

## RELAÇÃO ENTRE TEMPERATURA AMBIENTE, CORPORAL E FREQUÊNCIA DO PULSO EM CAPRINOS (*Capra hircus*, L.) DA RAÇA MOXOTÓ\*

MANOEL DE OLIVEIRA DANTAS

Pós-Graduando do Curso de Mestrado em Medicina Veterinária da UFRPE.

FERNANDO MOREIRA DA SILVA

Prof. Adjunto do Dep. de Medicina Veterinária da UFRPE.

LÚCIA DE FÁTIMA LOPES DOS SANTOS

Pós-Graduanda do Curso de Mestrado em Medicina Veterinária da UFRPE.

Foi realizado um estudo da temperatura corporal e frequência do pulso com relação as condições ambientais, de 24 caprinos da raça Moxotó, de ambos os sexos com idade variando de 15 a 18 meses, no município de Patos-PB. Verificou-se durante o experimento uma temperatura ambiente média de 29,0°C, umidade relativa do ar de 62,3% e precipitação pluviométrica de 97,6mm. Realizaram-se verificações das variáveis estudadas um dia por semana, duas vezes ao dia, uma pela manhã e outra à tarde, verificando-se as médias de 38,6  $\pm$  0,66°C para temperatura corporal e 76,5  $\pm$  7,49 pulsações por minuto (p.p.m.) para frequência do pulso. A temperatura corporal média foi de 38,7  $\pm$  0,52°C para as fêmeas e de 38,4  $\pm$  0,76°C para os machos, com relação à frequência do pulso, o valor médio foi de 77,6  $\pm$  7,8 p.p.m., para as fêmeas é de 75,4  $\pm$  6,82 p.p.m., para os machos. Comprovam-se influências estatisticamente significativas ( $P < 0,1$ ) dos fatores período do dia e sexo, sobre a temperatura corporal e frequência do pulso.

### INTRODUÇÃO

Para que a caprinocultura alcance plena produção e produtividade, vários fatores devem ser levados em consideração, dentre os quais as constantes fisiológicas capazes de subsidiarem o exame clínico, tais como temperatura corporal e frequência do pulso. Estas constantes podem expressar condições orgânicas patológicas, que orientarão o clínico na elaboração de um diagnóstico.

\* Parte da Dissertação apresentado pelo primeiro autor ao Curso de Mestrado de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

A temperatura corporal dos caprinos pode apresentar valor médio de 39,3°C SARDÁ (1961), 39,5°C KOLB (1976), ou de 39,9°C DUKES (1973), podendo variar de 38,5 a 40,5°C, conforme DUKES (1973). A variação da temperatura corporal de caprinos sadios pode estar na dependência do sexo, idade SARDÁ (1961), BRAZ (1971), DUKES (1973) e KOLB (1976), exercício SARDÁ (1961), DUKES (1973) e KÖLB (1976), raça, BRAZ (1971), hora do dia BRAZ (1971) e KOLB (1976), estação do ano DUKES (1973), alimentação, estado nutricional e trabalho digestivo SARDÁ (1961), BRAZ (1972), e KOLB (1976), cio e parto BRAZ (1971), gestação BRAZ (1971) e KOLB (1976), temperatura ambiente SARDÁ (1961), BRAZ (1971), DUKES (1973) e SVENDSON (1976).

A frequência normal do pulso em caprinos segundo KELLY (1976) e BLOOD, HENDERSON, RADOSTITS (1983) é de 70 a 90 p.p.m., conforme MAREK, MOCSY (1973) é de 70 a 80 p.p.m., entretanto para JARDIM (1982) no caprino jovem essa variação é de 85 p.p.m., e no caprino adulto, de 50 a 80 p.p.m., enquanto que BRAZ (1972) relata para caprinos jovens valores de 60 a 90 p.p.m..

KELLY (1976) afirma que a ingestão de grandes quantidades de alimentos causa aumento considerável na frequência do pulso e que ruminação eleva em 3% essa frequência, no entanto BLOOD, HENDERSON, RADOSTITS (1983), comenta que a frequência do pulso depende apenas do coração, não sendo diretamente afetado pelas alterações do sistema vascular periférico, podendo ou não coincidir com frequência cardíaca.

RAO, MULLICK (1965) investigando a influência da temperatura ambiente, umidade do ar e idade sobre a frequência do pulso de caprinos jovens, revelaram que a análise estatística mostrou que a temperatura ambiente influencia doze vezes mais do que a umidade do ar e duas vezes mais que a idade. Demonstraram ainda correlação significativamente positiva entre temperatura ambiente, corporal e frequência do pulso, obtendo como valor médio  $81 \pm 6,66$  p.p.m., com uma variação de  $77 \pm 5,50$  a  $83 \pm 7,04$  p.p.m..

A reduzida literatura nacional sobre as constantes fisiológicas de caprinos e a escassa realização de pesquisas em regiões Semi-Áridas, obriga a utilização de resultados de outros autores onde, na maioria das vezes, as condições ambientais e alimentares, são diferentes daquelas observadas no Brasil. Desta forma, busca-se com este trabalho, contribuir no preenchimento desta lacuna na literatura nacional, estudando a influência das condições ambientais, período do dia e sexo sobre a temperatura corporal e frequência do pulso.

## MATERIAL E MÉTODO

Durante o estudo realizado no município de Patos-PB, no período de março a maio de 1983, foram examinados 24 caprinos considerados clinicamente sadios

da raça Moxotó, de ambos os sexos, com idade variando entre 15 a 18 meses, todos nascidos no local da pesquisa. Os animais foram submetidos as mesmas condições de manejo e regime de criação semi-intensivo, sendo soltos no pasto pela manhã e recolhidos à tarde.

Os animais foram divididos em dois grupos, sendo o grupo I constituído por doze fêmeas e o grupo II por doze machos. Continham-se os caprinos individualmente, trinta minutos antes das tomadas de temperatura corporal e frequência do pulso procurando evitar o "stress" dos mesmos. As variáveis eram tomadas uma vez por semana, duas vezes ao dia, pela manhã e à tarde. Obtinha-se a frequência do pulso por palpação digital na artéria femural, durante um minuto. Logo após a obtenção desta, media-se a temperatura corporal utilizando-se termômetro clínico, via retal, durante três minutos. Verificou-se a temperatura ambiente através de um termômetro de máxima e mínima, que era colocado à sombra, durante a tomada da temperatura.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a fase experimental observou-se que a temperatura concernente ao período da manhã variou de 27,0 a 29,0°C com uma média de 27,6°C e no período da tarde oscilou de 28,0 a 30,0°C com média de 29,2°C. Os resultados obtidos para temperatura corporal nos períodos da manhã e da tarde no sexo feminino foi de 38,4°C e 39,0°C, respectivamente, e no sexo masculino de 37,9°C e 39,0°C, demonstrou ocorrer influência altamente significativa ( $P < 0,01$ ) da temperatura ambiente sobre a temperatura corporal, concordando portanto com APPLEMAN, DELOUCHE (1958), SARDÁ (1961), RAO, MULLICK (1965), BRAZ (1971), DUKES (1973), KOLB (1976), e KELLY (1976) conforme dados contidos na tabela 1.

Verificou-se que no período da manhã, a temperatura corporal do sexo feminino é superior ao sexo masculino, resultados que confirmam as citações feitas por SARDÁ (1961), BRAZ (1971), DUKES (1973) e KOLB (1976) quando afirmam que o fator sexo interfere na temperatura corporal. No período da tarde obtiveram-se valores médios idênticos nos dois sexos, achados observados também por LIMA (1983).

Encontrou-se para caprinos uma temperatura corporal média de 38,6°C, valor este, superior ao observado por APPLEMAN, DELOUCHE (1958), em temperatura ambiente de 23,0°C, inferior as que SARDÁ (1961), DUKES (1973) e KELLY (1976) obtiveram em diferentes condições de clima, manejo e de raça e aproximada as citadas por DUKES, SWENSON (1970) e BRAZ (1971).

Obteve-se para os caprinos do sexo feminino, uma frequência do pulso média no período da manhã, de 75,3 p.p.m., e para o período da tarde, 79,8

p.p.m.. Nos caprinos do sexo masculino encontrou-se uma frequência média do pulso no período da manhã 72,5 p.p.m. e no período da tarde de 78,3 p.p.m., observou-se diferença significativa ( $P < 0,01$ ) entre os períodos do dia para os dois sexos e entre os sexos, revelou diferença significativa no período da manhã, enquanto que na parte da tarde não foi significativa a variação ocorrida. Resultados estes que se justificam com base nas afirmações de SARDÁ (1961), BRAZ (1971), DUKES (1973) e LIMA (1983) (tabela 1).

O valor médio obtido para a frequência do pulso de caprinos de 76,5 p.p.m., foi inferior ao que RAO, MULLICK (1965) obtiveram em caprinos jovens, estes autores afirmam haver influência do fator etário. Encontra-se dentro dos limites determinados por BRAZ (1972), MAREK, MOCSY (1973), KELLY (1976) e CALDAS (1978).

Demonstrou-se que a temperatura corporal influi significativamente ( $P < 0,01$ ) sobre a frequência do pulso nos caprinos do sexo feminino e masculino, apresentando portanto uma correlação linear.

Tabela 1 - Valores médios encontrados para temperatura corporal e frequência do pulso de caprinos por períodos e sexos

GRUPOS	PERÍODOS	TEMPERATURA CORPORAL(°C)	FREQUÊNCIA DO PULSO (p.p.m.)
I FÊMEAS	Manhã	38,4	75,3
	Tarde	39,0	79,8
II MACHOS	Manhã	37,9	72,5
	Tarde	39,0	78,3
Média		38,6	76,5

## ABSTRACT

The body temperature, the frequency of the pulse of goats and their relation of the environmental temperature were studied. Twenty four normal caprines of Moxotó breed of both sex of fifteen to eighteen months of age were used. The research was developed in Patos district, state of Paraíba. During the experiment it was observed an average local temperature of 29,0°C, relative humidity of air of 62,3% and pluvial precipitation of 96,7mm. The animals were examined one day per week, twice a day. It was verified an average of 38,6  $\pm$  0,66°C and 76,5  $\pm$  7,49 pulsations per minute (p.p.m.), respectively to the body temperature and pulse frequency. It was corroborated the average temperature of 38,7  $\pm$  0,52°C to the female sex and 38,4  $\pm$  0,76°C to the male sex. The average frequency of the pulse in the female was 77,6  $\pm$  7,8 p.p.m., and in the male 75,4  $\pm$  6,88 p.p.m.. Statistically significant ( $P < 0,01$ ) influences of factors, period of day and sex, on the body temperature and frequency of the pulse were confirmed.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 – APPLEMAN, R. D., DELOUCHE, J.C. Behavioral, physiological and biochemical responses of goats to temperature 23°C to 40°C. *Journal of Animal Science*, Champaign, v. 17, n. 2, p. 326–335, May, 1958.
- 2 – BLOOD, D. C., HENDERSON, J. A., RADOSTITS, O. M. *Medicina veterinária*. 5. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1983, 1121 p.
- 3 – BRAZ, M. B. *Semiologia médica animal*. Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian, 1971. v.2.
- 4 – —. —. Lisboa : Fundação Calouste Gulbenkian, 1971. v.2.
- 5 – CALDAS, E. M. *Propedeutica clínica*. 2. ed. Salvador : Universidade Federal da Bahia, 1978. 213 p.
- 6 – DUKES, H. H. *Fisiologia de los animales domesticos*. 3. ed. Madrid : Aguilar, 1973. 962 p.
- 7 – —, SWENSON, H. J. *Fisiologia de los animales: funciones vegetativas*. 3. ed. Madrid : Aguilar, 1970. v. 1.
- 8 – JARDIM, W. R. *Criação de caprinos*. 8. ed. São Paulo : Nobel, 1982. 239 p.
- 9 – KELLY, W. R. *Diagnóstico clínico veterinário*. 2. ed. Barcelona : Continental, 1976. 444 p.
- 10 – KOLB, E. *Fisiologia veterinária*. 2. ed. Zaragoza : Acrfbia, 1976. 2. v.
- 11 – LIMA, S. M. *Correlação da temperatura corporal e volume globular de caprinos (Capra hircus, L.) normais da raça Moxotó*. Recife, 1983. 68 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) — Universidade Federal Rural de Pernambuco.
- 12 – MAREK, J., MOCSY, J. *Tratado de diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domesticos*. 4. ed. Barcelona : Labor, 1973.
- 13 – RAO, M.V. N., MULLICK, D. N. Effect of air temperature, air humidity and age upon the physiological reactions of kids. *Indian Veterinary Journal*, Madras, n. 42, p. 488–489, 1965.
- 14 – SARDÁ, J. M. *Elementos de fisiologia*. 8. ed. Barcelona : Científico-Médica, 1961. v. 2.
- 15 – SWENDSON, P. *Introdução a la fisiologia animal*. Zaragoza : Acrfbia, 1976. 216 p.

Recebido para publicação em 31 de março de 1989.