

INCIDENCIA DE PATOLOGÍAS DEL APARATO GENITAL POR DIAGNÓSTICO ULTRASONOGRÁFICO EN HEMBRAS OVINAS

Soto, A.T.¹; Gómez, M.V.¹; Silvestrini, M. P.²; Migliorisi, L.¹; de la Sota, R.L.¹. 2007. Vº Congreso de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos, Mendoza, Argentina.

¹Cátedra de Reproducción Animal - Instituto de Teriogenología,

²Cátedra de Epidemiología e Higiene, Facultad de Ciencias Veterinarias
Universidad Nacional de La Plata. asoto@fcv.unlp.edu.ar

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Ecografía](#)

INTRODUCCIÓN

Hasta el advenimiento del uso de la ultrasonografía en medicina veterinaria, el diagnóstico de patologías del tracto reproductivo femenino en la especie ovina quedaba restringido a maniobras clínicas de limitación diagnóstica y a hallazgos de necropsias (Homse, A.C. 1987; Troye, F.C.I. 1988; Smith, M.C. 1986). La ultrasonografía a tiempo real modo B permite la observación de imágenes cuya interpretación permitirá el diagnóstico y el estudio de diversas entidades patológicas permitiendo establecer, en caso de ser posible, una estrategia terapéutica (Smith, M.C. 1986; Zarrouk, A. et al 2000) y de manejo reproductivo (Soto, A. T. y Pastorelli, V. 2003). Además, la posibilidad de visualizar y cuantificar los latidos cardíacos permite determinar la vitalidad del embrión o del feto y realizar estudios sobre la mortalidad embrionaria y fetal (May, J et al 1996; Kähn, W. et al 1994; Kaulfuss, K. H. et al 1996, 1997, 1998). También ha sido utilizada para el estudio incruento sobre la toxicidad de sustancias teratogénicas en fetos (Schumacher-Henrique, B. et al. 2003) Sin embargo, la mayoría de la información existente trata sobre la interpretación de imágenes patológicas de las diferentes partes constitutivas del aparato genital, tanto en la vacuidad (Christman, S. A. et al 2000; El-Shafey, S. et al 1980; Kähn, W. et al 1994; Kaulfuss, K. H. et al 1996, 1997, 1998; Léga, E. and Toniollo, G. H. 1999; Mailot, J. P. et al 1995; Pieterse, M.C. and Taverne, M.A. 1986; Soto, A. T. y Gómez, V. 2006; Zorrouk, A. et al 2000) como de la gestación (Hailat, N.Q. et al 1997; Kaulfuss, K. H. et al 1996, 1998; Soto, A. T. y Gómez, V. 2006), y son pocas las referencias sobre la incidencia de las diferentes patologías diagnosticadas por ultrasonografía y la mayoría informan sobre mortalidad embrionaria y fetal (Kaulfuss, K. H. et al 1999; May, J 1996; Soto, A. T. et al 1998; 2000). El objetivo del trabajo fue realizar un análisis descriptivo de la incidencia de diferentes patologías del aparato reproductor de la hembra ovina diagnosticadas por ultrasonografía.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante el período 1997-2005, se realizó el examen reproductivo de ovinos hembras (n= 35.145) de diferentes razas pertenecientes a establecimientos (n=20) de las provincias de Buenos Aires, Corrientes y Entre Ríos. Las dos principales razas fueron Corriedale (n=22.800) e Ideal (n=10.775); las restantes hembras ovinas (n=1570) se distribuyeron en otras razas (n=4) y cruza (n=2). Las hembras ovinas se clasificaron en tres categorías: corderas o borrega diente de leche (n= 8.600), borregas de dos dientes (n= 5.728) y ovejas (n= 20.817). La duración del servicio de las majadas (n=77) fue de 55±5 días y el examen reproductivo por ultrasonografía se llevó a cabo entre los 35 y 60 días de culminado los servicios por vía transabdominal, en ocasiones en forma transrectal, con el animal de pie mediante un ecógrafo sectorial multiangular de 5/7.5 MHz (Pie Medical 100S VET). Las imágenes fueron grabadas y conservadas en forma electrónica mediante un software incorporado al equipo. Para su estudio, los hallazgos patológicos fueron agrupados por categoría animal y estado reproductivo (gestante o vacía). Se realizó una estadística descriptiva y los resultados por raza y categoría fueron sometidos estadísticamente al test de chi cuadrado.

RESULTADOS

El 0,62% (n=219) de las hembras examinadas tuvieron una imagen ecográfica compatible con una patología del tracto reproductor, correspondiendo el 0,34% (n=120) a patologías de la gestación y el 0,28% (n=99) restante a patologías del tracto reproductivo vacío. Para cada una de las categorías ovinas se halló el 0,36% (n=31), 0,77% (n=44), y 0,69% (n=144) de imágenes compatibles con una patología, respectivamente para las categorías cordera, borrega de dos dientes y oveja ($P \leq 0,01$). Se observaron diferencias significativas ($P \leq 0,001$) en el hallazgo de patologías de la vacuidad entre las diferentes categorías. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas ($P \geq 0,05$) en el hallazgo de patologías de la gestación entre las diferentes categorías (cuadro N°1).

Cuadro N° 1: Patologías del tracto reproductivo por categoría de hembras ovinas y por majadas.

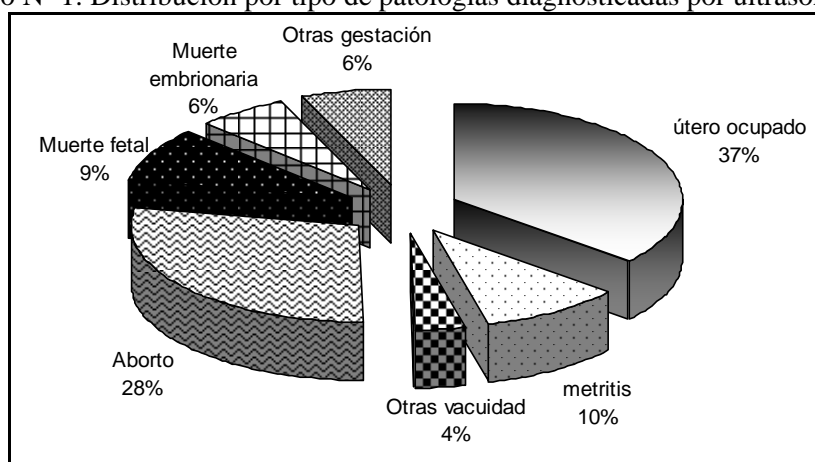
Categoría	N	Preñez patológica		Vacuidad patológica		Patologías totales		majadas	Patologías por majada (%)		
		n	%	n	%	n	%		n	X±DS (%)	Min (%)
Cordera	8600	21	0,244	10	0,116	31	0,36	9	0,37±0,3	0,09	1,06
Borrega	5728	21	0,367	23	0,402	44	0,768	25	0,71±1,08	0	4,92
Oveja	20817	78	0,375	66	0,317	144	0,692	43	0,56±0,5	0	1,95
Total	35145	120	0,341	99	0,282	219	0,623	77	0,65±0,8	0	4,92

Durante el diagnóstico ultrasonográfico se diferenciaron imágenes compatibles con las siguientes patologías: útero con contenido patológico, muerte embrionaria tardía, muerte fetal, metritis, momificación fetal, quistes ováricos, hidroalantoides, hipoplasia genital, maceración fetal e hidrosalpingitis (Cuadro N° 2 y Gráfico N° 1). Las mucómetras y piómetras correspondieron al 58,2% (n=46) del total de úteros con contenido patológico (P≤0,05). No se encontraron diferencias significativas (P≥0,05) en la incidencia de patologías entre el total de hembras ovinas de la raza Corriedale e Ideal.

Cuadro N° 2: Tipo de patologías por categoría de hembra ovina diagnosticadas por ultrasonografía.

Tipo	Categoría			Total (n)	%	
	Cordera (n)	Borrega (n)	oveja (n)			
Quiste ovárico	0	0	4	4	1,83	
Hidrosalpingitis	0	0	2	2	0,91	
Útero ocupado	Piómetra	10	14	55	79	36,07
	Mucómetra					
	Hidrómetra					
Metritis	0	4	10	14	6,39	
Hipoplasia genital	0	1	1	2	0,91	
Muerte embrionaria tardía	7	4	11	22	10,05	
Muerte fetal	5	4	11	20	9,13	
Momificación	2	1	6	9	4,11	
Maceración	0	0	2	2	0,91	
Hidroalantoides	0	0	3	3	1,37	
Aborto	7	16	39	62	28,31	
Total	31	44	144	219	100,00	

Gráfico N° 1: Distribución por tipo de patologías diagnosticadas por ultrasonografía



DISCUSIÓN

La menor incidencia de patologías, y en particular las vacuidades patológicas, en la categoría cordera podría deberse a que los factores predisponentes que originan los problemas reproductivos, como los ligados a la

regulación hormonal, el parto o procesos infecciosos, tienen una menor probabilidad de haberse presentado (Christman, S. A. et al 2000; El-Shafey, S. et al 1980; Hailat, N.Q. et al 1997; Kaulfuss, K. H. et al 1996, 1997, 1998, 1999; Léga, E. and Toniollo, G. H. 1999; Mailot, J. P. et al 1995; Pieterse, M.C. and Taverne, M.A. 1986; Smith, M.C. 1986; Zorrouk, A. et al 2000). La muerte embrionaria tardía quizás tenga una mayor incidencia a la diagnosticada debido a que el examen reproductivo ultrasonográfico se realizó cuando la mayor parte de las gestaciones se encontraban durante el período fetal por lo que debiera hacerse con anterioridad y en forma seriada para su diagnóstico para obtener una real dimensión (Kaulfuss, K. H. et al 1996, 1997, 1998, 1999; May, J 1996; Soto, A. T. et al 1998). De igual manera, el diagnóstico ultrasonográfico del aborto en condiciones comerciales puede realizarse por un tiempo limitado en días a partir de que se produjo y debiera realizarse ecografías seriadas para establecer su incidencia en la majada (Kaulfuss, K. H. et al 1999; May, J 1996).

CONCLUSIONES

La aplicación de la ultrasonografía resultó una técnica adecuada, práctica y no invasiva para el diagnóstico de diferentes patologías reproductivas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Christman S. A.; Bailey, M. T.; Head W. A. and Wheaton J. E. (2000) Induction of ovarian cystic follicles in sheep. *Domestic Animal Endocrinology* 19(3):133-146.
2. El-Shafey, S., Fathalla, M., Habib. I. and Al-Dahash, S., (1980). Mucometra with persistent corpus luteum in goats. *Can. Vet. J.*, 21: 165-167.
3. Hailat, N.Q.; Lafi, S.Q.; Al-Darraj, A.; Al-Ani, F.; Fathalla, M. (1997) Ovine fetal maceration.. *Small Ruminant Research* 25:89-91.
4. Homse, A.C. (1987) Infertilidad de la oveja. Informe técnico N° 223. INTA Mercedes.
5. Kähn, W; Volkmann, D; Kenney, R. (1994). *Veterinary Reproductive Ultrasonography*. London: Ed Mosby-Wolfe. 187-210.
6. Kaulfuss, K. H.; May, J; Rösler, H. J. (1998). Examination on the repetition of embryonic mortality in sheep- a hint for a genetic background? *Reprod. Dom. Anim.* Pp.33
7. Kaulfuss, K. H.; May, J; Süß, R.; Moog, U. (1997) In vivo diagnosis of embryo mortality in sheep by real-time ultrasound. *Small Ruminant Research* 24:141-145.
8. Kaulfuss, K. H.; Süß, R.; Heylen, K.; Rösler, H. J. (1996) Embryonic mortality in German Mutton Merino and their crossbreeds carrying one copy of the Booroola-gene. 49th Annual meeting of the European Association for Animal Production, Varsovia. 4:212.
9. Kaulfuss, K. H.; Süß, R.; Schenk, P. (1999) Die ultrasonographische trächtigkeitsdiagnostik (B—mode) beim schaf. Teil 4: Ergebnisse einer feldstudie in Deutschland. *Tierärztl Prax* 27:74-82.
10. Léga, E.; Toniollo, G. H. (1999) Hidrómetra na espécie caprina. *Rev. Bras. Reprod. Anim.* 23(3) :446-447.
11. Mailot, J. P.; Saboureau, L.; Etienne, P. H. ; Parizot, D. (1995) La pseudogestation chez la chèvre. *Point Vét.* 26:55-62.
12. May, J; Kaulfuss, K. H.; Zipper, N.; Strittmatter, K. (1996) ovulation rate, embryonic and foetal mortality in german merino Mutton sheep – a study by means of real-time ultrasonography. *Reprod. Dom. Anim.* Pp. 31.
13. Pieterse, M.C. and Taverne, M.A. M. (1986) Hydrometra in goats: diagnosis with real-time ultrasound and treatment with prostaglandins or oxytocin. *Theriogenology* 26:813-821.
14. Schumacher-Henrique, B.; Górnica, S.L.; Traldi, A.S.; Capezzuto, A.; Loureiro, M.F.P.; Spinosa, H.S. (2003). Uso de la ecografía en protocolo de evaluación de la teratogenicidad en rumiantes: estudio con *Ipomea carnea* en caprinos. 3er Congreso de la Asociación Latinoamericana de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos. Viña del Mar, Chile. Libro de resúmenes: Pp 97.
15. Smith, M. C. (1986) Anestrus, pseudopregnancy and cystic follicles. In: *Current Therapy in Theriogenology* 2. Ed: Morrow, D.A. – W.B. Saunders Company. Philadelphia – USA. Pp: 585-586
16. Soto, A. T.; Banach, D.; Boyesuk, D.; Soni, C.; de la Sota, L. R. (2000) Diagnóstico ultrasonográfico de patologías del tracto reproductivo femenino de la oveja. III Encuentro de Medicina de Pequeños Rumiantes del Cono Sur y I Congreso Argentino de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos.
17. Soto, A. T.; Draghi, G.; Boyesuk, D.; Soni, C.; Nigro, H.; Cetra, B.; de la Sota, L. R. (1998) Uso de media sombra durante la temporada reproductiva en clima subtropical para reducir el estrés calórico y aumentar el porcentaje de preñez general de la majada. *Revista Brasileira de Reproducción Animal.* 22(2):97-101.
18. Soto, A. T.; Gómez, V. (2006) Diagnóstico ultrasonográfico de patologías del aparato genital femenino en los pequeños rumiantes. *Rev. Taurus* 8 (30): 20-35.
19. Soto, A. T.; Pastorelli, V. (2003) Diagnóstico de gestación por ultrasonografía: Implicancia en el manejo. III Taller de Ultrasonografía reproductiva aplicada a pequeños rumiantes y cérvidos. Fc Cs. Veterinarias-U.N.L.P. Pp 56-63.
20. Troye, F.C.I. (1988) Como detectar las ovejas no funcionales. Informe Técnico N° 242. INTA Mercedes.
21. Zorrouk, A.; Drion, P.V.; Drame, E. D.; Beckers, J.F. (2000). Pseudogestation chez la chèvre: facteur d'infécondité. *Ann. Méd. Vét.* 114 :19-21.

Volver a: [Ecografía](#)