

# FATORES ASSOCIADOS A DEFEITOS CONGÊNITOS EM CAPRINOS E OVINOS NO SERTÃO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

\*Alencar, S.P. de<sup>1</sup>; Mota, R.A.<sup>2</sup>; Castro, R.S de<sup>2</sup>; Coelho, M.C. de O.<sup>2</sup>; Nascimento, S.A. do<sup>3</sup>; Teixeira, M.N.<sup>3</sup>; Valença, S.R.F. de A.<sup>4</sup>

\*<sup>1</sup>Médica Veterinário do DMV/UFRPE;

<sup>2</sup>Professor do DMV/UFRPE;

<sup>3</sup>Biólogo do DMV/UFRPE;

<sup>4</sup>Professora da Faculdade de Méd. Vet. SESMAC.

\* Departamento de Medicina Veterinária/ UFRPE. Rua Dom Manuel de Medeiros S/N, Dois Irmãos, Recife, Pernambuco. CEP: 52171-900.

## INTRODUÇÃO

Os danos reprodutivos que envolvem o concepto podem ser agrupados em quatro classes principais: morte, malformações, retardo de crescimento intra-uterino e deficiências funcionais. Estes danos podem ter causas genéticas, ambientais ou multifatoriais.

Entre os principais fatores ambientais ou fatores de risco envolvidos com os defeitos congênitos, incluem-se os nutricionais, presença de teratógenos como a radiação, cortisona, doenças maternas, enfermidades infecciosas, traumatismos, drogas como os benzimidazóis e ingestão de plantas tóxicas; os fatores físicos do útero, relacionados às quantidades anormais de líquido amniótico, além dos fatores genéticos e cromossômicos (REZENDE, 1997, GERALDO NETO et al., 2003; RIET-CORREA et al., 2003; PUGH, 2004; FELIPE, 2005). Alguns destes fatores estão intimamente relacionados às práticas rudimentares de manejo nutricional, sanitário e reprodutivo adotadas pelos criadores (PINHEIRO et al., 2000).

Os defeitos congênitos acometem os animais de produção e segundo FELIPE (2005), seriam a causa de até 15% de óbitos nas primeiras 48 horas de vida. NÓBREGA JÚNIOR et al. (2005) encontraram 23,34% de defeitos congênitos em óbitos de borregos no semi-árido paraibano. Anteriormente, PINHEIRO et al. (2000) estudando a caprinocultura cearense relataram defeitos congênitos em 15% das propriedades visitadas, sem que estes fossem definidos.

Vários autores relataram a ocorrência de defeitos congênitos em diversas espécies de animais domésticos como caninos, felinos, eqüinos, caprinos e bovinos (MULVIHILL et al., 1980; LEME et al., 2003), porém há escassez de informações que esclareçam a etiologia destas ocorrências. Segundo SANTA ROSA (1990) a frequência esperada de malformações congênitas em ovinos varia de 0,20% a 2,0%. FELIPE (2005) afirma que a incidência desses defeitos varia de 1,2% a 5,9%. Defeitos resultam em perdas produtivas e econômicas para a caprinovinocultura, relacionadas principalmente à morte e retardo no crescimento dos animais, mesmo assim suas causas não estão bem esclarecidas.

Considerando os relatos sobre a ocorrência destas malformações em rebanhos caprinos e ovinos no Nordeste do Brasil (PINHEIRO et al., 2000; MEDEIROS et al., 2005 e NÓBREGA JÚNIOR et al., 2005), a alta frequência de defeitos congênitos (52,09%) relatada pelos caprinovinocultores participantes do projeto “Programa de Melhoria da Sanidade Caprina e Ovina de Pernambuco” e a dificuldade existente na determinação da etiologia dos defeitos genéticos (ROUSSEAU, 1988), faz-se necessário à realização de estudos epidemiológicos que identifiquem os fatores de risco envolvidos nestas ocorrências.

Objetivou-se com este estudo identificar os fatores associados aos defeitos congênitos em caprinos e ovinos criados no sertão do estado de Pernambuco.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi viabilizado pelo projeto interinstitucional “Programa de Melhoria da Sanidade Caprina e Ovina de Pernambuco”, coordenado pelo Departamento de Medicina Veterinária (DMV) da Universidade Federal Rural de Pernambuco em parceria com o Sebrae/PE, Secretaria de Produção Rural e Reforma Agrária de Pernambuco, prefeituras municipais, associações e cooperativas de caprinovinocultores.

O estudo foi realizado no Sertão do Estado de Pernambuco, que está dividido em duas mesorregiões (Sertão Pernambucano e São Francisco Pernambucano) e localiza-se no semi-árido.

A mesorregião Sertão Pernambucano foi representada pela microrregião do Moxotó, com os municípios de Custódia e Sertânia e microrregião de Araripina com a participação dos municípios de Araripina e Granito. A mesorregião São Francisco Pernambucano foi representada pelas microrregiões Petrolina e Itaparica com a participação dos municípios Petrolina e Floresta, respectivamente.

A razão da escolha destes municípios prendeu-se ao fato deles representarem a diversidade dos rebanhos do Sertão, já que apresentam características econômicas e sociais distintas e localizam-se em microrregiões diferentes do Estado.

Para determinar o tamanho da amostra, utilizou-se a técnica recomendada por THRUSFIELD (2004), onde:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{d^2}$$

p = prevalência esperada (15% com base na prevalência descrita por PINHEIRO et al., 2000).

q = 100 – p (85).

t = intervalo de significância 95%, com f = 1,96.

d = erro amostral ( $\pm 6,0\%$  de p, correspondendo ao intervalo de 14,1% a 15,9%).

n = tamanho da amostra.

O tamanho total da amostra calculada foi de 137 unidades produtivas, entretanto optou-se por trabalhar com 150 propriedades.

Considerando-se o total da amostra (150) e o número de municípios (6) decidiu-se trabalhar com uma média de 25 propriedades por município.

Utilizou-se a amostragem não probabilística por conveniência para selecionar os produtores. As 150 propriedades estudadas foram indicadas pelas associações municipais de criadores ou Secretarias Municipais de Agricultura, estabelecendo-se contatos locais. Em cada município, as propriedades foram distribuídas igualmente por cada um dos quatro pontos cardinais (norte, sul, leste e oeste) e na região central. Com este delineamento foi possível representar todas as áreas geográficas dos municípios estudados.

Durante as visitas às propriedades foram aplicados questionários abordando dados sobre o proprietário, a propriedade e o rebanho. Os animais foram inspecionados e os suspeitos de portarem defeitos congênitos foram examinados clinicamente na tentativa de identificar e registrar os defeitos, porém as características produtivas dos rebanhos, cujo regime de criação era semi-extensivo, não permitiram a inspeção da totalidade dos rebanhos, impossibilitando a quantificação do número de casos de defeitos congênitos.

Foi criado um banco de dados com base nos questionários. Em seguida as variáveis estudadas foram transformadas em dicotômicas aceitando-se apenas respostas “sim ou não”.

O estudo compreendeu duas etapas distintas: na primeira foi realizada análise tabular associada ao estudo descritivo (MEDRONHO et al., 2003) que permitiu descrever as características dos proprietários, das propriedades e dos rebanhos com ocorrência de

defeitos congênitos sem interferir no ambiente em estudo; na segunda etapa foi realizado estudo com o objetivo de investigar a associação entre os defeitos congênitos e fatores referentes ao sistema de produção e manejo.

Utilizou-se para o estudo dos fatores os testes estatísticos “Odds Ratio” e “Qui-quadrado”, com nível de significância de 95% na tentativa de se identificar a associação entre as variáveis estudadas e a presença ou ausência de deformidades congênitas nos rebanhos. Para proceder à análise utilizou-se o software Epi-Info, versão 6,0.

## RESULTADOS

De acordo com os resultados obtidos, 77,8% dos entrevistados relataram a ocorrência de defeitos congênitos nos municípios de Custódia, 69,2% em Sertânia, 44,4% em Araripina, 28% em Granito, 85,7% em Floresta e 55% em Petrolina. Em média aproximadamente 60% dos produtores entrevistados relataram a observação do nascimento de animais deformados. Este valor representa mais que o triplo do valor encontrado por PINHEIRO et al. (2000) em estudo realizado em 127 propriedades produtoras de caprinos no Ceará.

Observou-se que os defeitos congênitos mais freqüentes nos rebanhos foram a flexão da articulação carpo-metacarpiana, fenda labialpalatina, politelia, desvio da coluna vertebral, prognatia e micrognatia, bem como defeitos congênitos múltiplos.

Dentre as características dos proprietários que relataram ocorrência de defeitos congênitos nos rebanhos destacam-se: É o administrador da propriedade, com ocorrência de 60,9%; Tempo de experiência na atividade maior que 10 anos, com valor aproximado de 66%; Registra as ocorrências do rebanho, tendo sido observada em 21% dos proprietários; e Possui assistência médica veterinária, que foi relatada por 8% dos criadores.

Quanto a variável origem dos animais observa-se que houve associação estatisticamente significativa quando relacionada com a presença de defeitos congênitos (OR 2,2;  $p < 0,03$ ).

Foi possível observar a associação estatisticamente significativa entre os defeitos congênitos e todos os achados clínicos pesquisados (Aborto, Secreção vaginal purulenta, Retenção de placenta, Lesões na glândula mamária, Edema submandibular, Anemia, Lesões oculares, Catarro nasal, Tosse, Lesões no casco/clauidicação, Lesões no lábio e Morte súbita)

## DISCUSSÃO

Houve relato de ocorrência de defeitos congênitos em 60% das propriedades. mostrou-se superior aos 15% encontrados por PINHEIRO et al. (2000) em estudo realizado em 127 propriedades no Ceará. Este número é bastante elevado e causa preocupação devido aos prejuízos financeiros ocasionados por estas enfermidades.

Durante o estudo de mortalidade perinatal em 118 cabritos realizado por MEDEIROS et al. (2005) no semi-árido da Paraíba, foram observadas 7,6% (9/118) de mortes por defeitos congênitos e 2,5% (3/118) por distocia, ocasionada por malformação fetal. Na sua totalidade os defeitos congênitos foram responsáveis pela morte de 10,16% dos cabritos. Sabendo-se que eles também são responsáveis por abortos, seria possível então somar, a este valor, mais algumas mortes referentes a certo percentual dos abortos ocorridos e sendo assim pode-se pressupor que os defeitos congênitos podem ser mais freqüentes do que parecem e implicarem em sérios prejuízos financeiros. NÓBREGA JÚNIOR et al. (2005) observaram morte de 23,3% (21/90) de borregos na Paraíba, devido aos defeitos congênitos, sendo esta a segunda maior causa das mortes.

Os registros nos rebanhos de defeitos congênitos em caprinos e ovinos diagnosticados com flexão da articulação carpo-metacarpiana, fenda labialpalatina,

politelia, desvio da coluna vertebral, prognatia e micrognatia, bem como defeitos congênitos múltiplos, são semelhantes àqueles relatados por NÓBREGA JÚNIOR et al. (2005) em borregos, sendo que esses autores também verificaram defeitos múltiplos em 71,4% dos casos.

No que se refere às características dos proprietários que relataram as ocorrências de defeitos, é possível que o maior tempo na atividade, a gestão administrativa e o registro das ocorrências dos rebanhos realizada por alguns, juntamente com a assistência médica veterinária, realizada por outros, tenham colaborado para uma maior capacidade do criador em identificar as deformidades, justificando a alta frequência encontrada.

A associação significativa entre as propriedades que criavam apenas caprinos (28,1%) e defeitos congênitos ( $p < 0,05$ ), pode sugerir que a taxa de sobrevivência entre caprinos com defeitos seja maior que a de ovinos, resultando no maior número de caprinos com defeitos. Esta suposição se apóia nos estudos realizados por MEDEIROS et al. (2005) e NÓBREGA JÚNIOR et al. (2005) que mostraram frequências de mortalidade perinatal diferentes entre caprinos e ovinos, sendo maior o número de borregos mortos devido às malformações congênitas.

As propriedades que não introduziam novos animais no rebanho, tiveram maior risco de apresentar defeitos congênitos ( $p < 0,05$ ). Isto pode ser justificado pelo fato de que a falta de renovação dos reprodutores eleva os níveis de consangüinidade, proporcionando a expressão de genótipos responsáveis por defeitos congênitos hereditários. Os defeitos congênitos hereditários podem ser causados por genes ligados a cromossomos autossômicos ou sexuais (X ou Y). Neste último caso, os defeitos são mais comuns em machos, já que no caso das fêmeas seria necessário que os dois cromossomos sexuais (XX) contivessem informação genética anormal para a expressão do defeito. Porém nem todo defeito congênito hereditário segue os princípios de herança mendeliana (herança recessiva e dominante), pois há também de se considerar a herança poligênica (ROUSSEAU, 1988).

A associação estatisticamente significativa entre os defeitos congênitos e os achados clínicos, sugestivos de enfermidades infecciosas e parasitárias, estão de acordo com REZENDE (1997), GERALDO NETO et al. (2003), RIET-CORREA et al. (2003), PUGH (2004) e FELIPE (2005), que argumentaram haver relação entre defeitos congênitos e os seguintes fatores de risco: doenças maternas, doenças infecciosas, deficiência nutricionais, estres e uso de drogas como benzimidazóis empregados no tratamento de doenças parasitárias, presentes em rebanhos que apresentam ocorrências elevadas de enfermidades infecciosas e parasitárias.

## CONCLUSÃO

A ocorrência elevada de defeitos congênitos em caprinos e ovinos no sertão de Pernambuco demonstra a necessidade de se investigar as causas envolvidas e os fatores de risco individuais, para que desta forma seja possível propor medidas de profilaxia e controle.

## REFERÊNCIAS BOBLOGRÁFICAS

- FELIPE, A.E. *Introducción a la teratología: el estudio de las malformaciones congénitas* em medicina veterinária. Disponível em: <http://www.monografias.com/trabajos10/tera/tera.shtml>>. Acesso em 20 out. 2005.
- GERALDO NETO, S.A. et al. Abortos em caprinos causado pela ingestão de *Aspydosperma pyricollum* (pereiro). In: *II Simpósio Internacional sobre Caprinos e Ovinos de Corte*, 2003, João Pessoa. *Anais.....*João Pessoa. EMEPA- PB. 2003.

LEITE, I.C.G. Estudo da associação entre exposições ambientais e ocupacionais e a ocorrência de fendas lábio- palatinas em uma amostra hospitalar. *Tese*. Escola Nacional de Saúde Pública – Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro 2002. 167p.

MEDEIROS, J.M. de; TABOSA, I.M.; SIMÕES, S.V.D. et al. Mortalidade perinatal em caprinos no Semi-árido da Paraíba. *Pesq. Vet. Bras.* Rio de Janeiro. v.25, n.4, p.201-206, 2005.

MEDRONHO, R.A. et al. *Epidemiologia*. Ed. Atheneu. São Paulo. 2003. 493p.

MULVIHILL, J.J.; MULVUHILL, C.G.; PRIESTER, W.A. Cleft palate in domestic animals: epidemiologic features. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* v.21, n.1, p.109-112. 1980.

NÓBREGA JÚNIOR., J.E.; RIET-CORREA,F.; NÓBREGA, R.S., et al. Mortalidade perinatal de cordeiros no Semi-árido da Paraíba. *Pesq.Vet.Bras. Rio de Janeiro.* v.25, n.3, p.171-178. 2005.

NOGAROTO, M. Estudo clínico e genético em portadores de tecidos mamário supranumerário. *Dissertação*. Mestrado. FAMERP, São José do Rio Preto. SP. 1998. 85p.

PIMENTEL, L.A.; OLIVEIRA, D.M.; MOTA, R.A. et al. Malformações em caprinos causadas por *Mimosa tenuiflora* (jurema preta). *Arq. Bras. Méd. Vet. Zootec.*, v.57, supl. 1, p.117. 2005.

PINHEIRO, R.R. et al. Aspectos epidemiológicos da caprinocultura cearense. *Arq. Bras. Méd. Vet. Zootec.*, v.52, n.5, p.534-43, 2000.

PUGH, D.G. *Clínica de ovinos e caprinos*. Ed. Roca. São Paulo. 2004. 513p.

TORKANIA, C.H.; DÖBEREINER, J.; PEIXOTO, P.V. *Plantas tóxicas do Brasil*. Ed. Helianthus, Rio de Janeiro. 2000. 312p.

Agradecimento: Ao Sebrae/PE pelo apoio financeiro e ao Programa de Pós-graduação em Ciência Veterinária do Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE.