PORCINO

En todas las granjas existen siempre cerdas con patología reproductiva, el problema surge en la explotación porcina cuando aumenta el número de cerdas que presentan las mismas manifestaciones clínicas. Identificar una cerda estéril permite eliminarla de la explotación.

Fallo reproductivo en la cerda

M.V. Falceto, M.J. Ciudad y M. Nuño.
Dpto. Patología Animal. Facultad de Veterinaria.
Universidad de Zaragoza.

El resultado del fallo reproductivo en la cerda se puede manifestar a tres niveles **(Cuadro I)**: esterilidad (incapacidad para reproducirse), infertilidad (dificultad para reproducirse) y subfertilidad (el individuo se reproduce por debajo de sus posibilidades óptimas).

En la Unidad de Reproducción del Servicio de Asesoría y Diagnóstico porcino de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza (Falceto, 2004 a) ofrecemos el estudio del aparato genital de las cerdas sacrificadas en el matadero para diagnosticar el origen de su problema reproductivo. El fallo reproductivo en la hembra puede aparecer a nivel ovárico, oviductal, uterino, vaginal o en todo el aparato genital.

Si está afectado el ovario **(Cuadros II y III)** no puede haber proceso reproductivo al existir un fallo en el mecanismo de ovulación o de producción de progesterona para mantener la gestación.

En la patología del oviducto **(Cuadro IV)** no puede producirse la fecundación o si se produce existen muchas posibilidades de que el cigoto sea inviable al existir un ambiente oviductal inadecuado para el desarrollo del embrión.

Aunque la fecundación haya sido exitosa, si existe patología cambia el ambiente uterino **(Cuadro V)** siendo desfavorable a la implantación y al desarrollo de la gestación.

La patología del cuello uterino puede dificultar el ascenso de los espermatozoides en la cubrición natural o en la inseminación cervical.

La vaginitis como tal no afecta al proceso de la cópula ni de la inseminación ya que el deposito del semen es en la parte vaginal del cervix. Sin embargo es una importante fuente de infección ascendente hacia el útero y el aparato urinario por lo que es necesario un tratamiento veterinario.



Diagnosticar la causa de infertilidad o subfertilidad en un lote de cerdas problema nos permitirá tratarlas y corregir las causas que producen el fallo reproductivo y las graves perdidas económicas que le acompañan.

La patología reproductiva más frecuente en la granja es:

CUADRO I. Consecuencias de la patología reproductiva.
Esterilidad
Nunca se consigue gestación y parto.
Incapacidad para reproducirse.
Infertilidad
Dificultad para reproducirse.
Se tarda conseguir gestación y parto.
Subfertilidad
Se reproduce por debajo de sus posibilidades óptimas.

CUADRO II. Ovarios.		
Patología congénita	**Consecuencia**	**Clínica**
Agenesia	Esterilidad	Anestro
Hipoplasia	Esterilidad	Anestro
Quistes paraováricos	No	No
Hermafrodita	Subfertilidad	Genitales internos
Pseudohermafrodita	Esterilidad	Genitales externos

- Síndrome de la cerda sucia.
- Anestro.
- Repeticiones de celo.
- Quistes ováricos.

Definiciones

Cerda sucia

La "cerda sucia" se caracteriza por presentar descargas vulvares en cantidad, consistencia, color, olor e intervalo entre ellas variable **(Cuadros VI, VII y VIII)**. A veces, pasan desapercibidas al ganadero por falta de observación o por una corta duración de las mismas y su fácil desaparición a través del emparrillado del suelo. Pero en la mayoría de las ocasiones se aprecian al menos, secreciones húmedas o en forma de costra a nivel de labios vulvares, periné, tercio posterior, base de la cola, heces o suelo. El origen de estas secreciones puede ser patología urinaria o genital (vulvitis, vaginitis, cervicitis, endometritis, abortos...). Se puede acompañar de alteraciones reproductivas y sintomatología general.

Anestro

Definiremos anestro como ausencia de celos y se caracteriza por la inactividad ovárica en mayor o menor grado. Esta patología se evidencia en la explotación como retraso de la pubertad más de ocho meses de edad, anestro a partir del día 10 post-destete y cerdas cubiertas vacías que no vuelven a celo.

Repeticiones de celo

Las repeticiones de celo aparecen en hembras que deberían estar gestantes y por tanto no presentar celo ya que se han cubierto o inseminado.

Las repeticiones de celo pueden ser (Martineau, 1997):

- Regulares.
  A los 21 (18-24) días del último celo:
  - No ha quedado gestante.
  - Mortalidad embrionaria antes de la implantación.

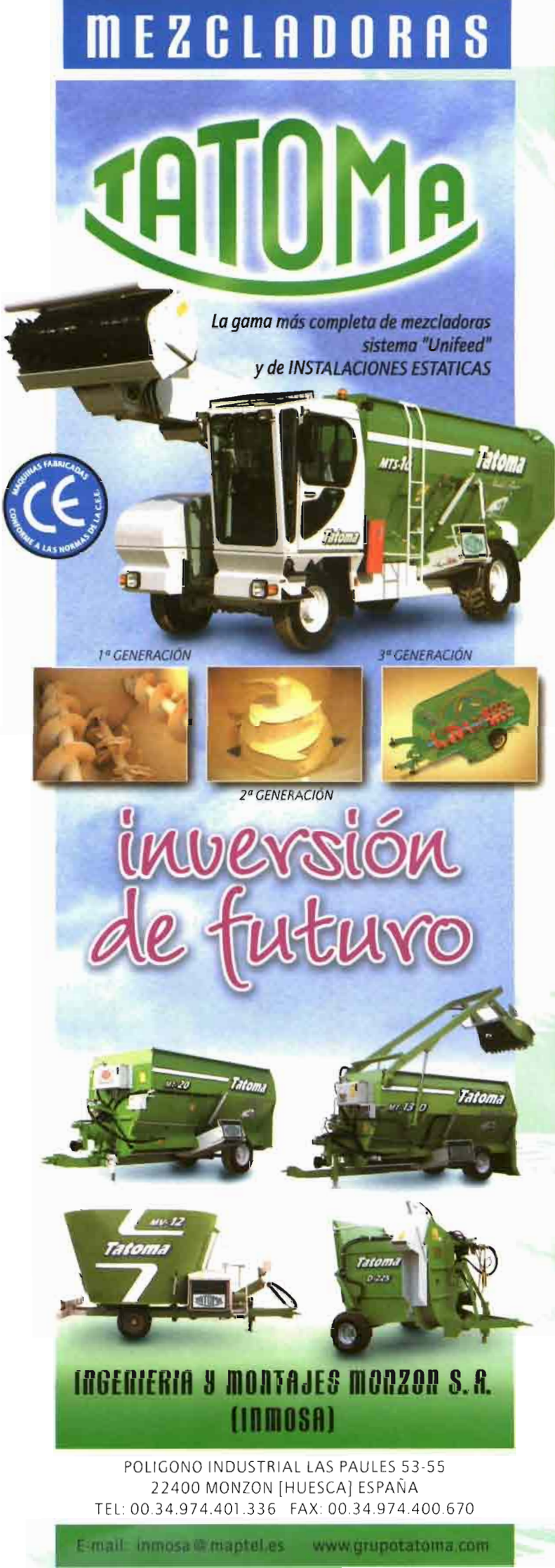
  A los 42 (39-45) días del último celo.
- Irregulares.
  A los 25-38 días del último celo:
  - Mortalidad embrionaria entre el 14 y 35 día de gestación.
- Retardadas.
  Después de los 38 días del último celo:
  - Mortalidad fetal.

Degeneración quística ovárica

La degeneración quística ovárica se presenta en todas las especies domésticas. Este término clínico se usa cuando el ovario contiene uno o más quistes cuyo tamaño puede ir de pocos milímetros a varios centímetros. Los quistes ováricos pueden clasificarse en quistes foliculares y cuerpos lúteos quísticos.

Etiología

Es difícil encontrar una sola causa de patología reproductiva ya que suele estar pro-



CUADRO III. Ovarios.

Patología adquirida	Consecuencia	Clínica
Degeneración quística	Infertilidad	Anestro
	Esterilidad	Celos irregulares
Adherencias	Subfertilidad	Repetición celo
	Infertilidad	
	Esterilidad	
Subactivos	Infertilidad	Anestro
Anestro	Infertilidad	Anestro
Neoplasia	Subfertilidad	No

CUADRO IV. Oviductos.

Patología	Consecuencia	Clínica
Agenesia	Esterilidad	Celo
Hidrosalpinx	Esterilidad	Celo
Piosalpinx	Esterilidad	Celo
Salpingitis	Esterilidad	Celo
Adherencias	Esterilidad	Celo < camada
	Infertilidad	
	Subfertilidad	

ducida por un complejo multifactorial (Martineau, 1995). El ambiente, la alimentación, errores en el manejo y el cuidado de los animales ejercen a menudo un efecto negativo sobre la eficiencia reproductiva porcina.

- La infección en la "cerda sucia" puede aparecer por el aumento de bacterias en la vagina procedentes de las heces, del medio ambiente o de las manos sucias del técnico que atiende el parto, que realiza la recogida seminal o la inseminación. No obstante, puede no aumentar la presión bacteriana pero hay una disminución de las defensas en el propio animal por estrés (calor, frío, transporte, falta de ejercicio, etc.), micotóxinas o por enfermedad, dando lugar también a la infección.

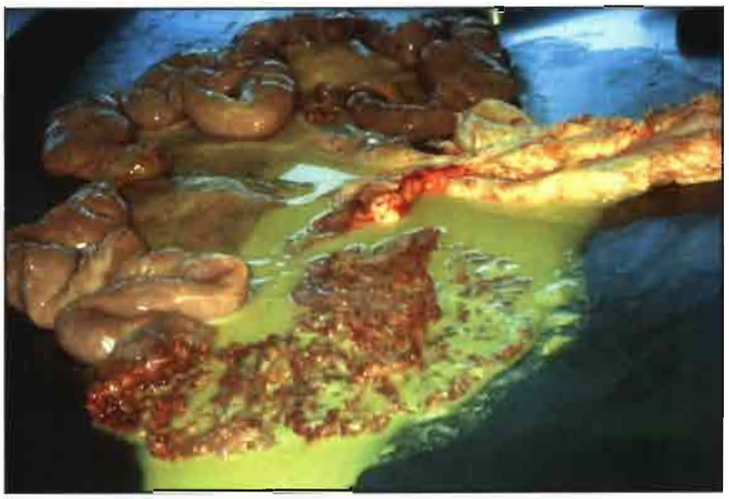
  Las cerdas con más de 4 partos (especialmente 6-9) tienen más tendencia a sufrir este proceso ya que las defensas uterinas van disminuyendo con la edad. También la inseminacion tardía forzada (cuando la hembra no está ya en celo y presenta elevación de los niveles de progesterona y disminución de las defensas uterinas) o si se realiza antes de la involución uterina completa (15 a 25 días) favorece la aparición de la infección.

  Además las bacterias se multiplican fácilmente sobre las heridas producidas durante las distocias y manipulaciones obstétricas, la cópula o la inseminación.
- Los factores que influyen en la aparición de anestro en la especie porcina son múltiples. Por todos es conocida la mayor incidencia del anestro post-destete en las primíparas que multíparas (Koketsu y Dial, 1997) relacionado no sólo con el desarrollo del aparato genital sino también con las diferencias en la capacidad de ingesta en la fase de lactación. La nutrición y la estacionalidad reproductiva heredada de su ancestro el jabalí son claramente la base del anestro estacional bajo la influencia del fotoperiodo y la temperatura ambiental, siendo el estrés persistente producido por fallos de manejo el factor determinante.
- La salpingitis es causa de fallo en la fecundación y la endometritis en la implantación embrionaria, produciendo repetición regular de celo al no ser viable la gestación. Además de origen infeccioso primario, un problema de micotoxinas puede aumentar la incidencia de estas patologías al disminuir las defensas locales en el aparato genital y de la cerda.
- Un folículo en desarrollo evoluciona hacia la ovulación o la atresia folicular. Cuando se producen disfunciones endocrinas, que impiden una maduración y ovulación normal de los folículos, puede aparecer la degeneración quística en lugar de la atresia. La secreción constante y continuada de FSH con producción insuficiente o fuera del momento oportuno de LH, necesaria para la ovulación, da lugar a la aparición de quistes foliculares.

  La exposición a estímulos estresores durante la fase folicular del ciclo es importante en la formación de folículos quísticos.

  La inyección de gonadotropinas o progesterona exógenas en hembras cíclicas, interfiere con las hormonas endógenas, desequilibrandose el eje hipotalamo-hipofisario-ovárico pudiendo aparecer la degeneración quística de los folículos en desarrollo.

  Otra de las causas probables de la formación de quistes foliculares puede deberse a la ingestión de maíz enmohecido con *Fusarium*, por acción de la toxina estrogénica (zearalenona).



CUADRO V. Útero.

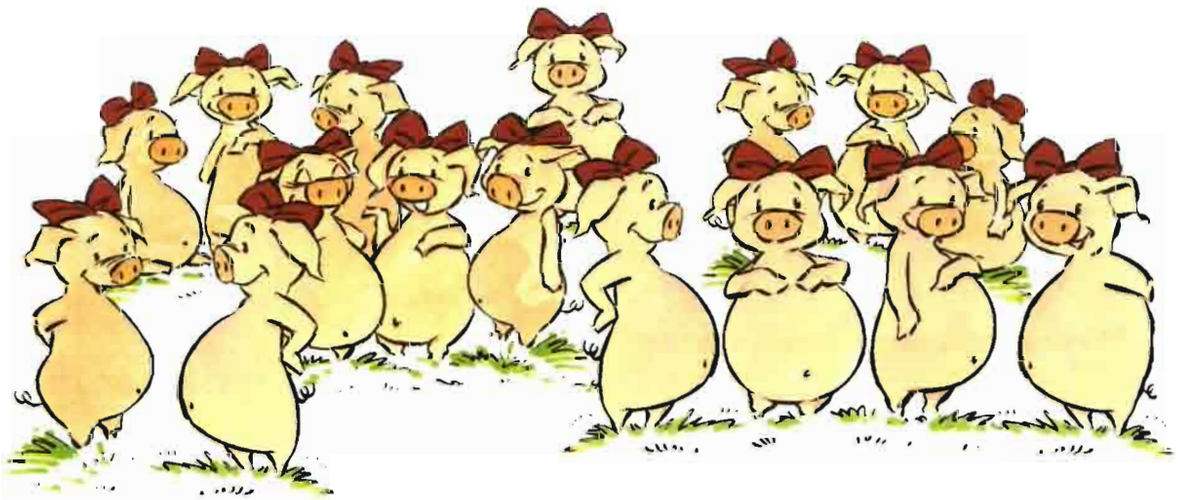
Patología	Consecuencia	Clínica
Atrofia	Infertilidad/E	Celo
Hiperplasia	Infertilidad/E	Celo
Hidrometra	Infertilidad/E	Celo/Descargas
Mucometra	Infertilidad/E	Celo/Descargas
Metritis	Infertilidad/E	Celo/Descargas

Profilaxis y tratamiento

- La prevención de la "cerda sucia" se basa prácticamente en el control de las siguientes medidas de ma-

Pida cita con

Planate®



Le damos día y hora para parir.



Planate, eficacia continua y prolongada a lo largo del tiempo. • Planate, partos programados en horario de trabajo. • Planate, reducción del síndrome M.M.A • Planate, aumenta el número de lechones destetados. • Planate, lechones de mayor peso. • Planate, partos más fáciles. • Planate, gran potencia y eficacia.

Schering-Plough Animal Health Km. 36 Ctra. Nacional I. San Agustín de Guadalix (Madrid). Tel.: 91 848 85 00 - Fax: 91 848 85 96

PLANATE® Solución Acuosa inyectable. Vía intramuscular. **COMPOSICIÓN:** Cloprostenol (sódico) 0.00875 % p/v. Excipientes c.s. **INDICACIONES Y ESPECIES DE DESTINO:** Inducción del parto en cerdas. **POSOLOGÍA:** Dosis única de 2 ml por animal. **CONTRAINDICACIONES:** Contraindicado en animales con enfermedades respiratorias agudas o crónicas. **PRECAUCIONES:** No administrar por vía intravenosa. La inyección en tejido adiposo puede determinar una absorción incompleta del preparado. Impostar de forma aséptica debido al alto riesgo de contaminación bacteriana en el punto de inoculación. Al primer síntoma de infección administrar antibioterapia. Evitar la manipulación del producto por mujeres en estado de gestación, pacientes asmáticos o personas con problemas bronquiales y otras enfermedades respiratorias. Evitar el contacto con la piel ya que se absorbe fácilmente. En caso de que se derrame el producto sobre la piel, deberá lavarse inmediatamente con agua y jabón. **TIEMPO DE ESPERA:** Carne: 2 días. Uso Veterinario. Instrucciones completas en el prospecto. Manténgase fuera del alcance de los niños. Prescripción veterinaria. **Reg. Nº 790 ESP. SCHERING-PLOUGH, S.A.** Km.36, Carretera Nacional I. 28750 San Agustín de Guadalix (Madrid)

nejo en la explotación: vacío sanitario, mantener la higiene del medio, evitando el acúmulo de suciedad y humedad donde se alojan los animales, favorecer el bienestar animal en todos sus aspectos, esmerar la higiene en la recogida y el procesamiento del semen, la inseminación y el parto; eliminación de algunas cerdas con descargas vaginales y repeticiones a celo evitando el excesivo envejecimiento de las cerdas en la explotación.

CUADRO VI. Descargas vulvares.

	Cantidad	Textura	Color	Olor
Vaginitis/Cervicitis	Escasa	Moco denso pegajoso	Amarillo o blanco	Fétido No Fétido
Endometritis	Variable	Variable	Variable	Fétido
Aborto	Variable	Variable	Variable/sangre	Fétido
Cistitis/Nefritis	Variable	Variable	Variable Sangre	Amoniacal Fétido
Cristaluria	Variable	Arenosa	Turbio Blanco Amarillo	No fétido

CUADRO VII. Cuadro patológico en función del intervalo entre descargas vulvares.

	Intervalo entre descargas
Vaginitis/Cervitis	Irregular
Endometritis	7 días precelo Postparto
Aborto	Gestante
Cistitis/Pielonefritis	Al orinar
Cristaluria	Al orinar

CUADRO VIII. Anamnesis reproductiva.

	Fertilidad	Prolificidad	Otras
Vaginitis Cervicitis	Escasa	No	No
Endometritis	Si	Si	DG vacíos DG dudosos DG falsos Abortos Retorno celo
Cistitis/Nefritis	Escasa	No	No

Aunque en algunas cerdas existe curación espontánea de la enfermedad, se recomienda tratar la enfermedad durante el celo en hembras jóvenes o de gran valor genético antes de recurrir al sacrificio, utilizando antibióticos y prostasglandinas.

– Para la profilaxis y tratamiento hormonal en anestro tendremos en cuenta las siguientes pautas:
  - Seleccionar como reproductoras hembras que salen fácilmente en celo y aquellas que tienen menor respuesta al estrés.
  - Ausencia total de verracos hasta aplicar el efecto macho cuando la cerdita cumple los 6 meses de edad.
  - A partir de la introducción del macho hay que realizar al menos un control diario de los celos con verraco detector.
  - La alimentación debe ser adecuada pero sin intentar engordar la cerdita hasta el séptimo mes en el que se realiza un flushing.
  - No estresar a la cerda con programas sanitarios próximos a la aparición de la pubertad habiendo finalizado la desparasitación interna y externa entre los 5,5 y 6 meses de edad y el esquema de vacunación completo antes de los 6,5 meses.
  - Reducir la respuesta de cada cerda al estrés durante un tiempo determinado del ciclo sexual (una semana antes, durante la cubrición y tres semanas después).
  - Debemos asegurarnos que la cerda es alojada y manejada correctamente, teniendo en cuenta una adecuada limpieza, alimentación e instalaciones.
  - Evitar que un elevado porcentaje de las cerdas que paren en verano sean primíparas ya que éstas tienen mayor tendencia al anestro estacional.
  - El uso racional de hormonas exógenas (gonadotropina sérica de yegua preñada –PMSG– y gonadotropina coriónica humana –HCG–) puede estimular el ovario en anestro.
  - Las prostaglandinas son útiles en el tratamiento de cerdas en anestro por cuerpo lúteo persistente o por cuerpos lúteos quísticos.

– Para evitar las repeticiones de celos hay que encontrar el origen del fallo en la gestación y tratar de evitarlo. Hay que revisar la condiciones higiénicas de la explotación y la higiene en la cubrición o inseminación.

Si el origen es un problema de "cerda sucia" deberemos de utilizar antibióticos. Muchas veces existe patología uterina u oviductal en cerdas que no tienen descargas vaginales; el diagnóstico se realiza a través del estudio *post mortem* de un lote problema.

Aprovecharemos para realizar cultivos uterinos tomados en condiciones de esterilidad y antibiograma para conocer el grado de resistencia a los antibióticos que utilizamos habitualmente.

– Cuando en una explotación de cría aparecen con frecuencia los quistes ováricos como una causa de infertilidad, lo que se comprueba mediante ecografía, determinaciones hormonales y el estudio *post mortem* del aparato genital tras el sacrificio de un lote de cerdas "problema", se deben revisar y mejorar las condiciones de manejo en la explotación y disminuir el estrés en las cerdas.

Aunque el destino de las cerdas con quistes foliculares suele ser el sacrificio puede ser útil el tratamiento con hormonas en caso de hembras de alto valor genético.

El uso de 10 mg de PG F$_{2\alpha}$ por vía intramuscular durante dos días ha resultado efectiva en los quistes múltiples y grandes que presentan su pared luteinizada y responden como si fueran un cuerpo lúteo en el periodo no refractario.

Si no hay luteinización de la pared del quiste puede utilizarse 200-500 UI de HCG (Ogasa y cols, 1983) cada dos días para estimular la luteinización y después 10 mg de PG F$_{2\alpha}$ por vía intramuscular durante dos días. ●

Bibliografía en poder de la redacción.