

# DIAGNÓSTICO DE PREENHIZ EM CABRAS E OVELHAS<sup>1</sup>

GERARDO SIMÓN RIERA<sup>2</sup>, AURINO ALVES SIMPLÍCIO<sup>3</sup> e WARREN C. FOOTE<sup>4</sup>

**RESUMO** - Duzentas e três cabras e 112 ovelhas, todas submetidas à estação reprodutiva de 1/10/80 a 29/11/80, no município de Sobral, CE, foram utilizadas neste trabalho, visando o diagnóstico de prenhez pelo método de ultra-som. Os resultados estão apresentados por espécie e raça das matrizes e idade fetal, na qual o diagnóstico foi executado. Nas cabras, o índice de certeza do diagnóstico, em média, foi de 93,10% sendo 84,27 e 100% para as fêmeas diagnosticadas como prenhes e não-prenhes, respectivamente, aos 109,5 dias de gestação. Nas ovelhas, o diagnóstico certo, em média, foi de 91,95%, sendo de 100 e 50,09% para ovelhas diagnosticadas como prenhes e não-prenhes, respectivamente, à idade fetal de 92,20 dias. Na determinação da gestação em caprinos, houve mais erro ao diagnosticar cabras prenhes e, em ovinos, ovelhas não-prenhes. Em ovinos e caprinos, à idade fetal de 53 e 86 dias, respectivamente, foi possível diagnosticar positivamente a gestação.

Termos para indexação: caprinos, ovinos, gestação, ultra-som.

## PREGNANCY DIAGNOSIS IN DOES AND EWES

**ABSTRACT** - Two hundred and three does and 112 ewes submitted to breeding season from October 1 to November 29 in 1980, were used for an experiment to test efficiency of ultrasonic method in diagnosing pregnancy. The results are presented according to species and breeds of dams as also according to the age of fetus, when the diagnosis was carried out. In goats, when the mean age of fetus was 109,5 days, the diagnosis was accurate in 93,10 percent cases; 84,27 percent in case of pregnant and 100 percent in case of non-pregnant does. In ewes, at 92,2 days mean age of fetus, overall accuracy was 91,95 percent; 100 percent in case of pregnant and 50,09 percent in non-pregnant ewes. Thus, in goats the rate of accuracy was more in pregnant females, whereas in sheep it was more in non-pregnant female. The minimum age of fetus at which pregnancy diagnosis was possible was 53 days in ewes and 86 days in does.

Index terms: goats, sheep, gestation, ultrasound.

## INTRODUÇÃO

A exploração dos animais domésticos, para ser viável, deve ser economicamente eficiente. Para que se obtenha esta eficiência, todas as cabras e ovelhas devem produzir, no mínimo, uma cria ao ano. Em muitos casos, observa-se que nem todas as matrizes destas espécies procriam, pelo menos, uma vez ao ano, e nem os produtores conhecem o potencial reprodutivo do rebanho.

Um método rápido e prático para diagnosticar a prenhez pode ser de grande valor como instrumento de manejo, permitindo que fêmeas não-

-prenhes sejam precocemente identificadas e separadas das prenhes, para se realizar o descarte, ou nova estação de monta e alimentação suplementar pré-parto, apenas daquelas fêmeas prenhes.

Aproximadamente, 24 métodos de diagnóstico de prenhez foram descritos por Richardson (1972), dos quais o método de ultra-som foi classificado como um dos mais eficientes e práticos. Hulet (1972) relatou outro método, baseado na palpação retoabdominal, e Lindahl (1971), o uso do ultra-som, via intra-retal.

O princípio do ultra-som na detecção da prenhez consiste em utilizar aparelhos que emitem sons inaudíveis, de onda curta ou de alta frequência, que ingressam no interior do animal e cujo eco retorna à fonte de transmissão, com frequência alterada e som amplificado. Este princípio é utilizado para detectar a presença do feto, por meio dos fluidos do útero grávido (Thwaites 1981).

O trabalho teve como objetivo determinar a aplicação prática do método de ultra-som na determinação da gestação em cabras e ovelhas, entre 53 e 118 dias de gestação.

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 9 de maio de 1982.

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, Ph.D., Consultor em Manejo Animal, IICA/Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos (CNPC) - EMBRAPA, Caixa Postal 10, CEP 62100 - Sobral, CE, Brasil.

<sup>3</sup> Méd. Vet., M.S., Pesquisador, Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos (CNPC) - EMBRAPA, Sobral, CE, Brasil.

<sup>4</sup> Consultor em Reprodução Animal, CRSP/Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos (CNPC) - EMBRAPA, Animal Science Department, Utah State University, Logan, Utah, 84322, U.S.A.

### MATERIAL E MÉTODOS

Duzentas e três cabras de seis raças ou tipos diferentes e 112 ovelhas de três raças, todas submetidas à época de monta de 1/10/80 a 29/11/80, foram utilizadas neste estudo. O número de animais e a idade fetal mínima, máxima e média, por espécie e raça, são mostrados na Tabela 1.

O diagnóstico de prenhez foi executado através da observação individual de cada fêmea, utilizando o aparelho de ultra-son: "Ithaco, Ultrasonic Scanopreg", Modelo 738, construído especificamente para ovinos (Ultrasonic 1977). Com a ajuda de um auxiliar, os animais foram imobilizados em posição de pé para facilitar o trabalho do operador. O disco transreceptor, que emite e recebe ondas de som de alta frequência, foi localizado três a cinco centímetros diante do úbere, no lado direito do animal, para evitar a interferência do rúmen (Fig. 1 e 2). O disco transreceptor foi, previamente, untado com óleo (Nº 30 sem aditivo) para facilitar o contato e eliminar o ar entre o aparelho e o animal. Em nenhum dos animais foi realizada tricotomia da área de contato, como recomendado por Fraser & Robertson (1967), Richardson (1972), BonDurant (1980), Memon & Ott (1980) e Wani & Sahni (1981).

TABELA 1. Idade do feto (dias) e número de animais utilizados no teste de prenhez.

Raça	Número de animais	Idade do feto		
		Mínima	Máxima	Média
Anglo-nubiana	32	110	115	111,1
Bhuj	19	111	112	111,2
Canindé	25	89	115	107,2
Marota	26	86	115	108,1
Moxotó	88	92	118	109,6
Repartida	13	112	116	114,2
Total	203	86	118	109,5
Morada Nova	32	89	105	97,9
Santa Inês	29	83	103	98,0
Somalis	51	53	101	85,0
Total	112	53	105	92,2

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### Cabras

Com base na informação da ocorrência dos partos a termo, pode-se observar que o percentual de diagnóstico correto para todas as raças foi de 93,10%, sendo 84,27 e 100% para as fêmeas dadas

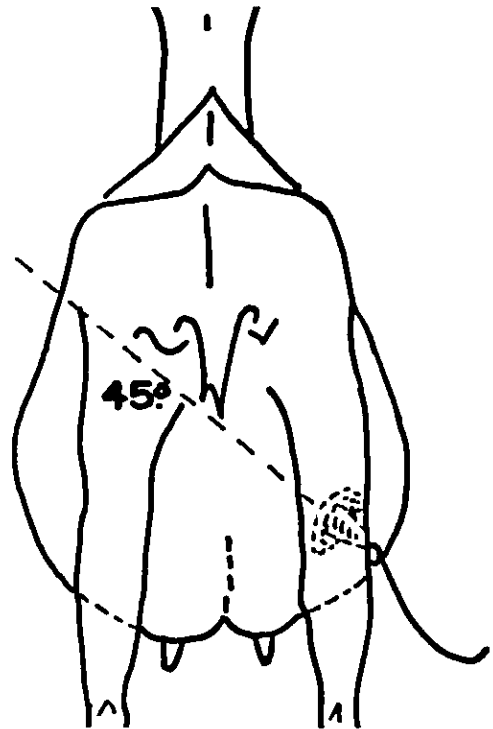


FIG. 1. Local e ângulo de aplicação do disco transreceptor do aparelho. (Vista pósterio-anterior).

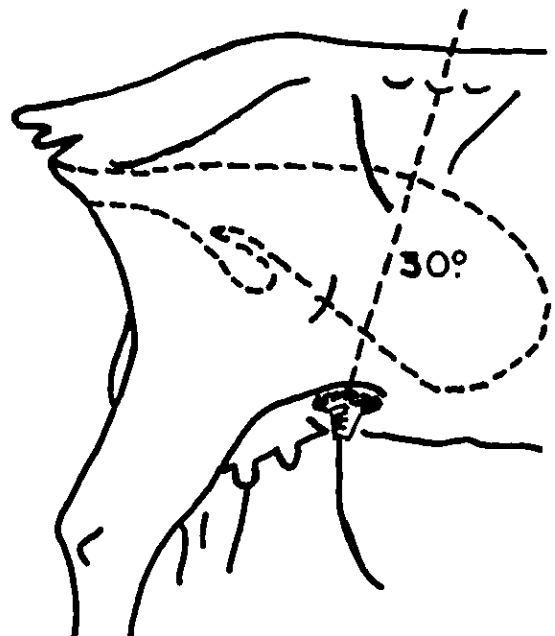


FIG. 2. Local e ângulo de aplicação do disco transreceptor do aparelho. (Vista lateral direita).

como prenhes e não-prenhes, respectivamente (Tabela 2).

Da mesma Tabela, pode-se deduzir que, em cabras das raças nativas (Canindé, Marota, Moxotó e Repartida), o percentual de diagnóstico correto foi maior que nas raças exóticas (Anglo-nubiana e Bhuj). Esta diferença, provavelmente, foi devida ao fato de que nas raças exóticas, a quantidade de pelo é maior e não foi feita a tricotomia na região de contato do aparelho ao animal, de acordo com a recomendação de BonDurant (1980) e Memon & Ott (1980). Os resultados permitem concluir que houve mais dificuldade no diagnóstico de animais prenhes, visto que 15,73% das fêmeas diagnosticadas como prenhes não pariram, sugerindo tenham ocorrido abortos, muito embora, clinicamente, essa situação não fosse diagnosticada.

A idade fetal média ao teste de prenhez para todas as raças foi de 109,5 dias, com a idade mínima e máxima de 86 e 118 dias, respectivamente.

O número de trabalhos publicados sobre diagnóstico de prenhez em cabras é escasso. Os resultados aqui apresentados concordam com a viabilidade do diagnóstico de prenhez em cabras descrito por Gonzáles Stagnaro (1974), Aswad et al. (1976), Donaldson (1977), BonDurant (1980)

e Memon & Ott (1980). Contudo, a eficiência encontrada, em termos de diagnóstico correto, foi menor do que 97,10 e 96%, descritos por Gonzáles Stagnaro (1974) e Aswad et al. (1976), a idade fetal média de 98 e 72 dias, respectivamente, e maior do que 85,70%, encontrada por BonDurant (1980), aos 65 dias de prenhez.

#### Ovelhas

Os resultados estão resumidos na Tabela 2. A certeza da predição de ovelhas prenhes e não-prenhes foi de 91,95%, com a idade fetal média de 92,20 dias, superando os 91,70% obtidos por Hulet (1969), numa idade fetal média de 115 dias. Lindahl (1966) demonstrou que, pelo método de ultra-som, pode-se determinar a gestação com 95% de segurança, aos 60 dias após a monta fértil. Outros autores concordam que, na segunda metade da gestação, o percentual de diagnóstico correto de prenhez atinge 100% (Fraser & Robertson 1967, Lindahl 1968, Hulet 1969, Wilson & Newton 1969, Frazer et al. 1971, Memon & Ott 1980,

Com base na ocorrência dos partos, pode-se observar que o percentual médio de diagnóstico correto foi de 81,25; 100 e 94,12% para as raças Morada Nova, Santa Inés e Somalis, respectivamente. A idade fetal média para as mesmas raças,

TABELA 2. Eficiência do teste para diagnóstico de prenhez em cabras e ovelhas.

Raça e/ou tipo	Prenhez			Não-prenhez			Total		
	Diagnosticadas <sup>1</sup>	Confirmadas <sup>2</sup>	%	Diagnosticadas	Confirmadas	%	Nº de Animais testados	Confirmadas	%
Anglo-nubiana	12	7	58,33	20	20	100,00	32	27	84,38
Bhuj	10	4	40,00	9	9	100,00	19	13	68,42
Canindé	13	13	100,00	12	12	100,00	25	25	100,00
Marota	10	10	100,00	16	16	100,00	26	26	100,00
Moxotó	40	37	92,50	48	48	100,00	88	85	96,59
Repartida	4	4	100,00	9	9	100,00	13	13	100,00
Total	89	75	84,27	114	114	100,00	203	189	93,10
Morada Nova	23	23	100,00	9	3	33,33	32	26	81,25
Santa Inés	26	26	100,00	3	3	100,00	29	29	100,00
Somalis	41	41	100,00	10	7	70,00	51	48	94,12
Total	90	90	100,00	22	13	59,09	112	103	91,95

<sup>1</sup> Diagnosticadas por aparelho

<sup>2</sup> Confirmadas com a ocorrência dos partos no período de parição.

na mesma ordem, foi de 97,90; 98 e 85 dias, respectivamente, indicando que, em média, as ovelhas encontravam-se na segunda metade da gestação. Dos dados apresentados, pode-se deduzir que todas as ovelhas diagnosticadas como prenhes pariram a termo. Por outro lado, somente 59,09% das fêmeas diagnosticadas como não-prenhes confirmaram o diagnóstico; conseqüentemente, 40,91% (9 de 22) pariram: sete de parto simples (77,78%) e duas de parto duplo (22,22%). Esta mesma tendência foi observada por Lindahl (1969), Gonzáles Stagnaro (1974) e Wilson & Newton (1969). Segundo Richardson (1972), o diagnóstico negativo geralmente está associado à primeira fase da prenhez (antes de 60 dias de gestação). No caso deste trabalho, a idade fetal média foi de 92,2 dias. Conseqüentemente, a idade fetal não foi responsável pelo baixo percentual de diagnóstico correto das fêmeas não-prenhes. O mais provável é que o número de animais não-prenhes foi reduzido e qualquer erro influenciou grandemente no percentual. Neste estudo, foi mais difícil diagnosticar corretamente as ovelhas não-prenhes, o que está de acordo com os resultados de Hulet (1969). A idade fetal mínima que permitiu o diagnóstico de prenhez positivo foi de 53 dias, sendo comparável com o de 50 dias, relatado por Donaldson (1977) e Wroth & McCallum (1979).

### CONCLUSÕES

1. O aparelho Scanopreg, Modelo 738, baseado no princípio de ultra-som, construído para ovelhas, pode ser também utilizado no diagnóstico de prenhez em cabras, com a mesma eficiência.

2. Ocorreram mais erros no diagnóstico de prenhez em cabra do que em ovelha; nas ovelhas, os erros ocorreram mais no diagnóstico de não-prenhez.

3. Em ovinos e caprinos, à idade fetal de 53 e 86 dias, respectivamente, foi possível diagnosticar positivamente a prenhez.

4. As eficiências de 93,10 e 91,95% obtidas para cabras e ovelhas, respectivamente, associadas à facilidade de aplicação do método no diagnóstico de prenhez, permitem recomendá-lo como prática de rotina no manejo de caprinos e ovinos.

### REFERÊNCIAS

- ASWAD, A.; ABDU, M.S.S.; AL-FAYATY, F. & EL-SAWAF, S.A. The validity of the "Ultrasonic method" for pregnant diagnosis in ewes and goats. *Zbl. Vet. Med.*, 23(6): 467-74, 1976.
- BONDURANT, R.H. Pregnancy diagnosis in sheep and goats: field tests with an ultrasound unit. *Calif. Vet.*, 34(1): 26-8, 1980.
- DONALDSON, L.E. Early pregnancy diagnosis in cattle, sheep and goats by ultrasonic amplitude-depth analysis. *Aust. Vet. Pract.*, 7(1): 53, 1977.
- FRASER, A.F. & ROBERTSON, J.G. The detection of fetal life in ewes and sows. *Vet. Rec.*, 80(17): 528-9, 1967.
- FRASER, A.F.; NAGARATNAM, V. & CALLICOTT, R. B. The comprehensive use of doppler ultrasound in farm animal reproduction. *Vet. Rec.*, 88(8): 202-5, 1971.
- GONZÁLES STAGNARO, C. Diagnóstico de gestación en la cabra usando un aparato de ultrasonido y efecto doppler. *Zootecnia*, 23(5/6): 201-7, 1974.
- HULET, C.V. A rectal-abdominal palpation technique for diagnosing pregnancy in the ewe. *J. Anim. Sci.*, 35(4): 814-9, 1972.
- HULET, C.V. Pregnancy diagnosis in the ewe using an ultrasonic doppler instrument. *J. Anim. Sci.*, 28(1): 44-7, 1969.
- ULTRASONIC scanopreg; instruction manual. Ithaca, N.Y., Ithaco Inc., 1977. 10p.
- LINDAHL, I.L. Comparison of ultrasonic techniques for the detection of pregnancy in ewes. *J. Reprod. Fert.*, 18(1): 117-20, 1969.
- LINDAHL, I.L. Detection of pregnancy in sheep by means of ultrasound. *Nature*, 212(5062): 642-3, 1966.
- LINDAHL, I.L. Pregnancy diagnosis in ewes in continual breeding. *J. Anim. Sci.*, 27(5): 1511, 1968. Abstract.
- LINDAHL, I.L. Pregnancy diagnosis in the ewe by intrarectal doppler. *J. Anim. Sci.*, 32(5): 922-4, 1971.
- MEMON, M.A. & OTT, R.S. Methods of pregnancy diagnosis in sheep and goats. *Cornell. Vet.*, 70(3): 226-31, 1980.
- RICHARDSON, C. Pregnancy diagnosis in the ewe: a review. *Vet. Rec.*, 90(10): 264-75; 1972.
- THWAITES, C.J. Development of ultrasonic techniques for pregnancy diagnosis in the ewe. *Anim. Breed. Abst.*, 49(7): 427-34, 1981.
- WANI, G.M. & SAHNI, K.L. Ultrasonic pregnancy diagnosis in ewes under tropical field conditions. *Indian J. Anim. Sci.*, 51(2): 194-7, 1981.
- WILSON, I.A.N. & NEWTON, J.E. Pregnancy diagnosis in the ewe; a method for use on the farm. *Vet. Rec.*, 84: 356-8, 1969.
- WROTH, R.H. & McCALLUM, M.S. Diagnosing pregnancy in sheep-the "Scanopreg". *J. Agric., Western Australia*, 20(3): 85, 1979. (ABA 48, 3185).