

Diagnóstico de Problemas Articulares Através da Determinação do Índice Articular Clínico em Caprinos no Nordeste do Brasil

Raymundo Rizaldo Pinheiro¹
Aurora Maria Guimarães Gouveia²
Francisco Selmo Fernandes Alves³
Alice Andrioli⁴

Foto: Arquivo Embrapa Caprinos



As perdas econômicas oriundas dos problemas articulares, tais como, queda na produção láctea, dificuldade de monta (reprodutores) e perda de peso são substanciais e, portanto, não podem ser negligenciadas. Inúmeras são as causas destas manifestações (artrites ou artroses) na espécie caprina, as quais quase sempre levam a um aumento do volume das articulações. No caso das artrites, caracterizada pela inflamação da membrana sinovial e superfícies articulares, existe uma grande variedade de fatores, entre eles os traumatismos e as infecções causadas por agentes etiológicos variados. Entre os problemas infecciosos destacam-se a Micoplasmose, Clamidiose, Artrite Encefalite Caprina (AEC) e os agentes *Corynebacterium* sp., *Streptococcus* sp., *Erysipelothrix insidiosa*, dentre outros.

Na espécie caprina, as articulações dos membros dianteiros e, em especial as carpo-metacarpianas, que são muito exigidas, apresentam os maiores problemas. Buscando avaliar estas manifestações já existentes na região, o presente trabalho tem como objetivo estabelecer um índice de normalidade para a diferença entre a circunferência do carpo e do metacarpo (Índice Articular Clínico - IAC) em caprinos criados no Ceará. Em virtude das características semelhantes entre as criações de caprinos nos vários Estados do Nordeste, seja com relação a caprinocultura leiteira ou extensiva, acredita-se que este trabalho, desenvolvido no Ceará, reflete os dados para toda a Região.

A metodologia utilizada para a determinação do IAC foi calculada através da medida das circunferências das

¹Médico Veterinário, D.Sc. em Ciência Animal. Pesquisador da Embrapa Caprinos, Sobral, CE. E-mail: rizaldo@cnpa.embrapa.br

²Médica Veterinária, D.Sc. Professora Adjunta do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.

³Médico Veterinário, Ph.D. em Microbiologia/Veterinária. Pesquisador da Embrapa Caprinos, Sobral, CE.
E-mail: selmo@cnpa.embrapa.br

⁴Médica Veterinária, D.Sc. em Ciência Animal. Pesquisadora da Embrapa Caprinos, Sobral, CE. E-mail: alice@cnpa.embrapa.br

articulações carpianas (Figura 1) e dos membros a altura dos ossos metacarpianos (Figura 2) e calculou-se a diferença entre a maior medida do carpo e a menor do metacarpo. Os animais mensurados, perfazendo um total de 3.760, eram de ambos os sexos, de diversos tipos raciais e de várias faixas etárias.

Para a determinação do IAC normal nos animais do Estado do Ceará estabeleceu-se que as medidas articulares

inclusas na média mais um desvio padrão encontravam-se dentro da normalidade, o que representa 83,3% dos animais. Aqueles que apresentavam um aumento do IAC entre um e dois desvio padrão, foram considerados suspeitos de aumento da articulação e os que apresentavam-se com mais de dois desvio padrão foram considerados animais com provável problema articular. Os dados do IAC foram estratificados por tipo racial, idade e sexo (Tabela 1).

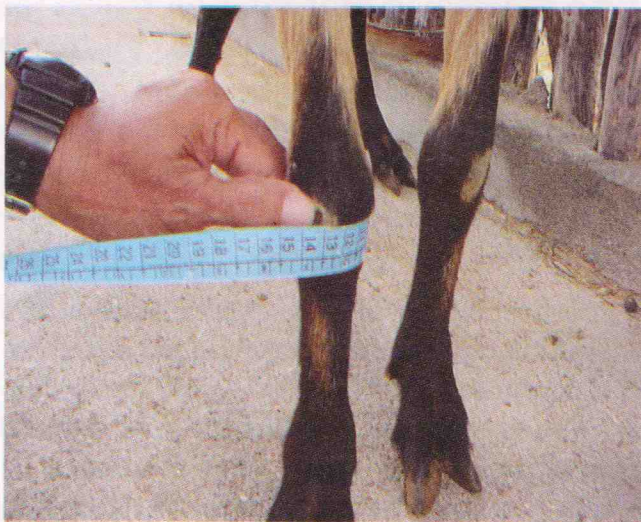


Foto: Arquivo Embrapa Caprinos

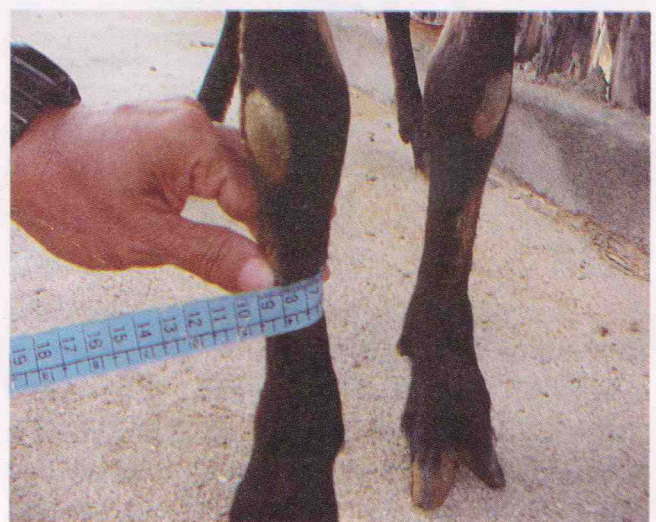


Foto: Arquivo Embrapa Caprinos

Fig. 1. Medida do carpo.

Fig. 2. Medida do metacarpo.

Tabela 1. Valores do IAC de caprinos segundo o tipo racial, faixa etária e sexo considerados normais, suspeitos e portadores de problemas articulares.

Tipo racial	Idade (ano)	Sexo	N	Média	Des. Padr.	IAC		
						Normal até (cm)	Suspeito entre (cm)	Provável problema articular acima (cm)
Puro Leiteiro	0,5 - 1,0	Fêmea	100	5,0	0,57	5,6	5,7 a 6,1	6,1
	1,0 - 2,0	Fêmea	164	5,4	0,53	5,9	6,0 a 6,5	6,5
	2,0 - 3,0	Fêmea	97	5,4	0,53	5,9	6,0 a 6,5	6,5
	acima de 3,0	Fêmea	164	5,6	0,55	6,2	6,3 a 6,7	6,7
Mestiço	0,5 - 1,0	Fêmea	333	4,8	0,51	5,3	5,4 a 5,8	5,8
	1,0 - 2,0	Fêmea	442	5,1	0,51	5,6	5,7 a 6,1	6,1
	2,0 - 3,0	Fêmea	440	5,2	0,52	5,7	5,8 a 6,2	6,2
	acima de 3,0	Fêmea	728	5,3	0,50	5,8	5,9 a 6,3	6,3

Continua...

Tabela 1. Continuação

SRD/Nativo	0,5 - 1,0	Fêmea	136	4,7	0,55	5,3	5,4 a 5,8	5,8
	1,0 - 2,0	Fêmea	240	5,0	0,46	5,5	5,6 a 5,9	5,9
	2,0 - 3,0	Fêmea	144	5,1	0,51	5,6	5,7 a 6,2	6,2
	acima de 3,0	Fêmea	230	5,2	0,47	5,7	5,8 a 6,3	6,3
Puro Leiteiro	0,5 - 1,1	Macho	46	5,4	0,50	5,9	6,0 a 6,4	6,4
	1,0 - 2,0	Macho	22	5,6	0,56	6,1	6,2 a 6,6	6,6
	2,1 - 3,1	Macho	22	5,6	0,63	6,2	6,3 a 6,9	6,9
	acima de 3,1	Macho	24	6,2	0,38	6,6	6,7 a 7,1	7,1
Mestiço	0,5 - 1,1	Macho	176	5,1	0,56	5,7	5,8 a 6,2	6,2
	1,0 - 2,1	Macho	57	5,6	0,51	6,1	6,2 a 6,6	6,6
	2,0 - 3,1	Macho	25	5,6	0,63	6,2	6,3 a 6,9	6,9
	acima de 3,1	Macho	29	5,7	0,54	6,2	6,3 a 6,8	6,8
SRD/Nativo	0,5 - 1,1	Macho	74	5,1	0,55	5,7	5,8 a 6,2	6,2
	1,0 - 2,1	Macho	45	5,4	0,56	6,0	6,1 a 6,5	6,5
	2,0 - 3,1	Macho	8	5,7	0,59	6,3	6,4 a 6,9	6,9
	acima de 3,1	Macho	8	6,1	0,39	6,5	6,6 a 7,0	7,0

Analisando os valores médios do IAC estratificados segundo o sexo, tipo racial e faixa etária (Tabela 2) verificou-se que os animais puros apresentam um maior IAC quando comparados com os mestiços e SRD/Nativos e que o sexo e a faixa etária não apresentam diferença significativa do IAC ($p > 0,05$).

Tabela 2. Comparação do Índice Articular Clínico (IAC) médio quanto ao sexo, tipo racial e faixa etária de caprinos no Estado do Ceará.

Critérios		n	IAC Média (cm)
Sexo	Fêmeas	3224	5,2 ^a
	Machos	536	5,4 ^a
Tipo racial	Puro	670	5,5 ^b
	Mestiço	894	5,2 ^a
	SRD/Nativo	2263	5,1 ^a
Faixa etária	0,5 a 1,0 ano	869	4,9 ^a
	1,0 a 2,0 anos	519	5,2 ^a
	2,1 a 3,0 anos	752	5,3 ^a
	maior que 3,0 anos	1221	5,4 ^a

a - Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa (Teste T $p < 5\%$).

Considerações Finais

Este índice não é adequado para um diagnóstico de um problema articular específico, entretanto, pode ser utilizado como triagem de problemas articulares (artrites e artroses).

No Nordeste em virtude do iminente problema da disseminação de enfermidades articulares nos rebanhos e a dificuldade de locais para realização de teste de diagnóstico, este índice pode ser usado no momento da compra e/ou troca de caprinos, principalmente de reprodutores, o que é uma prática rotineira da caprinocultura nordestina. A utilização destas medidas pode reduzir a probabilidade de entrada de uma série de enfermidades infecciosas ou de animais com problemas articulares no rebanho.

Bibliografia Consultada

GARCIA, M.; ROSSINI, A.J.; GALHARDO, M.; ARAÚJO W.P. de; BARROS, P.A. de S.; D'ANGELINO, J.L. Índice clínico no diagnóstico e profilaxia da artrite-encefalite caprina. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.43, n. 4. p. 263-267, 1992.

MELO, A.C.M.; FRANKE, C.R. Soroprevalência da injeção pelo vírus

da Artrite-Encefalite Caprina (CAEV) no rebanho de caprinos leiteiros da região da Grande Fortaleza, Ceará, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.27, n.1, p. 113-117, 1997.

MONICAT, F. Facteurs de risque des arthrites des caprins. In: CENTER REGIONAL DE L'ECOPATHOLOGIE (Lyon, France). **Les Rendez-vous de lecopathologie: premiers resultats**. Lyon, 1987. p.1-28.

PEREIRA, M. de F. **Artrite-encefalite caprina (CAE): estudo anatomo-patológico e imunohistoquímico em cabras naturalmente infectadas**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1995. 64p. Tese Mestrado.

PINHEIRO, R.R.; GOUVEIA, A.M.G.; ALVES, F.S.F. Prevalência da infecção pelo vírus da Artrite Encefalite Caprina no Estado do Ceará, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.31, n.3, p. 449-454, 2001.

SARAIVA NETO, A.O. **Soroprevalência da Artrite Encefalite Caprina em plantéis caprinos leiteiros no Estado de Pernambuco**. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 70p. 1993. Tese Mestrado.

Comunicado Técnico, 56



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
 Embrapa Caprinos
 Endereço: Estrada Sobral/Groaíras, Km 04 Caixa Postal D 10, CEP 62011-970 Sobral, CE
 Fone: (0xx88) 677-7000
 Fax: (0xx88) 677-7055
 Home-page: <http://www.cnpc.embrapa.br>
 E-mail: sac@cnpc.embrapa.br

1ª edição
 1ª impressão (2001): 500 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: *Ângela Maria Xavier Eloy*
 Secretário-Executivo: *Francisco Selmo Fernandes Alves*
 Membros: *José Ubiraci Alves*
Luiz da Silva Vieira
Tânia Maria Chaves Campêlo

Expediente

Supervisor editorial: *Tânia Maria Chaves Campêlo*
 Tratamento das ilustrações: *Raymundo Rizaldo Pinheiro*
 Edição eletrônica: *Fábio de Sousa Fernandes*