

AGENESIA PENIANA EM SUÍNOS (AFALIA) - Relato de caso

KIRNEW, Murillo Daparé

Murillo_kirnew@yahoo.com.br

SANTOS, Mariana Soares Pereira dos

MANZANO, José Henrique Duarte

GOMES, Ivy Tasso

NAGASHIMA, Júlio César

Discentes do curso de Medicina Veterinária da FAMED-Garça

BATISTA, José Carlos

FILADELPHO, André Luís

Docentes do curso de Medicina Veterinária da FAMED-Garça

RESUMO

Um exemplo raro de anomalias que podem acometer o sistema genital é a agenesia peniana, ou seja, a não formação do pênis. Inicialmente os sistemas genitais são semelhantes nos dois sexos, e por esta razão, o período inicial do desenvolvimento genital é referido como estágio indiferenciado do desenvolvimento sexual. Quando existe um testículo funcional no embrião, desenvolve-se a genitália masculina interna e externa. A diferenciação da interna depende da ação de substâncias indutoras elaboradas pelos testículos embrionários; já a genitália externa se processa devido à secreção de andrógenos pelas células de Leydig. Existe um longo caminho até que todo este sistema complete o seu desenvolvimento, e, existe uma grande probabilidade de que falhas aconteçam. A causa pode ser um distúrbio no desenvolvimento do tubérculo genital e também na produção de hormônios pelos testículos.

Palavras chave: mal-formação, agenesia peniana, tubérculo genital, suíno.

Tema Central: Medicina Veterinária

ABSTRACT

A rare anomaly that can affect the genital tract is the penile agenesis, ie, no formation of the penis. Initially the genital systems are similar in both sexes, and for this reason, the initial period of genital development is referred to as undifferentiated stage of sexual development. When there is a functional testis embryo develops male genitalia internal and external. Differentiation depends on the internal action of inducing substances produced by the embryonic testes, as the external genitalia takes place due to secretion of androgens by Leydig cells. There is a long way until the whole system complete its development, and there is a high probability that failures happen. The cause may be a failure in the development of the genital tubercle, and also in the production of hormones by the testes.

Key words: malformation, penile agenesis, genital tubercle, pig.

1. INTRODUÇÃO

Apesar do sexo cromossômico e genético de um embrião ser determinado na fertilização pelo tipo de espermatozóide que fecunda o óvulo, as características masculinas e femininas apenas irão se desenvolver após a sétima semana do desenvolvimento (MOORE, 2004; ALMEIDA, 1999).



Nesse período o embrião em desenvolvimento possui gônadas bipotenciais, genitália externa e dois conjuntos de ductos (os de Muller, precursores femininos e, os de Wolff, precursores masculinos). Os ductos de Wolff por sua vez, originam-se do mesonefro que são os ductos dos rins primitivos (CARLTON, 1998).

Inicialmente os sistemas genitais são semelhantes nos dois sexos, e por esta razão, o período inicial do desenvolvimento genital é referido como estágio indiferenciado do desenvolvimento sexual. Para o desenvolvimento do sistema masculino normal é necessário a presença do cromossomo Y, adquirido na fecundação e do seu gene para o fator determinante testicular (CARLTON, 1998; MOORE, 2004).

A diferenciação testicular manifesta-se por células somáticas, que após a migração de células germinativas do saco vitelino, começam a desenvolver os testículos no tecido da crista genital. O órgão produz dois hormônios (as células de Sertoli, que secretam o fator inibidor dos ductos de Muller, e as células de Leydig, que produzem a testosterona, responsável pela progressão dos ductos de Wolff) (CARLTON, 1998).

Quando existe um testículo funcional no embrião, desenvolve-se a genitália masculina interna e externa. A diferenciação da interna depende da ação de substâncias indutoras elaboradas pelos testículos embrionários; já a genitália externa se processa devido à secreção de andrógenos pelas células de Leydig (CAMARA, 1972; MOORE, 2004).

Após esse período ocorrerá à formação da próstata, o fechamento das dobras uretrais e a formação do pênis e do escroto. O órgão copulador, ou seja, o pênis inicia a sua formação com o desenvolvimento fálico do seio urogenital. A proliferação de células mesênquimais nessa região, leva ao aparecimento de uma estrutura chamada de tubérculo genital; as células que o formam provêm da linha primitiva. Tais células darão origem às pregas cloacais (ALMEIDA, 1999; CARLTON, 1998; CAMARA, 1972).

À medida que o falo cresce e se alonga para formar o pênis, as pregas urogenitais formam as paredes laterais do sulco uretral na superfície ventral do pênis. Este sulco é revestido por uma proliferação de células endodérmicas, a placa uretral. As pregas urogenitais se fundem dando origem a uretra esponjosa. O



ectoderma superficial se funde no plano mediano do pênis, formando a rafe peniana e envolvendo a uretra dentro do pênis (MOORE, 2004; THOMSON, 1983; ALLEN, 1995).

Segundo os autores supracitados, ocorre uma invaginação do ectoderma que origina o cordão ectodérmico, que se desenvolve em direção a raiz do pênis para se unir à uretra, completando desta forma a formação da mesma e do orifício uretral. Finalizando o processo, uma invaginação circular ectodérmica formará o prepúcio e, o mesênquima do falo dará origem aos corpos cavernosos e esponjosos do pênis.

Existe um longo caminho até que todo este sistema complete o seu desenvolvimento, e, existe uma grande probabilidade de que falhas aconteçam. O desenvolvimento adequado destas estruturas anatômicas não depende apenas de estímulos em determinadas estruturas embriológicas, existe a influencia também da cronologia para que o processo se complete (MOORE, 2004; JONES, 1997).

Um exemplo raro de anomalias que podem acometer esse sistema é a agenesia peniana, ou seja, a não formação do pênis. A incidência é de aproximadamente 1 para cada 10 milhões de nascimentos. A causa pode ser uma falha no desenvolvimento do tubérculo genital (ABBAS, 1999; McGAVIN, 2007; TONIOLO, 1993).

2. RELATO DO CASO

O presente relato ocorreu no sítio Bela Vista, de propriedade do Sr. Wilson Shimizu, no município de Marília-SP. Ao nascimento de 13 leitões provenientes do cruzamento de um macho Landrace com uma fêmea cruzada Landrace x Large White de três anos de idade, um dos leitões, natimorto, apresentou uma mal formação conhecida como agenesia peniana (afalia), ou seja, a ausência do pênis; os demais leitões nasceram normais. Os animais da propriedade são alimentados com ração à base de farelo de trigo, soja, milho e núcleo.

O leitão que apresentava a malformação, foi o quarto animal a nascer, pesava aproximadamente 700 gramas, o que representava a metade do peso dos demais. O mesmo foi enviado ao laboratório de anatomia da Faculdade de Medicina Veterinária



e Zootecnia de Garça - FAMED/ACEG. O espécime foi fixado em formol a 10% e depois dissecado para observação macroscópica e foto documentação.

Externamente o animal apresentava um aspecto de prematuro, possuía uma coloração acinzentada no abdômen e amarelada nos membros. Além disso, o abdômen possuía um aumento acentuado no tamanho e um aspecto gelatinoso (figura 1).

Na dissecação foi observada uma falha no desenvolvimento do sistema urogenital, não ocorrendo à formação da uretra e do pênis. Por este motivo também pode ser encontrada uma bexiga repleta, ureteres dilatados e rins com atrofia hidronefróticas, decorrentes do acúmulo de urina. O útero, na região do cordão umbilical, apresentava-se dilatado e repleto de urina. Macroscopicamente os outros sistemas, não apresentavam malformações (Figuras 2 e 3).

3. DISCUSSÃO

Funcionalmente o testículo no embrião irá originar a genitália masculina interna e externa. Este órgão embrionário produz dois hormônios: as células de Sertoli, que secretam o fator inibidor dos ductos de Muller e as células de Leydig, que produzem a testosterona, responsável pela progressão dos ductos de Wolff. A genitália interna depende da ação de substâncias indutoras elaboradas pelos testículos embrionários, sendo que a genitália externa se processa devido à secreção de andrógenos pelas células de Leydig (CARLTON, 1998; CAMARA, 1972; MOORE, 2004).

Relacionando os achados da dissecação com a teoria do desenvolvimento do sistema genital masculino, podemos supor que provavelmente não ocorreu a liberação de hormônios pelos testículos, estimulando o desenvolvimento dos ductos de Wolff, a formação do tubérculo peniano e posteriormente o pênis e a uretra.

4. CONCLUSÃO



A agenesis peniana é uma anomalia bastante rara, consiste do não desenvolvimento de parte do sistema genital, devido a não produção de hormônios pelos testículos, e isso pode acarretar a morte do feto devido ao acúmulo de urina nos rins, nos ureteres e na bexiga. Atualmente são possíveis cirurgias de reconstituição peniana.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAS, A. K.; FAUSTO, N; KUMAR, V. O trato urinário inferior e o sistema genital masculino. **Patologia**. Elsevier, 7 ed. p.1079. 1999.

ALLEN, W. E. Anatomia do trato reprodutivo do macho. **Fertilidade e obstetrícia no cão**. Varela: São Paulo. p.29-32. 1995.

ALMEIDA, J. M. Sistema urogenital. **Embriologia veterinária comparada**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro. p. 115-125. 1999.

CAMARA, S. A. As gônadas: desenvolvimento e função do sistema reprodutor. **Fisiologia médica**. Atheneu: São Paulo, 2 ed. p. 337-354. 1972.

CARLTON, W. W.; MCGAVIM; M. D. Sistema reprodutor do macho. **Patologia veterinária especial de thomson**. Artmed. 2ed. p. 573-589. 1995.

JONES, T. C; HUNT, R. D.; KING, N. W. **Patologia veterinária**. Manole. 6 ed. p.1240-1241. 1997.

MCGAVIN, M.D.; ZACHARY, J.F. Male reproductive system. **Pathologic basis of veterinary disease**. Elsevier. 4 ed. P.1343. 2007.

MOORE, L. M. O sistema urogenital. **Embriologia clínica**. Elsevier. 7 ed. p. 318-359. 2004.

TONIOLLO, G. H.; VICENTE, W. R. R. Hidropisias. **Manual de obstetrícia veterinária**. Varela: São Paulo. p.57-60. 1993.

THOMSON, R. G. **Patologia geral veterinária**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro. P.12-15.1983.

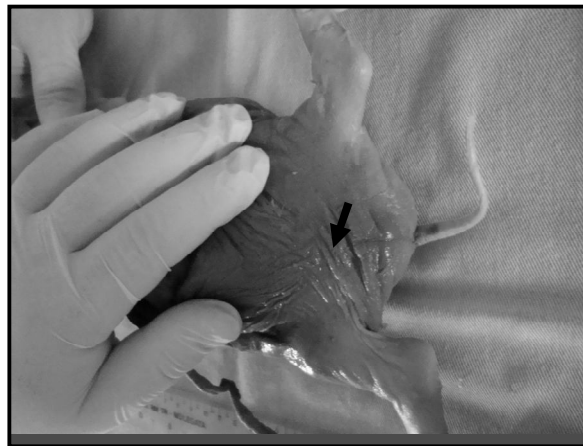


6. ANEXOS



Fonte: Laboratório de Anatomia Animal da FAMED.

Figura 1. Foto do espécime após fixação em solução aquosa de formol a 10%. Nesta imagem pode-se observar o grande aumento de volume na região abdominal (seta).



Fonte: Laboratório de Anatomia Animal da FAMED.

Figura 2. Foto da região pélvica do suíno demonstrando a ausência do prepúcio e pênis (seta).





Fonte: Laboratório de Anatomia Animal da FAMED.

Figura 3. Foto da região abdomino-pélvica do suíno demonstrando a ausência do pênis. Observa-se também, uma grande dilatação do útraculo (seta).

