

## CICLOPIA EM SUÍNOS: RELATO DE CASO

### CYCLOPIA IN SWINE: CASE REPORT

WAMMES, Jéssica Caroline Staffen

Discente do Curso de Medicina Veterinária da UFPR – Campus Palotina

FILADELPHO, André Luís

Docente do Curso de Medicina Veterinária da UFPR – Campus Palotina

BIRCK, Arlei José

Docente do Curso de Medicina Veterinária da UFPR – Campus Palotina

BARCELOS, Rodrigo Patera

Biólogo da UFPR – Campus Palotina

PERES, Jayme Augusto

Docente do Curso de Medicina Veterinária da UNICENTRO – Guarapuava – PR

#### RESUMO

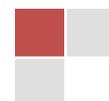
Ciclopia é a fusão das eminências nasais medianas, formando um nariz probóscide, olhos localizados no centro do rosto, formando um único olho mediano. Em suínos, ocorre com relativa freqüência nos plantéis, sendo uma anomalia incompatível com a vida.

Palavras chaves: malformação, anomalia, ciclopia, probóscide, suínos.

#### ABSTRACT

Cyclopia is a fusion of median nasal eminences, forming a proboscis nose, eyes located in the center of the face, forming one single median eye. In pigs, it occurs relatively frequently in herds, being an anomaly incompatible with life.

Keywords: malformation, anomaly, cyclopia, proboscis, pigs.



## INTRODUÇÃO

Conceitua-se malformações as anormalidades estruturais e funcionais de tecidos, órgãos e/ou sistemas que podem ocorrer nas fases de desenvolvimento embrionário ou fetal de todas as espécies de animais. Elas podem ser hereditárias ou causadas por agentes infecciosos, plantas tóxicas, substâncias químicas, agressões físicas ou deficiências nutricionais. Além disso, muitas malformações ocorrem de forma esporádica, sem que estejam ligadas a uma causa específica (RADOSTITS *et al.*, 2007; SCHILD, 2007). Durante o período gestacional, especialmente durante a organogênese, vários fatores podem estar ligados com o aparecimento de malformações, como por exemplo, aberrações cromossômicas, drogas, bactérias, vírus, protozoários e radiação (ALMEIDA, 1999).

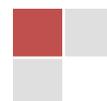
O grau de malformação é bastante variável, e depende, principalmente, do estágio do desenvolvimento do embrião que foi afetado. Quanto mais cedo ocorrer a interferência, mais severas serão as conseqüências. Dentro de uma leitegada, pode haver diversidade na resposta dos irmãos aos agentes teratogênicos. Possivelmente, deve-se em parte, ao genótipo dos embriões, que não é igual, bem como, uma provável variação em seu desenvolvimento, que pode ocorrer em certo período de gestação (SOBESTIANSKY, *et al.*, 1999).

Dentre essas malformações, segundo Coelho (2002), a ciclopia é observada em suínos e bovinos, com relativa frequência, porém sem citá-la quantitativamente.

O termo ciclopia refere-se à malformação caracterizada pela presença de uma única fossa orbital com só um olho mediano (RODRIGUEZ, *et al.*, 2004).

Malformações em suínos são encontradas com relativa frequência em decorrência da alta prolificidade das matrizes e do curto intervalo entre gerações (SOBESTIANSKI, 2007).

Sendo a suinocultura uma das atividades mais importantes da economia brasileira, e a região sul respondendo por 66,5% de todo abate nacional, visando diminuir a ocorrência de tal malformação, que acarreta perdas econômicas significativas para os produtores, o objetivo do nosso trabalho foi relatar a ocorrência de dois casos de ciclopia em suínos (IBGE, 2011).



## MATERIAIS E MÉTODOS

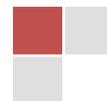
O suíno relatado neste trabalho foi proveniente de uma propriedade rural na cidade de Guarapuava-PR. Após o parto, o suíno foi levado ao laboratório de anatomia veterinária da UFPR- Campus Palotina onde se procedeu à fixação do espécime em solução de formaldeído a 10% e, em seguida, foi deixado submerso nesta mesma solução por um período de dez dias. Com a completa fixação do material, ele foi analisado e verificou-se uma grave malformação da face, com a presença de um aparelho nasal rudimentar (probóscide), dois olhos contíguos na mesma órbita (ciclopia) e também, a presença de uma boca rudimentar em forma de tromba (astomia). Após a análise o material seguiu para a fotodocumentação.

## DISCUSSÃO

Para Adelman (1936), na ciclopia, olhos se fundem, os placóides olfatórios se consolidam em um tubo único (probóscide) acima do olho, e o etmóide e outras estruturas ósseas da linha média estão ausentes, quando ocorre ciclopia, não ocorre clivagem no prosencéfalo e, como consequência, há formação incompleta do cérebro anterior.

O prosencéfalo é responsável pela formação do lóbulo anterior do cérebro e na holoprosencefalia não ocorre a divisão para a formação dos hemisférios cerebrais bilaterais. Devido a este fato, os hemisférios cerebrais permanecem fundidos com apenas uma cavidade central, isto é, um ventrículo único. Esta Malformação é de extensão variável, sendo que a alobar é a mais severa. Neste caso o cérebro é pequeno, com ventrículo único, denominado holosfera, os giros são rudimentares, os bulbos, os tratos e tubérculos olfatórios estão ausentes (arrinencefalia) e a sua porção dorsal tem a forma de ferradura, em cujas bordas se acoplam a uma fina membrana que é o teto da cavidade ventricular prosencefalica (BRASILEIRO FILHO *et al.*, 1994).

Defeitos menos graves resultam em hipotelorismo e graus variáveis de desenvolvimento inadequado do meio da face e desenvolvimento incompleto do cérebro anterior, este último mais freqüente do que a ciclopia, incluem fendas labiais e palatinas. Um aspecto clínico importante é que o desenvolvimento incompleto da parte media da



face, ausência do filtro do septo nasal, um único incisivo central, estenose da abertura piriforme nasal e ausência do frênulo do lábio superior, sugere ainda a possibilidade de uma anomalia grave do desenvolvimento e funcionamento do cérebro. (ADELMANN, 1936).

Para Jubb e Kennedy (1974), o defeito primário é uma malformação do tubo neural, na extremidade anterior da notocorda e do mesoderma circundante as mudanças no crânio, dos tecidos moles da face e do cérebro, devido a uma falha na orientação correta.

Estudos dirigidos em animais, como bovinos, suínos e ovinos indicam que, uma das causas é a ingestão por parte das genitoras, da planta *Veratrum californicum*, popularmente conhecida como Lírio do milho (MANUAL MERCK, 1998).

Segundo Keeler (1990), a ingestão de *V. californicum* por ovelhas prenhas resulta em uma alta incidência de mortalidade embrionária e/ou defeitos congênitos. A ingestão da planta na segunda semana de prenhez pode ser responsabilizada pelo surgimento de animais com alterações cefálicas como ciclopia.

Os animais apresentam também a maxila mais curta e protusão (crescimento anormal) da mandíbula. As substâncias químicas responsáveis por esses defeitos e pelas perdas embrionárias são do grupo dos alcalóides esteroidais, incluindo ciclopamina, cicloposina, e jervina (KEELER, 1978).

Observamos deste modo que a ingestão de certas plantas contendo substâncias químicas, potencialmente teratogênicas, durante a formação do feto podem causar alterações no desenvolvimento do sistema nervoso e globo ocular, alterações estas que podem provocar a ciclopia. Entretanto como outros fatores podem estar envolvidos nestas malformações, a classificação das monstrosidades se torna muito difícil e confusa, quando se compara com vários autores e estas classificações por sua vez, acabam por não atender a todas as malformações (PRESTES *et al.*, 2012).

## CONCLUSÃO

Com base no relato de caso e na pesquisa bibliográfica realizada, conclui-se que é necessário maior investimento em pesquisas relacionadas às malformações congênitas, especialmente a anomalia em questão, a ciclopia. Com um maior conhecimento acerca



desta malformação será possível entendê-la melhor e assim, implementar mecanismos sanitários para evitá-la.

## REFERENCIAS

ADELMANN, H. B. The problem of cyclopia. Parte II. Q Ver. Biol. 11:284, 1936.

ALMEIDA, J. M. **Embriologia veterinária comparada**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

BRASILEIRO FILHO, G. PITELLA, J. E. H.; PEREIRA, F. E. .L.; BAMBIRRA, E. A.; BARBOSA, A. J. A. **Bogliolo Patologia**. 5. Ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994.

COELHO, H. E. **Patologia veterinária**. Barueri: editora Manole Ltda, 243p, 2002

IBGE 2011. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abate-leite-couro-ovos\\_201103\\_publ\\_completa.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abate-leite-couro-ovos_201103_publ_completa.pdf)> Acesso em 20/12/2011.

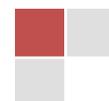
JUBB, K. V., KENNEDY, P. C. **Patologia dos animais domésticos**. Capitulo Segundo. Editorial Labor, S.A. Calabria, p. 235-239. Barcelona, 1974.

KEELER, R.F. Reducing incidence of plant – caused congenital deformities in livestock by grazing management. J. Frange Manage, v.31, p.355-360, 1978.

KEELER, R.F. Early embryonic death in lambs induced by Veratrum californicum. Cornell Veterinarian, v.80, p.203-207, 1990.

Manual MERCK de Veterinaria. 4 ed. Océano/Centrum, Barcelona, Espanha, 1998.

PRESTES, F. de O.; FAVARETTO, L.; VOITENNA, J. N.; PACHECO, A. M.; HAMZÉ, A. L.; FILADELPHO, A. L.; BIRCK, A. J.; PERES, J. A.; NETO, R. R.;



BARCELOS, R. P. Rinocefalia em suínos: relato de caso. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, n. 18, 2012.

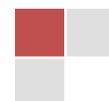
RADOSTITS O. M.; GAY C.C.; HINCHCLIFF K.W. & CONSTABLE P.D. veterinary medicine: a textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pig and goats. 10th ed. Saunders Elsevier, Philadelphia, p. 132-137, 2007.

RODRIGUÉZ, W.P.; CARMENATO, M.T.C.; RODRIGUEZ, N.; URQUIAGA, R.; LOMBILLO, R.D. Ciclopía. Reporte de um caso em La espécie ovina de La raza Pelibuey. Instituto medicina veterinária, CENEDI, UNAH. Cerro. Ciudad habana. Cuba. Acesso em 09 nov 2001. VII Congresso virtual Hispanoamericano de Anatomia Patológica. Realizado de 1-31 de março de 2004.

SCHILD, A. L. Defeitos congênitos, p.25-55. In: Riet-Correa F., SCHILD, A. L., Lemos R.A.A. & Borges J. R. J. (Eds), **Doenças de Ruminantes e Equídeos**. Vol 1. 3º Ed. Pallotti, Santa Maria, RS. 722p, 2007.

SOBESTIANSKI, J.; BARCELLOS,D.; MORES,N.; CARVALHO,L. F.; OLIVEIRA, S. de; 2 Ed. **Clínica e patologia de suínos**. Goiânia, Art 3 Impressos Especiais, 1999.

SOBESTIANSKY, J.; BARCELLOS, D.; **Doenças dos suínos**. Goiânia: Canône Editorial, 2007.



## ANEXOS



Figura 1 – Espécime de suíno apresentando: nariz tubular em forma de probóscide [1]; dois olhos inclusos na mesma órbita (ciclopia) [2] e uma tromba no local onde deveria ser a boca [3].

