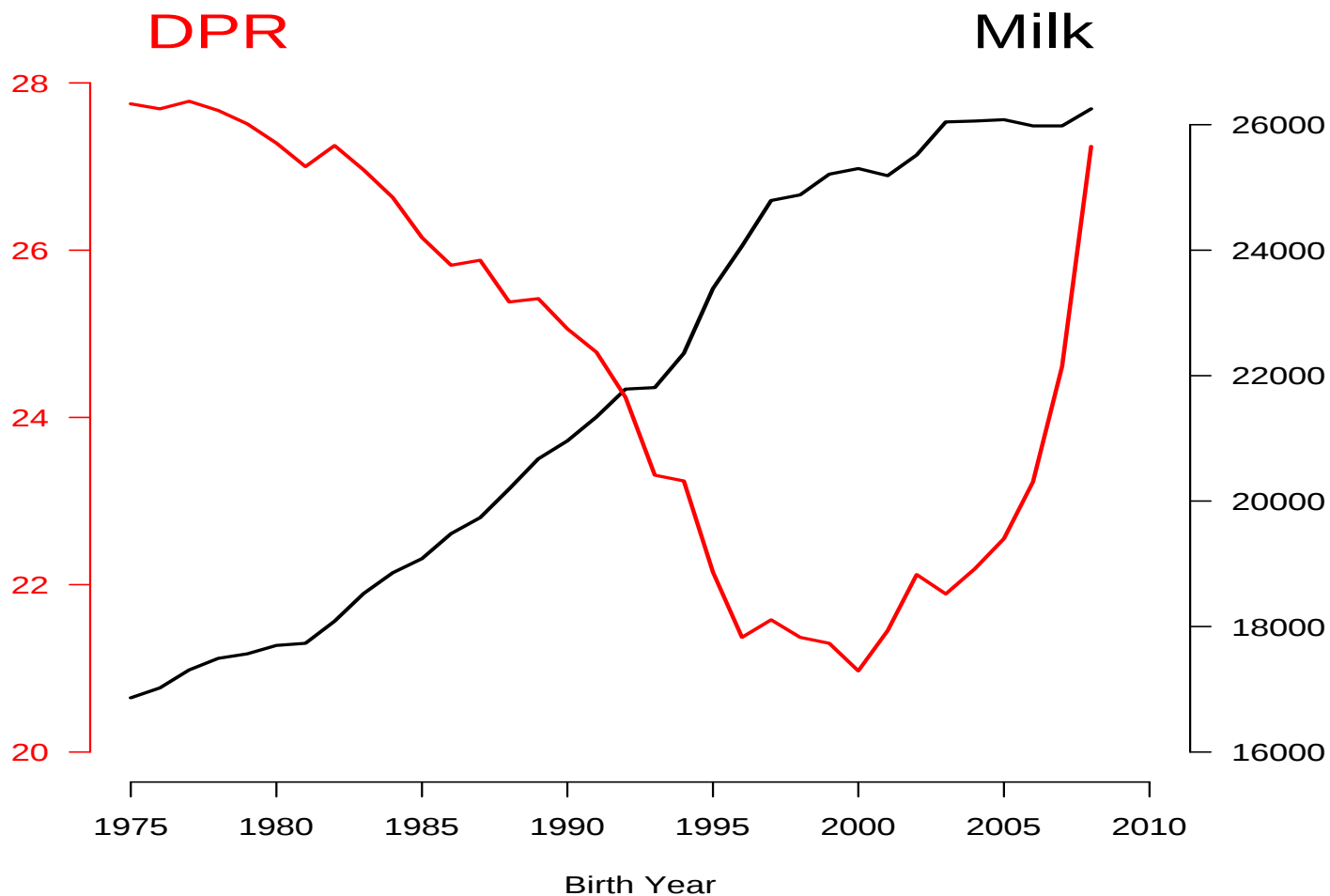
❖ **Optimizar la concepción.**

❖ **Diagnostico de preñez temprana (U/S – PAG).**

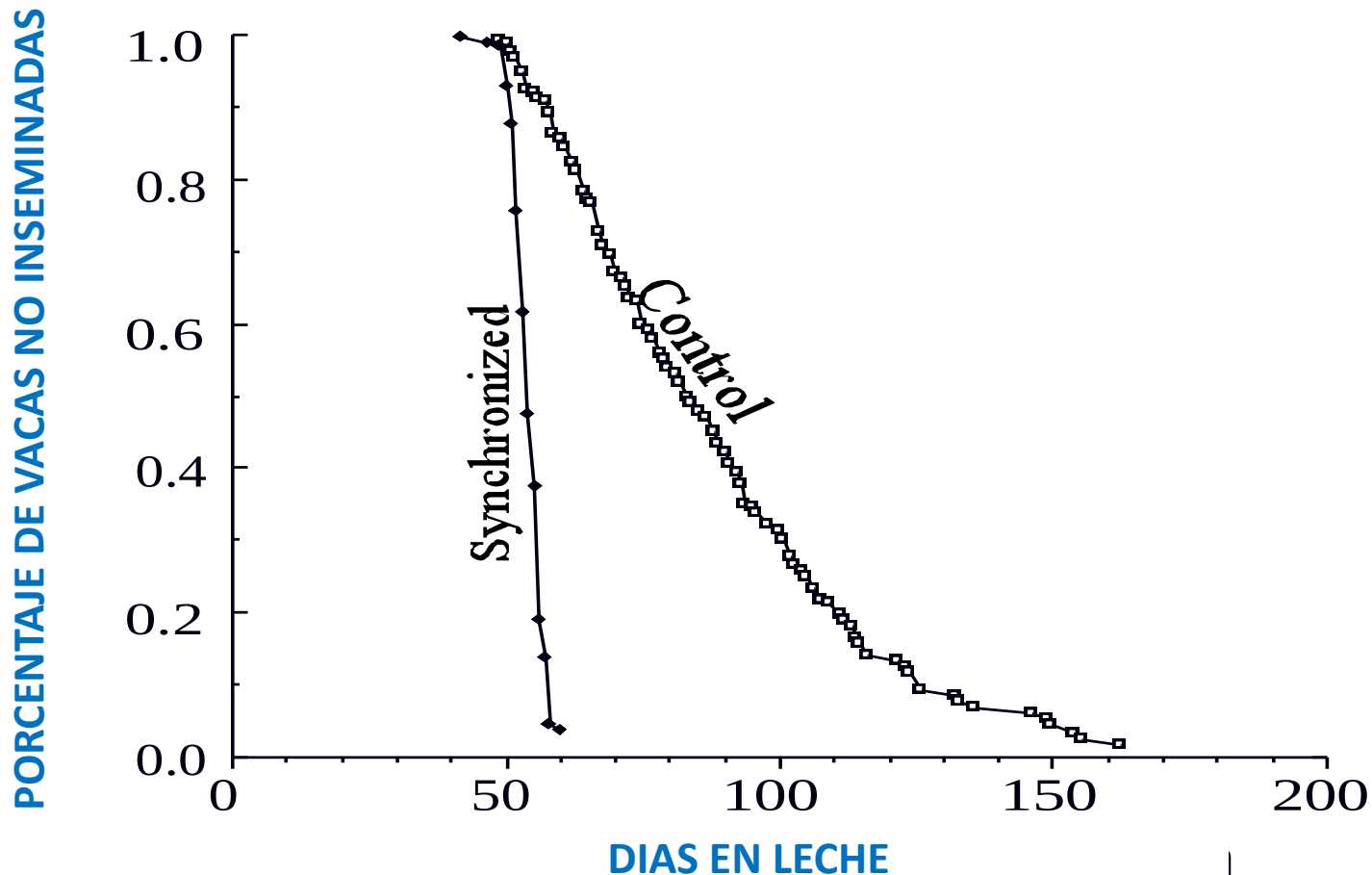
❖ **Adoptar un buen programa de resincronización.**

1. **Inclusión de sistemas electrónicos de detección de celo**

DAUGHTER PREGNANCY RATE AND MILK PRODUCTION (USDA-WEBSITE)



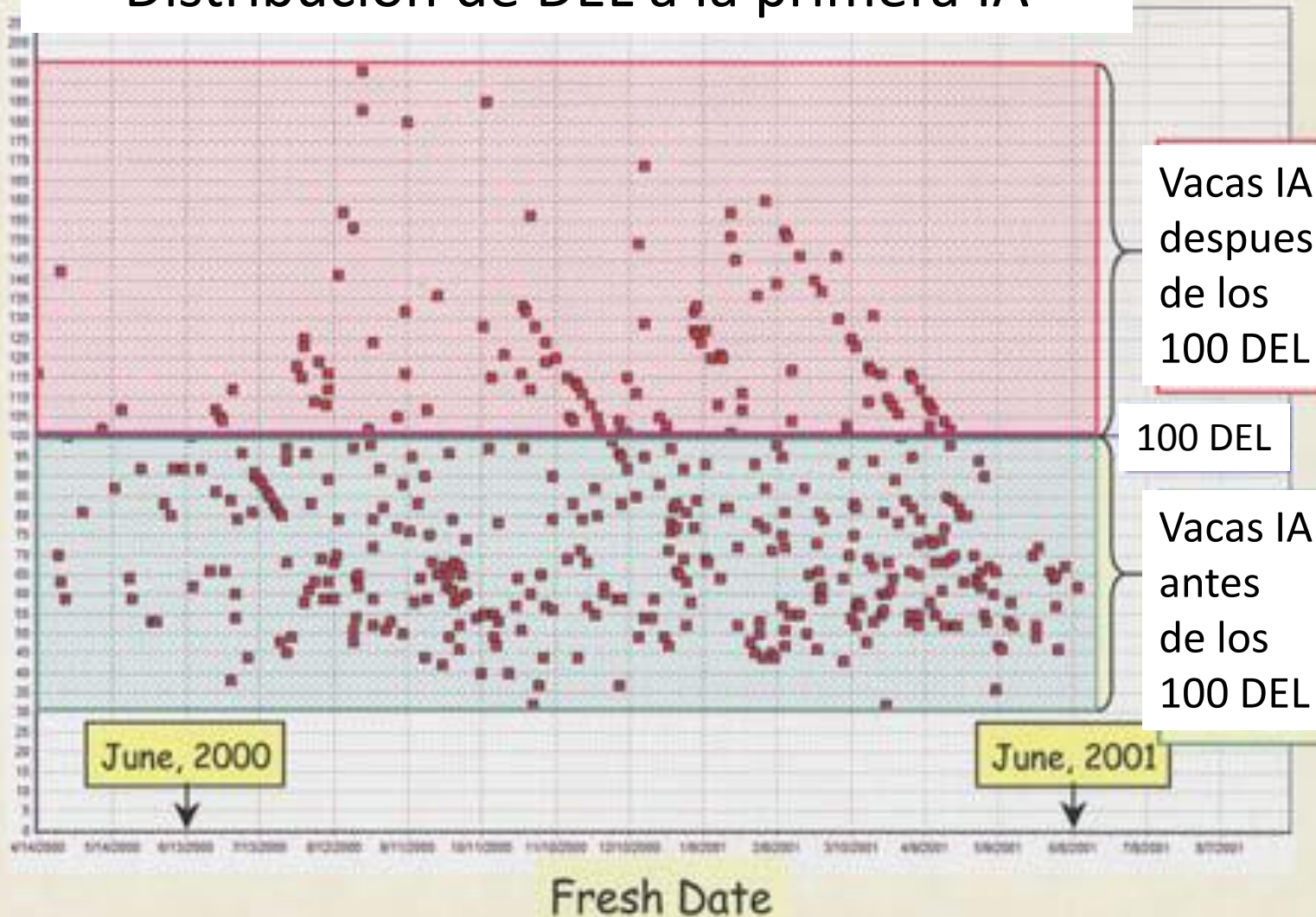
Sincronización de la ovulación - IATF -



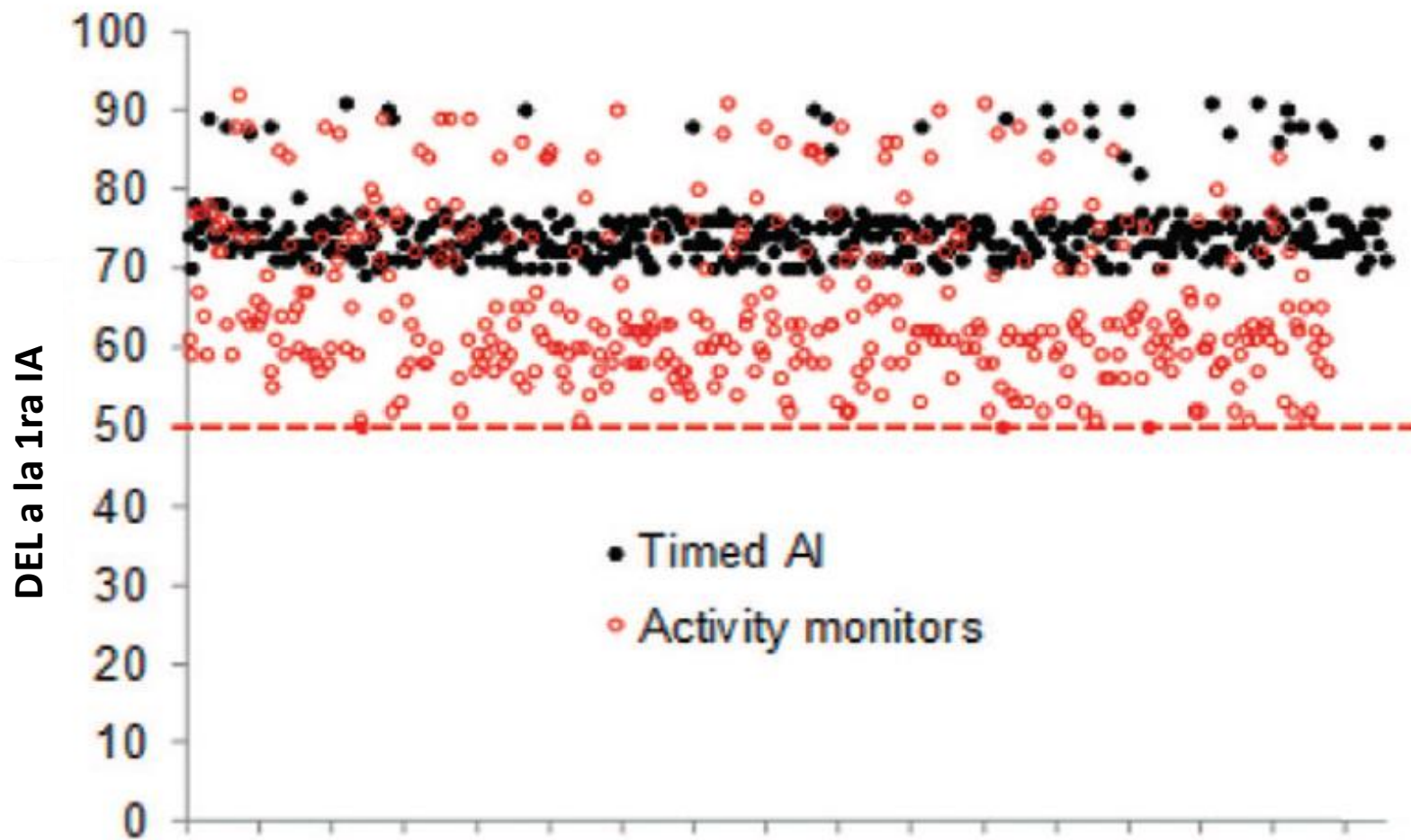
Pursley et al., 1997

Distribucion de DEL a la primera IA

DEL a la 1ra IA



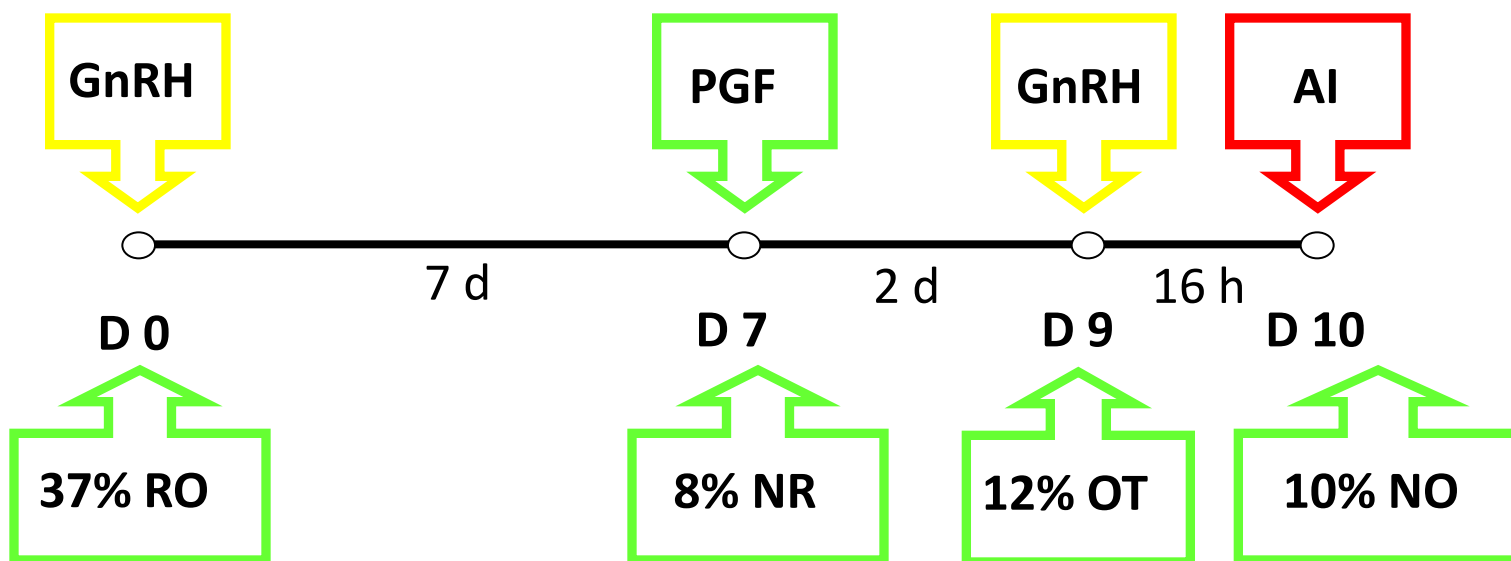
Slide from Dr. P. Fricke's presentation



Cada circulo representa una vaca

Stevenson et al., 2014

OVSYNCH



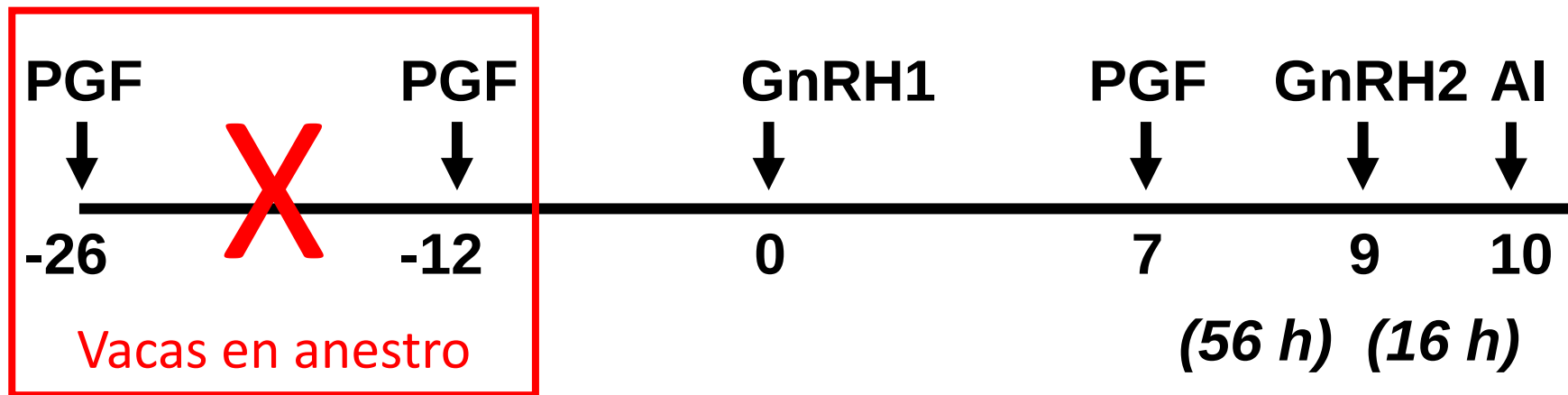
Porcentaje de concepción = 28-35%

Un problema de asincronia!

N = 744

Colazo et al., 2009; 2013; datos no publicados

Presynch/Ovsynch - IATF -



Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
				PGF		
				PGF		
	GnRH					
	PGF		GnRH	TAI		

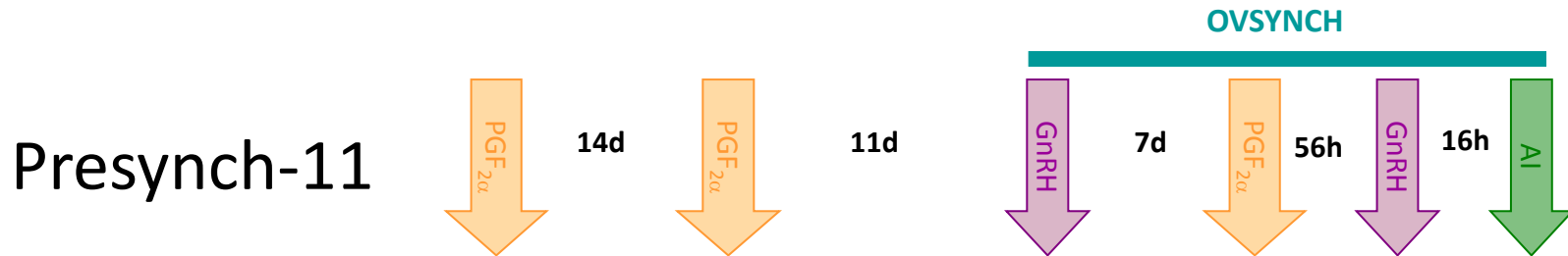
Moreira et al., 2001

	Ovsynch		Presynch + Ovsynch
Ov. a la 1° GnRH	39%	*	61%
Ov. a la 2° GnRH	83%		87%
Ov. antes IATF	12%	*	5%
No resp. PGF	8%		5%
Doble Ov.	13%		15%

N = 744

Colazo et al., 2009; 2013; datos no publicados

IATF vs. Detección de celo e IA

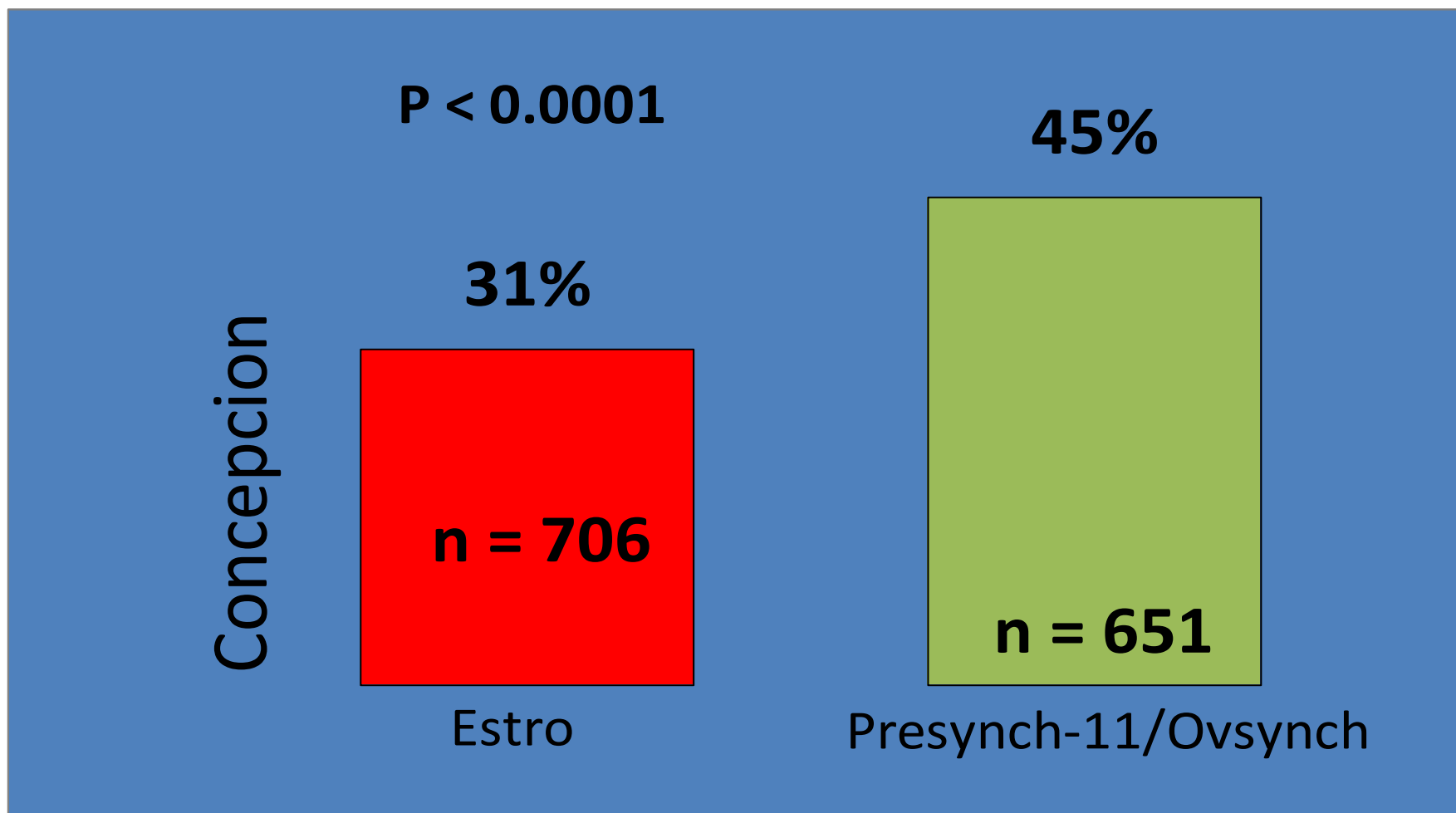


vs.

Celo + IA

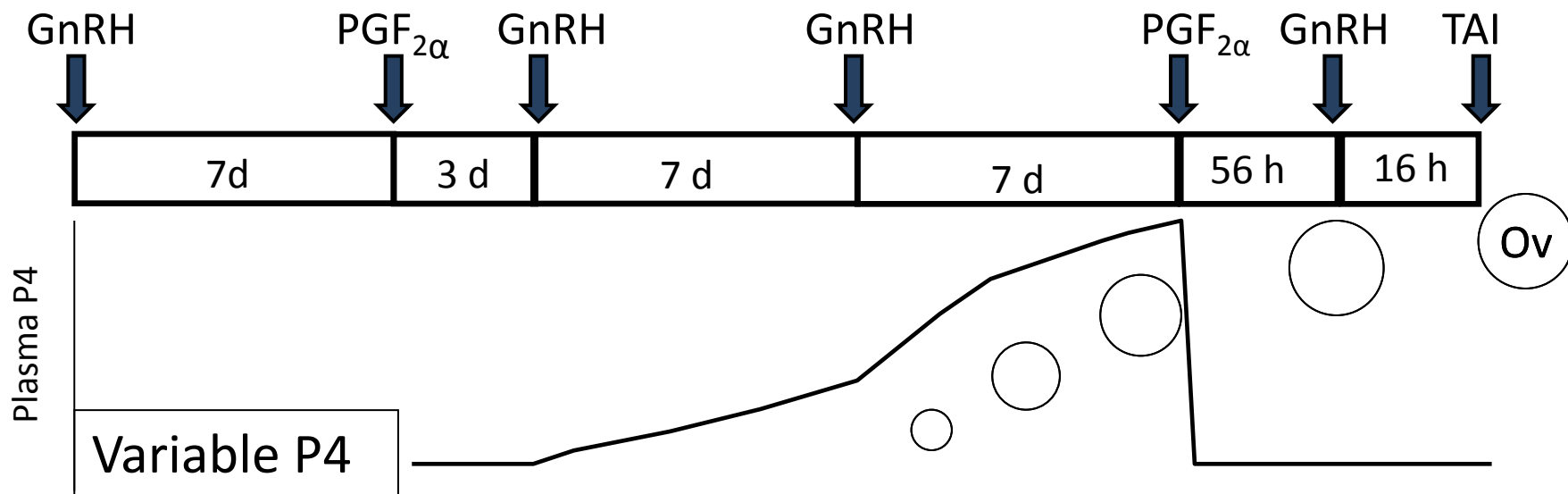
n = 1357 lactating dairy cows - 1st AI

Porcentaje de concepción a la primera inseminación



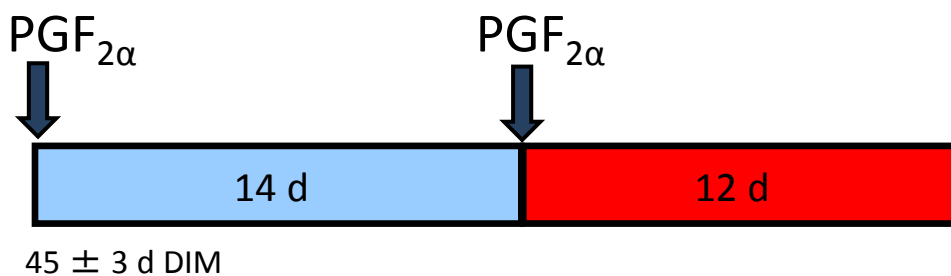
Strickland et al., 2010

Doble Ovsynch

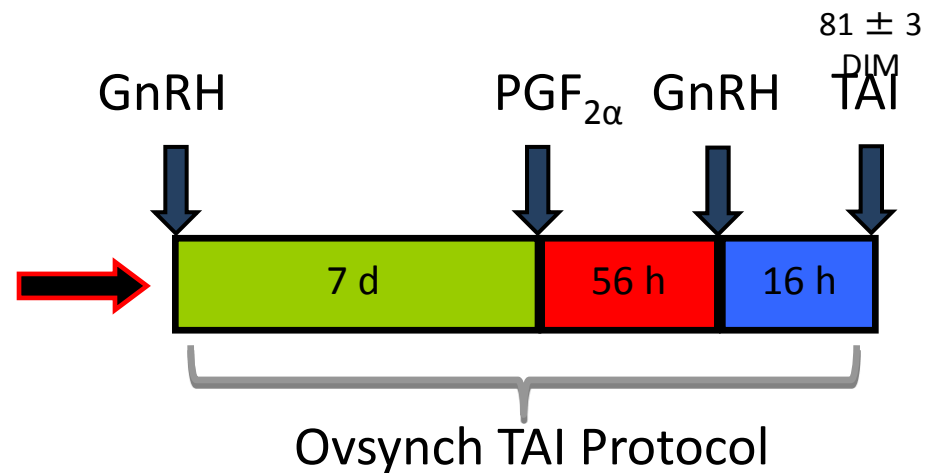
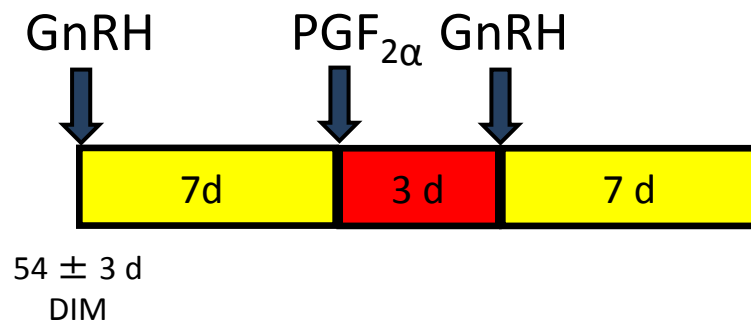


Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
					GnRH	
					PGF	
	GnRH					
	GnRH					
	PGF		GnRH	TAI		

Presynch-Ovsynch (PS, $n = 850$)

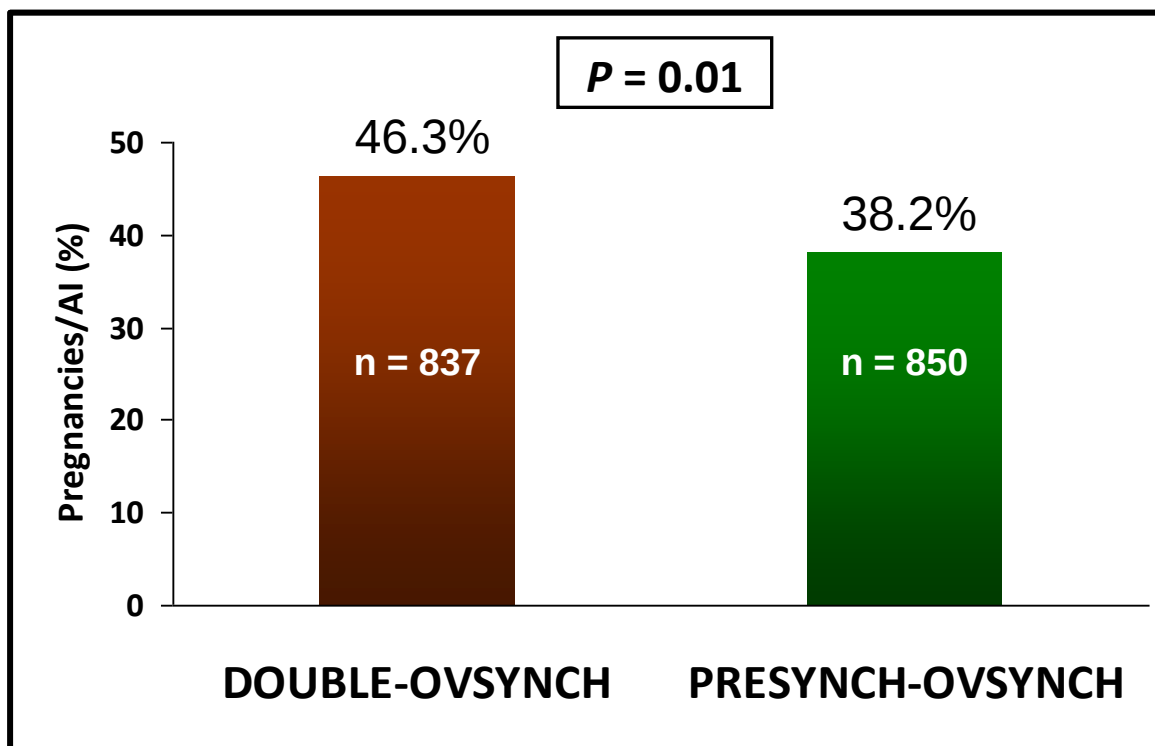


Double-Ovsynch (DO, $n = 837$)



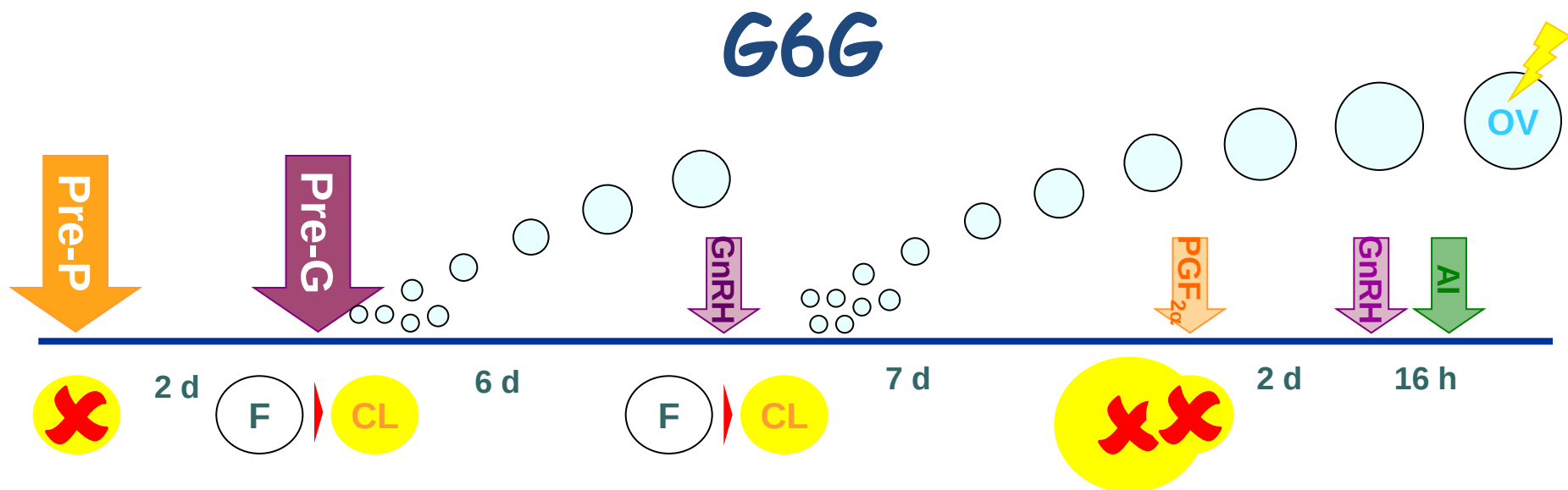
Herlihy et al., (2012)

Tasa de concepción y pérdidas de preñez



	DO	PS	P-value
Late Embryo Loss (%)	8.5	5.5	0.3

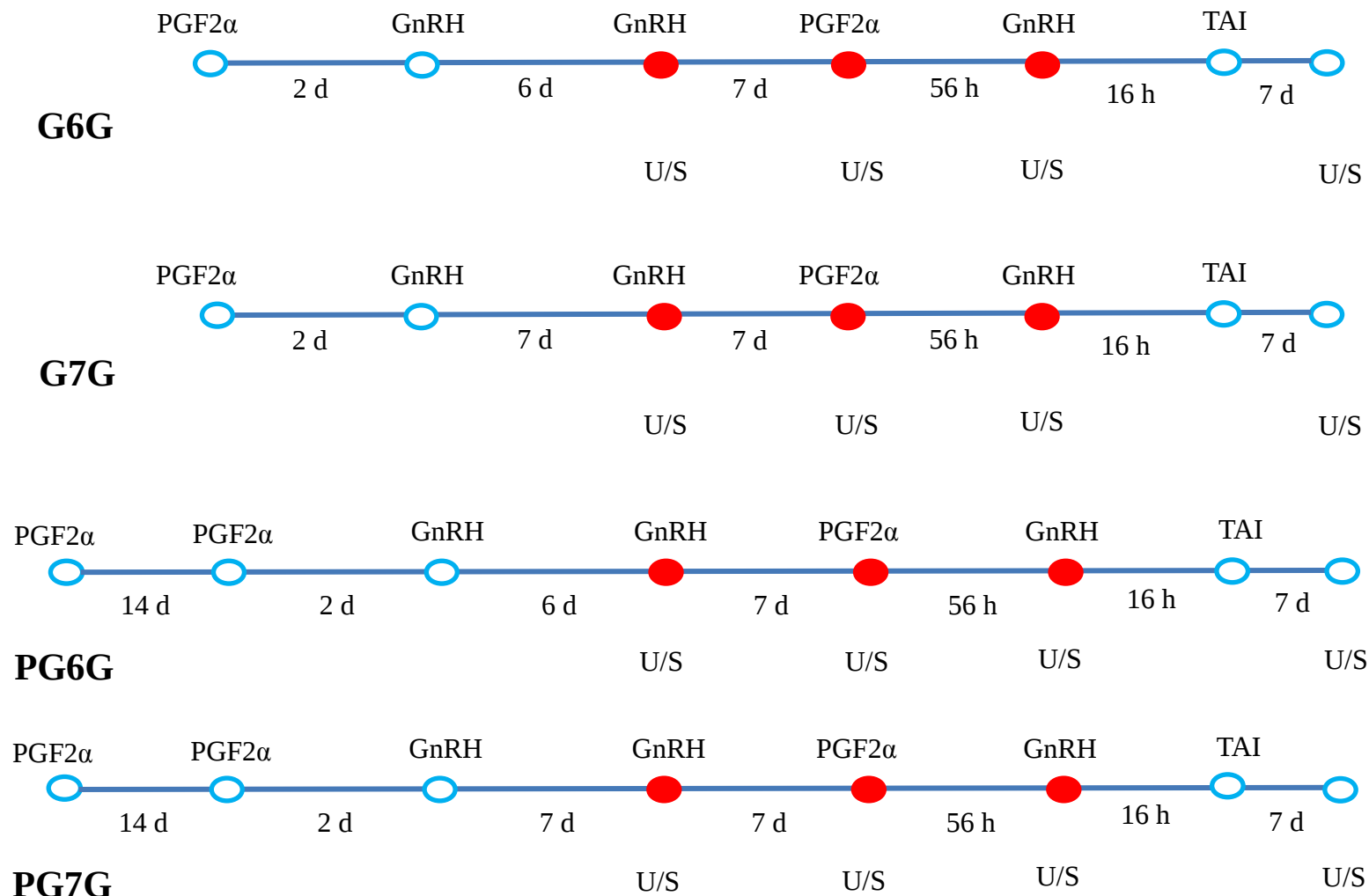
Herlihy et al., (2012)



Slide Courtesy of R.J. Pursley

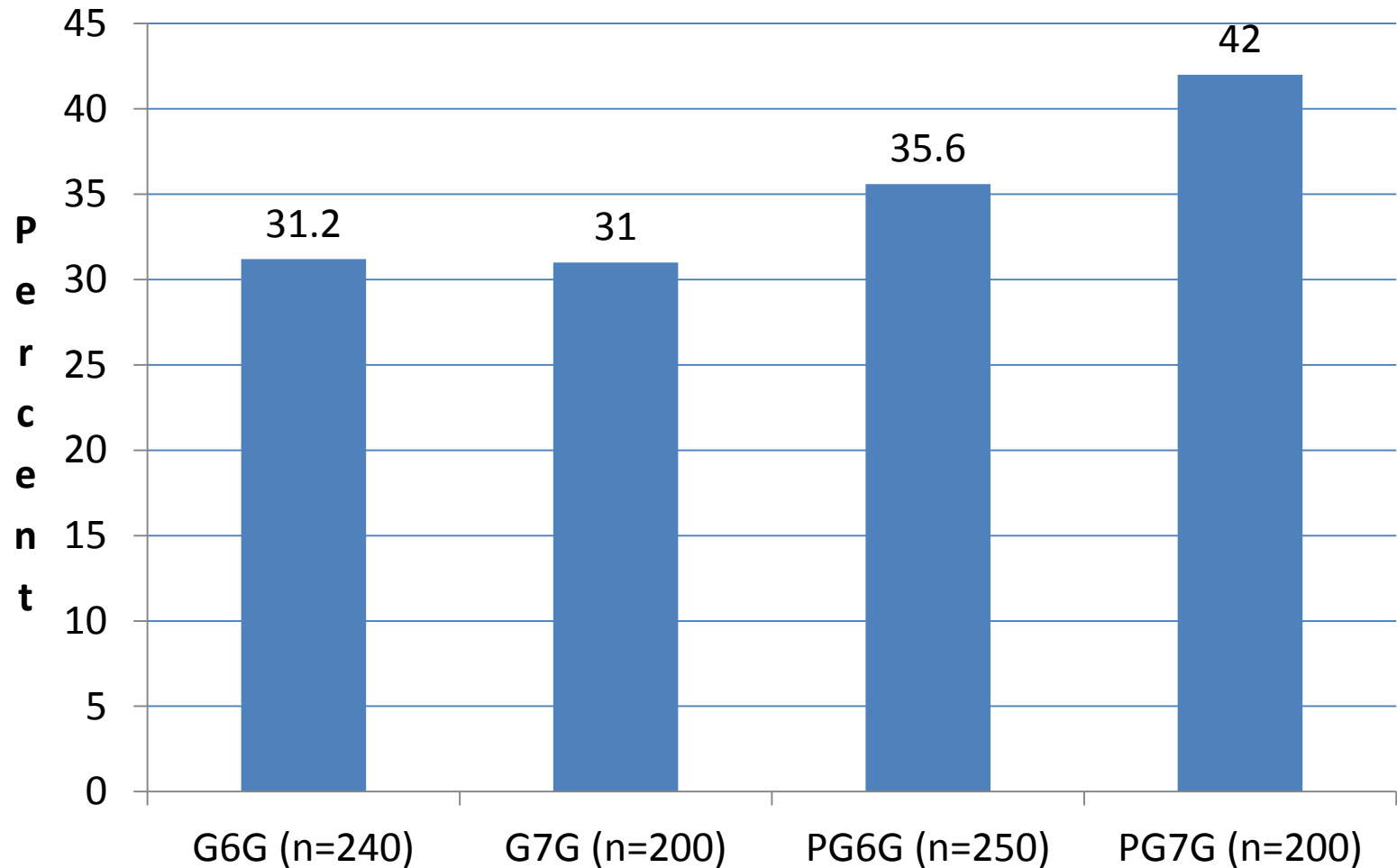
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
	PGF		GnRH			
		GnRH				
		PGF		GnRH	TAI	

Diseño Experimental



Dirandeh et al., 2015

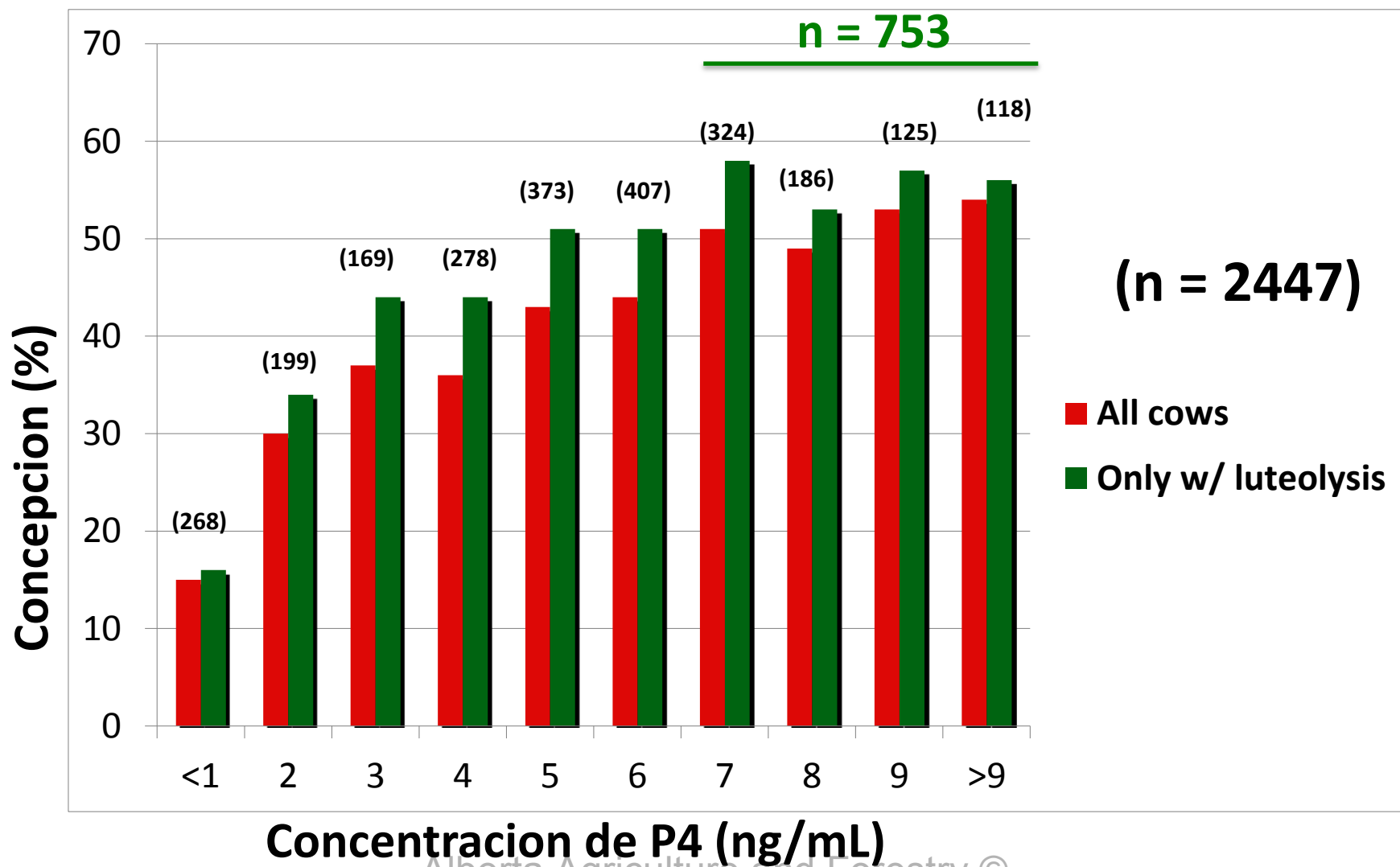
Tasa de preñez a los 60 días



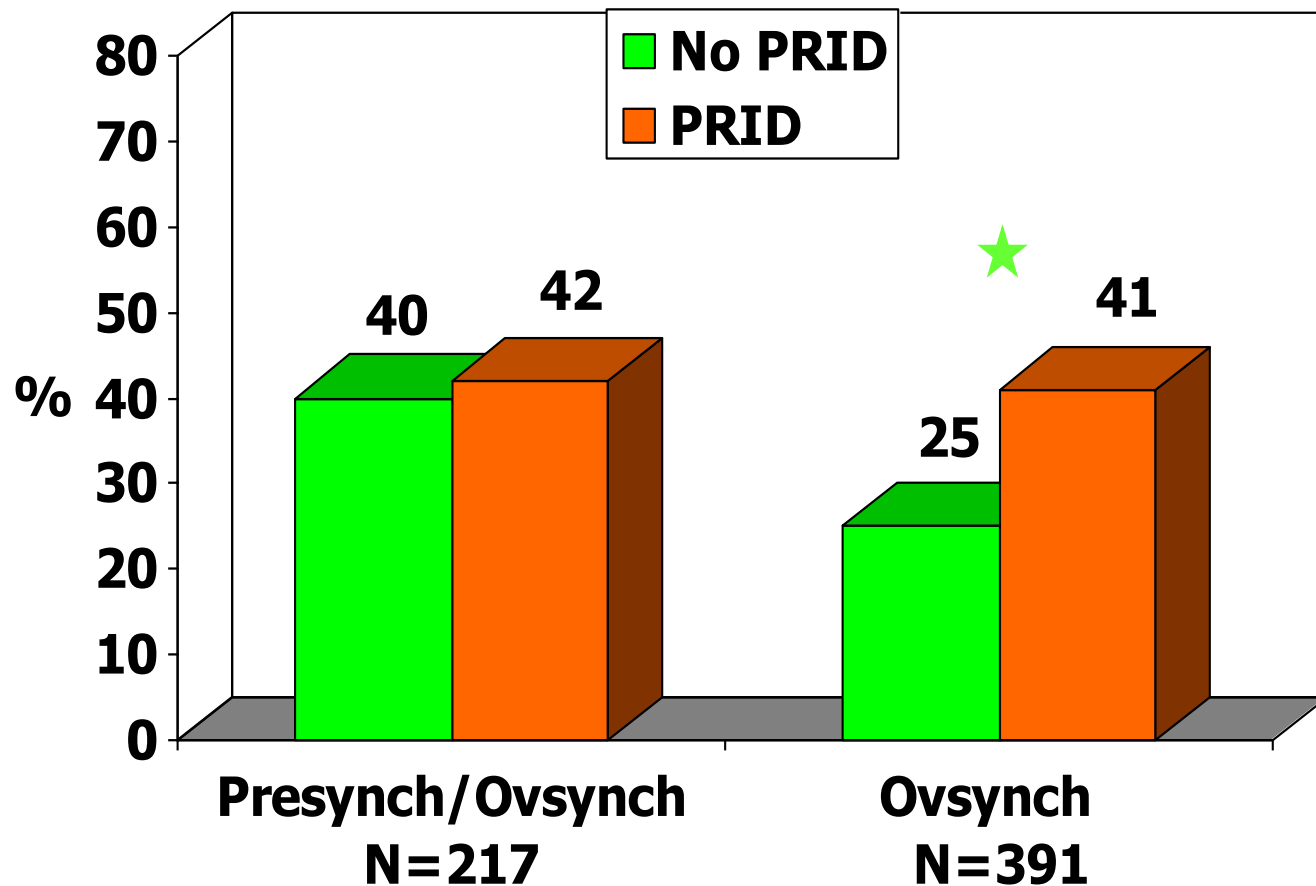
Dirandeh et al., 2015

OPTIMIZACION DE LA FERTILIDAD

Relación entre P4 al momento de la PGF y fertilidad



Tratamiento con PRID y protocolo IATF



PRID

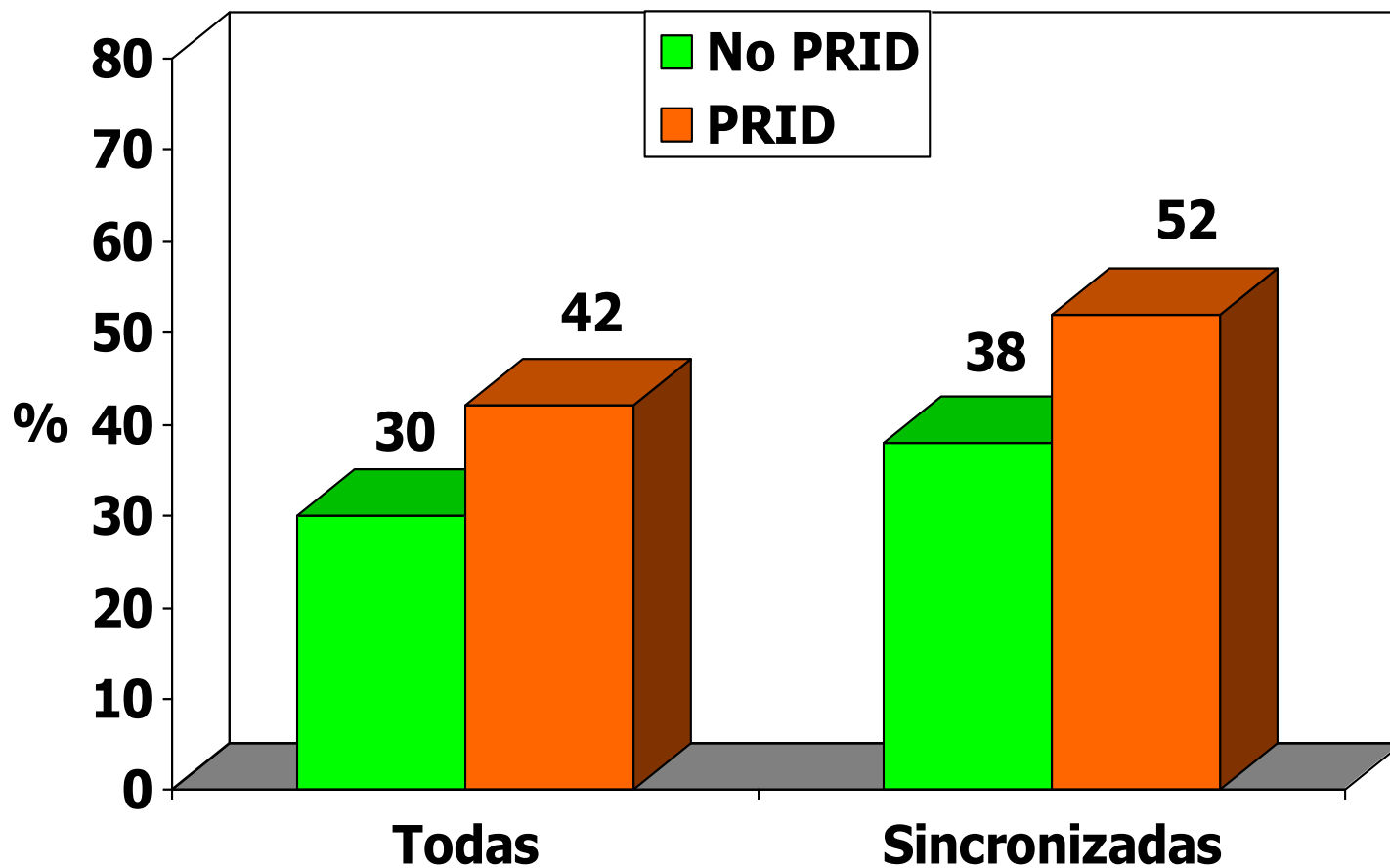
Interacción $P < 0.05$

Colazo et al., 2013

	Ovsynch	Ovsynch+PRID
Ov. A la 1° GnRH	35%	33%
Ov. A la 2° GnRH	83%	86%
Ov. Antes IATF	11%	* 6%
No resp. PGF	4%	3%
Doble Ov.	11%	10%

N = 608

Porcentaje de preñez: Efecto del PRID

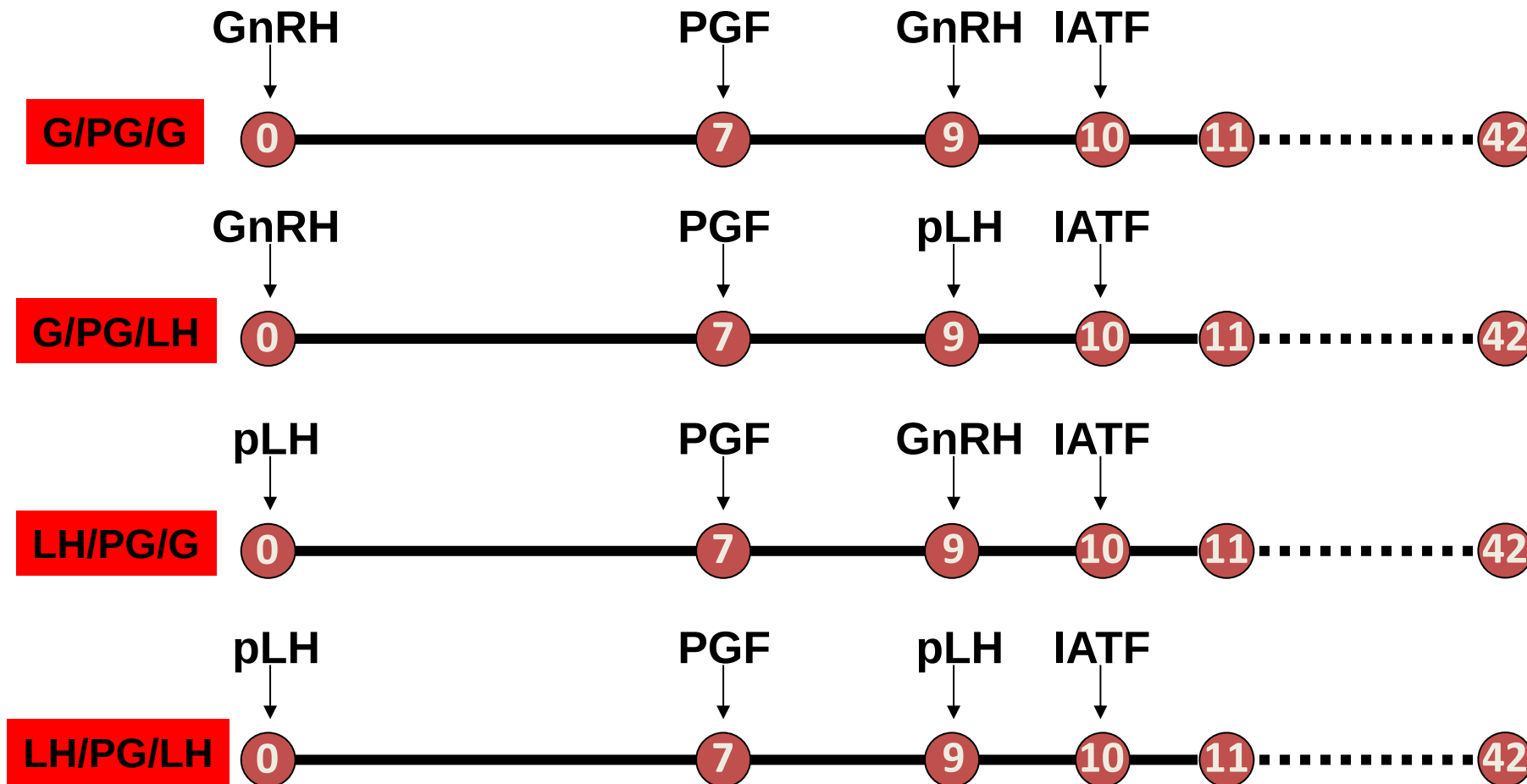


N = 608; P < 0.05

Colazo et al., 2013

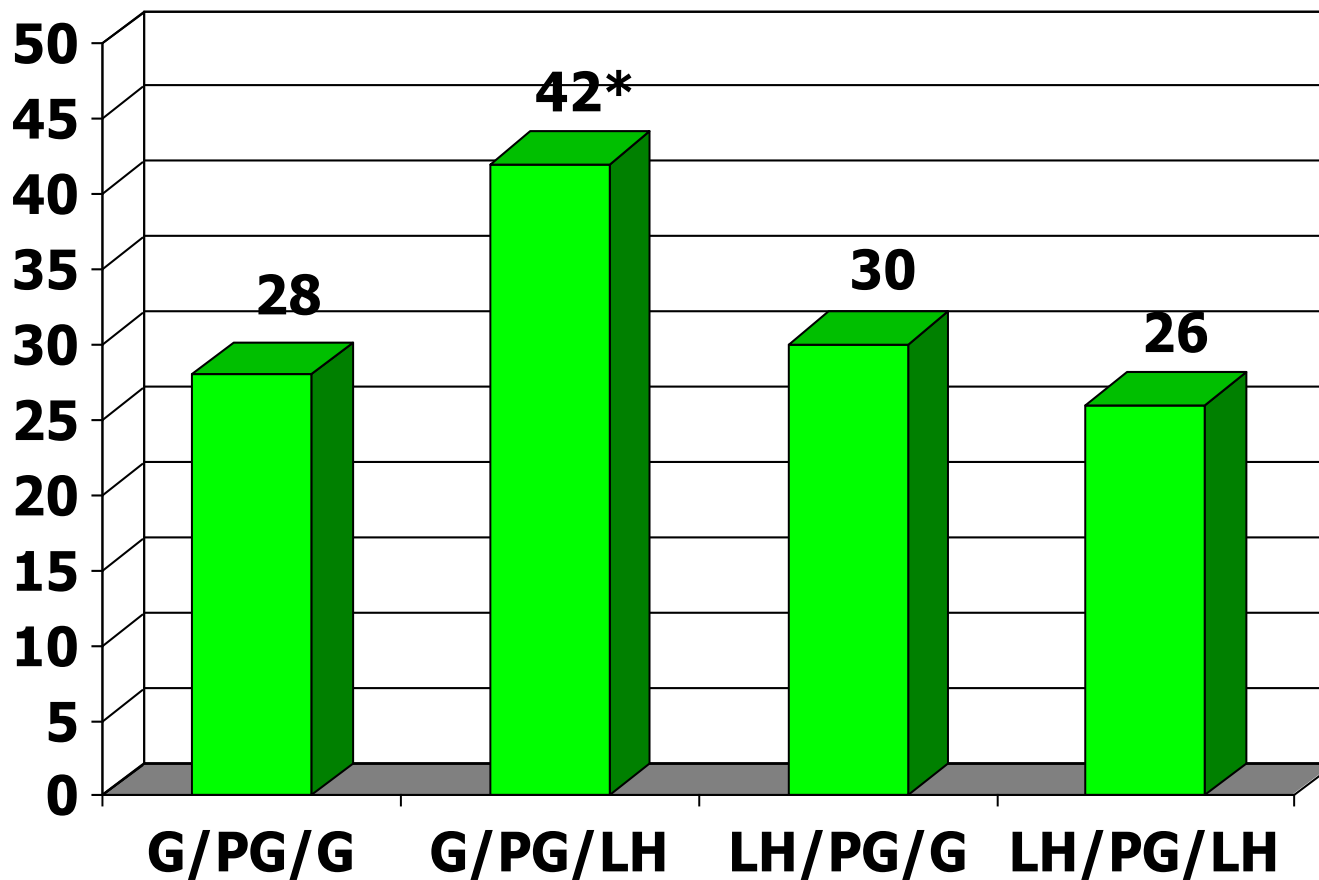


Diseño Experimental



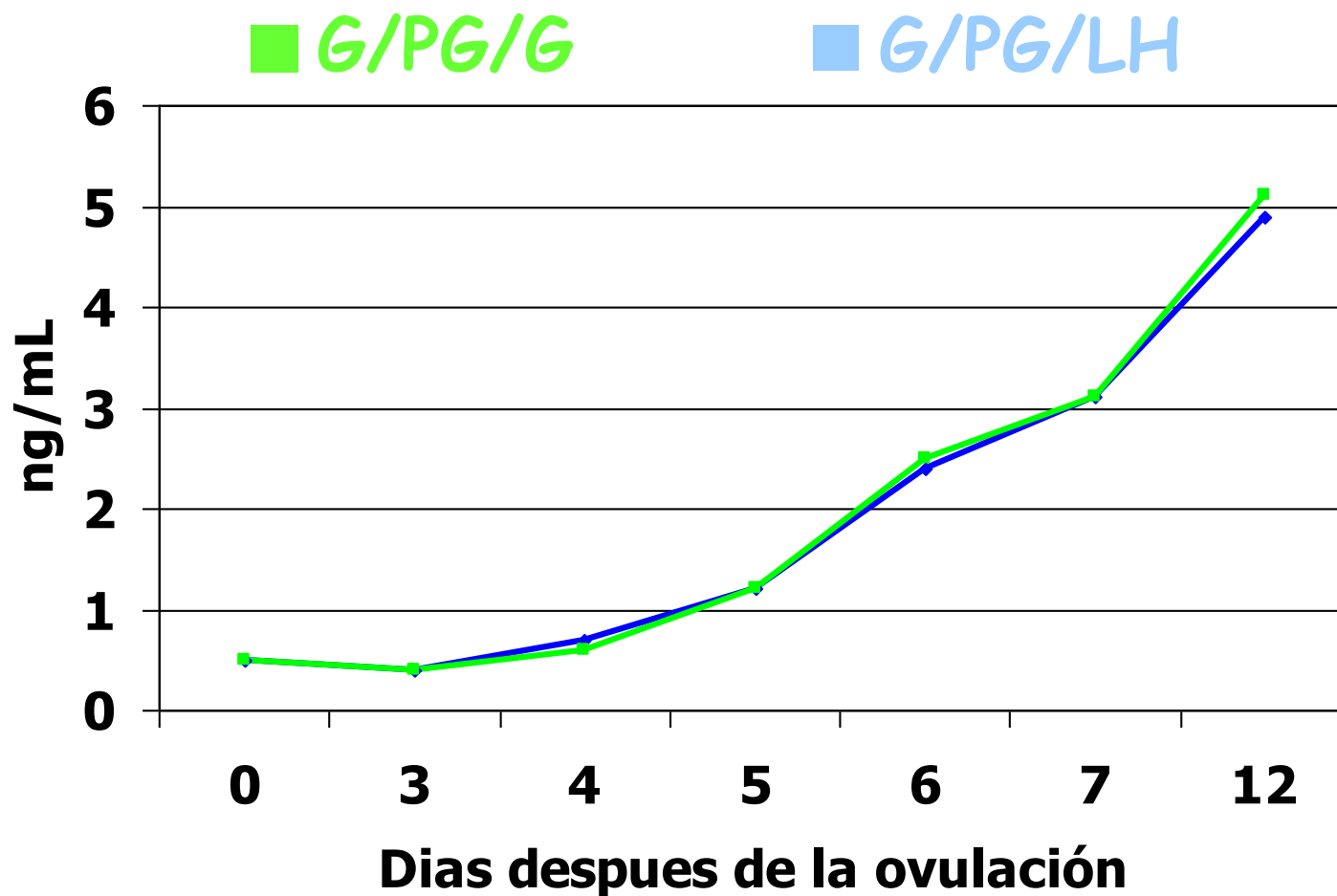
n = 605

Porcentajes de preñez



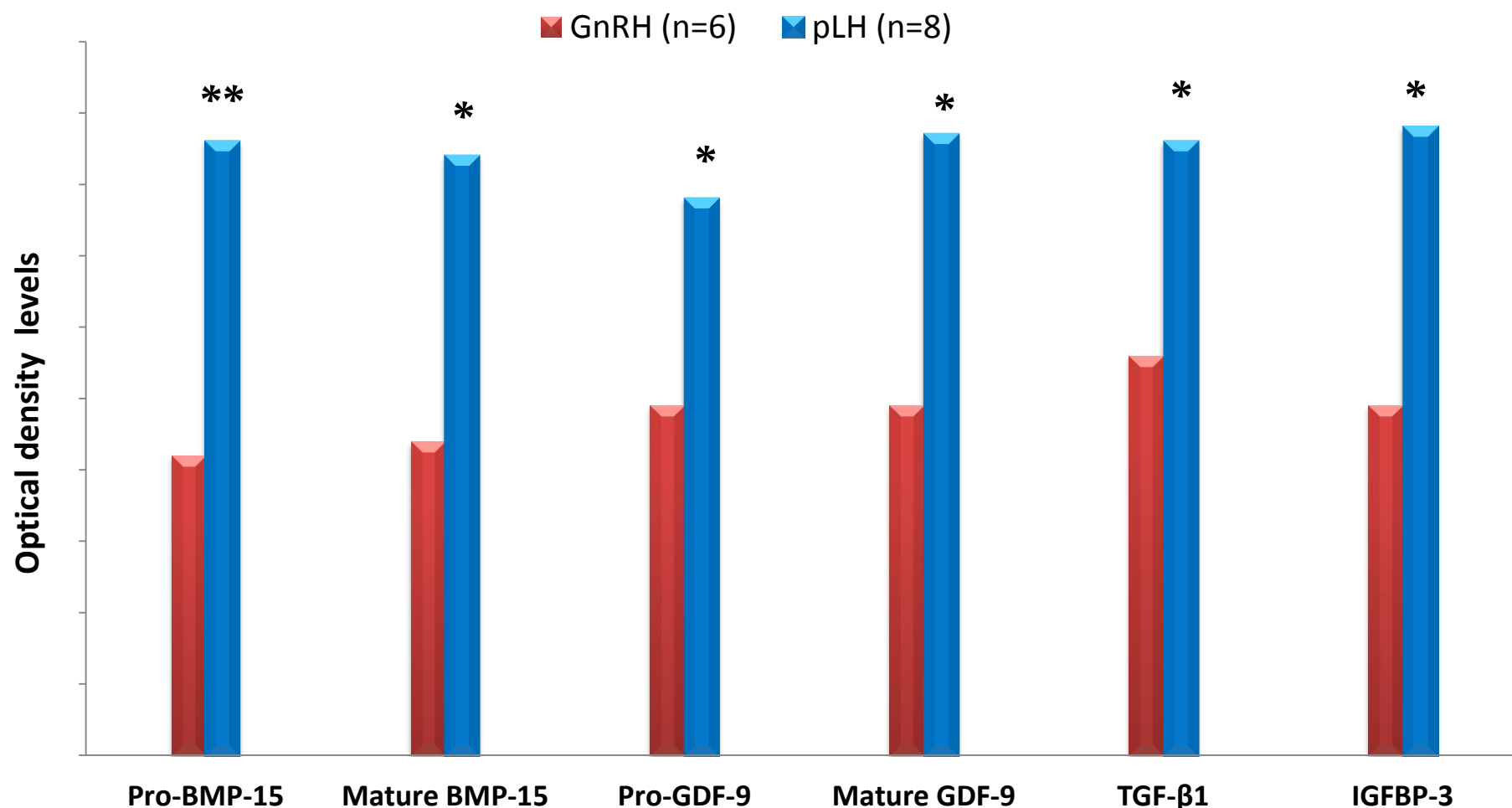
$P < 0.05$

Progesterona plasmática despues de la ovulación



n = 38

Expresion de Factores del crecimineto en el fluido folicular



** $P < 0.01$

* $P < 0.05$

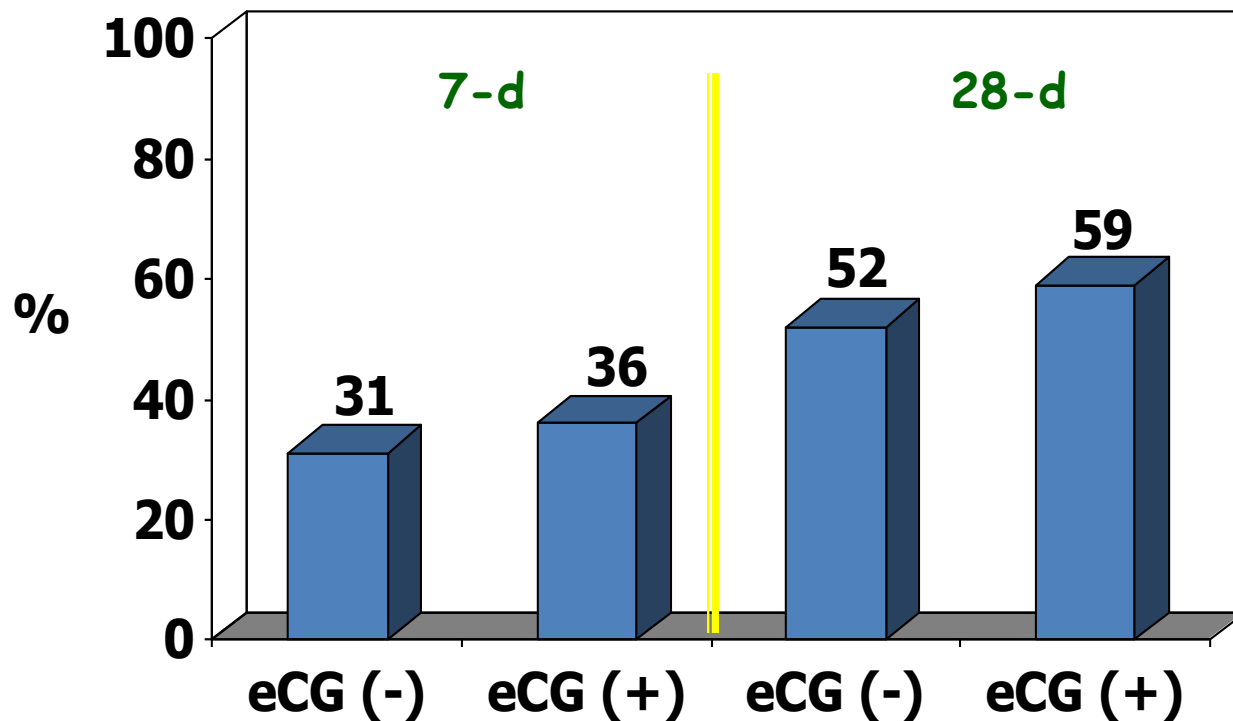
Behrouzi et al., 2014

Adición de eCG en un protocolo tipo Ovsynch

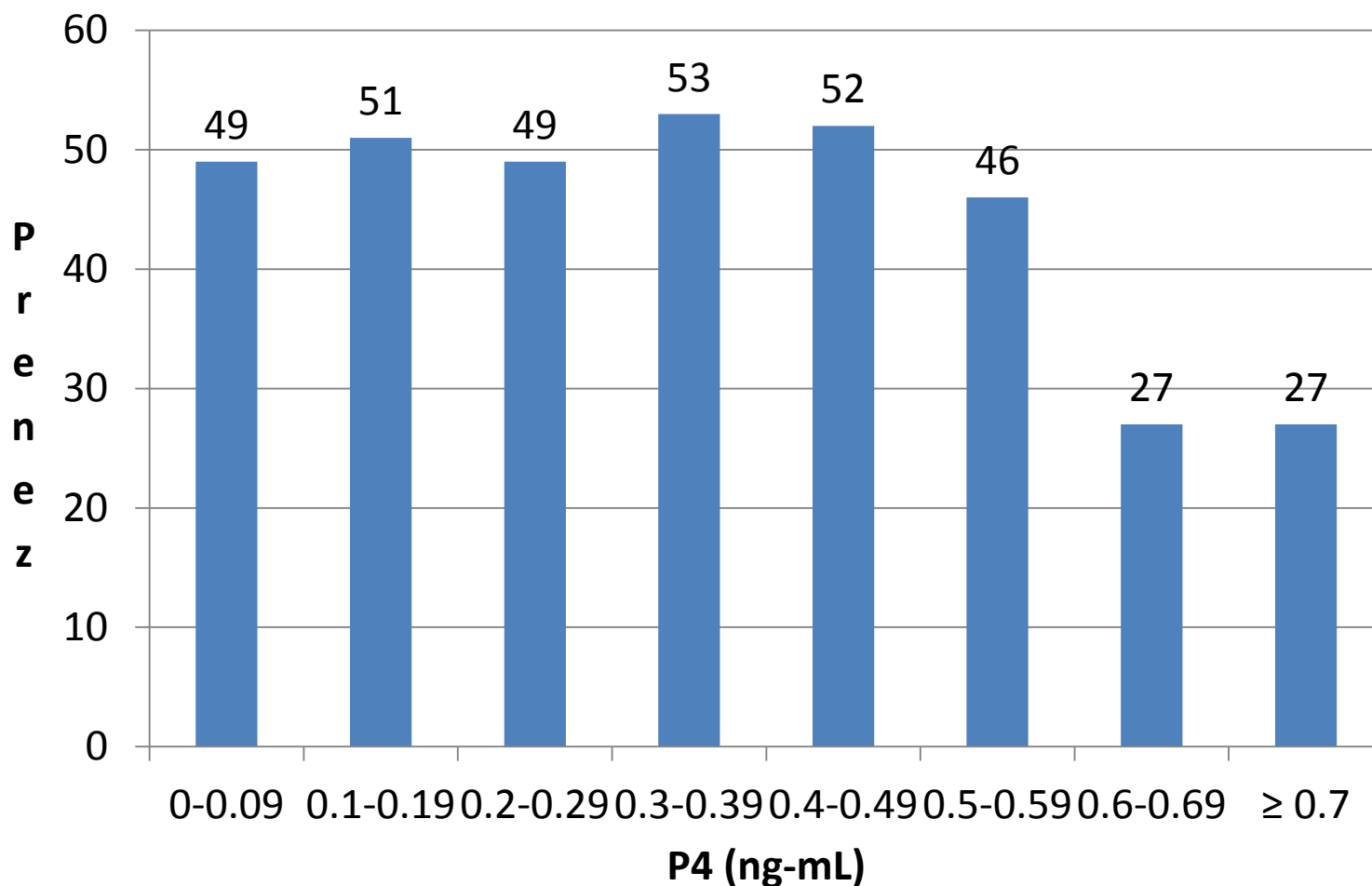
- 1991 vacas lecheras en anestro
- 2x2 Diseño experimental
(Protocolo -6 vs. 7 días & eCG -
400 UI)
- Cue-Mate + GnRH + PGF
- DC por 60 h - IATF plus GnRH

Tasa de concepción

Tasa de concepcion a los 7 y 28 dias



Efecto de P4 a la IATF sobre la fertilidad

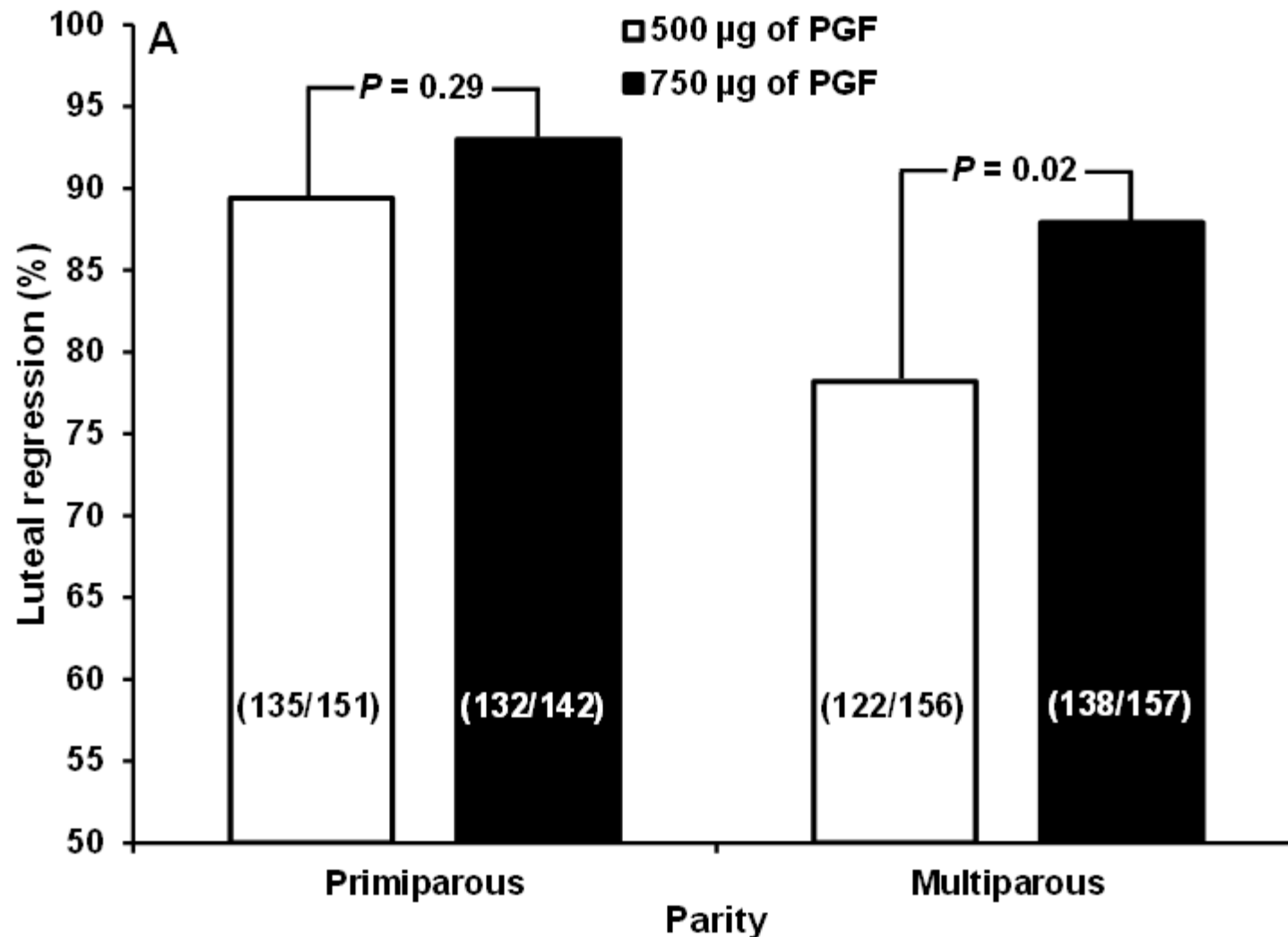


N = 603

Efecto de una segunda dosis de PGF

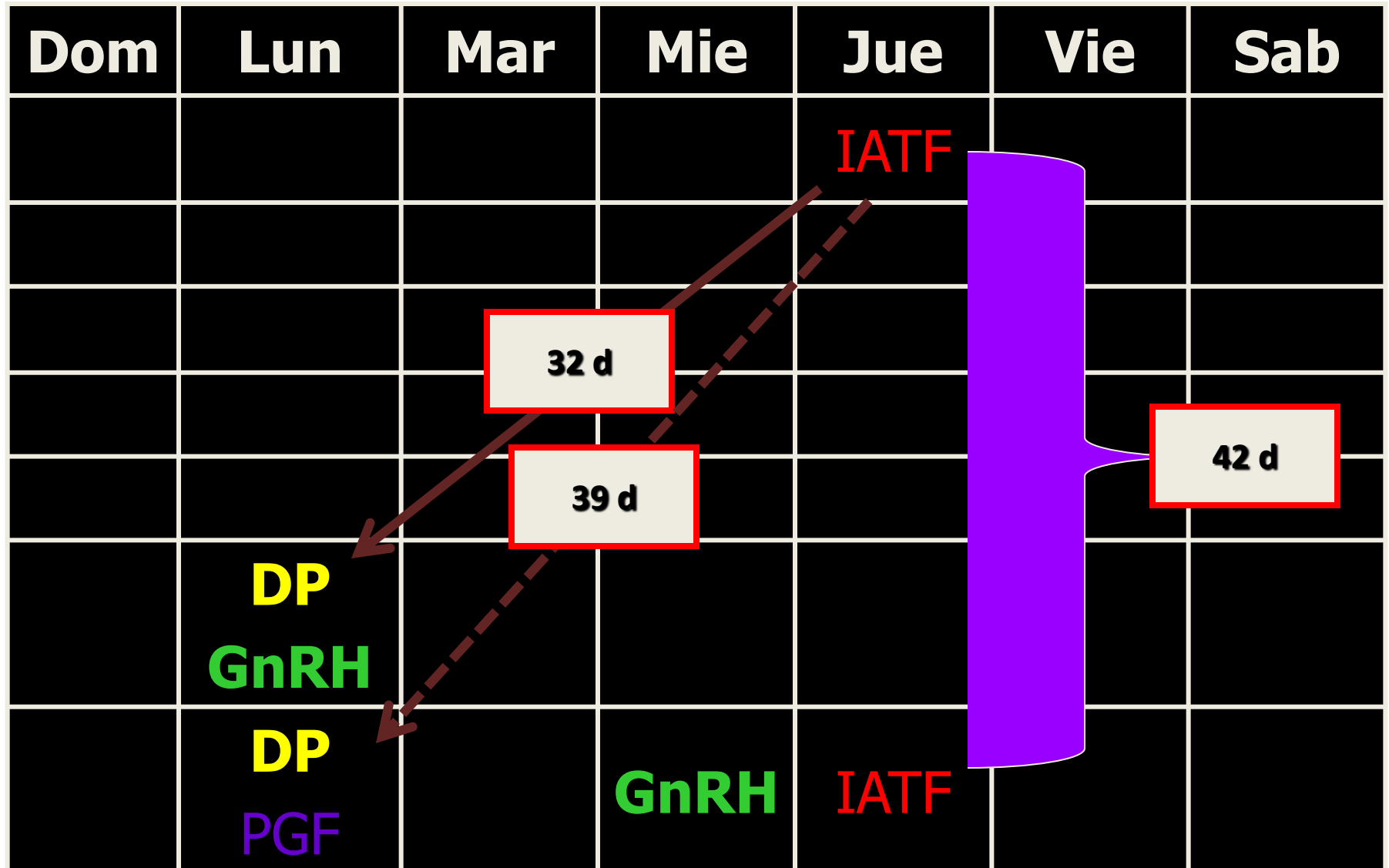
Tratamiento	Total P/IA (%)	Baja P4 (%)	1 st IA P/IA (%)
1 x PGF	42 (163/393)	85 (301/356)	47 (109/232)
2 x PGF	45 (169/379)	96 (326/341)	53 (117/221)
P-value	0.17	<0.01	0.12

Efecto de la dosis de cloprostenol sobre la regresión luteal

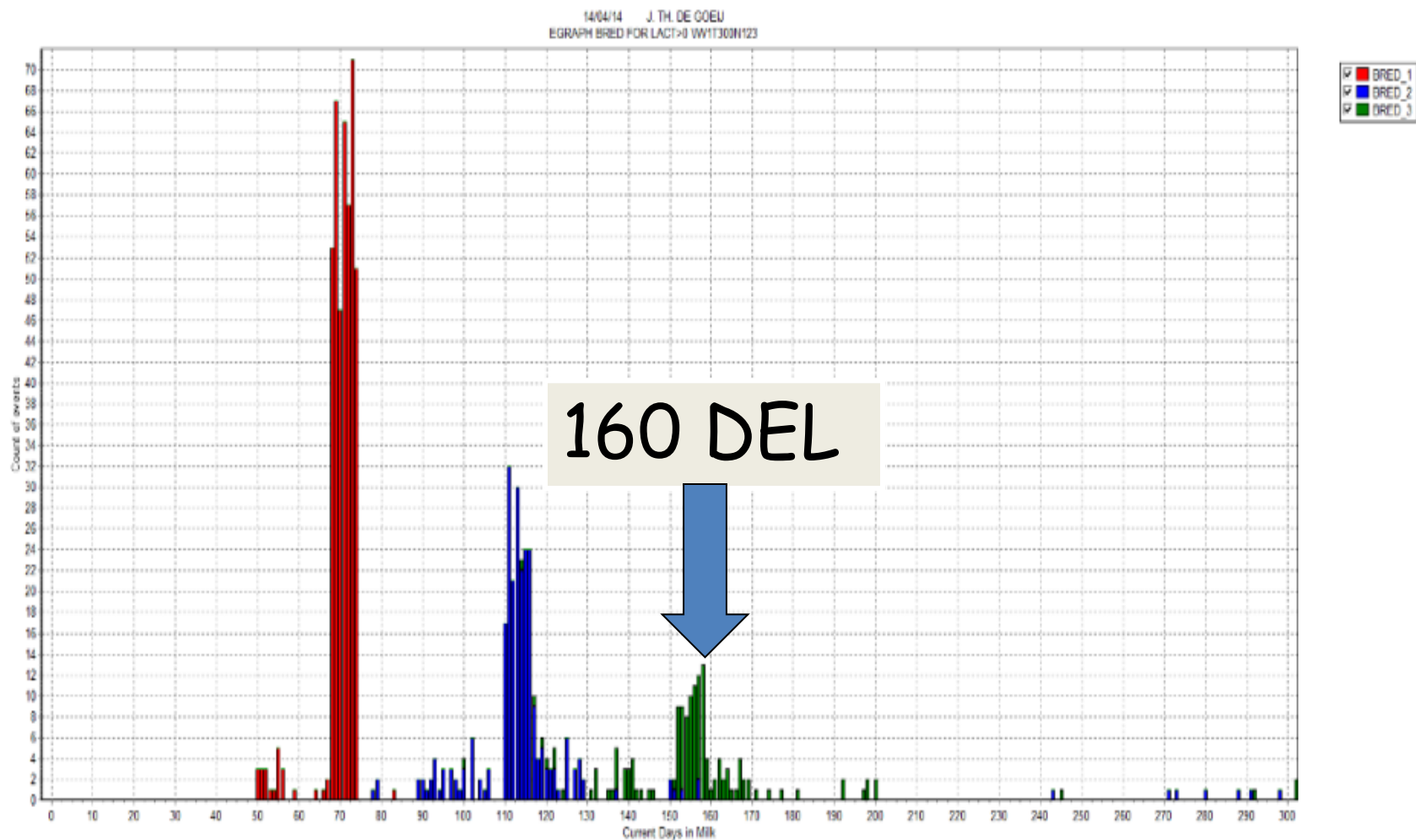


Giordano et al., 2013

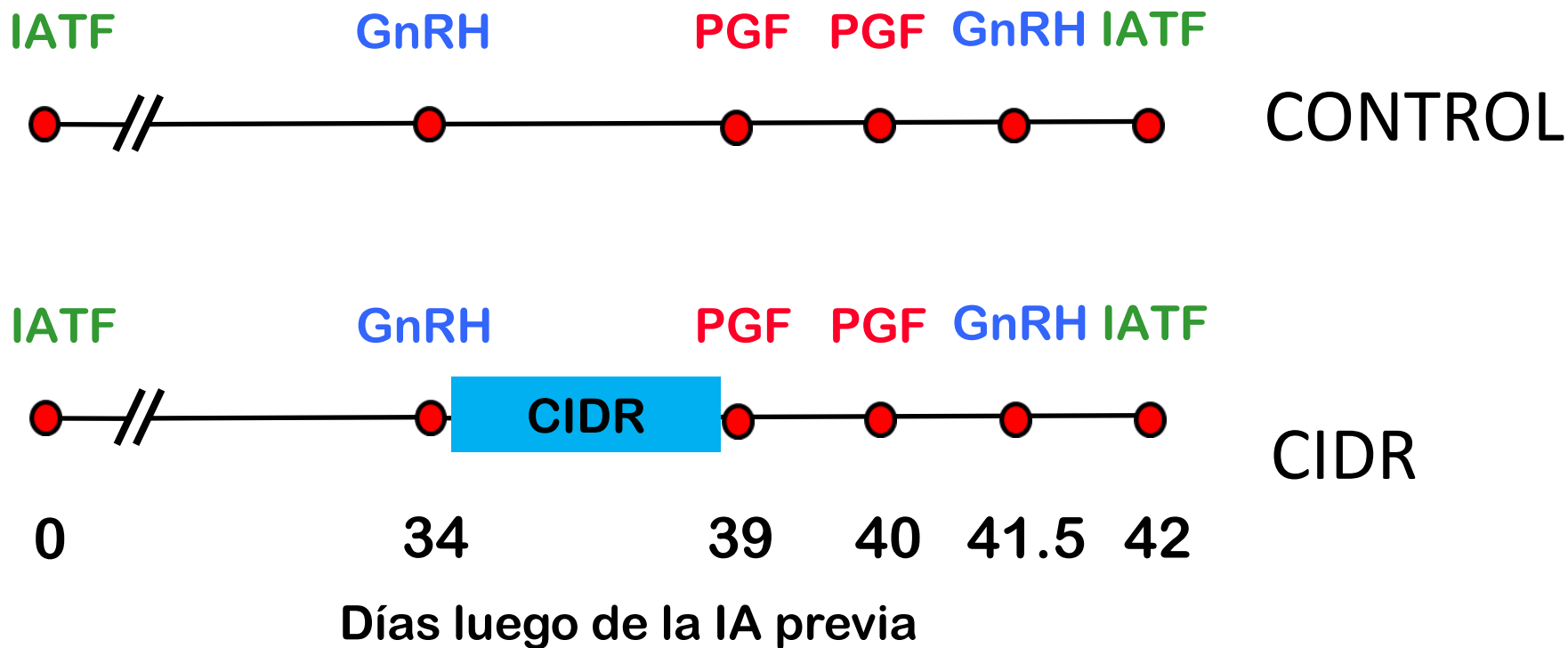
ADOPTAR UN PROTOCOLO DE RESINCRONIZACION



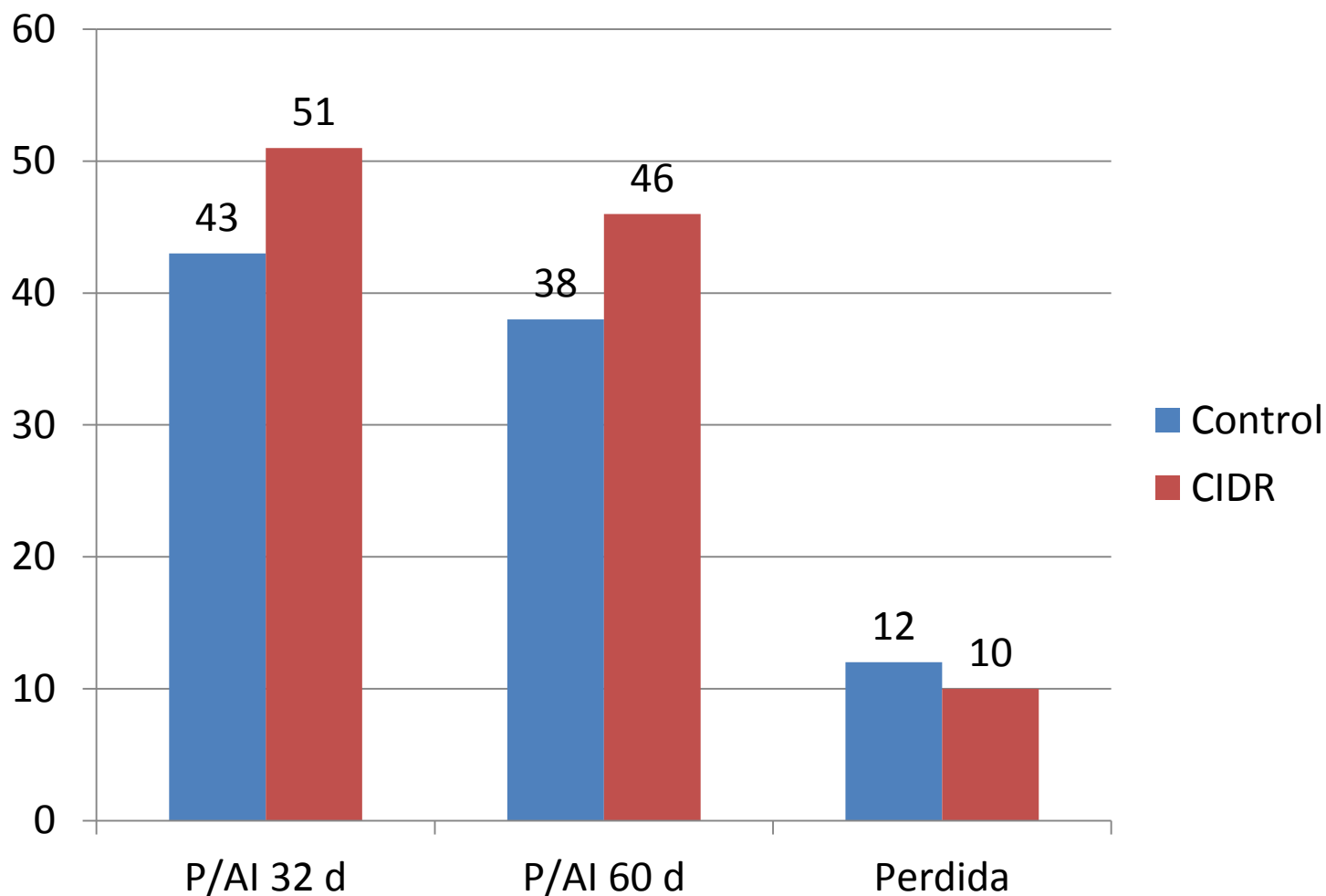
RESINCRONIZACION



Efecto de la suplementación con P4 durante la resincronización

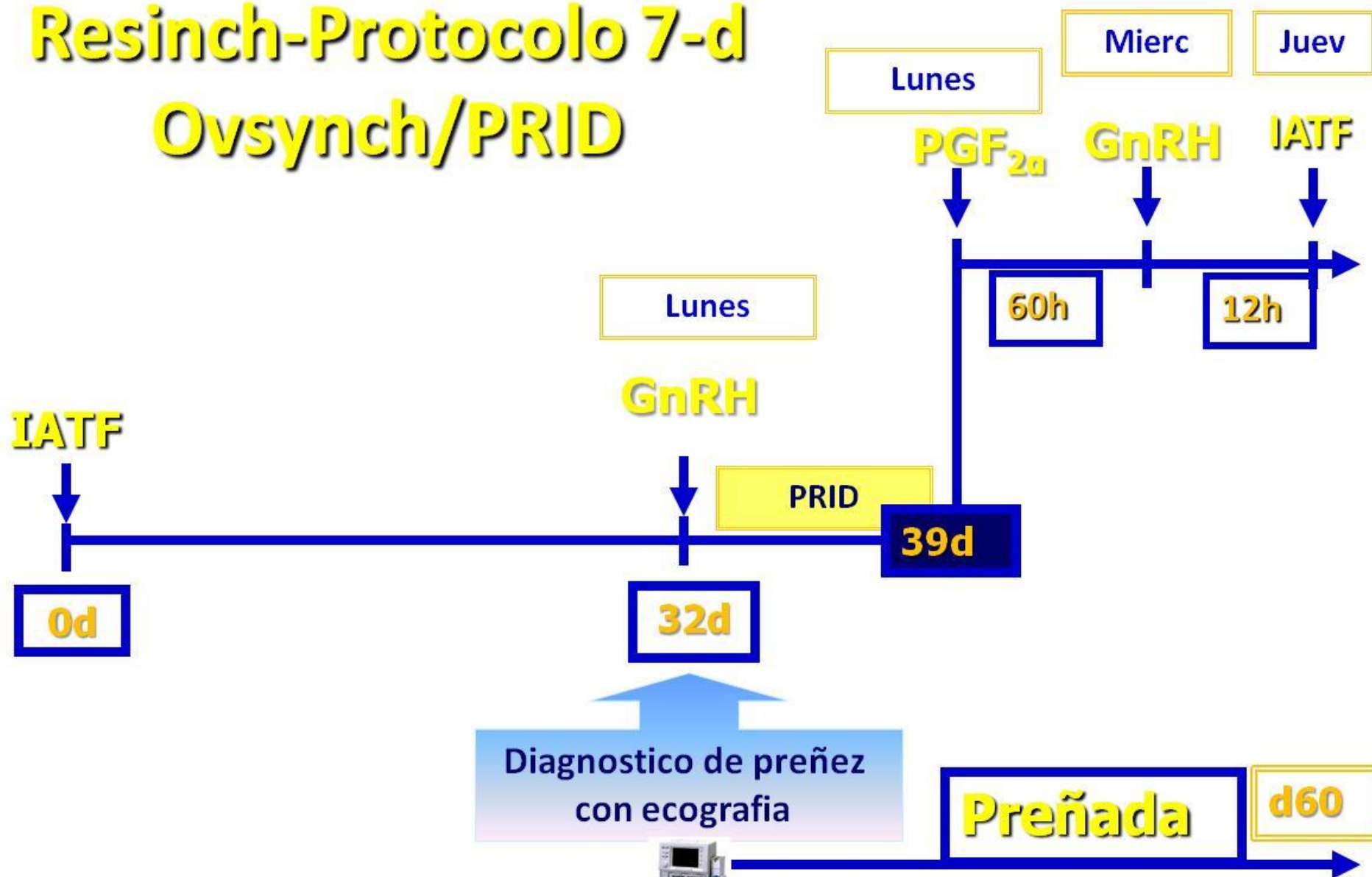


Efecto de la suplementación con P4 durante la resincronización

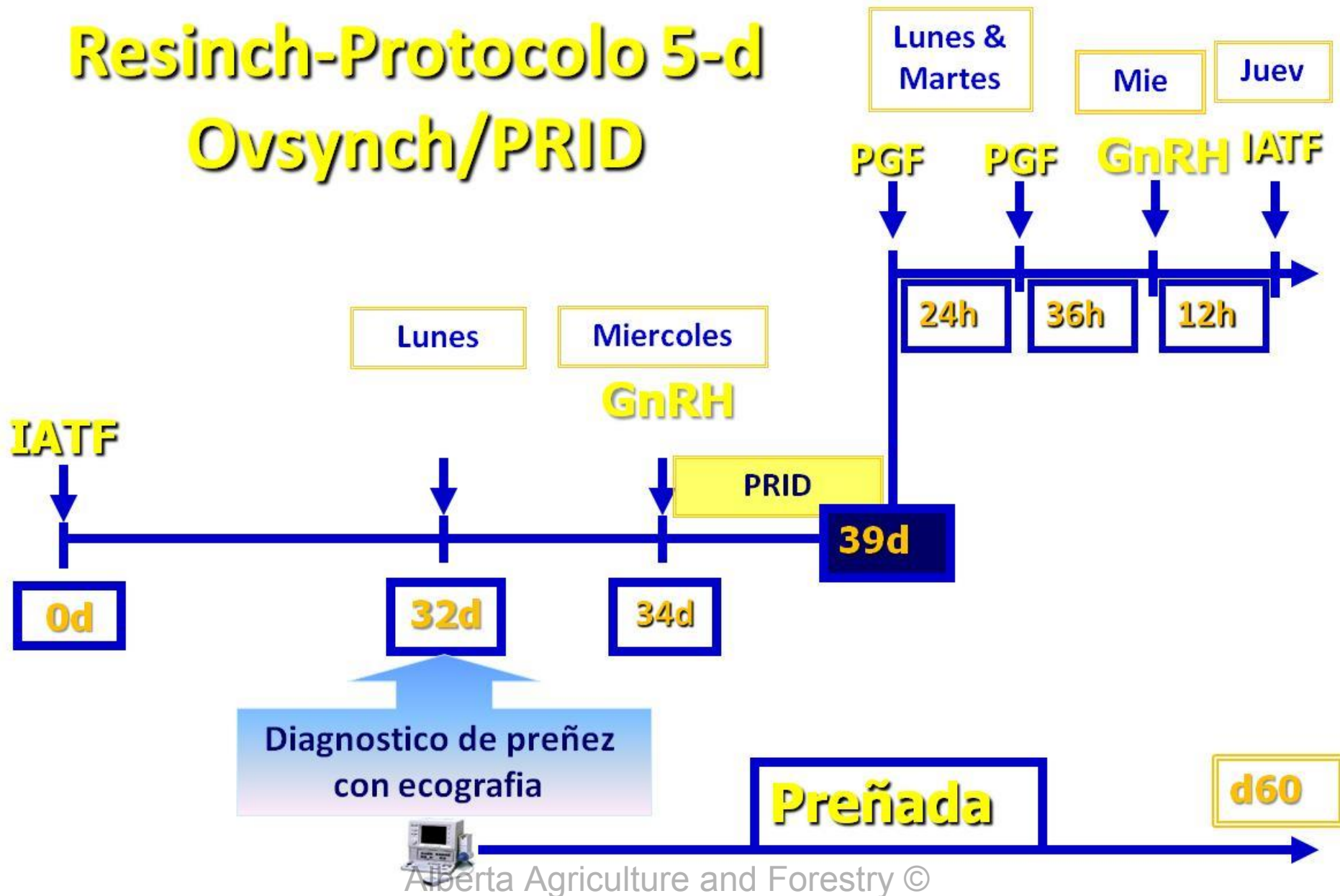


Bisinotto et al., 2010

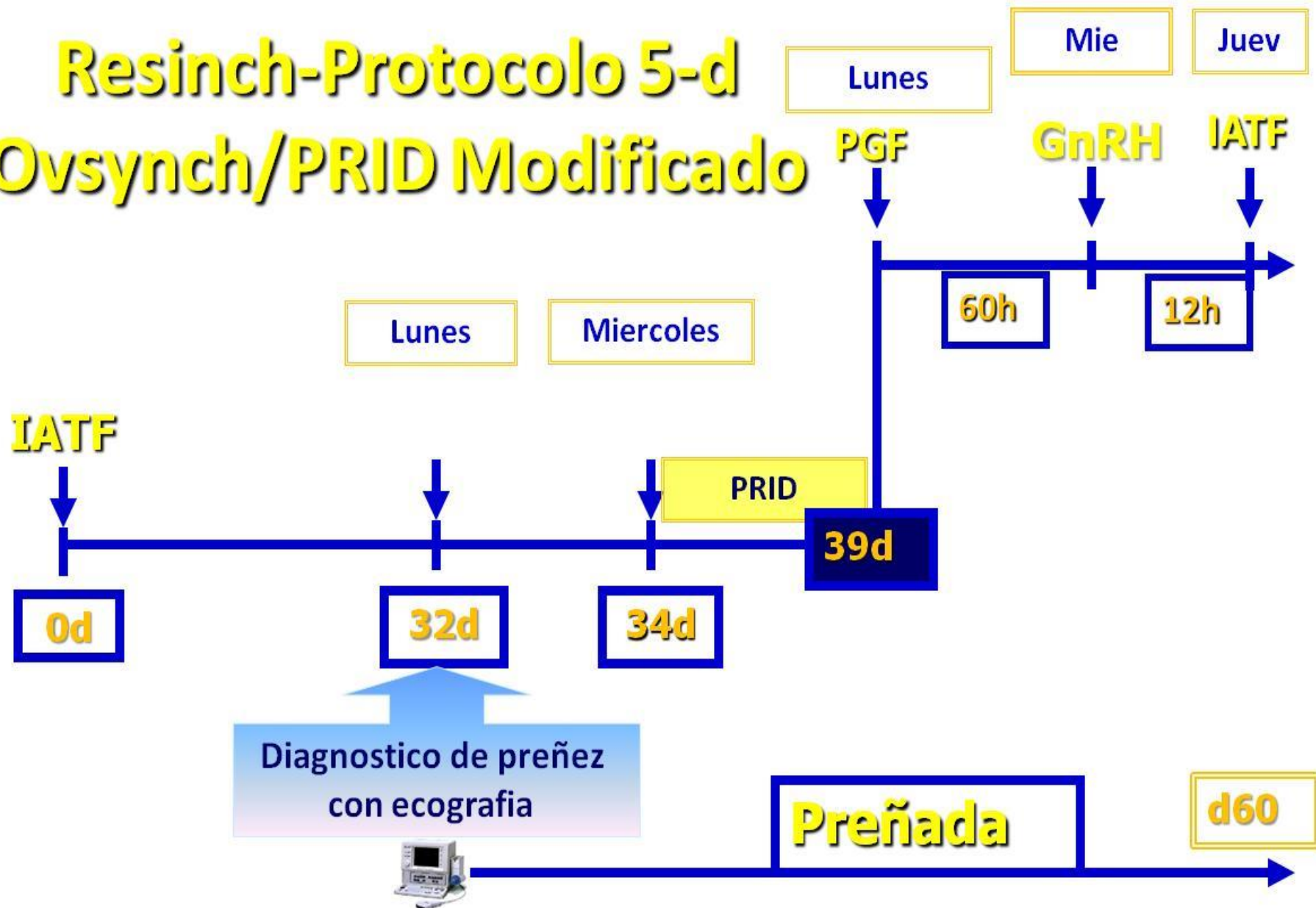
Resinch-Protocolo 7-d Ovsynch/PRID



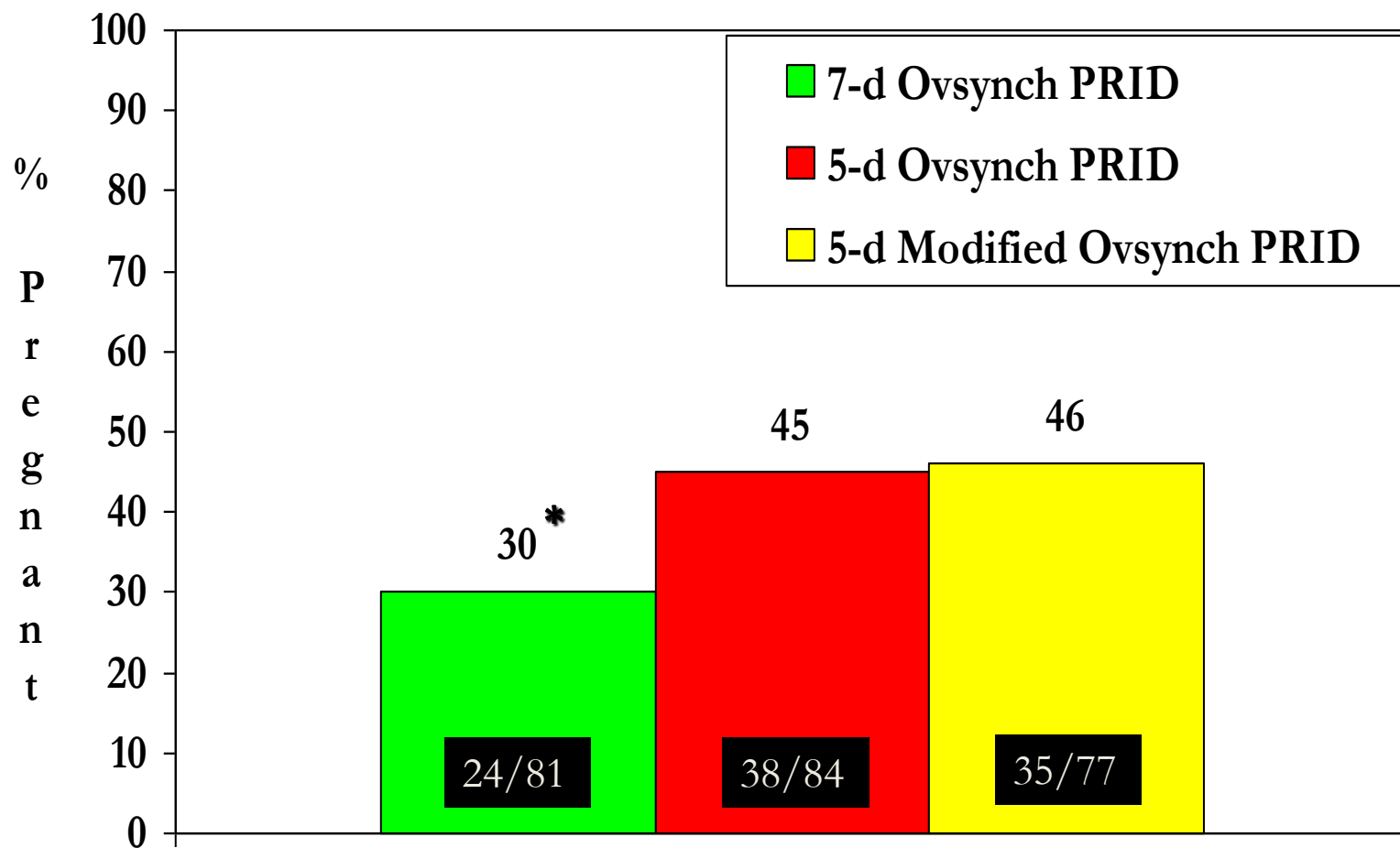
Resinch-Protocolo 5-d Ovsynch/PRID



Resinch-Protocolo 5-d Ovsynch/PRID Modificado



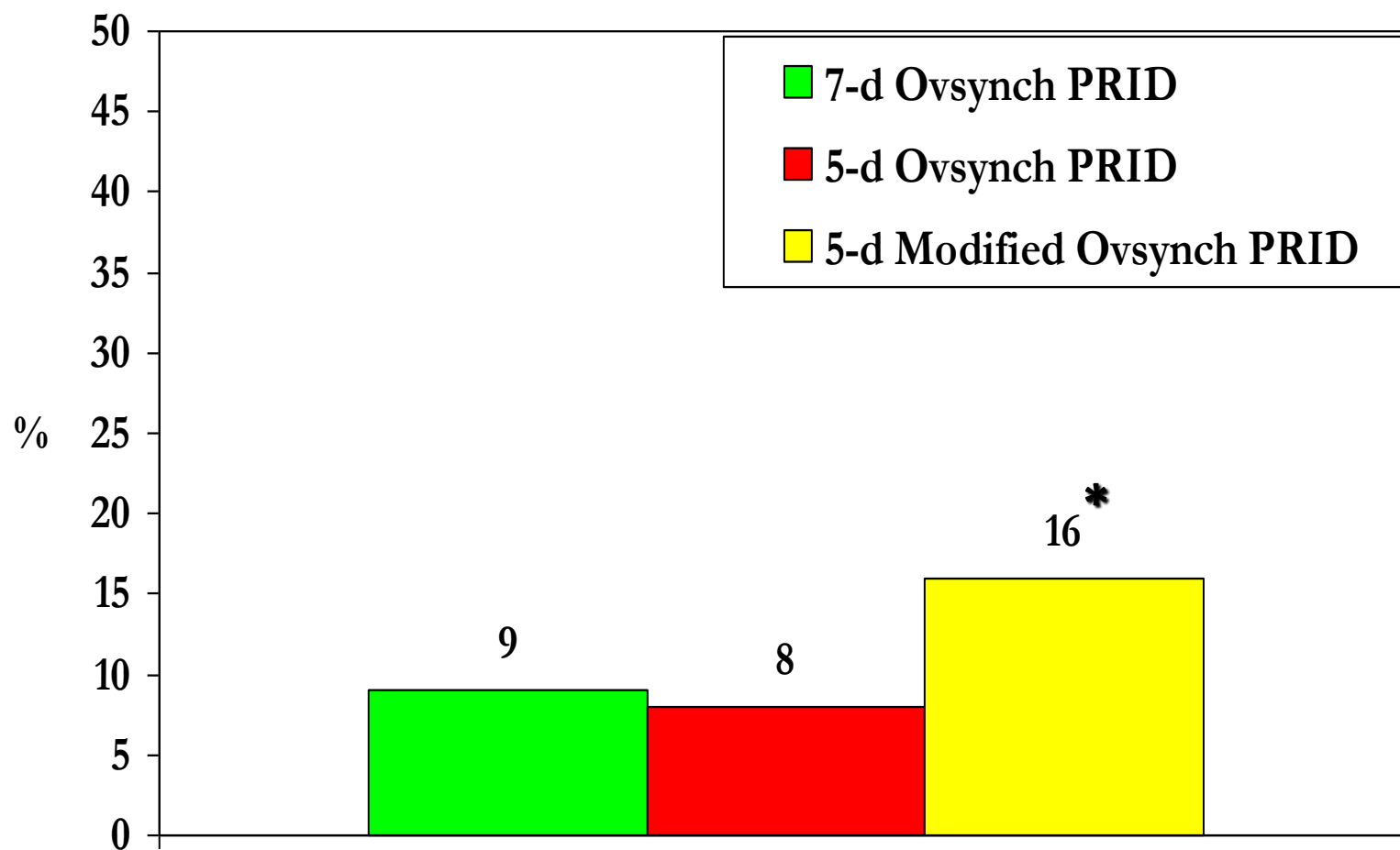
Porcentaje de preñez - 32 d



Trt, $P < 0.05$

Colazo and Ambrose, 2015

Perdidas de preñez - 32 y 60 d

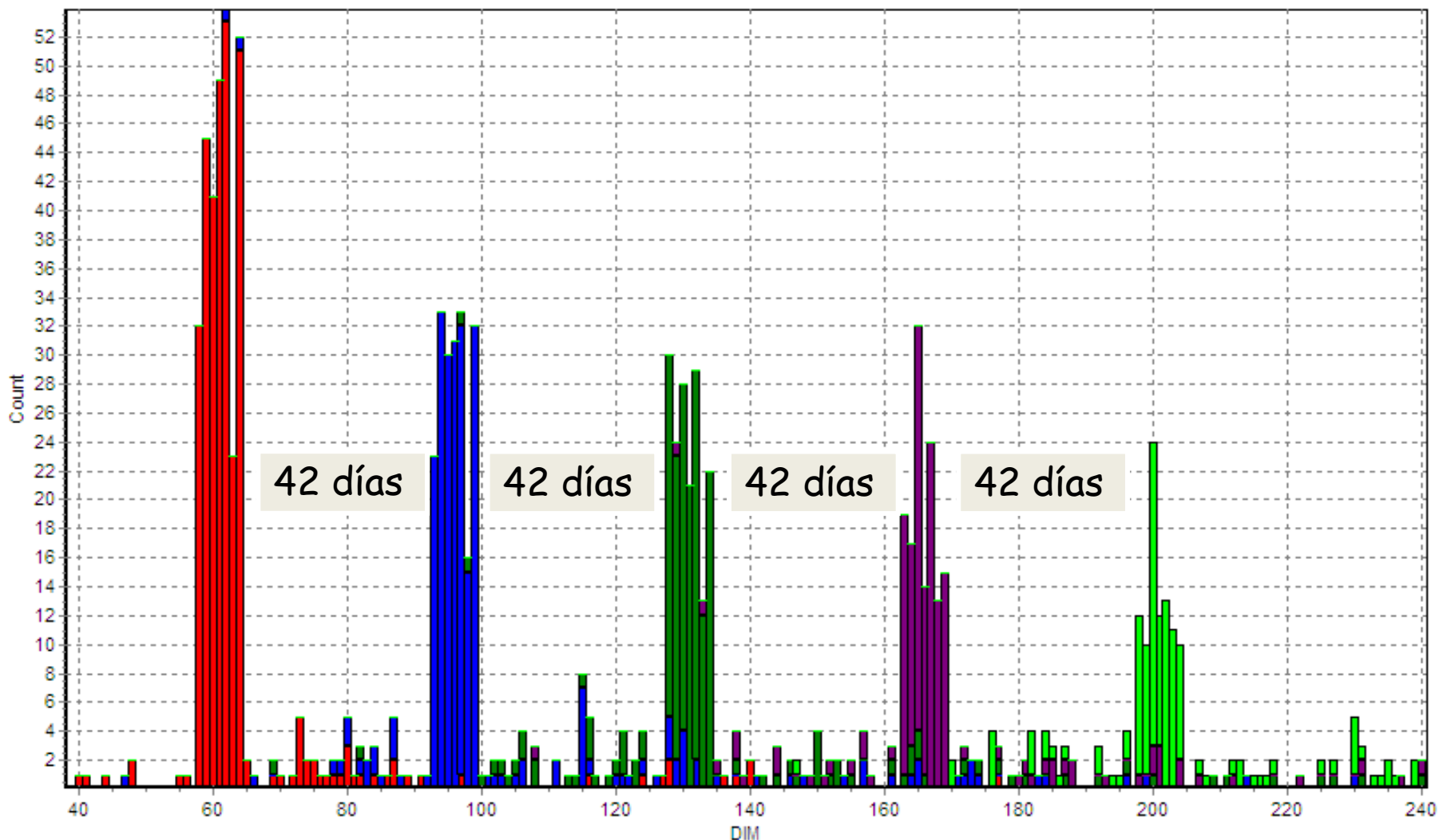


Trt, $P < 0.1$

Colazo and Ambrose, 2015

RESINCRONIZACION

[BRED] GRAPH BRED BY DIMW1D90

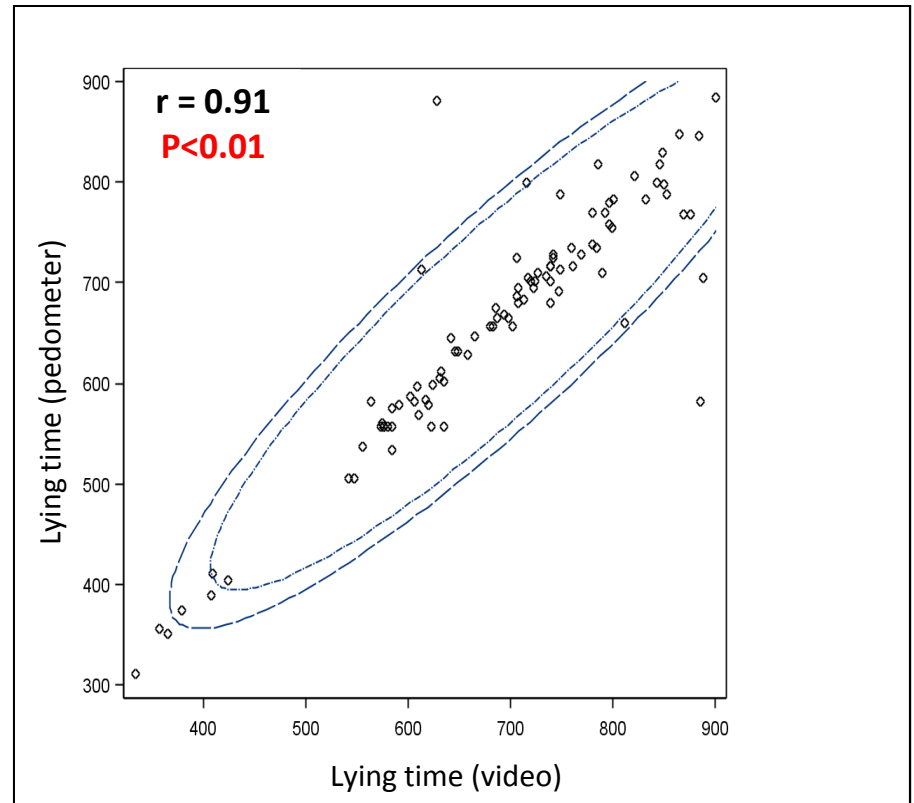
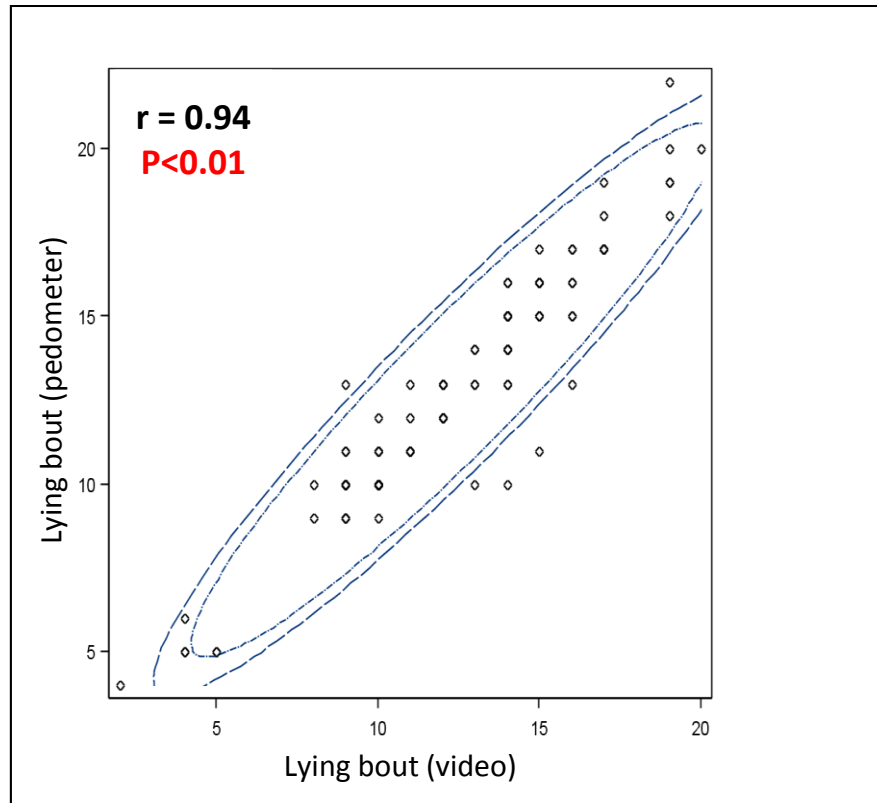


Sistemas electronicos de detección de celo





Correlación entre podómetro y video



HEATIME

Collar



Lector



Software



Grafico de Actividad

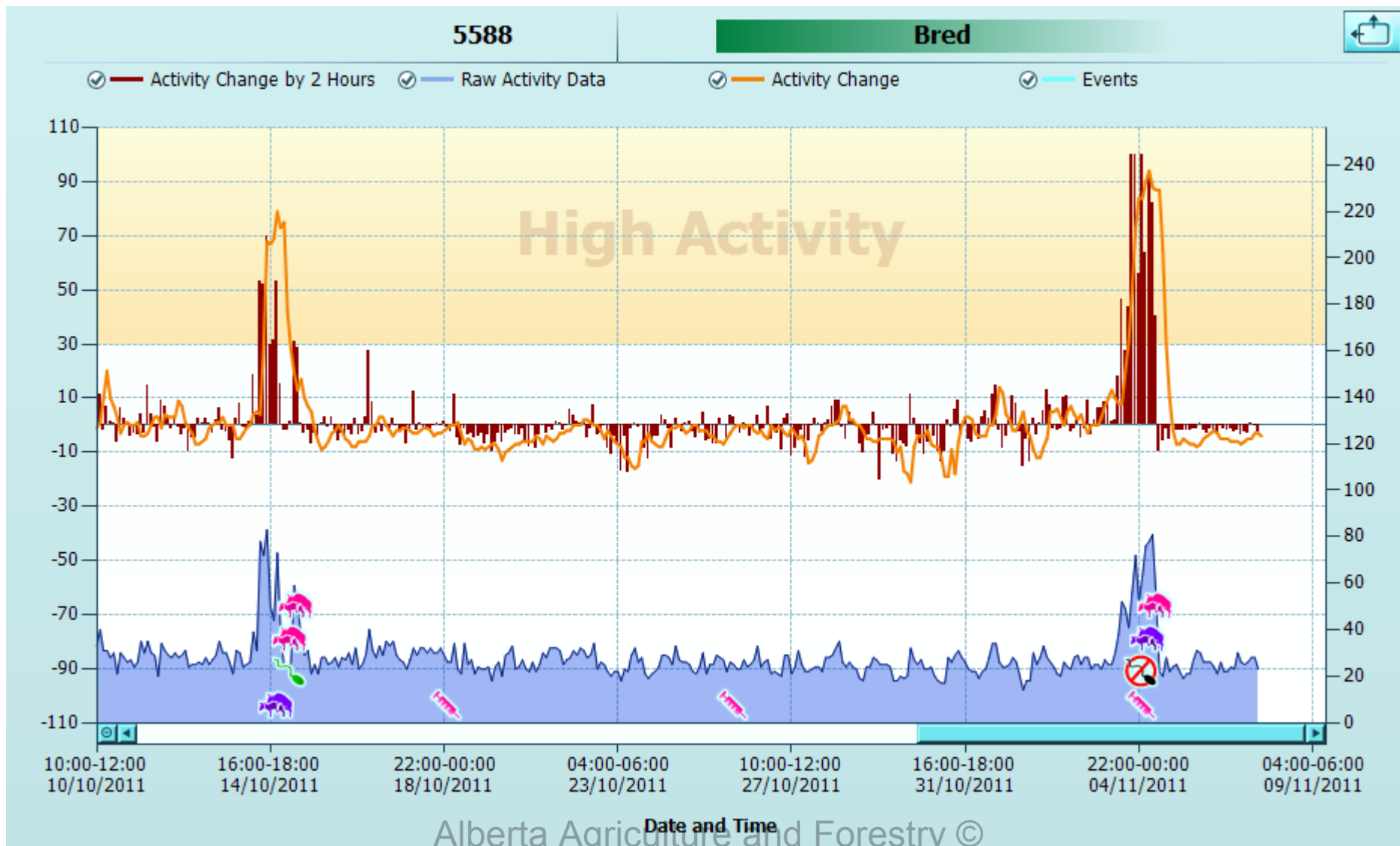
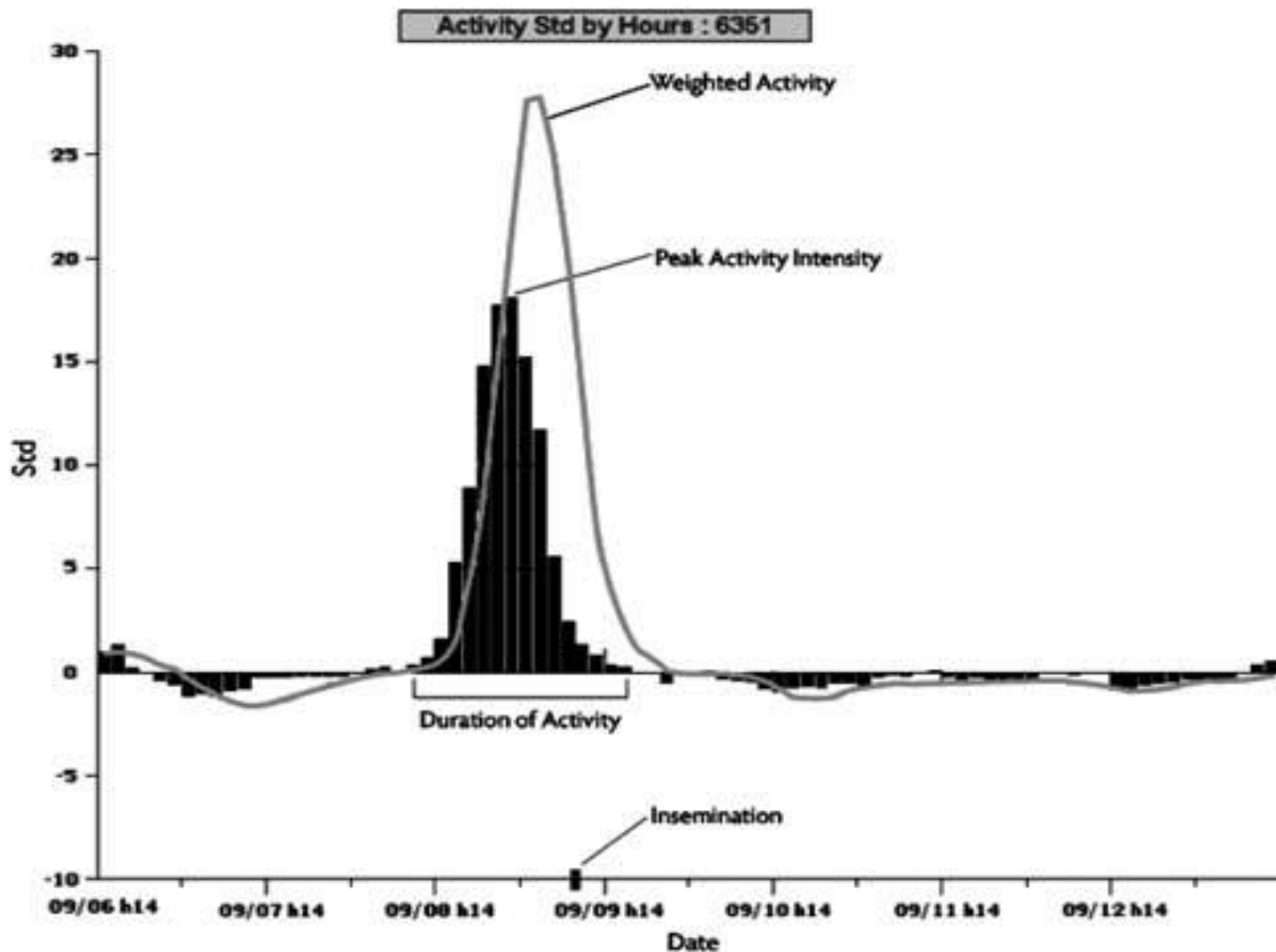


Grafico de actividad

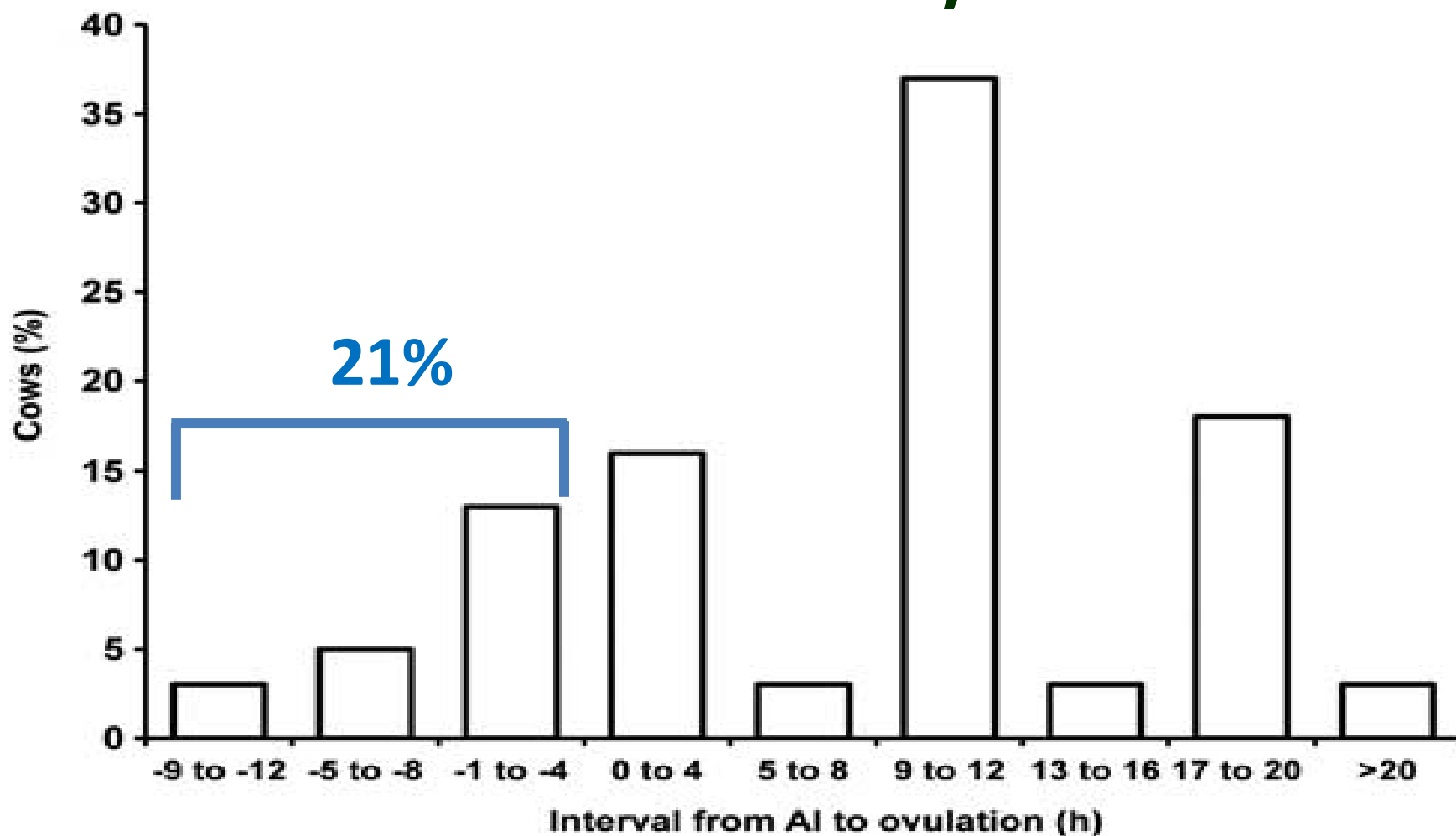




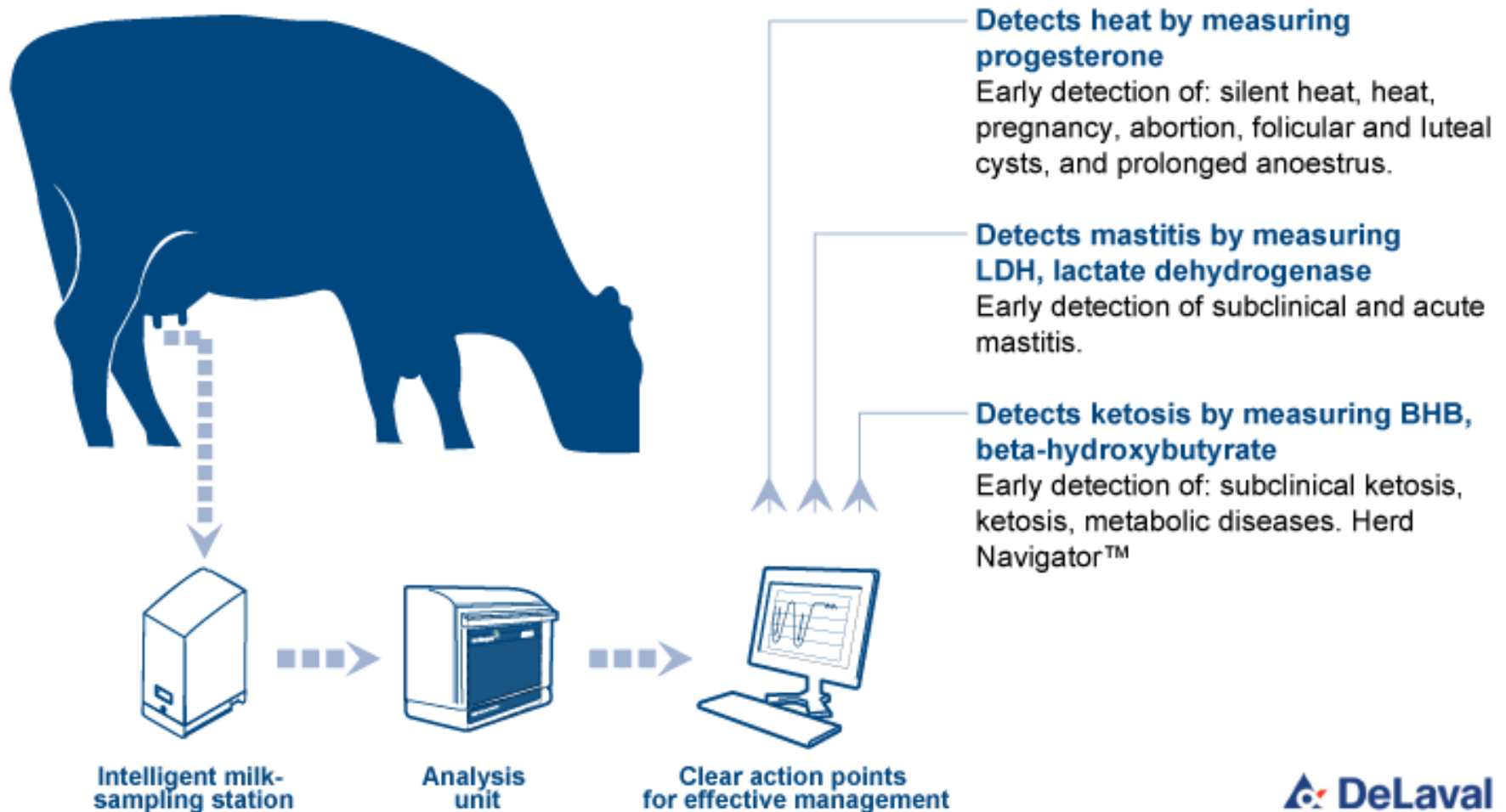
Heatime vs. Kamar

Items	Heatime [% (n/n)]	Kamar [(% (n/n)]
Estro	71 (63/89)	66 (59/89)
Ovulación	95 (60/63)	93 (55/59)
Sin Ovulación	5 (3/63)	7 (4/59)
No Estro	29 (26/89)	34 (30/89)
Ovulación	35 (9/26)	47 (14/30)
Sin Ovulación	65 (17/26)	53 (16/30)

Distribución de las vacas basado en el intervalo entre la IA y la ovulación



In-line Progesterone: Herd Navigator



CONCLUSIONES

- Tener un programa de manejo reproductivo
- Asegurarse que el programa es el adecuado (empleados e instalaciones)
- Programas de IATF son muy efectivos
- Diagnostico de gestacion temprano & un programa de resincronizacion rapido

MUCHAS GRACIAS!

Marcos G Colazo

**Research Scientist, Alberta Agriculture &
Forestry**

Edmonton, Alberta, Canada

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