

Tumor de Células de la Granulosa en una yegua (TCG): reporte de un caso clínico - Granulosa Cell Tumor in a mare: a clinic case report



González del Pino, Francisco Javier. Dr. Médico Veterinario, MP: 104. Tucumán, Argentina. Contacto: fgdelpino@hotmail.com

Resumen

Los objetivos de este artículo son presentar una breve revisión bibliográfica sobre esta neoplasia y describir un caso con un cuadro clínico de un tumor de células de la Granulosa TCG en una yegua de raza Peruano de Paso de 4 años de edad. La misma fue diagnosticada en forma presuntiva por los signos clínicos que presentaba el animal, tales como comportamiento sexual anormal y similar un padrillo, reflejo de Flehmen, monta de otras yeguas en celo, agresividad. El tumor fue confirmado mediante ecografía, método sencillo y confiable para el veterinario que trabaja a campo.

Palabras claves: yegua, tumor de células de la Granulosa, signos clínicos, ecografía.

Summary

The aims of this report are present a brief review of the literature on this neoplasm and describe a clinical case of a GCT in a four years old Peruvian Paso mare. The GCT was presumptive diagnosed by clinical signs presented by the animal, such as abnormal sexual behavior, stallion-like behavior, Flehmen response, mounting other mares in heat, aggressiveness, etc. The tumor was confirmed by ultrasound, simple and reliable method for the veterinarian who works in the field.

Key words: mare, Granulosa cell tumor, clinical signs, ultrasound.

Introducción

En un ovario normal los folículos están compuestos por dos tipos principales de células, las de la Granulosa y las de la Teca. Las células de la Granulosa cubren la parte interna del folículo y rodean al oocito constituyendo el cumulus oophorus, mientras que las de la Teca rodean la superficie externa del mismo.

Las células de la granulosa producen la hormona proteica inhibina y conjuntamente con las células tecales son las encargadas de la producción de estradiol, a través de las vías esteroideogénicas. Las células tecales además producen testosterona. (1)

Las neoplasias ováricas son poco comunes en la yegua, aunque varios tipos de tumores han sido descritos, siendo el TCG por lejos el más comúnmente diagnosticado. (2)

No parece existir una predisposición racial para este tumor y si hay un amplio rango de edad en su distribución. (3) Ha sido reportado en todas las razas, en yeguas vírgenes, infértiles y preñadas. (4)

En concordancia con la clasificación de los tumores ováricos propuesta por la Asociación Mundial de la Salud, el tumor de células de la granulosa (TCG) que puede además involucrar a las células tecales (tumor de células de la granulosa-células de la teca o TCGT), se categoriza dentro los tumores del cordón sexual-estroma o neoplasias del estroma gonadal. (4-5)

Se trata de un tumor que casi siempre se presenta en forma unilateral, de crecimiento lento, benigno, de gran tamaño, productor de hormonas esteroideas y de inhibina. Esta neoplasia puede causar alteración del ciclo estral, cambios en el comportamiento sexual de la hembra e infertilidad. (6)

En lo que respecta a los cambios en el comportamiento sexual la yegua puede exhibir ninfomanía, anestro, un comportamiento similar al de un padrillo y agresividad.

Aunque el TCG es esteroideogénicamente activo, el patrón hormonal secretado puede variar de un caso a otro. Esto afecta el grado de actividad folicular en el ovario contralateral y el tipo de comportamiento exhibido por el animal en particular.

El comportamiento de anestro estaría relacionado con tumores que no producen esteroides pero si Inhibina. Altas concentraciones de₂

esteroides o inhibina causan una supresión en la liberación de FSH, LH o de ambas y esto lleva a que el ovario contralateral sea inactivo. (5)

La yegua puede desarrollar este tumor durante la preñez y no presentar ninguna complicación durante la misma, aunque si puede tener considerables anormalidades luego del mismo, como le es la ausencia de ciclos estrales, presentándose un anestro postparto.

Si bien es poco probable que una yegua con este tumor conciba, esto podría ocurrir en el caso que tenga lugar la ovulación a partir del ovario contralateral no afectado.

El diagnóstico se basa en:

- ✓ Historia clínica y comportamiento
- ✓ Palpación rectal
- ✓ Ultrasonido
- ✓ Perfiles hormonales
- ✓ Laparoscopia

Historia clínica y comportamiento

El dueño puede reportar que la yegua ha fallado en exhibir un comportamiento estral normal, caracterizado por un anestro prolongado o que está continuamente mostrando signos de celo o ninfomanía. Otras yeguas, muestran un comportamiento de semental, retajeando a otras yeguas en celo e incluso llegando a montarlas, vocalizar como un padrillo frente a una yegua en celo, mordisquearla, husmear sus genitales, mostrar reflejo de Flehmen, desarrollar una hipertrofia de clítoris y un cuello y tórax musculoso. (1)

Palpación rectal

Durante el tacto rectal del ovario, este se encuentra aumentado de tamaño, con paredes uniformes, es esférico y la fosa de ovulación no se palpa. A menudo en los casos de una larga data de la presencia del tumor, el ovario se encuentra tan aumentado de tamaño que es imposible palparlo completamente.

El otro ovario generalmente se encuentra pequeño e inactivo, similar a un ovario en anestro.

Ultrasonido

La imagen ecográfica habitual en esta patología es similar a la de un panal de abejas a diferencia de las formas foliculares que se aprecian₃

en un ovario normal. Menos común es la presentación de una estructura unilocular quística grande, de paredes gruesas, con un líquido que presenta partículas ecogénicas que flotan libremente dentro del mismo y se mueven cuando sobre el ovario se realiza un movimiento de peloteo.

Perfiles hormonales:

Incluye la determinación bioquímica de las siguientes hormonas: inhibina, testosterona y progesterona.

Aproximadamente 90% de las yeguas que presenta este tipo de tumor tiene la inhibina elevada. Se ha sugerido que esta hormona es responsable de la inactividad del ovario contralateral a través de la supresión de la liberación de la hormona FSH desde la hipófisis.

Los niveles séricos de testosterona pueden estar elevados si existe un importante componente celular techal dentro del tumor. La testosterona esta elevada en aproximadamente en el 50 al 60% de las yeguas afectadas y usualmente asociada a un comportamiento similar al de un padrillo.

La concentración de progesterona en yeguas con este tipo de tumor casi siempre es menor a 1 ng/ml, por lo que el normal desarrollo folicular, la ovulación y formación de un cuerpo lúteo no ocurre.

El diagnóstico positivo de un tumor de células de la Granulosa en una yegua no preñada puede ser asumido si:

- ✓ La concentración de inhibina es mayor a 0,7 ng/ml
- ✓ La concentración de testosterona es mayor a 50-100 pg/ml
- ✓ La concentración de progesterona es menor a 1 ng/ml

Laparoscopia

Características patológicas macroscópicas del tumor: la apariencia del tumor es razonablemente grosera. El diámetro puede variar desde 6 a 40 cm o más pero la mayoría son de 10 a 12 cm de ancho.

A la sección del corte se pueden observar múltiples estructuras quísticas y un estroma de color amarillento entre las mismas. Los quistes pueden contener sangre, fluido sanguinolento o más comúnmente un fluido similar al suero de color pajizo.

Luego de realizar una laparoscopia para remover el tumor se puede realizar un estudio histopatológico del mismo.

Tratamiento

La remoción quirúrgica del ovario afectado es el único y efectivo tratamiento para este tumor secretante de hormonas. La elección de alguna de las diferentes técnicas a utilizar, dependen del tamaño del tumor o la preferencia del cirujano.

Las técnicas quirúrgicas incluyen la colpotomía, laparotomía lateral o ventral y laparoscopia. (7)

Las indicaciones para la remoción de este tumor benigno son: problemas de comportamiento, actividad reproductiva normal de la yegua y episodios de cólicos. (8)

La remoción quirúrgica del tumor corrige las anomalías en el comportamiento sexual y en el ciclo estral que tiene lugar en la yegua afectada, debido a la cantidad variables de hormonas (esteroides sexuales) secretadas por este tipo de tumor.

Pronóstico

El pronóstico para la fertilidad es bueno luego de una remoción exitosa del tumor. Las metástasis son extremadamente raras. La mayoría de las yeguas operadas comienzan a ciclar dentro de los 9 meses, aunque puede en algún caso ser necesario esperar hasta 18 meses.

La no remoción del ovario afectado puede acarrear riesgos de:

- ✓ Serios problemas de comportamiento.
- ✓ Cólicos asociados a la tracción del ligamento ovárico por parte del tumor.
- ✓ Hemorragia a partir de la ruptura del ligamento ovárico causada por el importante agrandamiento del ovario.
- ✓ Raramente metástasis.

La concentración sérica de testosterona esta elevada cuando en el tumor está presente un significativo componente celular techal y bajo estas circunstancias es muy probable que la yegua manifieste un comportamiento agresivo y similar al de un padrillo.

Diagnostico diferencial

Este tumor debe ser diferenciado de otras estructuras que pueden presentarse en un ovario aumentado de tamaño tales como: Hematoma ovárico, Cistoadenoma, Tumor de células germinales, Linfoma/linfosarcoma.

En una yegua que presenta un ovario groseramente aumentado de tamaño, pero que cicla normalmente y con un ovario contralateral que ovula a intervalos normales, es más probable que en esta situación estemos frente a un hematoma ovárico o teratoma y no a un tumor de células de la granulosa.

Descripción del caso clínico

Anamnesis

El caso que se reseña tuvo lugar durante el año 2011, tratándose de una yegua de 4 años de edad, de la raza Peruano de Paso. La misma formaba parte de un plantel de yeguas madres de un Haras ubicado en la provincia de Tucumán, República Argentina.

El propietario solicita una consulta profesional a fines del mes de Marzo de 2011, debido a que observó que su yegua, a pesar de haber sido servida varias veces durante el inicio de la temporada reproductiva en los meses de Septiembre y Octubre, no logró preñarse.

Hacia finales de Enero comenzó a presentar un comportamiento reproductivo anormal, caracterizado por una conducta similar a la de un semental, la yegua retajeaba a otras hembras en celo las cuales mostraban el típico guiño vulvar e incluso se orinaban. Luego las montaba como si fuera a cubrirlas. Además de ello mostraba signos de cólicos temporales.

Examen clínico

En un primer momento se colocó la yegua problema frente a otra hembra en celo para observar su comportamiento sexual. Durante el mismo el animal mostró un comportamiento similar al de un padrillo caracterizado por retajeo, vocalización, husmeo, mordisqueo, presentación del reflejo de Flehmen e intento de monta de la otra yegua (Fig. N° 1-5).



Fig. N° 1. Yegua retajeando a otra hembra en celo.

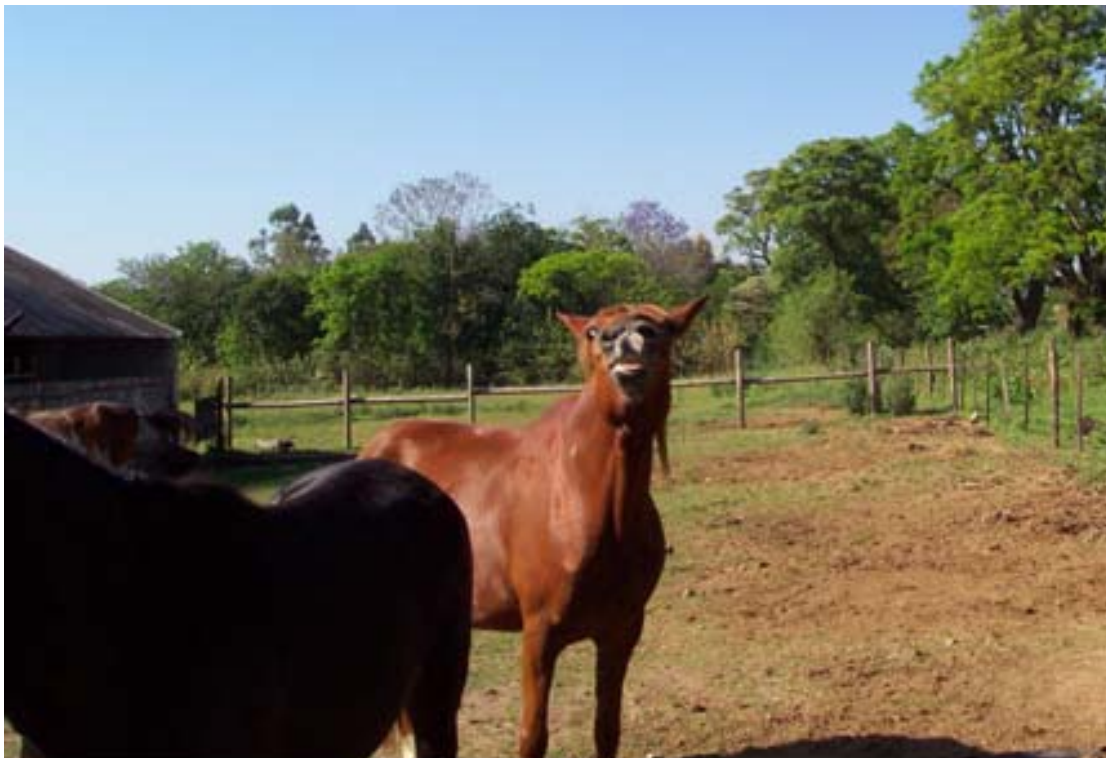


Fig. N° 2 Yegua vocalizando como un padrillo.



Fig. 3 Yegua mordisqueando a la otra hembra en celo.



Fig. N° 4 Yegua husmeando la zona genital de la hembra en celo la cual se ha orinado.



Fig. N° 5 Yegua mostrando reflejo de Flehmen.

Luego se procedió a realizar una palpación rectal durante la cual se detectó que el ovario derecho se encontraba groseramente aumentado de tamaño, había perdido su característica forma arriñonada presentando una forma esférica, fue imposible poder abarcarlo en su totalidad con toda la mano y no se pudo determinar la fosa de ovulación. El ovario contralateral se encontraba pequeño e inactivo.

Por lo citado anteriormente y sospechando de que podía tratarse de TCG, se procedió a realizar un examen ecográfico.

El examen ultrasonográfico transrectal se realizó con sonda lineal de 5 MHz. El ovario afectado se presentó esférico de bordes regulares aumentado de tamaño, con un diámetro mayor a 10 cm por lo que fue₉

imposible de ser captado en su totalidad dentro la imagen ecográfica obtenida (Fig. 6 y 7).

Fig. N° 6 Ovario de apariencia poliquística y aumentado de tamaño.



Fig. N° 7 Ovario poliquístico con ausencia de las típicas formas foliculares usualmente presentes en un ovario normal, durante la temporada reproductiva.

Su apariencia era la de una masa poliquística y trabeculada similar a un panal de abejas (Fig. N° 8).

Fig. N° 8 Ovario poliquístico con una estructura similar a un panal de abejas.



Los quistes presentaron formas irregulares sus paredes eran gruesas y de gran ecogenicidad (Fig. N° 9).



Fig. N° 9 Estructuras intratumorales quísticas de forma irregular, con paredes gruesas e hiperecogénicas.

Desenlace del caso clínico

A partir del diagnóstico realizado por el comportamiento de la yegua y por lo observado en el examen transrectal se sugirió al propietario la realización de una cirugía para la remoción quirúrgica del ovario afectado, tal como lo sugiere la bibliografía consultada.

El animal fue derivado al Hospital Veterinario del Jockey Club, ubicado en la Ciudad de Buenos Aires donde fue operada exitosamente por el M.V. Horacio Delger.

Características patológicas macroscópicas del tumor extraído: la apariencia del tumor era razonablemente grosera y estaba muy vascularizado. El diámetro fue de 15 cm aproximadamente. (Fig. N° 10) A la sección del corte se puede observar múltiples estructuras quísticas similares a un panal de abejas y un estroma de color amarillento entre las mismas. Los quistes contenían una gran cantidad de fluido sanguinolento. (Fig. N° 11 y 12)



Fig. N° 10. Laparotomía lateral para la extracción del ovario afectado por el TCG. (Foto cortesía M.V. Horacio Delger)

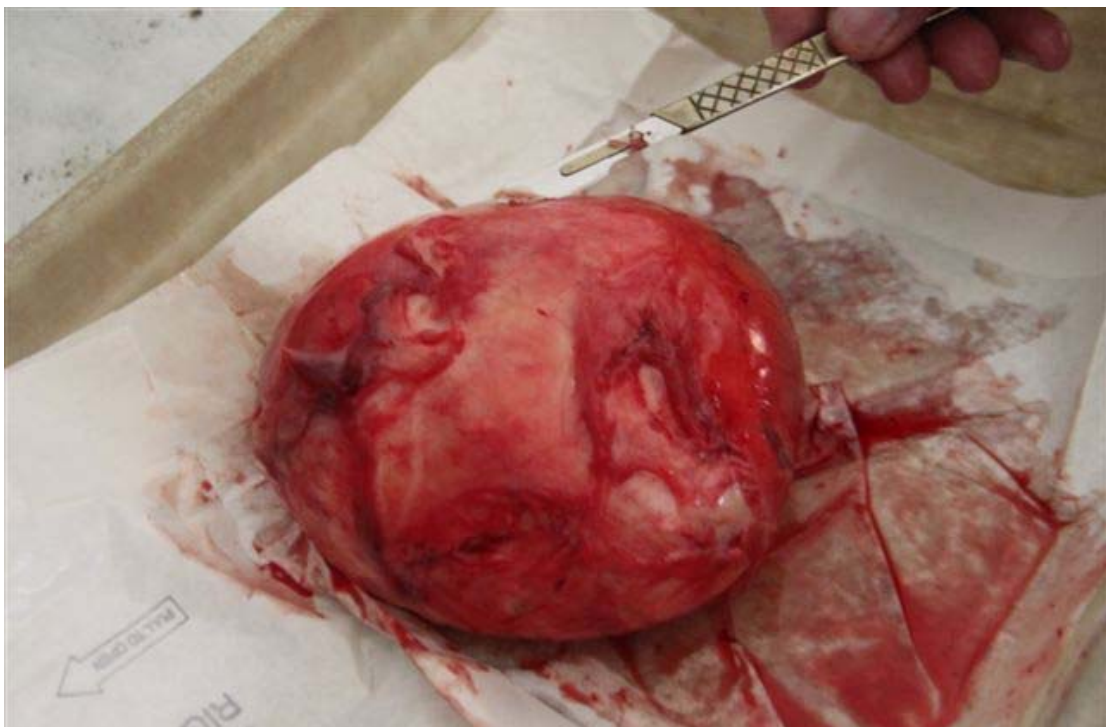


Fig. 11. Ovario afectado por el TCG extirpado quirúrgicamente. Obsérvese su gran tamaño e importante vascularización. (Foto cortesía M.V. Horacio Delger)

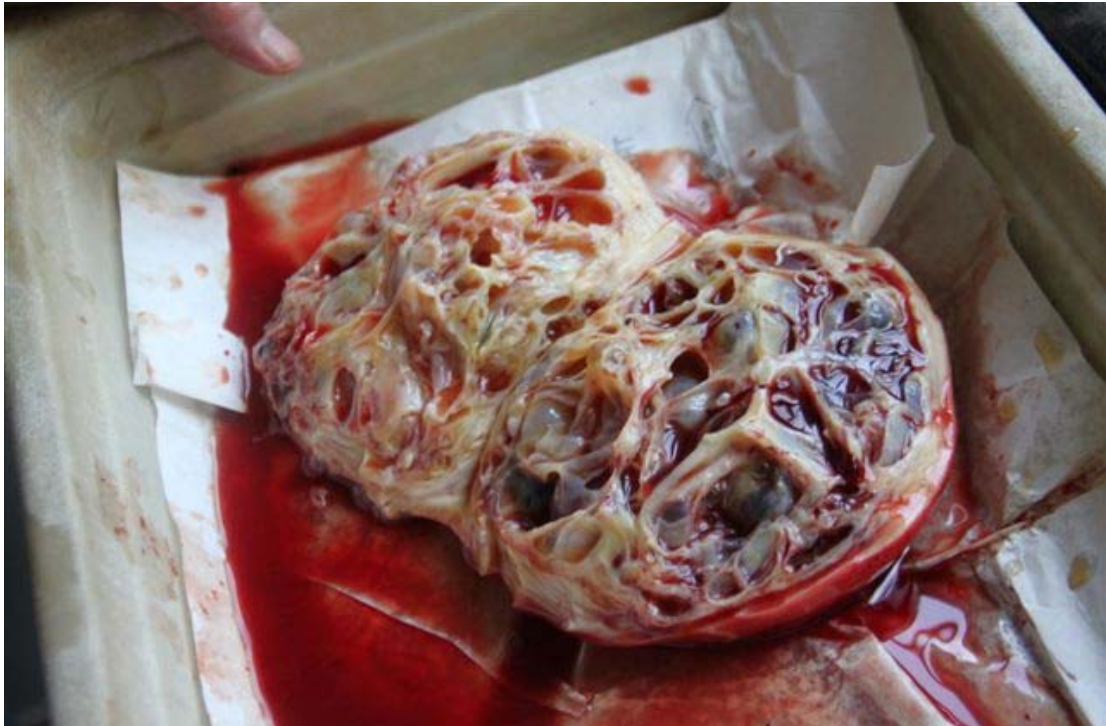


Fig. N° 12. Corte sagital del ovario afectado por el TCG donde puede observarse su estructura poliquística similar a un panal de abejas. (Foto cortesía M.V. Horacio Delger)

Durante la siguiente temporada reproductiva la yegua ciclo normalmente, fue servida y se preñó.

Discusión

En este caso clínico el diagnóstico de un TCG fue realizado en forma presuntiva basándose en los signos clínicos que presentaba el animal, especialmente durante su comportamiento sexual anormal. La yegua actuó en forma similar un padrillo cuando se le presentó otra hembra en celo, vocalizando como un macho, realizando reflejo de Flehmen, husmeándole la zona genital e intentó cubrirla.

El examen ecográfico transrectal fue de alto valor diagnóstico ya que evidencio la presencia de un ovario aumentado de tamaño y con una estructura poliquística semejante a un panal de abejas.

Todas las observaciones realizadas eran compatibles con las descritas en la bibliografía consultada, cuando se encuentra presente un TCG. Posteriormente la yegua fue derivada a un hospital veterinario para la remoción quirúrgica del tumor.

Conclusión

El TCG es por lejos la neoplasia más comúnmente reportada en el ovario de la yegua.

Es un tumor que casi siempre se presenta en forma unilateral, de crecimiento lento y benigno.

Produce significativas cantidades de hormonas esteroideas de tipo sexuales e inhibina.

Aunque el TCG es esteroidogénicamente activo, el patrón hormonal secretado puede variar de un caso a otro y los signos van a depender del perfil hormonal secretado por el tumor.

En general las yeguas afectadas pueden exhibir celo constante o comportamiento similar a un padrillo llegando incluso a intentar servir a otra hembra.

La palpación rectal revela un ovario groseramente aumentado de tamaño, de consistencia firme y sólida, en el cual no es posible palpar la fosa de ovulación.

Ecográficamente a menudo se caracteriza por presentar una estructura multiquística, similar a un panal de abejas. El diagnóstico del TCG se basa en: la historia clínica y el comportamiento del animal, los hallazgos obtenidos durante la palpación rectal, el ultrasonido y a partir de los perfiles hormonales de Testosterona e Inhibina principalmente.

El único y efectivo tratamiento para este tumor secretante de hormonas es la remoción quirúrgica del ovario afectado.

El pronóstico reproductivo es bueno aunque dependerá del grado y tiempo de inhibición al que estuvo sujeto el ovario contralateral, como así también de que no se hubieran generado cambios degenerativos crónicos en la estructura glandular del útero. La mayoría de las yeguas retornan a la actividad ovárica cíclica normal dentro del año de haber sido eliminado el tumor.

Agradecimientos: Al M.V. Horacio Delger, por aportarme las fotografías de la intervención quirúrgica.

Referencias

- 1- Frazer, G. S. 2003. Robinson 5 Current Therapy in Equine Medicine. Ed. W. B. Saunders Company. Section V, Reproduction. Chapter: 5.14. Evaluation of the Equine Ovary. Pág. 260- 263.
- 2- LeBlanc, M. M. 2005. An approach to the diagnosis of infertility in the mare. Proceedings of the North American Veterinary Conference. NAVC. Orlando, Florida. Published in IVIS website with the permission of the NAVC. www.ivis.org
<http://www.ivis.org/proceedings/navc/2005/LA/096.pdf?LA=1>
- 3- Pycock, J. F. 2000. Equine Breeding Management and Artificial Insemination, Samper, J.C. Ed. W.B. Saunders Company. Chapter 14: Breeding management of the problem mare. Pág. 202-203.
- 4- Troedson, M. H. T.; Barber, J. A. 1997. Robinson 4 Current Therapy in Equine Medicine. Ed. W. B. Saunders Company. Section 12 Reproduction: Disease of the Ovary. Pág. 524-531.
- 5- Hinrichs, K. 1997. Current Therapy in Large Animal Theriogenology, Youngquist, R.S. Ed. W. B. Saunders Company. Chapter 18: Irregularities of the Estrous Cycle and Ovulation in Mares. Pág. 166- 171.
- 6- Jasko, D. J. 1997. Current Therapy in Large Animal Theriogenology Youngquist, R.S. Ed. W. B. Saunders Company. Chapter 19: Noninfectious Causes of Infertility in the Mare. Pág. 172- 176.
- 7- Knottenbelt, D.C.; Pascoe, R.; Lopate, C.; LeBlanc, M. 2003. Equine StudFarm Medicine and Surgery. Ed. Saunders, Chapter 5 The Mare. Pág. 170-172
- 8- Patrick M. McCue, DVM, PhD, Dipl. ACT. 1998. Review of Ovarian Abnormalities in the Mare. Proceedings of the Annual Convention of the AAEP 1998. Vol. 44/1998. Reprinted in the IVIS website with the permission of the AAEP. www.ivis.org
<http://www.ivis.org/proceedings/AAEP/1998/Mccue.pdf>

REDVET: 2013, Vol. 14 Nº 1

Recibido 18.07.2012 / Ref. prov. JUL1212B_RED VET / Revisado 29.11.2012
Aceptado 12.12.2012 / Ref. def. 011303_RED VET / Publicado: 01.01.2013

Este artículo está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n010113.html>
concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n01013/011302.pdf>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.
Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con [Veterinaria.org®](http://www.veterinaria.org) <http://www.veterinaria.org> y con REDVET®-
<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>