

¿Cómo tener partos todos los meses?

*M.Sc. Natalia Soto Barrientos
Escuela de Medicina Veterinaria – UNA*

*Congreso Nacional Lechero
15 y 16 de noviembre del 2022*

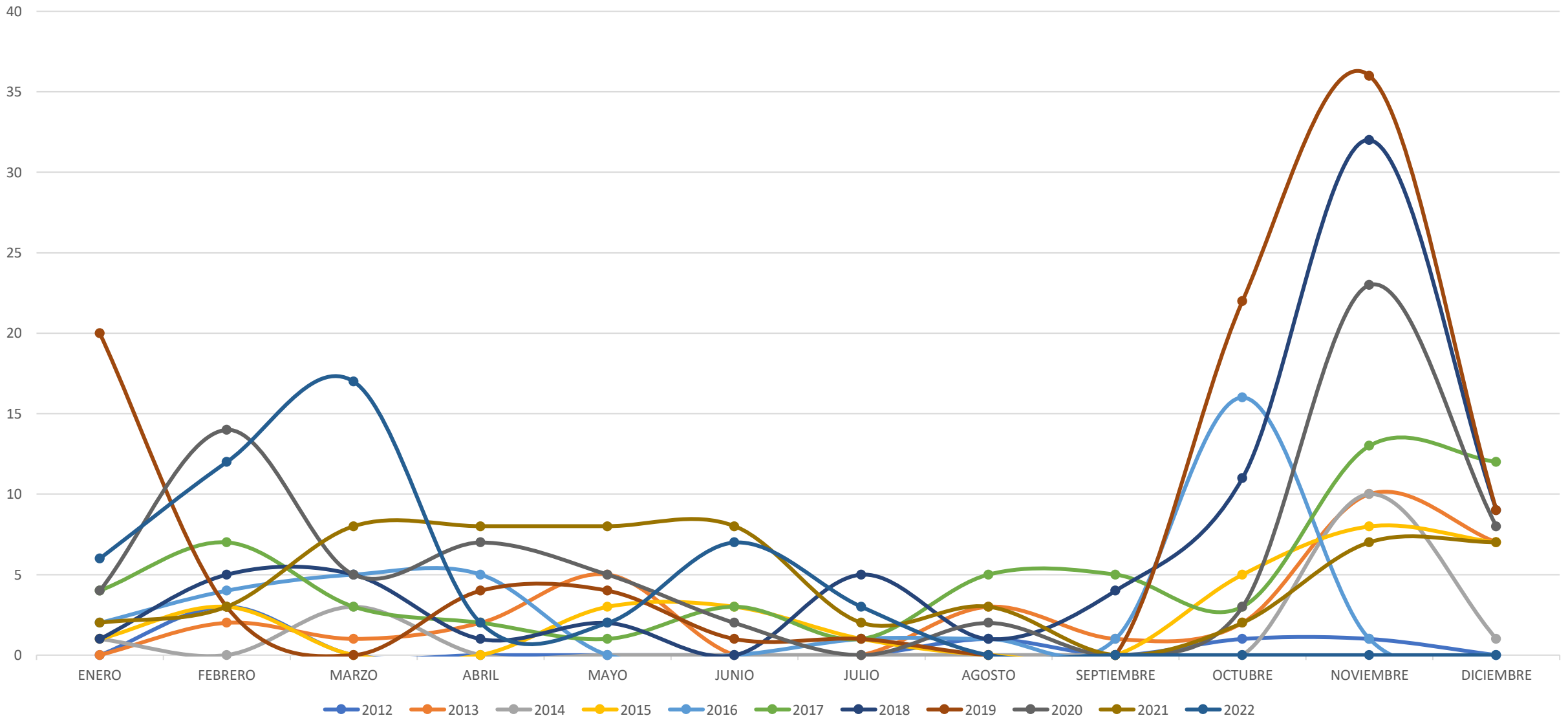
¿Qué necesito para tener partos todos los meses?



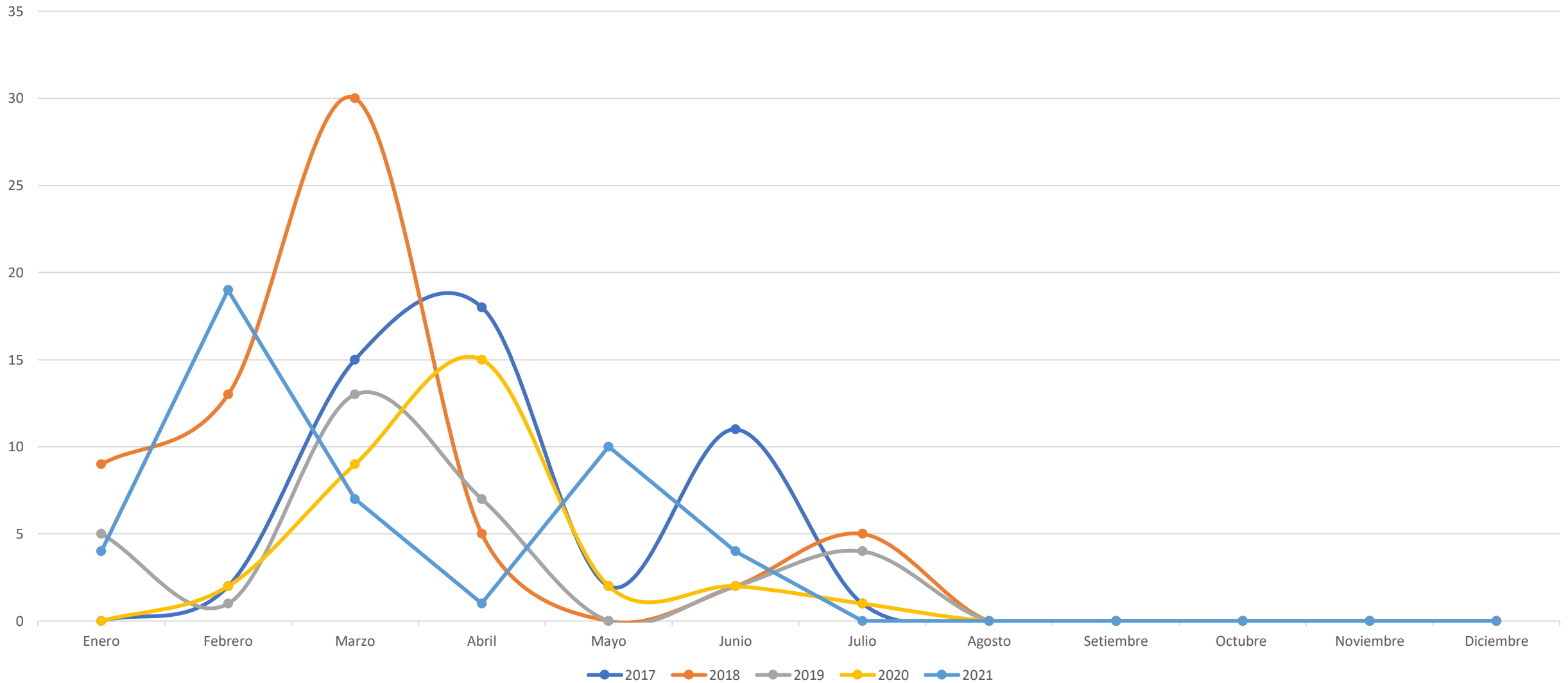
¿Las cabras están teniendo celos todo el año en Costa Rica?

¡No!

Distribución de partos en cabras lecheras gestantes producto de celo natural a lo largo de 11 años; Finca A

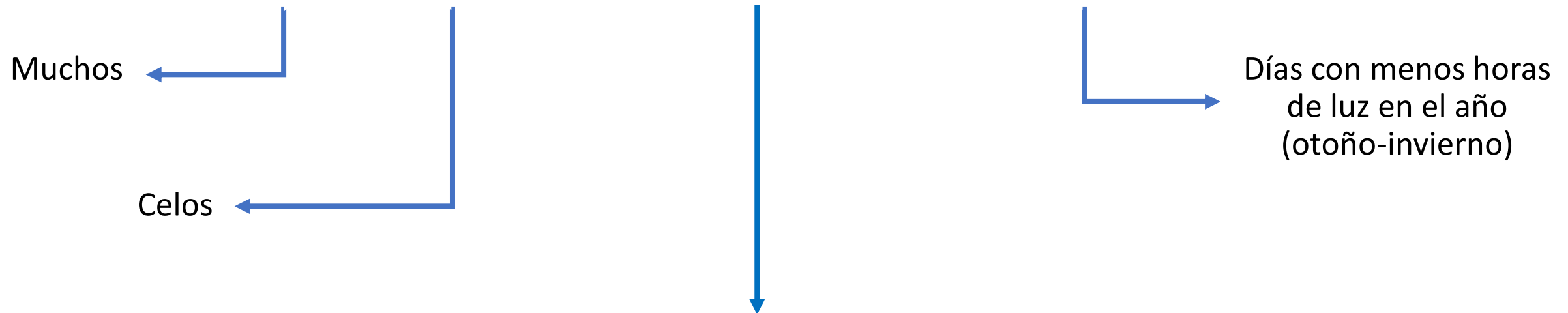


Distribución de partos en cabras lecheras gestantes producto de celo natural a lo largo de 5 años; Finca B



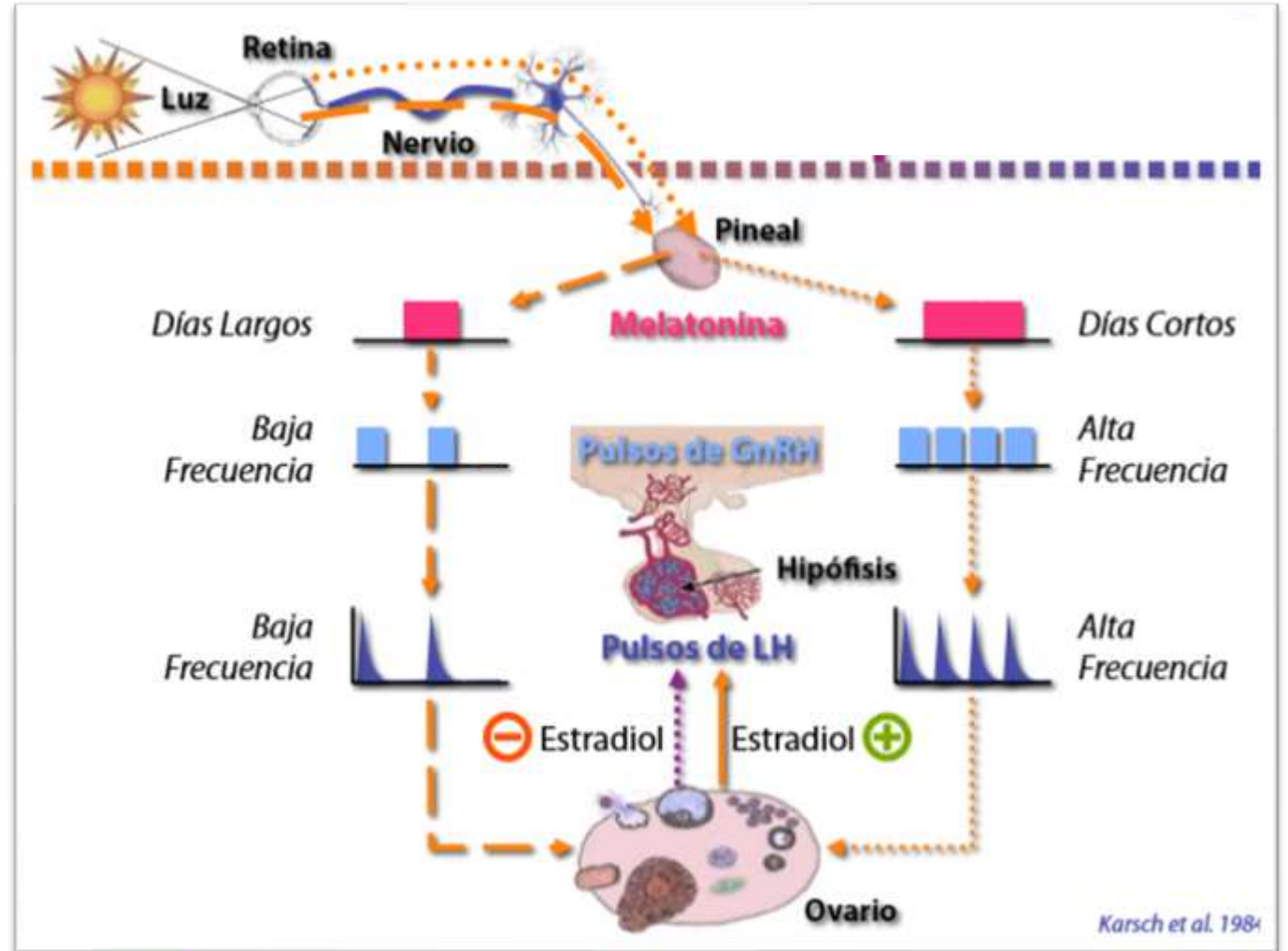
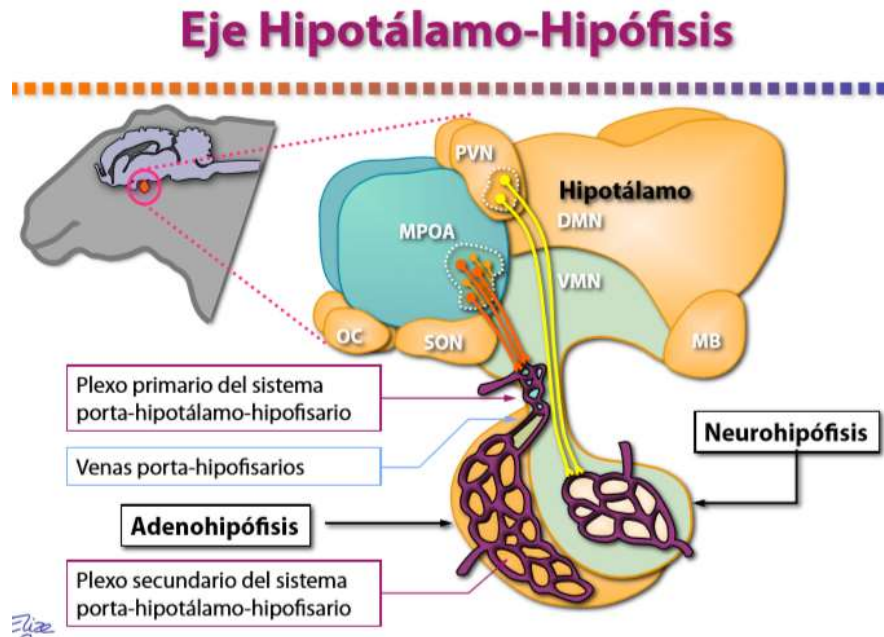
Clasificación reproductiva de las cabras

Poliéstrica estacional de día corto

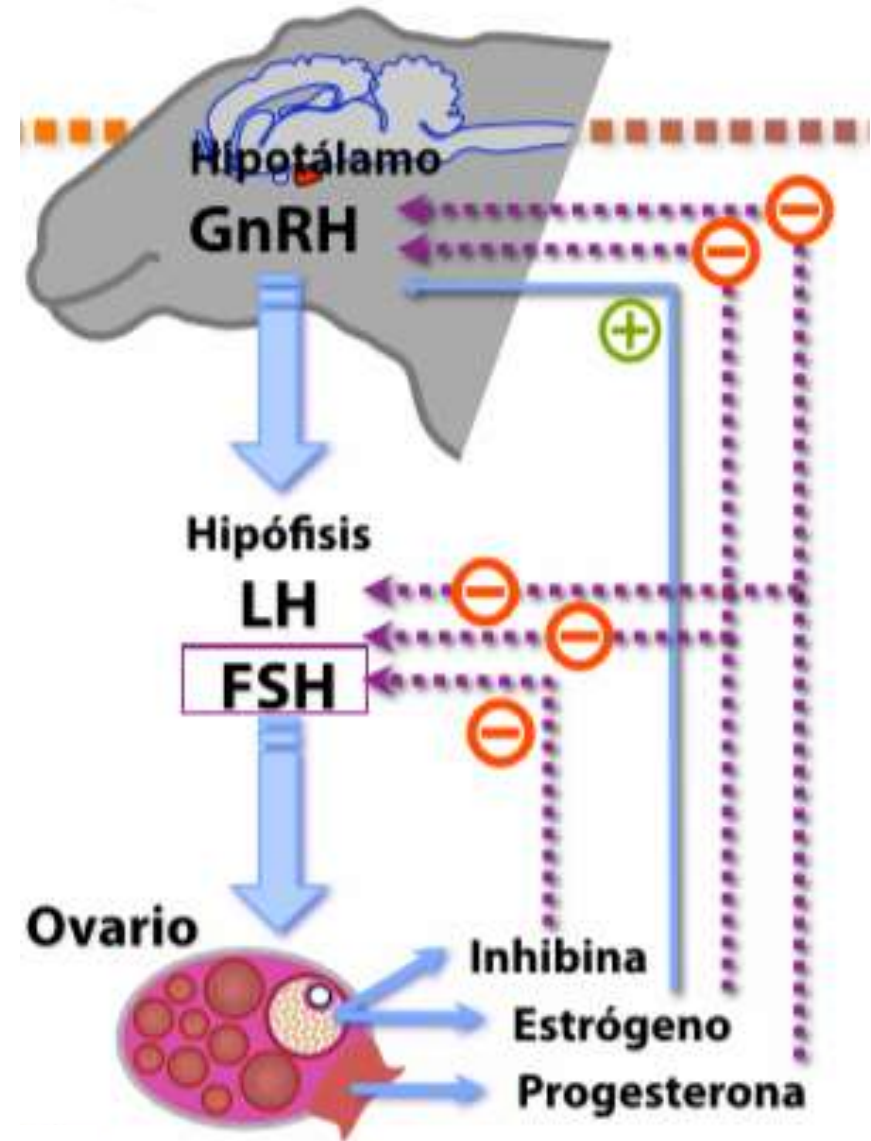
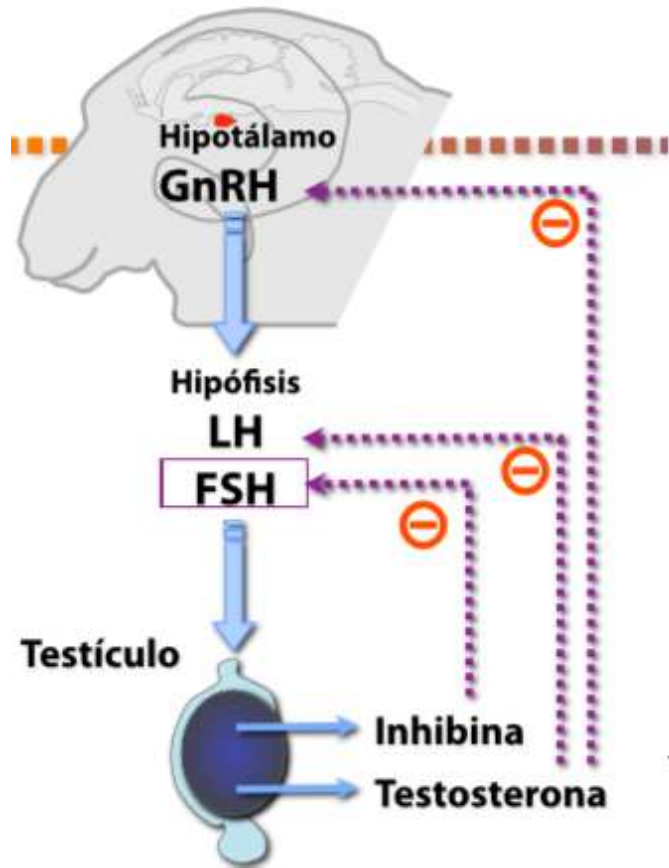


Consecuencia evolutiva de las especies para que los partos ocurran en el momento más propicio para la supervivencia de sus crías, lo que en **climas templados** ocurre generalmente en **primavera** (Lincoln y Short, 1980; Bronson, 1989).

Estacionalidad en caprinos



Estacionalidad en caprinos



Google

 Estacionalidad reproductiva en cabras



WhatsApp



Aula Virtual I...



Recibidos



Instrumentos



Carrito de co...



Facebook



FUNDAUNA



https



YouTube



Add shortcut

 Customize Chrome



Tabla de contenidos

Número actual

Números anteriores

Portada

Comité editorial

Contacto

Características reproductivas de los caprinos

[Estación reproductiva]

La longitud de la estación reproductiva, según Riera (1981), es principalmente el resultado de la interacción de factores genéticos y ambientales, jugando los factores ambientales un interesante rol.

Estas variaciones en las características ambientales de la estación del año, donde la alimentación puede variar en forma considerable, determinan que las características reproductivas presenten interesantes fluctuaciones.

La cabras son poliéstricas estacionales, aumentando la receptividad sexual de la hembra en la medida que la longitud del día (foto período) decrece (Robertson, 1977; Bon Durant, 1981). La extensión de esta restricción estacional puede variar con la raza, el tipo y la localización geográfica (Lawson, Janet and Shelton, 1982).

Así razas como la Toggenburg, Saanen, Alpina francesa y La Mancha, según Bon Durant (1981), en los Estados Unidos serían sexualmente activas desde Agosto a Febrero.

Si se consideran los estudios realizados por Lawson, Janet y Shelton, en Texas y durante un período de 10 años (1972-1981), manteniendo cabras de raza española junto a reproductores, éstos comprobaron lo siguiente:

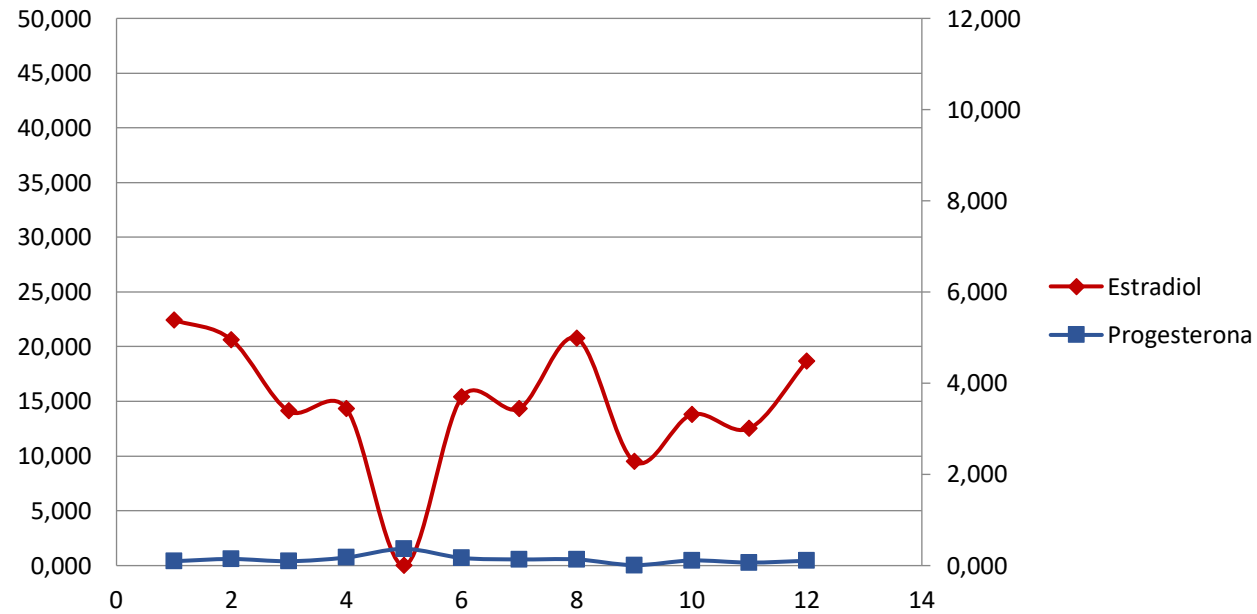
Otro factor que influye en la estación reproductiva de las cabras, como ya se indicó es la latitud. Así en las zonas templadas, las cabras muestran un marcado anestro estacional (Shelton, 1978); esta variación estacional ocurre en forma similar tanto en cabras de raza productoras de carne como de leche (Shelton and Spiller, 1977).

La estacionalidad reproductiva de las cabras en zonas tropicales es menos importante, que los factores, tales como la temperatura, lluvias y disponibilidad de alimentos (Hunter, 1968; Hafez, 1980).

Se ha encontrado que el transporte de una raza caprina desde una zona templada a una tropical determina que esta cicle en forma constante durante todo el año.

Mediciones hormonales en suero de ovejas de la EMV-UNA

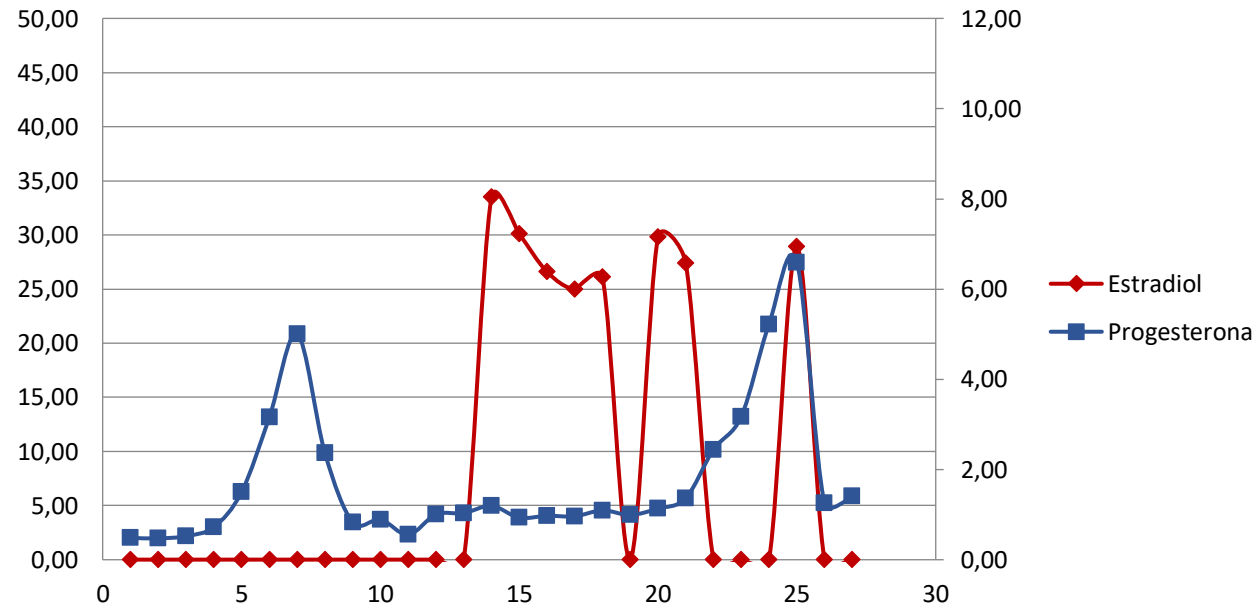
Oveja A



Mayo – Julio 2020

	E2 pg/ml	P4 ng/ml
Mín	0,000	0,000
Max	22,433	0,360
Prom	14,706	0,126

Oveja A

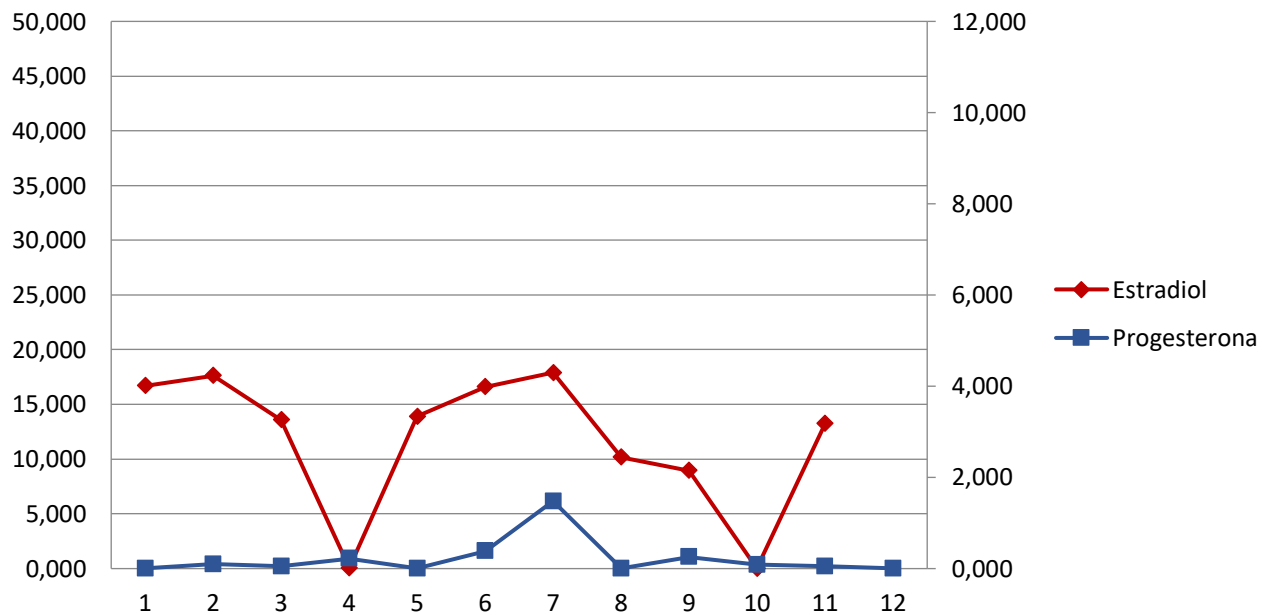


Agosto – Noviembre 2020

	E2 pg/ml	P4 ng/ml
Mín	25,000	0,470
Max	33,500	6,590
Prom	28,425	1,748

Mediciones hormonales en suero de ovejas de la EMV-UNA

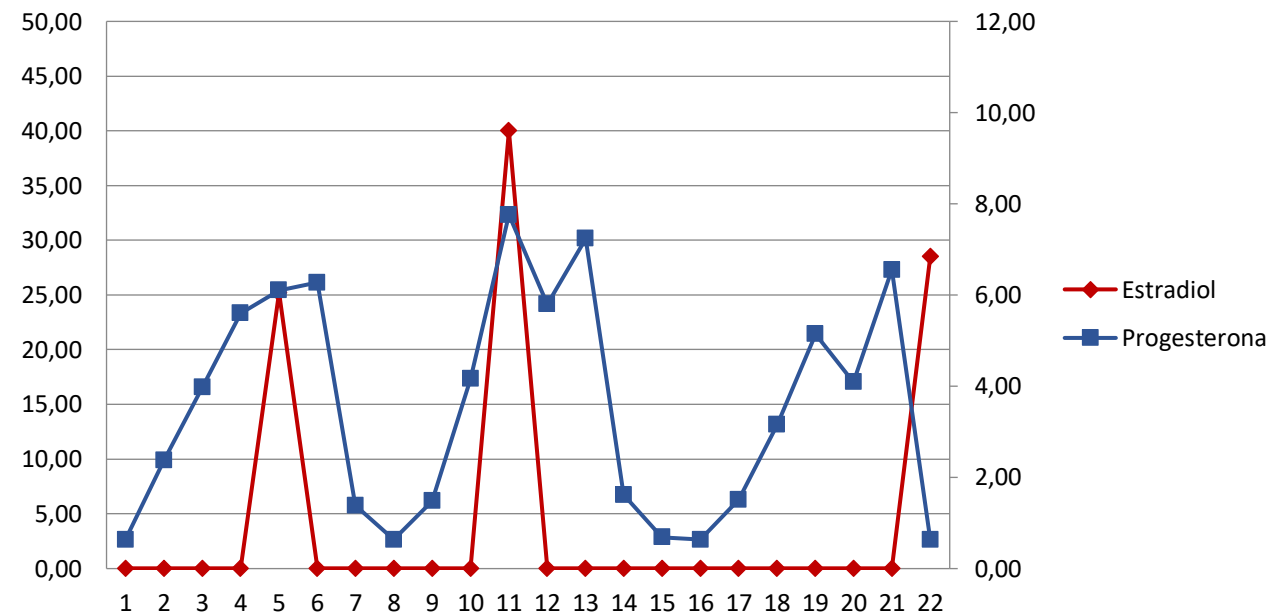
Oveja B



Mayo – Julio 2020

	E2 pg/ml	P4 ng/ml
Mín	0,000	0,000
Max	17,900	1,473
Prom	12,129	0,234

Oveja B

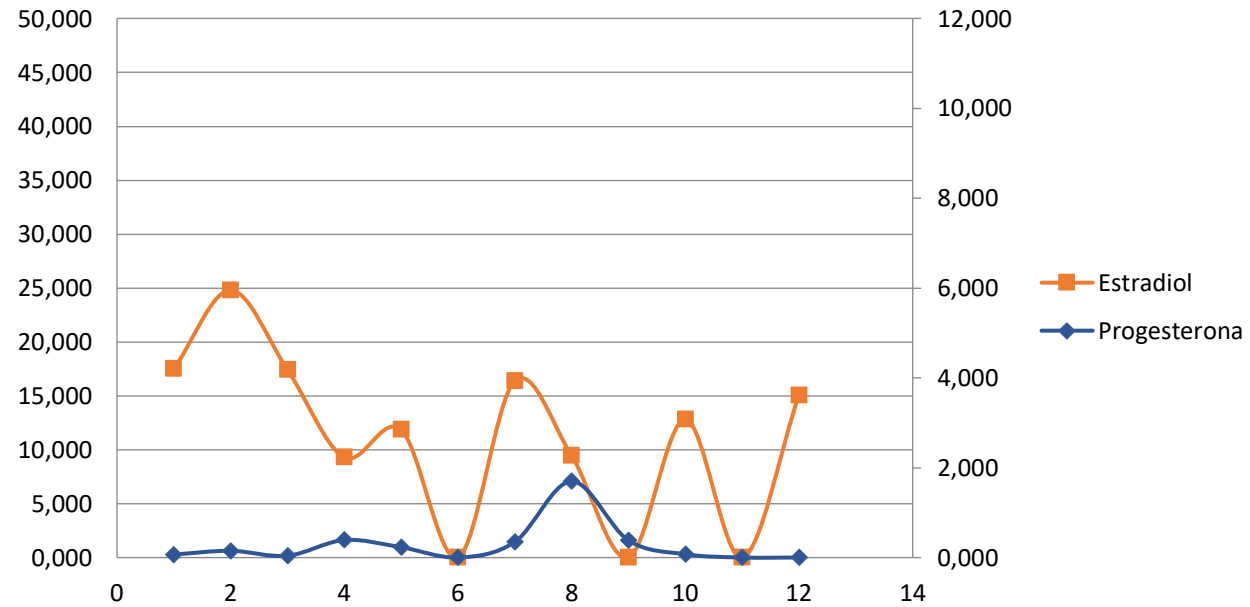


Agosto – Noviembre 2020

	E2 pg/ml	P4 ng/ml
Mín	25,200	0,630
Max	40,000	7,760
Prom	31,233	3,517

Mediciones hormonales en suero de ovejas de la EMV-UNA

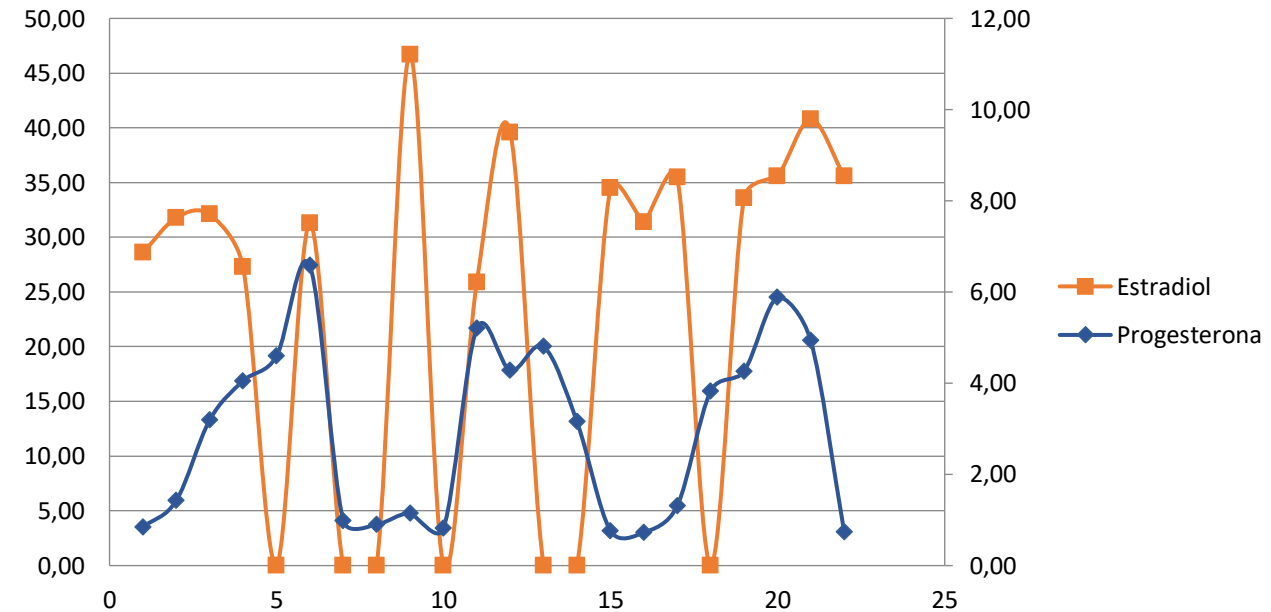
Oveja C



Mayo – Julio 2020

	E2 pg/ml	P4 ng/ml
Mín	0,000	0,000
Max	24,800	1,700
Prom	11,219	0,282

Oveja C

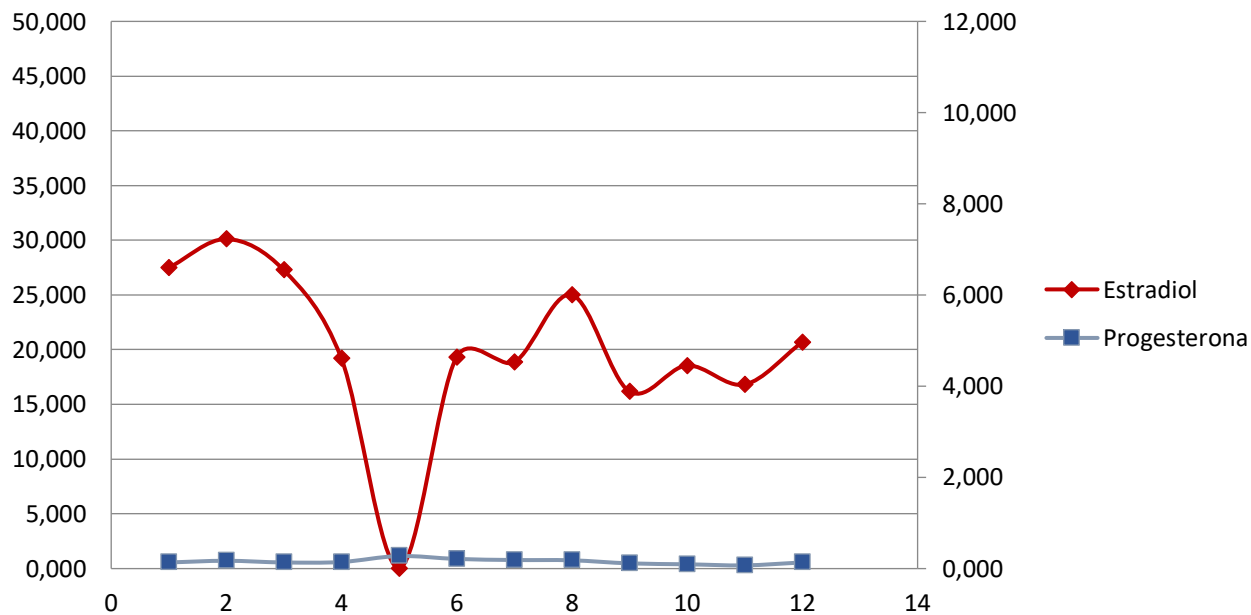


Agosto – Noviembre 2020

	E2 pg/ml	P4 ng/ml
Mín	25,900	0,720
Max	46,700	6,580
Prom	34,020	2,924

Mediciones hormonales en suero de ovejas de la EMV-UNA

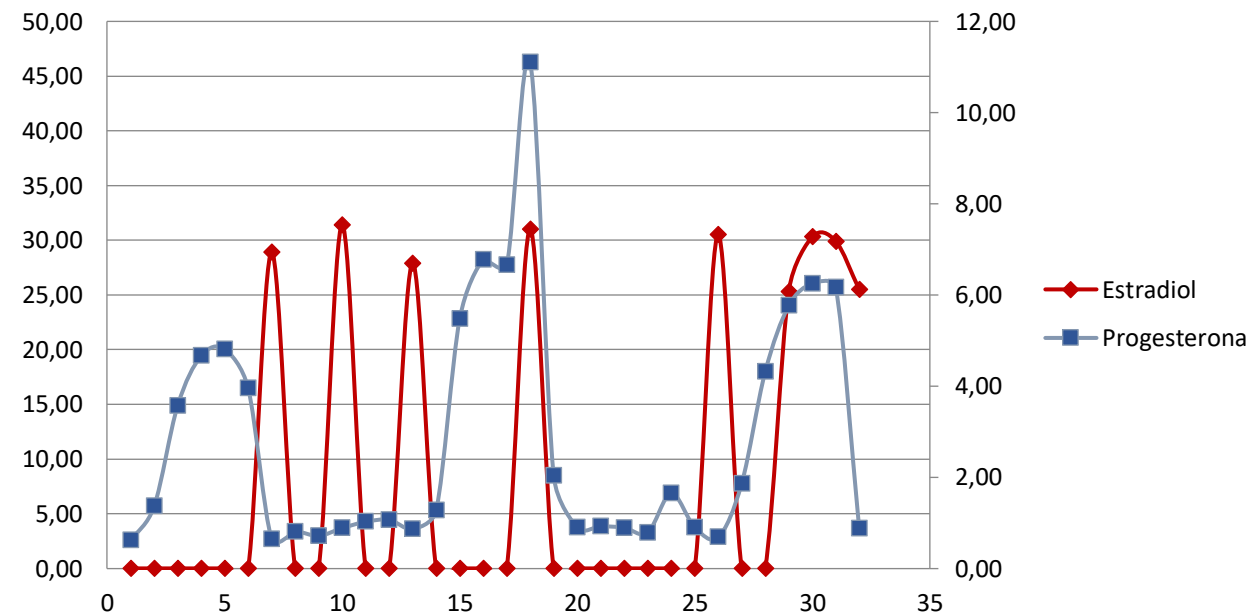
Oveja D



Mayo – Julio 2020

	E2 pg/ml	P4 ng/ml
Mín	0,000	0,067
Max	30,100	0,270
Prom	19,944	0,150

Oveja D



Agosto – Noviembre 2020

	E2 pg/ml	P4 ng/ml
Mín	25,300	0,610
Max	31,400	11,100
Prom	28,967	2,817

Manipulación de la actividad reproductiva

Hormonales

- Melatonina
- Prostaglandinas
- Progestágenos
- eCG

Fisiológicos

- Luz
- Efecto macho

Manipulación de la actividad reproductiva

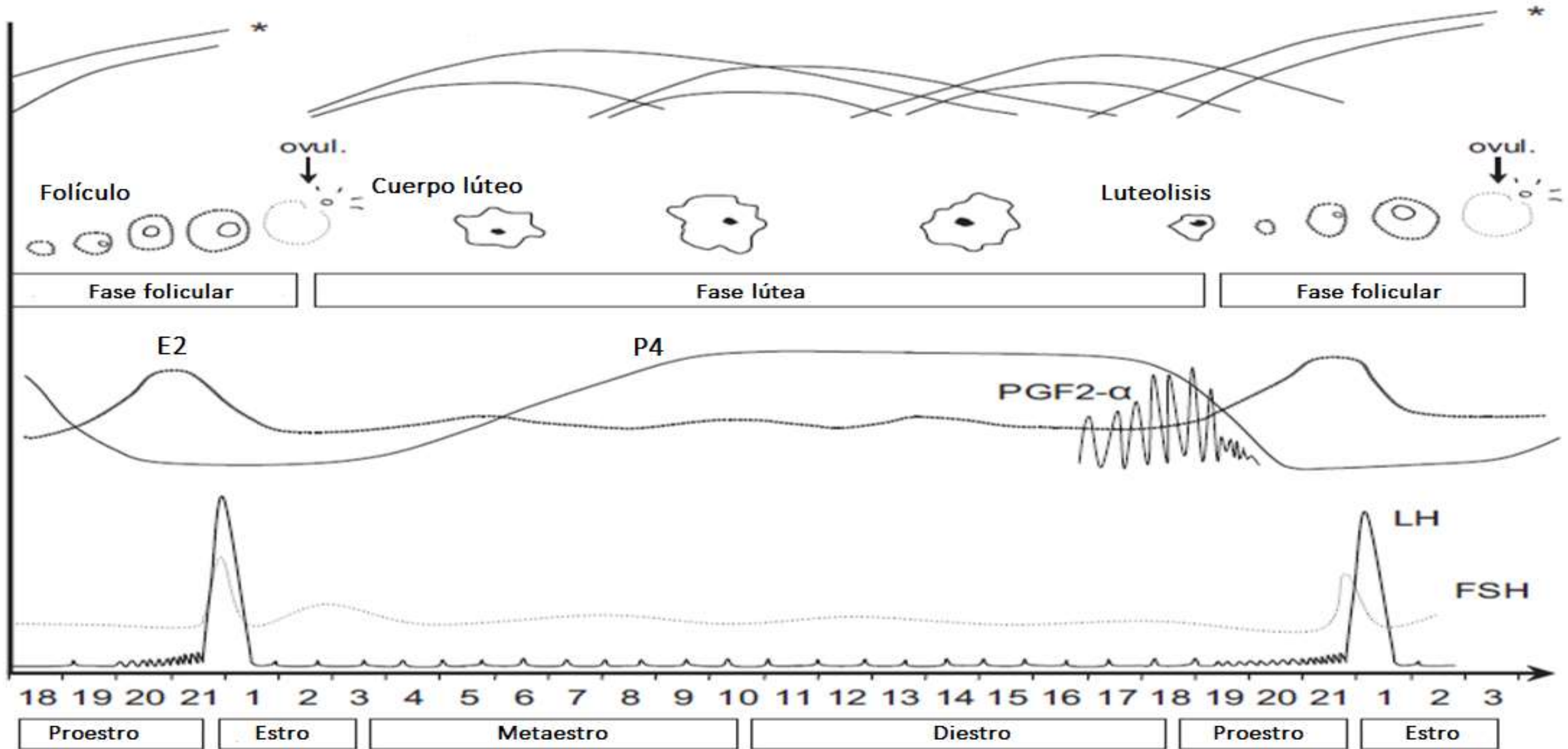
Inductores

Luz / Efecto macho / Melatonina
Progestágenos + PGF2a + eCG

Sincronizadores

Prostaglandinas
Progestágenos + PGF2a + eCG

Ciclo estral de la cabra



Ovarios



Foto: L. Castro

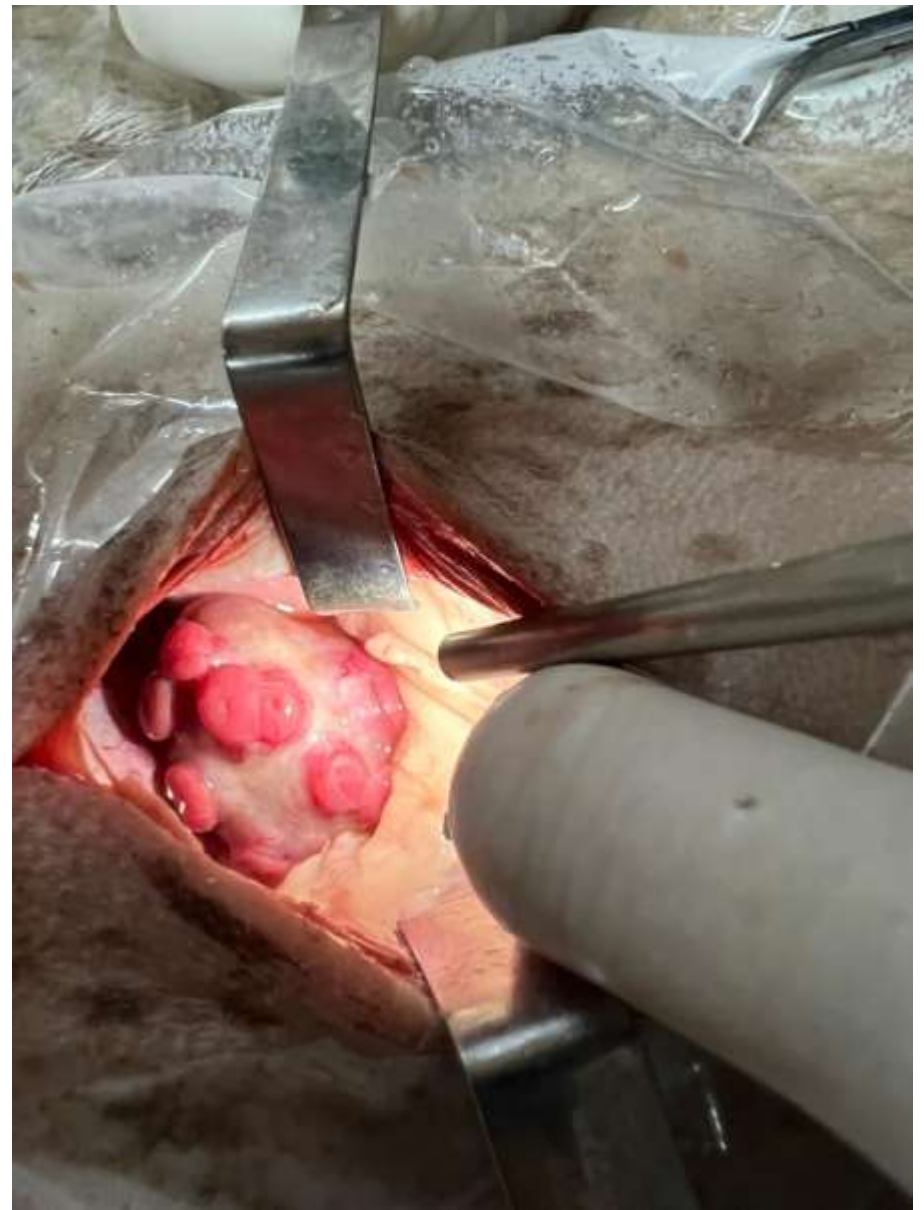
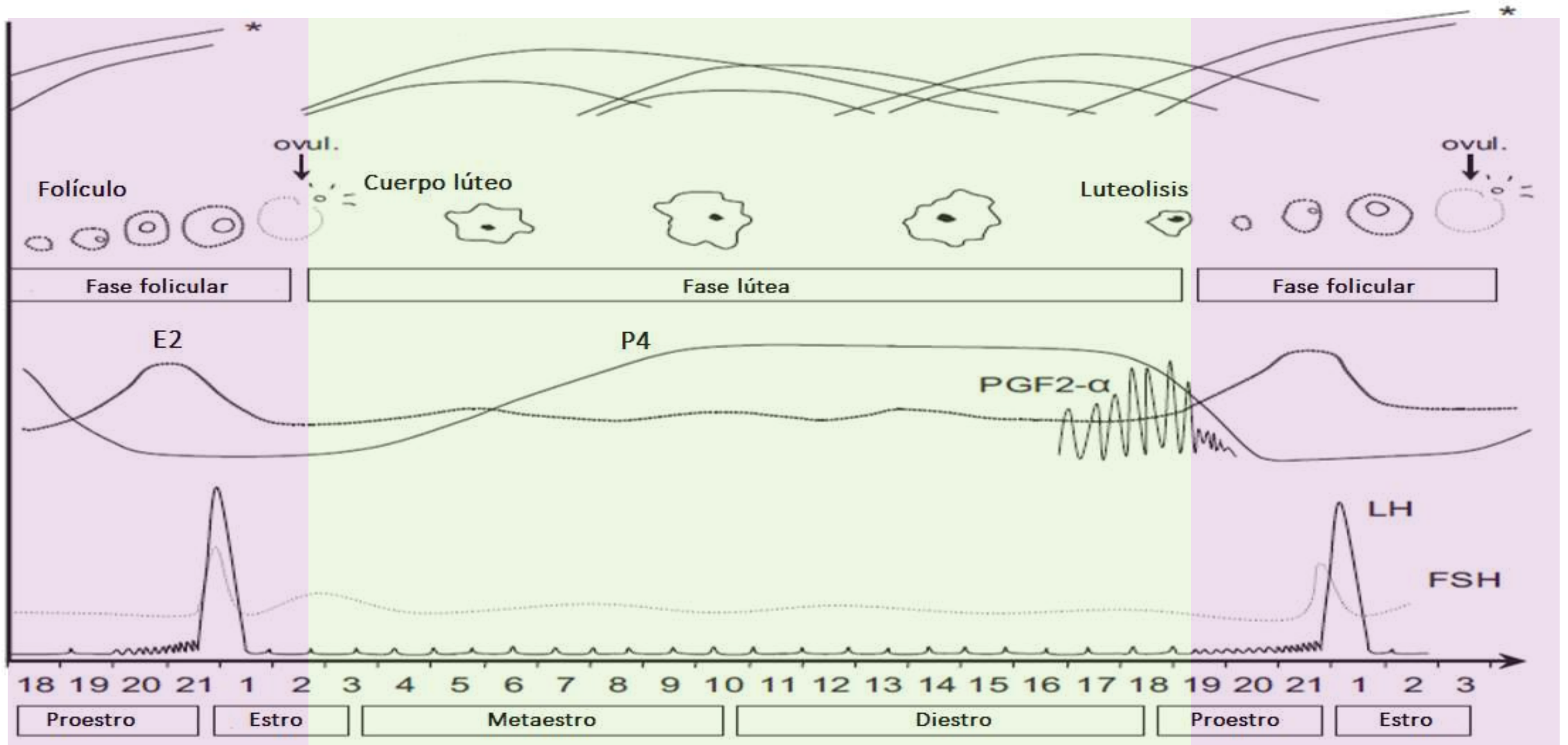


Foto: A. Buffoni

Ciclo estral de la cabra



Manipulación de la actividad reproductiva

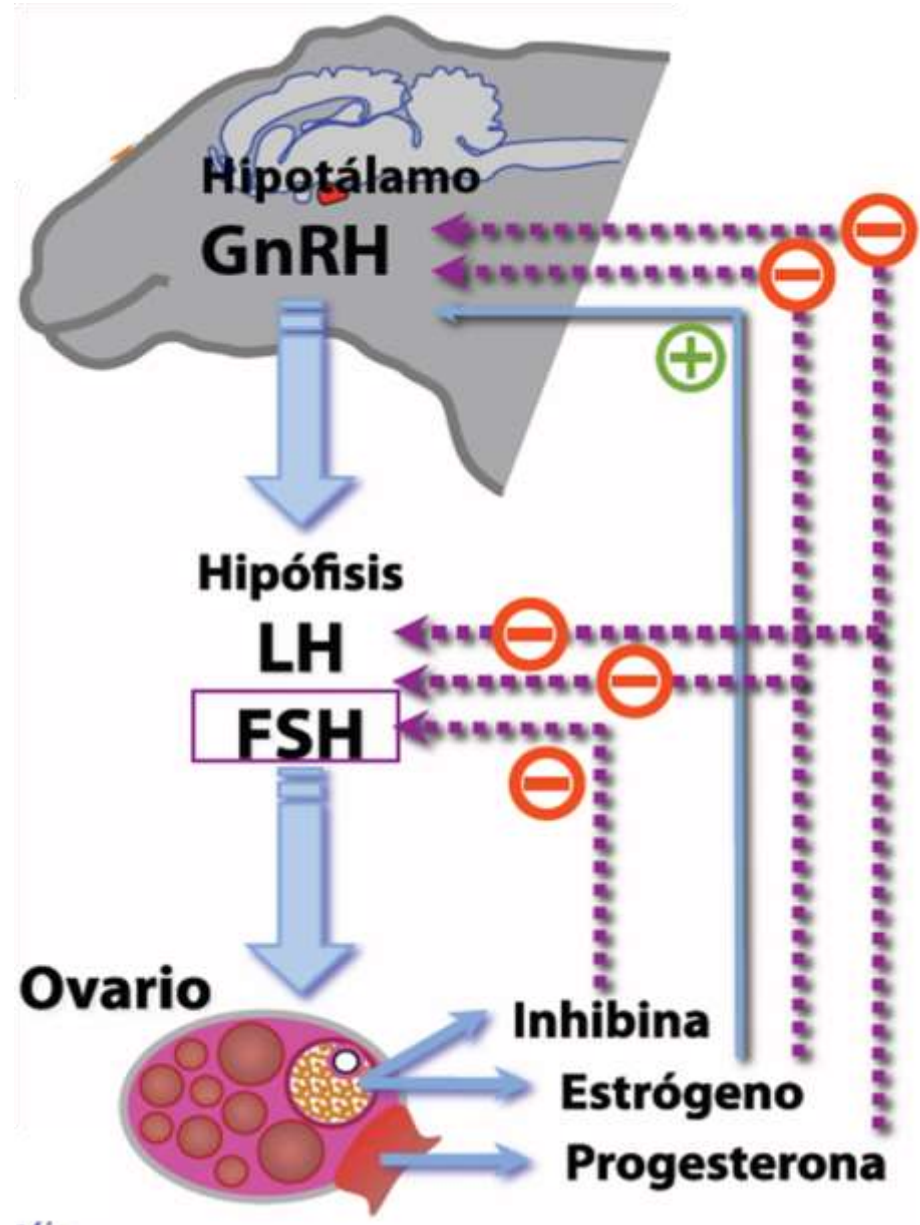
Hormonales

- Melatonina
- Prostaglandinas
- Progestágenos
- eCG

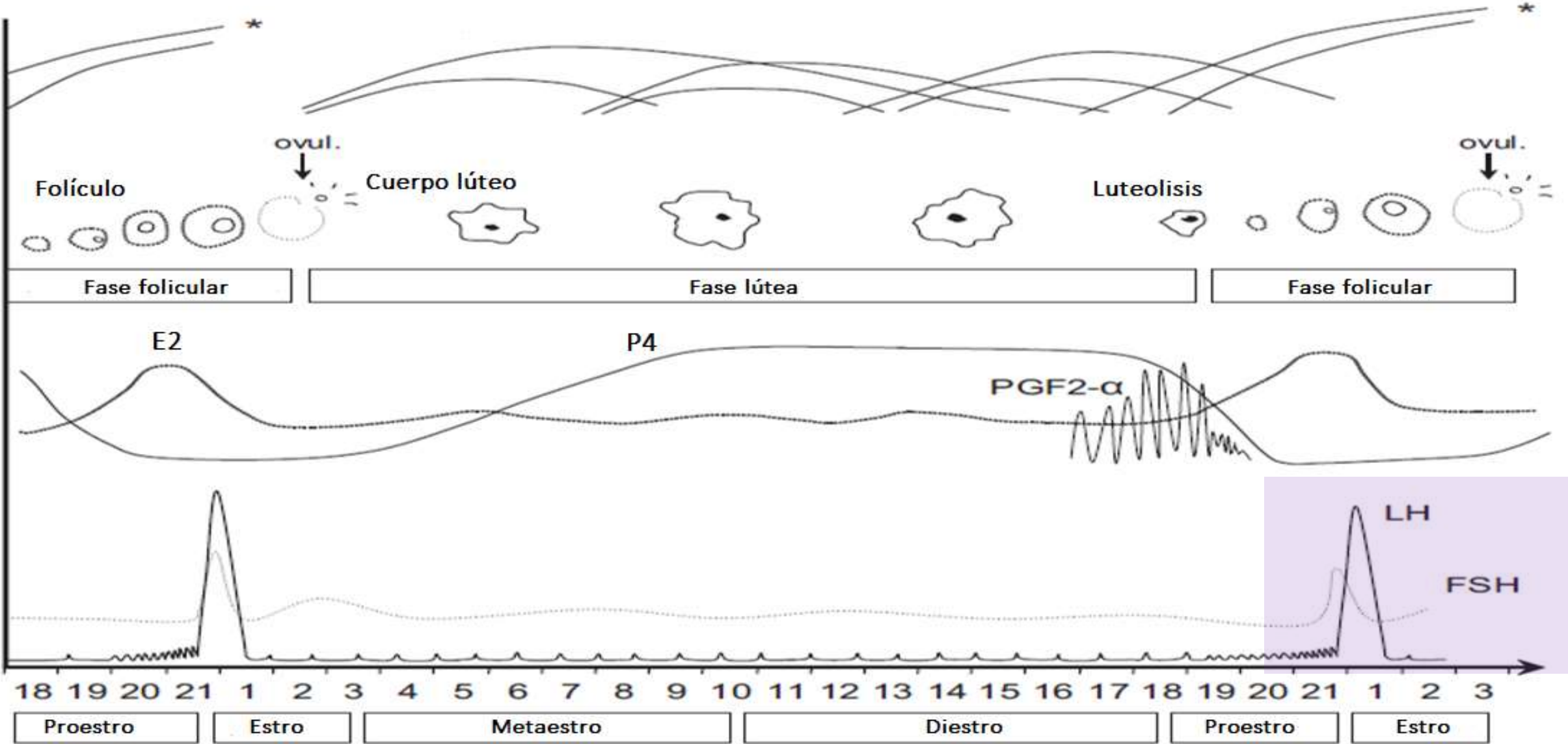
Fisiológicos

- Luz
- Efecto macho

Melatonina



Melatonina



Manipulación de la actividad reproductiva

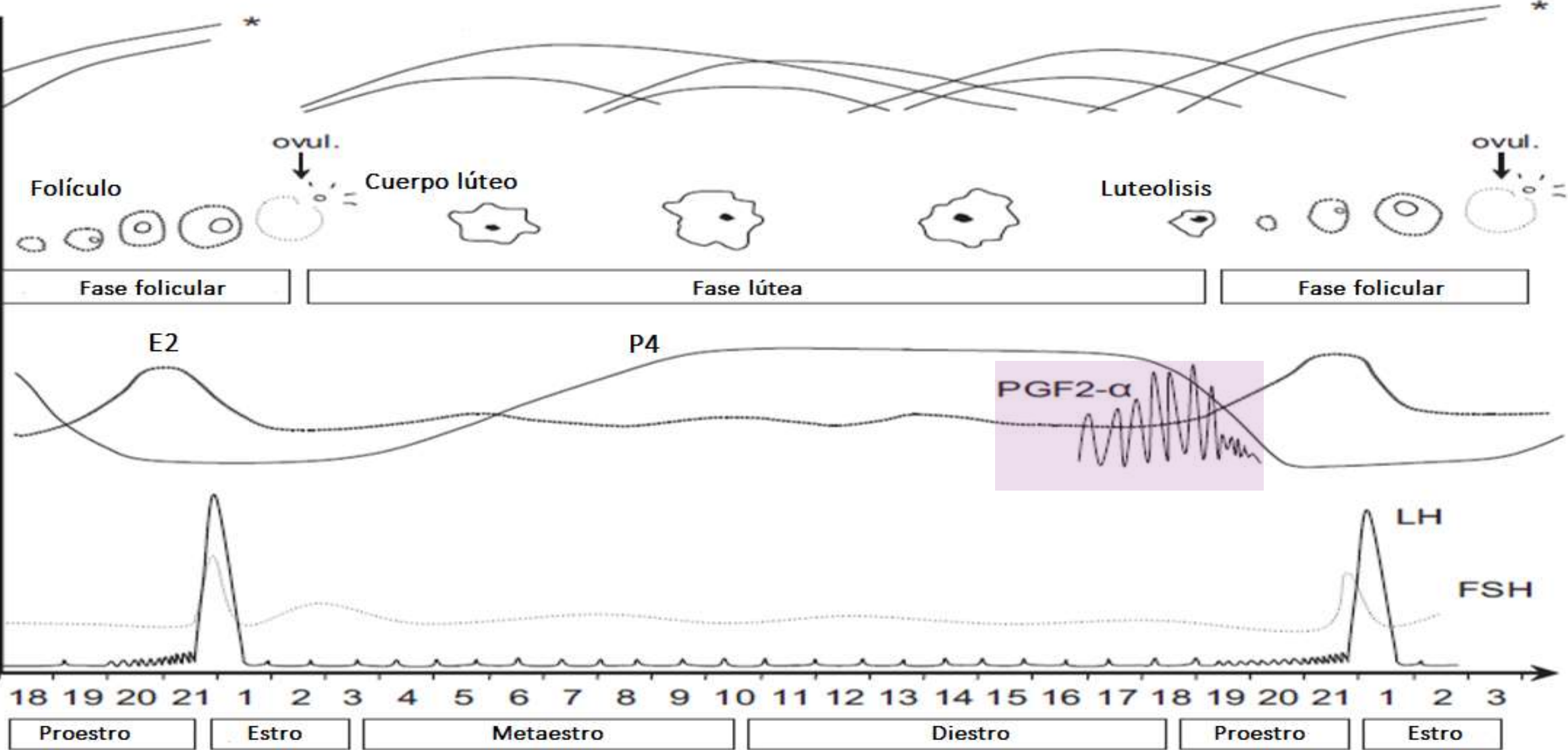
Hormonales

- Melatonina
- Prostaglandinas
- Progestágenos
- eCG

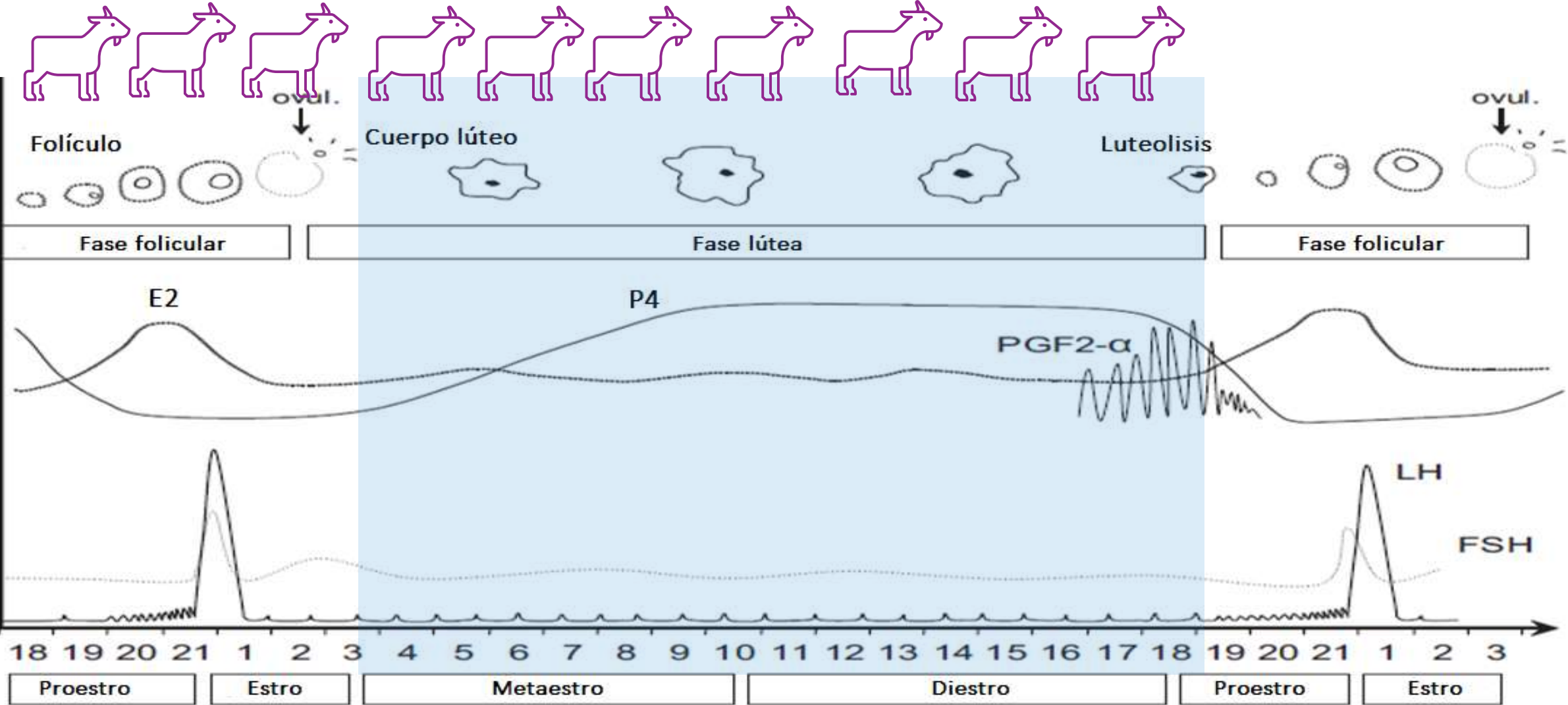
Fisiológicos

- Luz
- Efecto macho

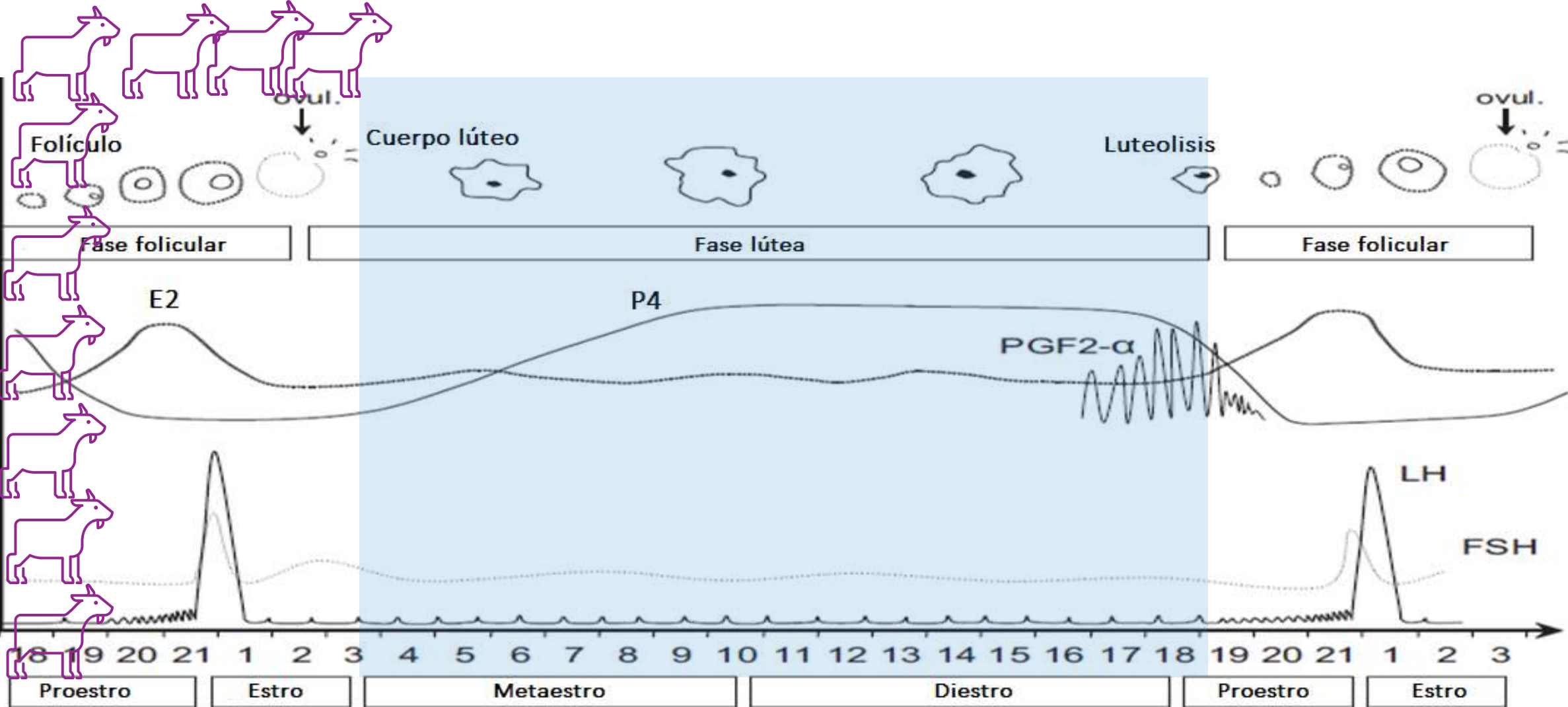
Prostaglandinas



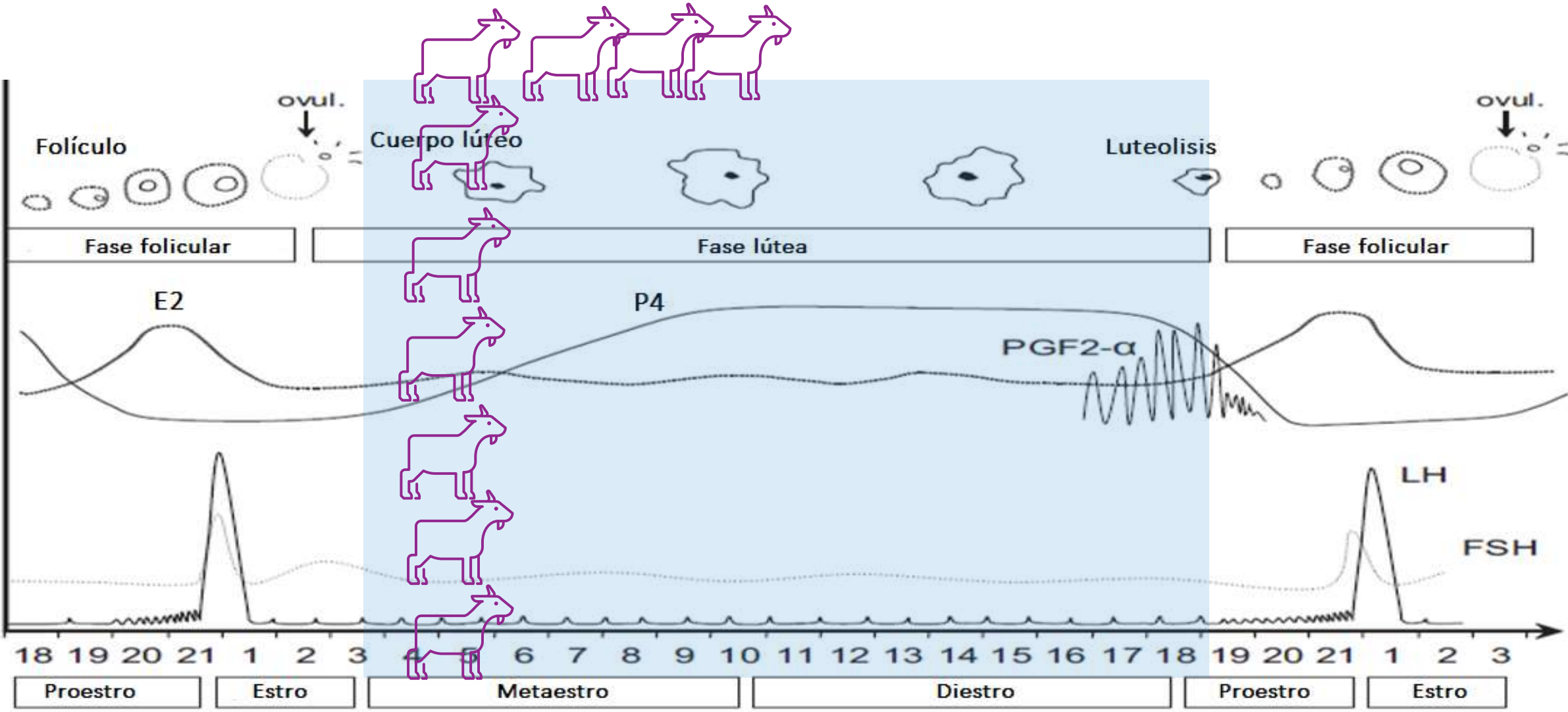
Prostaglandinas



Prostaglandinas



Prostaglandinas



Prostaglandinas



PGF naturales

- Dinoprost / trometamol / trometamina de dinoprost
- 5-10 mg IM cabra

PGF sintéticas

- Cloprostenol
- 100-125 μ g/45 kg IM

Manipulación de la actividad reproductiva

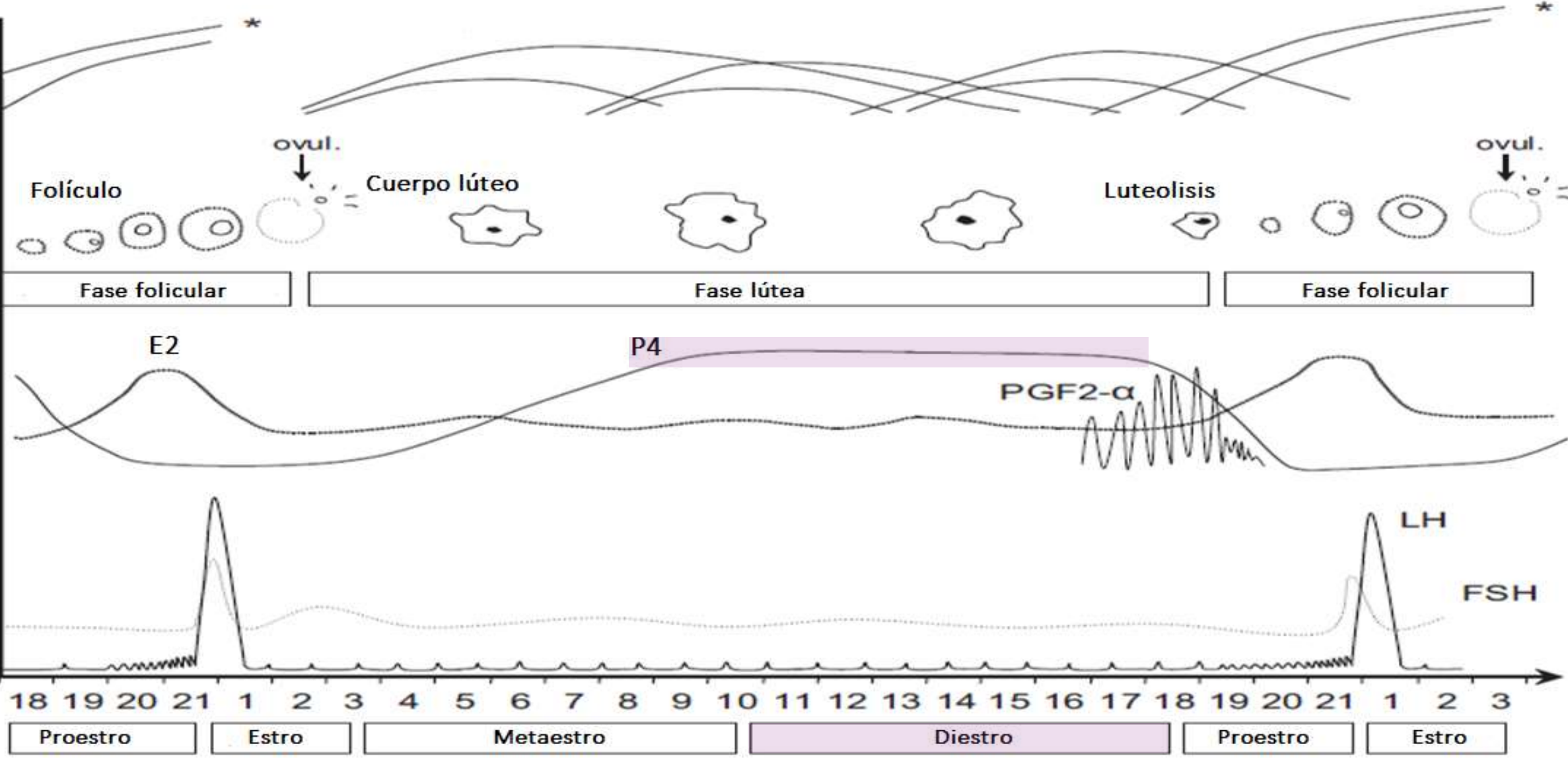
Hormonales

- Melatonina
- Prostaglandinas
- Progestágenos
- eCG

Fisiológicos

- Luz
- Efecto macho

Progestágenos



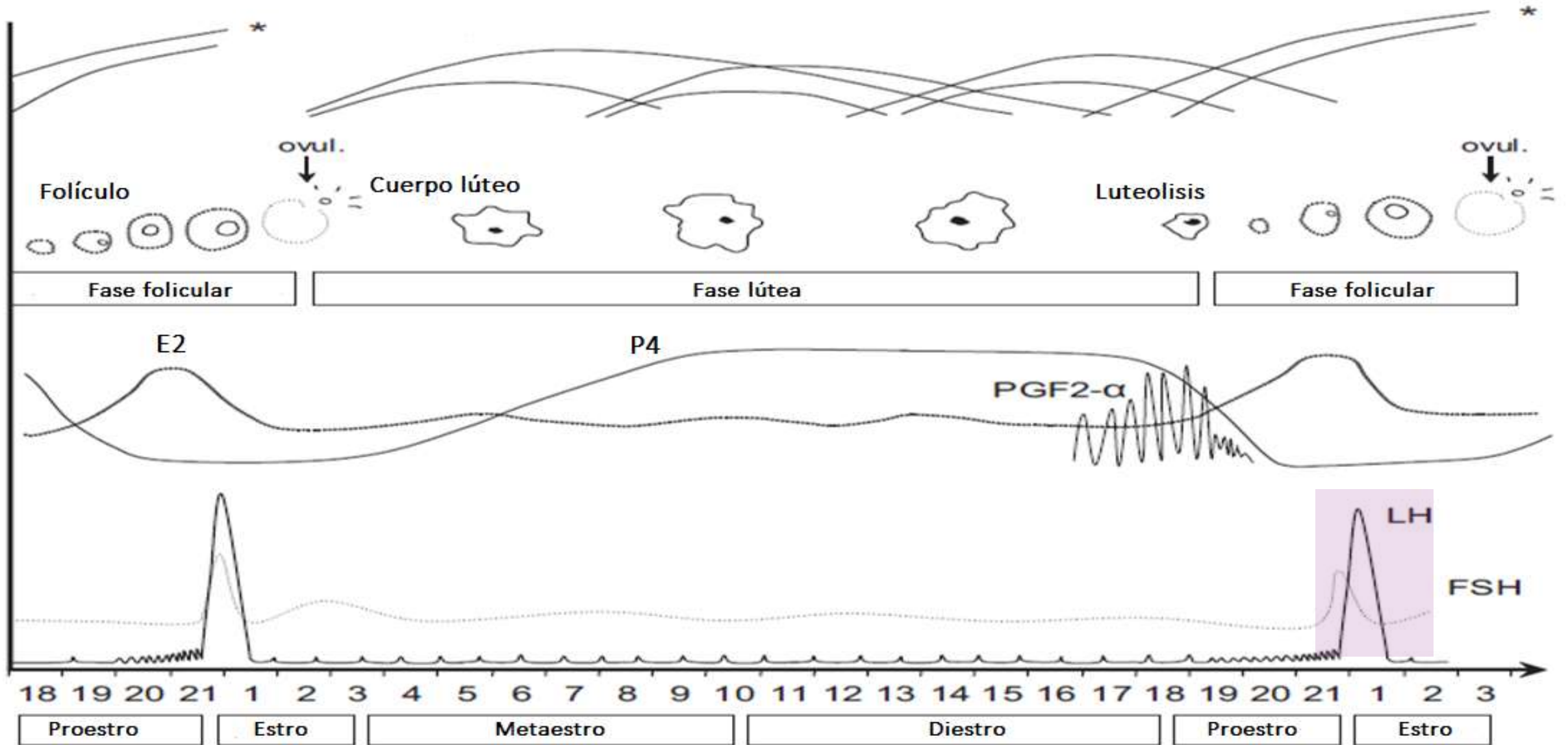
Manipulación de la actividad reproductiva

Hormonales

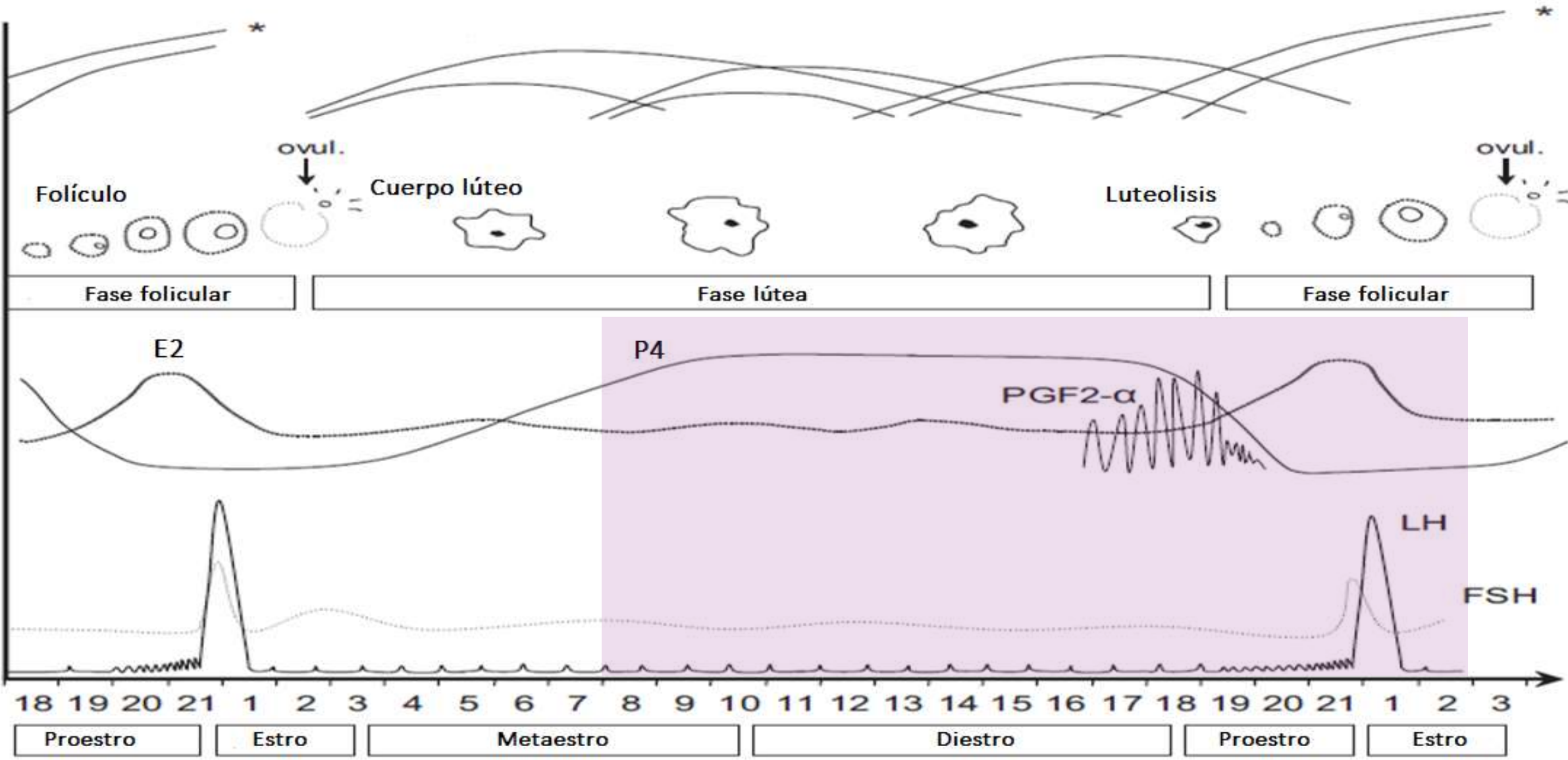
- Melatonina
- Prostaglandinas
- Progestágenos
- eCG

Fisiológicos

- Luz
- Efecto macho



Progestágenos + PGF2 α + eCG



Progesterona y análogos



Progesterona

Acetato de fluorogestona (FGA)

Acetato de medroxiprogesterona (MAP)

Acetato de melengestrol (MGA)

Norgestomet

Progesterona y análogos

Progesterona

Acetato de fluorogestona (FGA)

Acetato de medroxiprogesterona (MAP)

Acetato de melengestrol (MGA)

Norgestomet



Progesterona y análogos

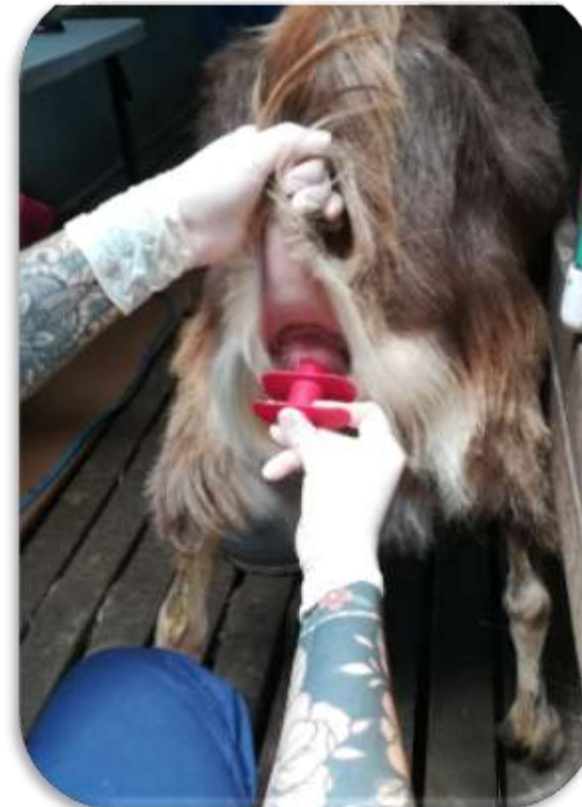
Acetato de fluorogestona (FGA)

Acetato de medroxiprogesterona (MAP)

Acetato de melengestrol (MGA)

Norgestomet

Progesterona



Progesterona y análogos

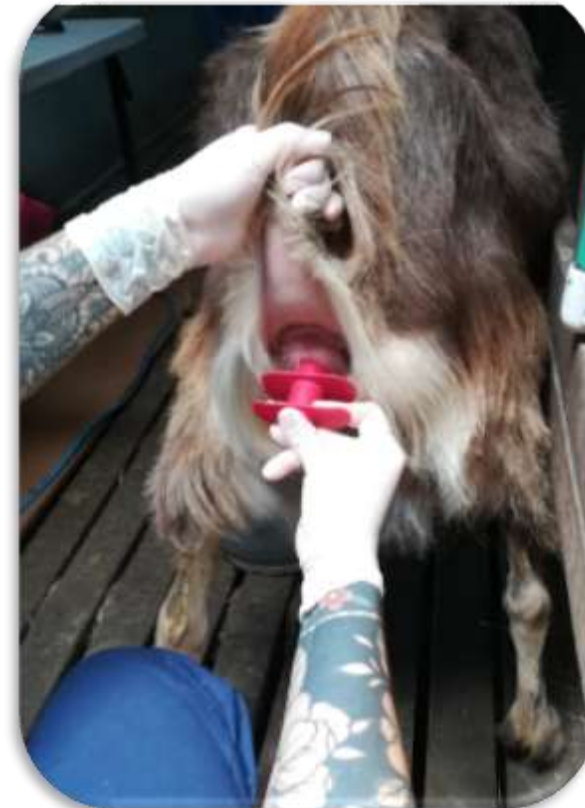
Acetato de medroxiprogesterona (MAP)

Acetato de melengestrol (MGA)

Norgestomet

Progesterona

Acetato de fluorogestona (FGA)



Progesterona y análogos

Acetato de melengestrol (MGA)

Norgestomet

Progesterona

Acetato de fluorogestona (FGA)

Acetato de medroxiprogesterona (MAP)



Progesterona y análogos

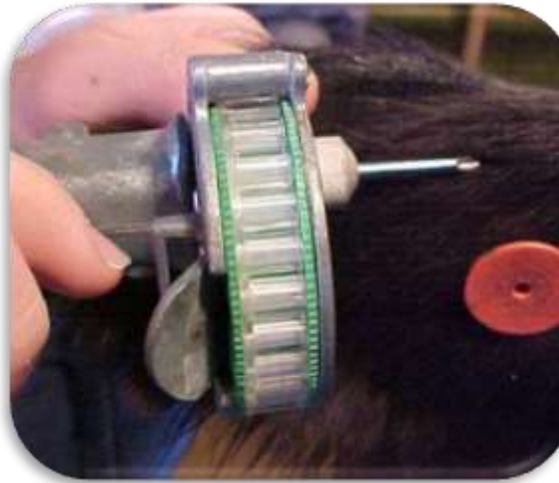
Norgestomet

Progesterona

Acetato de fluorogestona (FGA)

Acetato de medroxiprogesterona (MAP)

Acetato de melengestrol (MGA)



CIDR/esponjas + PGF2 α + eCG

Duración:
5-14 días

Cuidado con dosis eCG

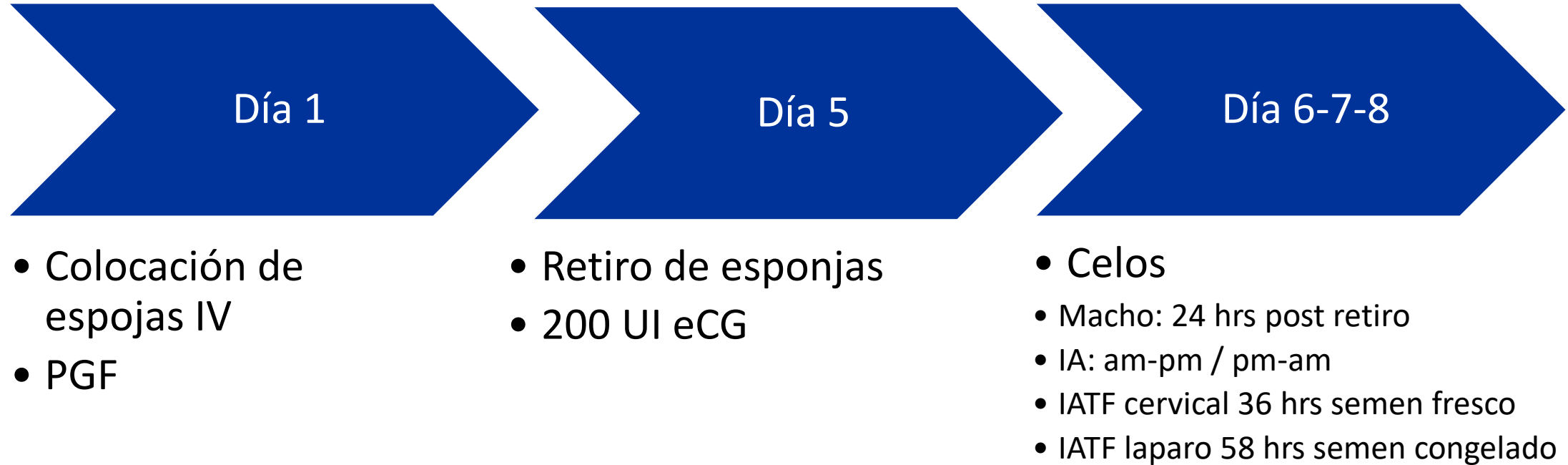
¿PGF2?

Celo:
48 hrs (24 -72)

Macho:
24 hrs del retiro

IA am-pm, pm-am
IATF
TE

CIDR/esponjas + PGF2 α + eCG



MGA + PGF2 α

Día 1

- Inicio de la administración
- 0.22 mg
- 0.125 x 2

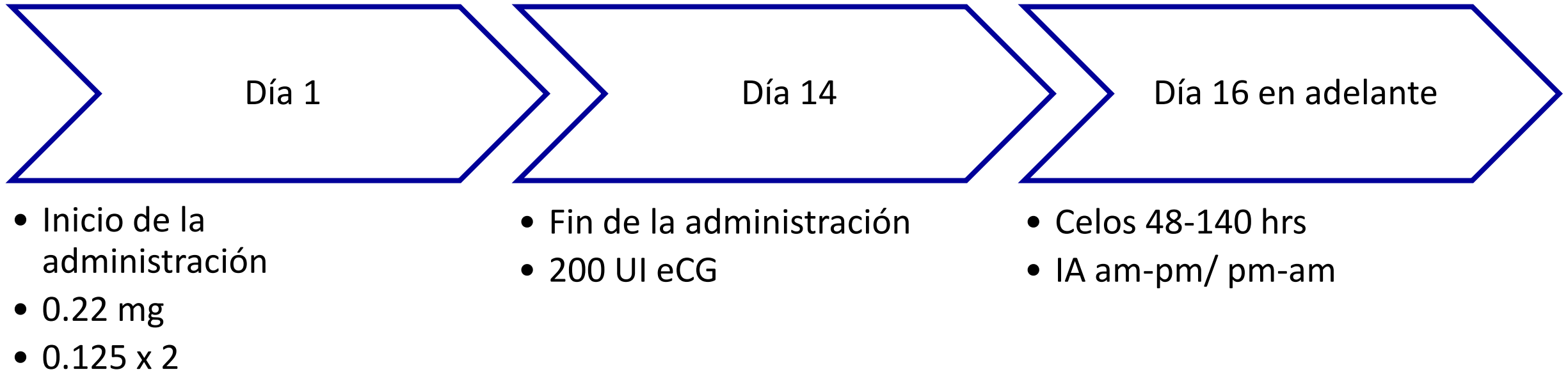
Día 7

- Fin de la administración
- PGF

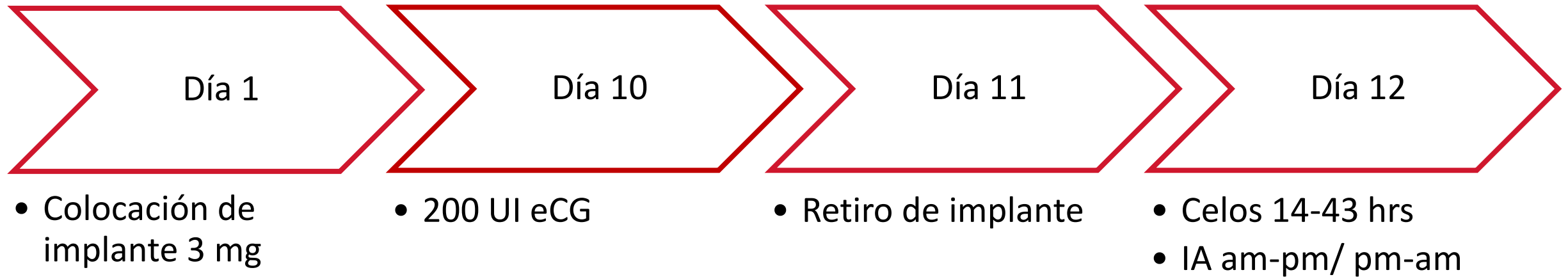
Día 9 en adelante

- Celos 48-140 hrs
- IA am-pm/ pm-am

MGA + eCG



Norgestomet + eCG



Manipulación de la actividad reproductiva

Hormonales

- Melatonina
- Prostaglandinas
- Progestágenos
- eCG

Fisiológicos

- Luz
- Efecto macho

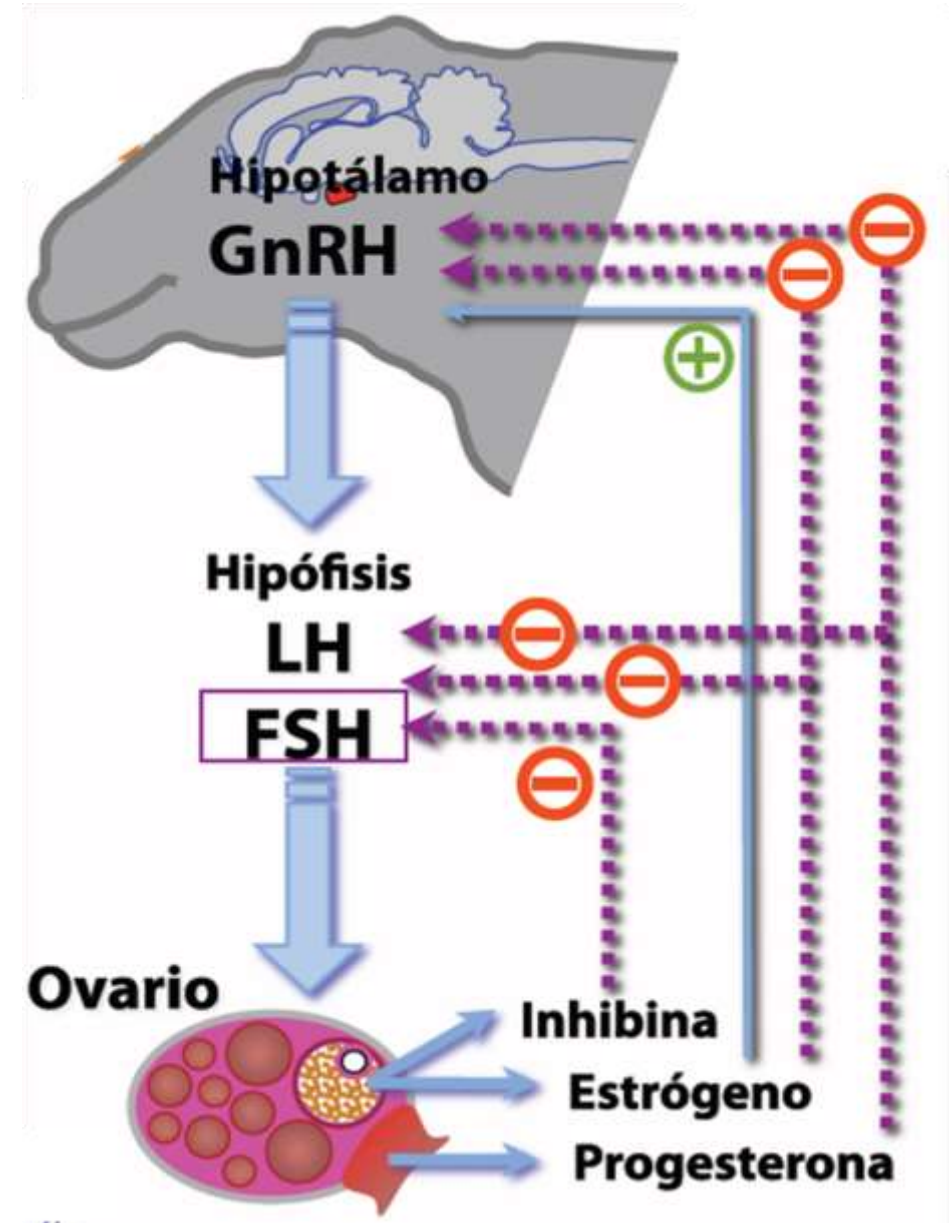
Manipulación de luz = melatonina

Medir las horas de luz en época de celos

Iniciar antes de que se estacionen

Ojo con nutrición y temperatura

Se puede combinar con melatonina



Manipulación de la actividad reproductiva

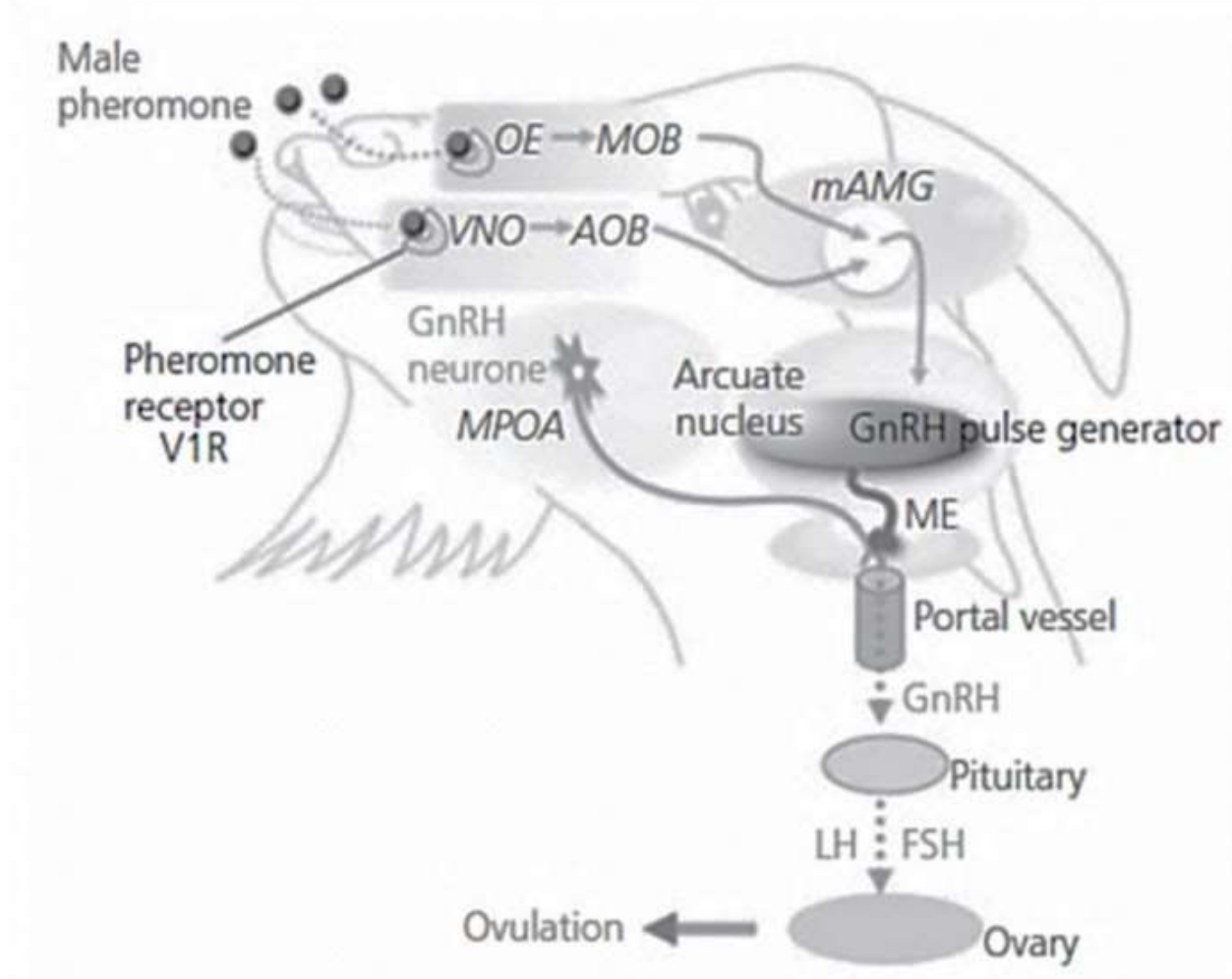
Hormonales

- Melatonina
- Prostaglandinas
- Progestágenos
- eCG

Fisiológicos

- Luz
- Efecto macho

Efecto macho



Viana Neto et al. / Journal of Veterinary Andrology (2016) 1(1):13-23

4-ethyloctanal

← → ↻ nature.com/articles/nature.2014.14788

nature

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾

nature > news > article

Published: 27 February 2014

Male scent stimulates female goats' fertility

Brian Owens

Nature (2014) | [Cite this article](#)

802 Accesses | 52 Altmetric | [Metrics](#)

Single pheromone found to induce ovulation.

Glándulas odoríferas del macho caprino

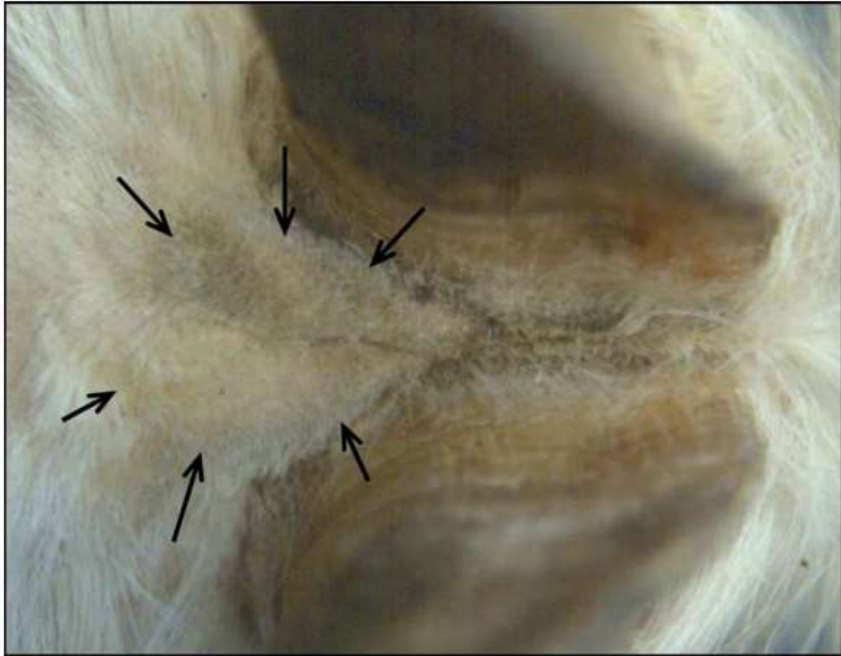


Fig. 1. In horned caprine breeds the cornual glands (arrows) extend caudomedial to the horn base.



Fig. 2. In polled caprine breeds the cornual glands (arrows) are located underneath crescentic skin folds on the caudal surface of the head.

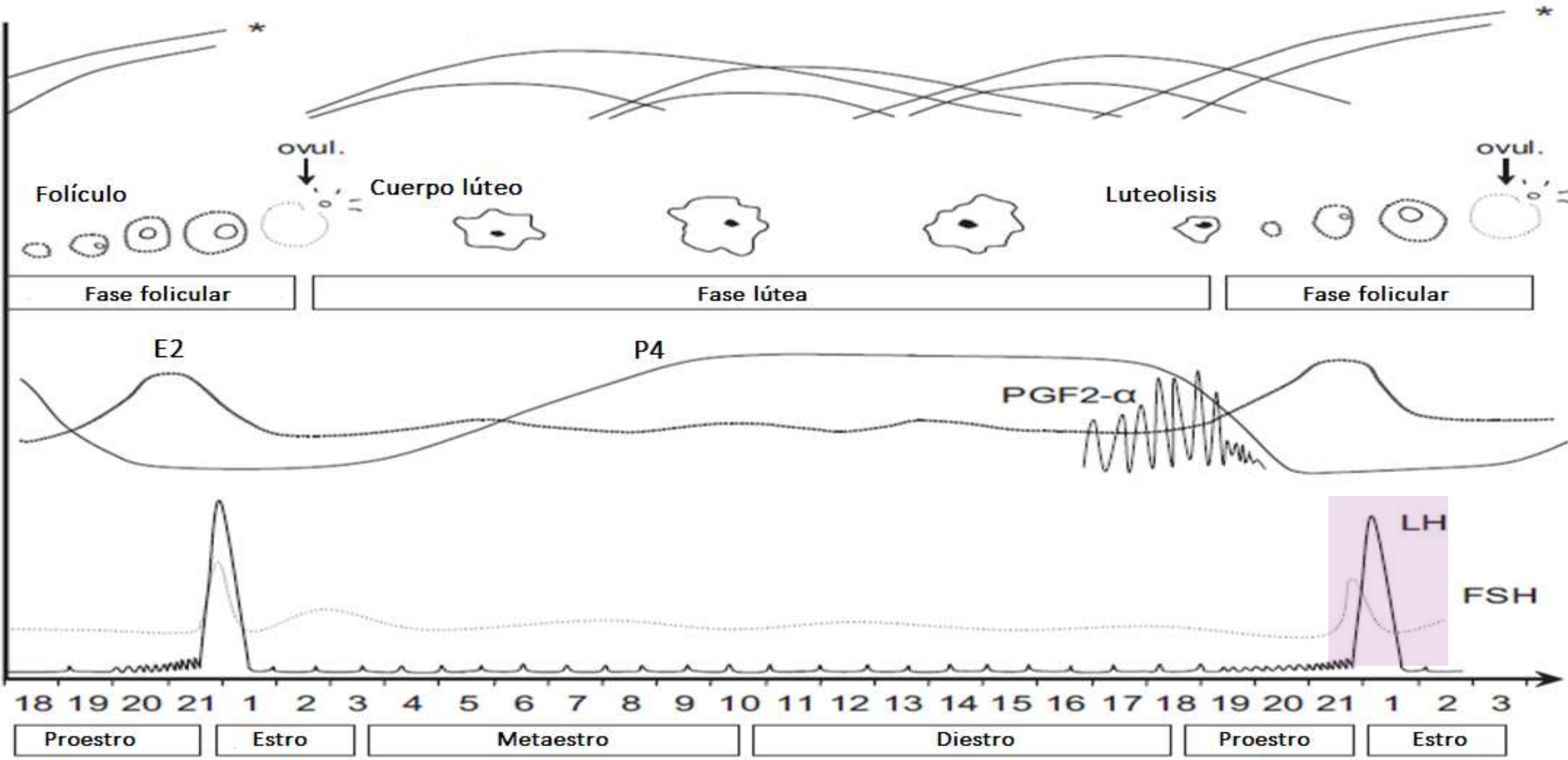


Fig. 3. Out of the rutting season the location of the subcaudal gland (arrowheads) at the ventral surface of the tail base is not externally visible.



Fig. 4. In the rutting season the subcaudal gland can appear as dark spots (arrows) ventral to the tail base.

Efecto macho



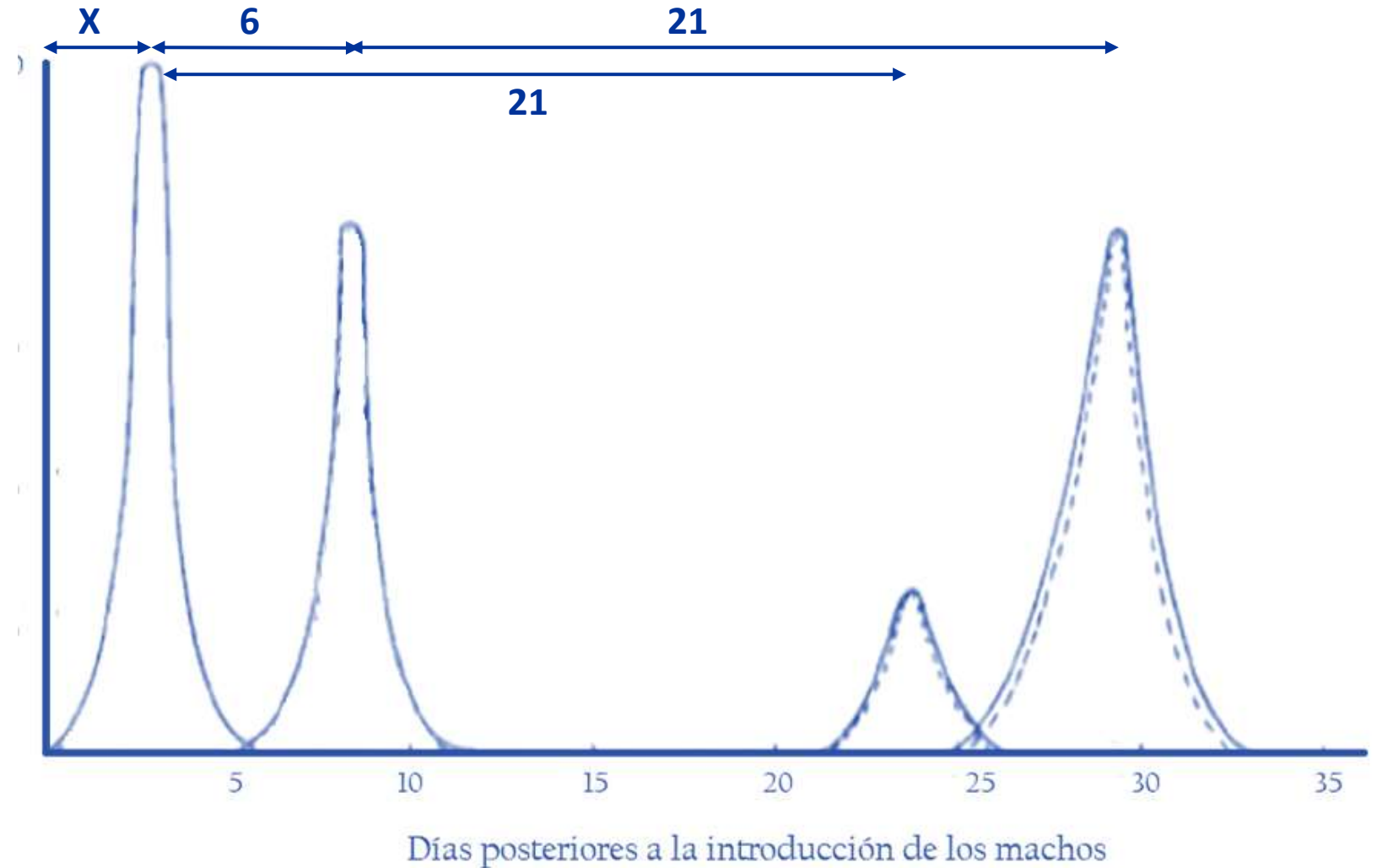
Efecto macho

Separación total
(olor, visión, oído)

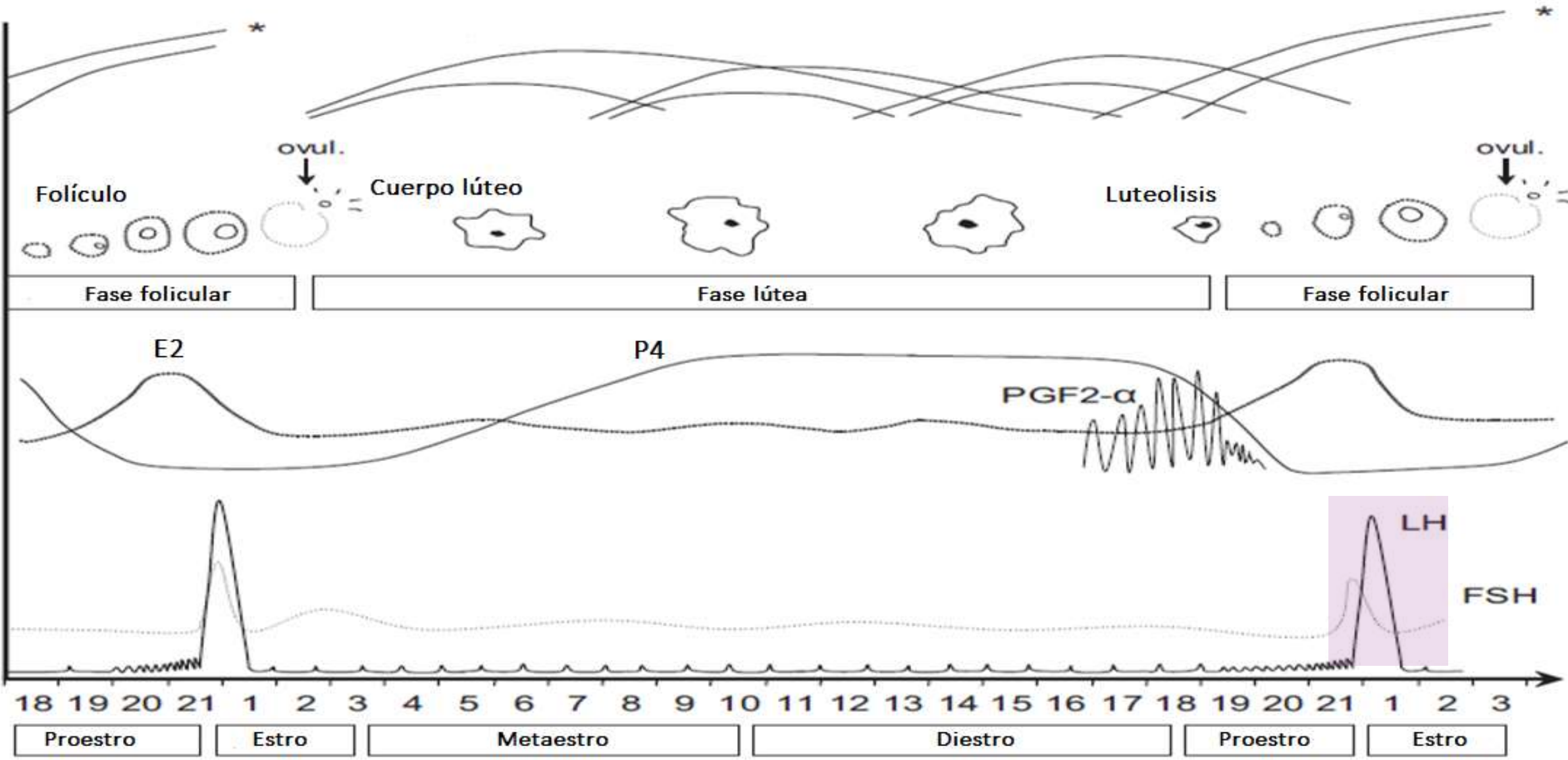
Mínimo 3 semanas

Introducción
abrupta de los
machos al grupo
de hembras

castrados + testo /
vasectomizados
(ojo con
estacionalidad)



Efecto macho



Conclusiones

- Los datos sugieren que en Costa Rica hay estacionalidad por fotoperiodo, los registros de cada finca son importantes para determinar los meses de estacionalidad
- Diferenciar entre inductores y sincronizadores
- Los métodos naturales sirven, pero hay que entenderlos
- Escoger el método de manipulación según las necesidades de SU finca

Recomendaciones

- El uso de hormonas es delicado (y costoso), realizarlo de la mano de médicos veterinarios (además de ser moléculas de uso restringido)
- Siempre manipular hormonas con guantes
- No utilizar protocolos de internet sin consultar con profesionales que hayan trabajado en trópico
- No extrapolar protocolos de otras especies

M.Sc. Natalia Soto Barrientos

Cátedra de Reproducción – Pequeños Rumiantes

Clínica de Especies Mayores – Pequeños Rumiantes

Escuela de Medicina Veterinaria

Universidad Nacional

nsotob@una.cr

