

NOTA BREVE

CITOLOGIA VAGINAL EM CABRAS ALPINAS SINCRONIZADAS COM CIDR® E eCG

VAGINAL CITOTOLOGY ON ALPINE GOATS SYNCHRONIZED WITH CIDR® AND eCG

Toniollo, G.H.¹, A.C.D. Monreal², I.A. Laura³, W.V. Salazar⁴ e A. Delfíni⁵

¹Prof. Dr. do Departamento de Medicina Preventiva e Reprodução Animal da UNESP. Jaboticabal, SP. Brasil

E-mail: toniollo@fcav.unesp.br

²Prof. Dr. do Departamento de Morfofisiologia da UFMS. Campo Grande MS. Brasil. E-mail: monreal@nin.ufms.br

³Prof. Dra do Departamento de Morfofisiologia da UFMS. Campo Grande MS. Brasil.

E-mail: iraceles@nin.ufms.br

⁴Médico Veterinário e Mestrando do Curso em Ciência Animal. UFMS, Campo Grande MS. Brasil.

E-mail: w_salazar@brturbo.com

⁵Médica Veterinária. Residente do Departamento de Medicina Preventiva e Reprodução Animal da Unesp-

Jaboticabal. SP. Brasil. E-mail: toniollo@fcav.unesp.br

PALAVRAS CHAVE ADICIONAIS

Sincronização. Cabras. Citologia vaginal.

ADDITIONAL KEYWORDS

Synchronization. Goats. Vaginal cytology.

RESUMO

Foram utilizadas cabras nulíparas da raça Alpina, latitude 21°15'22"S. O grupo G1 (12 animais), recebeu indução hormonal do estro: cada fêmea foi tratada com CIDR por nove dias e, após, aplicou-se 200 UI de eCG. No grupo controle G2 (12 animais), não houve tratamento. O esfregaço vaginal foi efetuado diariamente com swab de algodão. Na fase de proestro observou-se diferença significativa ($p < 0,05$) para as células parabasais e intermediárias (G1>G2), superficiais nucleadas e superficiais anucleadas (G2>G1). No estro, houve diferença significativa ($p < 0,05$) para as células parabasais e intermediárias (G1>G2) e superficiais anucleadas (G2>G1). No diestro, verificou-se diferença significativa ($p < 0,05$) apenas para as células superficiais anucleadas (G1>G2). Pelos resultados é possível concluir que houve variação no padrão citológico de cabras induzidas com hormônios em relação às que apresentaram

estros naturais, sob latitude 21°15'22"S, nas fases de proestro, estro e diestro.

SUMMARY

Nuliparous goats of the Alpine breed, latitude 21°15'22"S were used. The group G1 (12 animals) was subjected to hormone estrus induction: each female was treated with CIDR during nine days and then 200 UI of eCG. In the control group G2 (12 animals), any treatment was used. Vaginal smear was effected daily, with cotton Swab. In the proestrus phase there was a significant difference ($p < 0.05$) for the intermediary parabasal cells (G1>G2), nucleated and anucleated superficial cells (G2>G1). In the estrus there was significant difference ($p < 0.05$) for the parabasal and intermediary 3cells (G1>G2) and superficial anucleated cells (G2>G1). In the diestrus there

Arch. Zootec. 54: 635-638. 2005.

was significant difference ($p < 0.05$) only for the enucleated superficial cells ($G1 > G2$). From the results it is possible to conclude that there was a variation in the cytological pattern of goats induced with hormones in relation to those which presented natural estrus at the latitude $21^{\circ}15'22''S$, in the proestrus, estrus and diestrus phases.

INTRODUÇÃO

O estudo da citologia vaginal (Papanicolaou, 1942), possibilita a observação da variação dos tipos celulares vaginais, coincidentes com a fase hormonal correspondente, sofrendo modificações ao longo do ciclo estral (Schutte, 1967), sob a influência dos hormônios esteróides E2 (estradiol) e P4 (progesterona). Esse padrão citológico é indicador da fase estral em fêmeas ovinas (Ghannam *et al.*, 1972), mas, até o momento, é escasso em cabras (Pérez-Martinez *et al.*, 1999). Ainda que não haja correlação para esse diagnóstico em cabras (Raposo *et al.*, 2000), Atique Netto e Vicente (2003) apresentaram o padrão citológico em cabras gestantes e pós-parto, sendo as células coradas pelo Papanicolaou Trifásico. Através do esfregaço vaginal de cadelas, modificações celulares variadas podem ser reconhecidas, nas diferentes fases do ciclo estral (Bell *et al.*, 1973) e, também, em ovelhas gestantes o esfregaço vaginal pode ser usado para detecção dos diferentes estágios, durante o ciclo reprodutivo da fêmea (Ghannam *et al.*, 1972). O objetivo do presente experimento foi determinar se o padrão citológico em cabras sincronizadas com hormônios (eCG) é diferente em relação ao controle durante o anestro estacional.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizaram-se cabras alpinas, nulíparas, adultas, (peso médio 38 kg), vacinadas e vermifugadas conforme controle do local, e distribuídas em dois grupos, sendo 12 sincronizadas (G1) e 12 no grupo controle (G2), localizadas na latitude $21^{\circ}15'22''S$. Os animais alocaram-se em baias (2 m^2), concentrado (14 p.100 PB; 500 g/animal) com volumoso e água à vontade. As fêmeas do grupo G1 foram sincronizadas com CIDR® durante 9 dias e receberam 200UI de eCG (Novormon®) no dia da retirada do dispositivo intravaginal. Essa sincronização empregou-se durante o período de transição de estro para anestro estacional da região, entre os dias 15 de maio (D0) até 16 de junho (D33).

O esfregaço vaginal diário foi realizado inserindo-se um swab de algodão descartável e estéril, rotacionado-o no assoalho do vestíbulo vaginal, retirando-o para proceder ao esfregaço em lâmina de vidro, para posterior coração pelo método de Shorr (Mialot, 1988). Após esse procedimento, as lâminas foram lidas pela microscopia óptica (40x), identificando-se as células basais, parabasais, intermediárias, superficiais nucleadas e anucleadas. As lâminas foram identificadas na lateral, em local apropriado, com caneta específica, anotando-se o número do animal identificado pelo criatório. As amostras foram colhidas diariamente, pela manhã, em todos os 24 animais, durante o período de 15 a 29 de maio de 2003. No dia 16 de junho, realizou-se o último esfregaço vaginal, em todos os animais, coincidindo com a fase de diestro das cabras do grupo 1 (G1). Foram lidas 360 lâminas, um produto

de 15 dias de coleta com 24 animais. Utilizou-se um teste de distribuição de frequência (?) comparando-se os grupos G1 e G2 em relação ao tipo celular, com nível de probabilidade de 5 p.100.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A **tabela I** contém o número de células presentes em relação aos tipos celulares encontrados; não foi observada nenhuma célula basal nas lâminas lidas em todas as fases do ciclo estral nos grupos G1 e G2. As células basais não se destacaram do epitélio vaginal, corroborando com os achados de Raposo *et al.* (2000), Ghannam *et al.* (1972) e Atique Netto e Vicente (2003). Para as células parabasais, durante o proestro, no G1 contou-se 387 células, superiores ao G2, com 126 células ($p < 0,05$), num quadro sugestivo da sincronização efetuada e impressa pela ação hormonal exógena, como já verificaram Ghannam *et al.* (1972). Nas células intermediárias, ainda no proestro, houve aumento no G1 (419) em relação ao G2 (298), porém, quando comparou-se com o tipo celular anterior, para a mesma época, observou-se

que o G2 apresentou valor numérico superior ao das células parabasais. Esse fato pode ser explicado, provavelmente, pela ação da interferência comportamental dos animais do G1 em relação ao G2 ou, ainda, pela ação da época de transição do estro para o anestro estacional.

Nas células superficiais nucleadas, no estro, não se observou diferença significativa, assim como no metaestro e diestro, não havendo alteração celular nos processos do ciclo estral para ambos os grupos. Acredita-se que não houve alteração celular nos processos, pois a época coincide com a movimentação hormonal endógena em ambos os grupos, fato já anteriormente observado por Atique Netto e Vicente (2003), em condições semelhantes. Nas células superficiais anucleadas houve expressiva diferença significativa no proestro ($G_2 > G_1$), fato explicado pela ação endógena hormonal do G2 e exógena para o G1. Já para o período do estro, quando todas as cabras estavam sob a influência de hormônios endógenos, o G2 apresentou maior número de células, provavelmente por manifestação fisiológica do eixo hipotalâmico. Como resultado o

Tabela I. Contagem de células do Grupo G_1 e G_2 no esfregaço vaginal de cabras, Campo Grande, Brasil, 2004. (Counts of groups G_1 and G_2 cells in goats vaginal frotis).

Grupos	basais		parabasais		intermediárias		S. nucleadas		S. anucleadas	
	G_1	G_2	G_1	G_2	G_1	G_2	G_1	G_2	G_1	G_2
Proestro	0	0	^a 387	^b 126	^c 419	^d 298	^e 363	^f 565	^g 38	^h 218
Estro	0	0	ⁱ 110	^j 26	^k 233	^l 192	^m 659	ⁿ 676	^o 177	^p 315
Metaestro	0	0	^q 295	^r 254	^s 648	^t 537	^u 195	^v 155	^w 38	^x 58
Diestro	0	0	^y 759	^z 765	^{aa} 263	^{ab} 286	^{ac} 145	^{ad} 103	^{ae} 33	^{af} 18

Letras diferentes na mesma linha entre grupos para o mesmo tipo celular $p < 0,05$ e iguais $p > 0,05$.

metaestro sofreu pouca interferência celular, contrapondo-se no diestro, ao qual o G1 apresentou maior número celular, porém pouco expressivo, provavelmente por influência dos hormônios exógenos (**tabela I**). O metaestro e diestro pareceram ser os períodos que menos sofreram alterações celulares entre os grupos estudados para as células parabasais, intermediárias e superficiais nucleadas; entretanto, para as células superficiais anucleadas no diestro, não procede tal afirmação, provavelmente pela ação do hormônio exógeno eCG, propiciando 33 células para o grupo G1 contra 18 para o grupo G2.

Utilizou-se, para cabras, a mesma classificação da citologia vaginal de cadelas (Schutte, 1967), pela coloração de Shorr, permitindo classificar as di-

ferentes fases do ciclo estral, principalmente a fase do estro, coincidentes com Fregonesi e Mies Filho (1986) e Atique Neto e Vicente (2003). Esta metodologia pode auxiliar na detecção da provável presença de cistos foliculares (Linde e Karlsson, 1984), fato não observado neste experimento.

Conclui-se que houve variação no padrão citológico celular em cabras induzidas com hormônios em relação as que apresentaram estros naturais sob latitude 21°15'22"S, nas fases de proestro, estro e diestro. Apesar de ser possível a realização da citologia vaginal em cabras, bem como a identificação da fase do ciclo estral, esta é indicada para animais que apresentem problemas reprodutivos ligados à fisiologia hormonal; entretanto, nunca como diagnóstico único e definitivo.

BIBLIOGRAFIA

- Atique Netto, H. e W.R.R. Vicente 2003. Citologia esfoliativa vaginal pré e pós parto em cabras das raças Sannen e Alpina. *Rev. Bras. Reprod. Anim.*, 27: 250-251.
- Bell, E.T., J.B. Bailey and D.W. Christie. 1973. Studies on vaginal cytology during the canine-estrous cycle. *Rev. Vet. Sci.*, 14: 173-179.
- Fregonesi, J.A. e A. Mies filho. 1986. Características colpocitológicas e cristalização do muco cervical nas diversas fases do ciclo estral em *Capra hircus*. L. *Rev. Bras. Reprod. Anim.*, 10: 25-35.
- Ghannam, S.A.M., M.J. Bosc and F.M. Buisson. 1972. Examination of vaginal epithelium of the sheep and its use in pregnancy diagnosis. *Am. J. Vet. Res.*, 33: 1175-1185.
- Linde, C. and I. Karlsson. 1984. The correlation between the cytology of the vaginal smear and the time of ovulation in the bitch. *Ind. J. Recibido: 3-3-05. Aceptado: 31-3-05.*
- Anim. Sci.*, 25: 77-82.
- Mialot, J.P. 1988. Patologia da Reprodução de carnívoros domésticos. Patologia: A Hora Veterinária, 160 p.
- Papanicolaou, G.N. 1942. A new for staining vaginal smears. *Science*, 95: 438-39.
- Pérez-Martínez, M., M.E. Mendoza and M.C. Romano. 1999. Exfoliative vaginal cytology and plasma levels of estrone and Estradiol-17b in young and adults goats. *Small Rumin. Res.*, 33: 153-158.
- Raposo, R.S., L.D.M. Silva, R.N.B. Lobo, V.J.F. Freitas e F.E.F. Dias. 2000. Comparação da citologia vaginal de cabras cíclicas e gestantes da raça Saanen. *Rev. Cient. Prod. Anim.*, 2: 12-16.
- Schutte, A.P. 1967. Canine vaginal cytology II- Cyclic changes. *J. Small Anim. Pract.*, 8: 307-311.

Archivos de zootecnia vol. 54, núm. 208, p. 638.