

HERMAFRODITISMO EM SUÍNO: RELATO DE CASO

HERMAPHRODITISM IN PIG: A CASE RELATED

Josete Garcia BERSANO²; Fernando Brazão Nunes FARINHA¹; Romeu MACRUZ²; Manuel Alberto da Silva Castro PORTUGAL¹

RESUMO

Relata-se um caso esporádico de hermafroditismo parcial em suíno da raça Landrace. Ao exame, constatou-se que o animal apresentava uma nítida prega cutânea que se prolongava desde a região abdominal, onde existia um pênis rudimentar, até atingir a borda anal. Constatou-se, ainda, um aumento significativo do volume abdominal que à percussão, revelava conter líquido no seu interior. A necrópsia, observou-se que o aparelho reprodutor feminino era incompleto, constituído de 2 ovários aparentemente normais, uma trompa de aspecto anatômico também normal, anexa à qual se observava um testículo e epidídimo atrofiados. A trompa contralateral mostrava-se muito aumentada de volume e no seu interior constatou-se a existência de um fluido espesso, incolor e inodoro. Não foi verificada a existência de corpo uterino bem como de tubo vaginal e da vulva, visto que as trompas terminavam em fundo cego. Da mesma forma, verificou-se ausência dos demais anexos do aparelho reprodutor masculino. A histopatologia revelou que os ovários apresentavam estruturas normais, enquanto o testículo mostrava-se com acentuada hipoplasia e aplasia das células germinativas e túbulos seminíferos.

UNITERMOS: Hermafroditismo; Intersexualidade; Suínos

INTRODUÇÃO

Os fenômenos de intersexualidade em suínos, embora não se constituam em fato freqüente, são anomalias importantes dentro do panorama das malformações dessa espécie animal.

BACKER² em 1925, realizou estudos detalhados sobre a intersexualidade dos suínos, enfocando aspectos genéticos, anatômicos e fisiológicos. POND et al.¹⁶ em 1958, pesquisando a ocorrência do verdadeiro e do pseudo hermafroditismo dos suínos, concluíram que a proporção entre os mesmos era de 1:10, respectivamente.

HULLAND⁹ em 1964, descreve uma situação de prenhez em uma marrã com sinais externos de hermafroditismo, constituindo-se de uma vulva de dimensões consideradas normais e cuja gestação chegou a termo.

BRUERE et al.⁶ em 1968, estudando um caso de intersexualidade suína, concluem pela existência de mosaicismo (XX/XY), verificado em cultura de linfócitos proveniente desse animal.

BREEUWSMA⁴ (1968), no mesmo ano, também assinala uma alteração do cromossoma sexual de um animal com sinais de intersexualidade, determinando ser o mesmo tipo XXY. O mesmo autor, em 1970, refere-se a um aumento da

incidência dos fenômenos de intersexualidade, quando compara seus resultados com os de anos anteriores.

GLUHOVSCHI e BISTRICEANU⁸ em 1970, pesquisando os diferentes graus de intersexualidade em 152 suínos, sob o aspecto anátomo-clínico, histologia das gônadas e o cariótipo, concluíram que a anomalia ocorreu em 1,4% dos animais examinados.

KRISHNAMURTHY et al.¹¹ em 1971, examinaram mais de 6.000 suínos abatidos em matadouro e encontraram 37 que exibiam algum tipo de alteração, revelando uma percentagem de 0,6%.

BACKSTROM e HENRICSON¹, ainda no mesmo ano, estudando 45 suínos portadores de algum grau de intersexualidade, verificaram que 13 deles (29%), constituíram-se de hermafroditas verdadeiros e os demais apresentavam pseudo-hermafroditismo com predominância das características masculinas. SELBY et al.¹⁷ (1971) entre 319 anomalias encontradas, assinalaram 6 ligadas ao aparelho reprodutor.

FAUVRE⁷ em 1972, estudou um elevado número de anomalias dos suínos e concluiu que aquelas ligadas ao sistema

1-Médico Veterinário-Pesquisador Científico-Instituto Biológico - SP

2-Médico Veterinário-Instituto Biológico - SP

urogenital foram bastante frequentes, entre as consideradas congênitas.

MIYAKE¹² em 1973, estudando casos de intersexualidade em suínos, definiu diferentes graus, em função da morfologia das gônadas. O autor refere-se a uma elevada incidência de formações em baqueta.

BILLE e NIELSEN³ em 1977, assinalaram um único caso de intersexualidade, em 410 malformações observadas em um total de 6.696 animais inspecionados.

PFEFFER e WINTER¹⁵, no mesmo ano consideraram que cerca de 1% das fêmeas podem ser hermafroditas e grande parte delas estéreis.

HUSTON et al.¹⁰ em 1978, publicaram exaustivo trabalho de revisão das malformações dos suínos, relacionando 11 diferentes tipos de anomalias congênitas, segundo o sistema orgânico atingido e o grau de alteração observado. Com relação ao sistema reprodutor, encontraram uma nítida predominância de casos de hermafroditismo verdadeiro e de pseudo-hermafroditismo sobre outras alterações.

O'REYLLY¹⁴, no ano seguinte, descreveu 2 casos de 2 fêmeas de suínos com históricos de infertilidade, após várias tentativas de inseminação e que, à necropsia, revelaram um quadro de intersexualidade em seus órgãos internos.

MULLEY e EDWARDS¹³ em 1984, estudando diversas anomalias congênitas em suínos, num total de 1908 necrópsias, detectaram 339 alterações que estavam relacionadas ao sistema urogenital.

Na literatura nacional, SOBESTIANSKY et al.¹⁸ em 1985, revelaram o encontro de 5 casos de intersexualidade em um total de 33 tipos diferentes de malformações examinadas.

Em 1990, TAMBASCO et al.¹⁹, efetuaram um estudo do cariótipo de 33 animais intersexuados e observaram que em 26 deles, 10 eram hermafroditas verdadeiros, enquanto 14 eram machos pseudo-hermafroditas e 2 eram fêmeas morfologicamente normais, com exceção dos clitoris que eram hipertrofiados.

RELATO DE CASO

O animal objeto da presente descrição era da raça Landrace, com 3 meses de idade, proveniente de uma criação cujo total de suínos era de 760. Constatou-se que o mesmo apresentava uma anomalia anatômica externa que se traduzia por uma nítida prega cutânea, que estendia-se desde a borda do ânus

até atingir o prepúcio de um pênis rudimentar (Fig. 1 e 2). Apresentava ainda, significativo aumento do volume abdominal que, à percussão, permitiu reconhecer ser devido a uma coleção de líquido.

Realizada a necrópsia, observou-se que o animal apresentava um aparelho reprodutor feminino incompleto, constituído de 2 ovários normais quanto à posição anatômica, embora quanto ao tamanho, o esquerdo se mostrasse menor, atingindo apenas cerca da metade do oposto (Fig.3).

A trompa direita apresentava-se também com aspecto normal e, junto à mesma, situava-se um testículo de diminuto tamanho, esférico (Fig. 4), ao qual se seguia um epidídimo rudimentar que se mostrava flexionado em ângulo de 45 graus, continuando-se em curto canal deferente que terminava em fundo cego e aderente à trompa direita (Fig. 5).

A outra trompa uterina mostrava-se muito aumentada em seu tamanho, congesta e contendo em seu interior um fluido espesso, incolor e inodoro, perfazendo um volume aproximado de 5 litros. O corpo uterino era ausente, bem como o tubo vaginal e vulva, uma vez que as trompas de Falópio terminavam em fundo cego (Fig. 6).

Não se constatou qualquer outra estrutura anatômica componente do aparelho reprodutor masculino e, ao pênis rudimentar chegava unicamente a uretra peniana.

Fragmentos dos ovários da trompa hiperplásica e do testículo foram coletados e conservados em formol neutro a 20%, para estudo histopatológico, sendo submetidos às técnicas habituais, através da obtenção de cortes de 5 micrômetros de espessura e coloração pelo método de hematoxilina-eosina.

Do líquido contido na trompa foram coletadas amostras para pesquisa microbiológica.

RESULTADOS

A histopatologia permitiu constatar que os túbulos seminíferos do testículo apresentavam-se atrofiados com acentuada hipoplasia das células germinativas. Da mesma forma, as estruturas epididimárias se mostravam hipoplásicas. Os ovários exibiam suas estruturas normais e os segmentos de trompa hiperplásica revelaram fenômenos inflamatórios em suas estruturas.

Os exames das amostras do fluido contido no interior da trompa hiperplásica não ofereceram qualquer crescimento bacteriano ou fúngico.

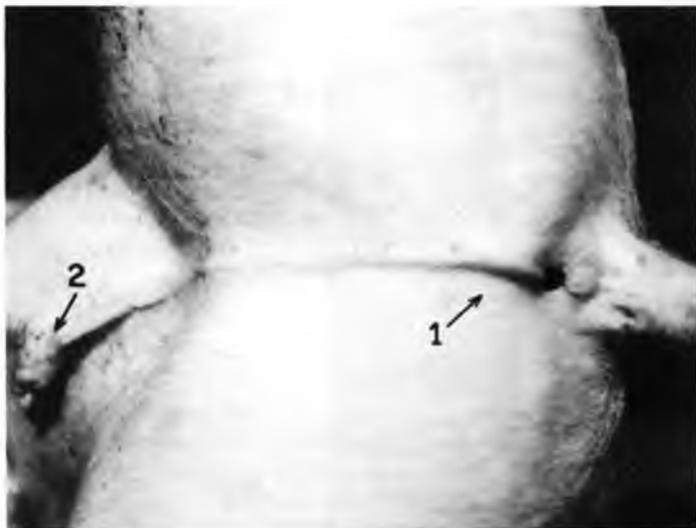


FIGURA 1
Prega cutânea (1) estendendo-se desde a borda anal, até ao prepúcio. Observar a presença de pênis rudimentar (2)

FIGURA 2
Detalhe do pênis rudimentar (1)

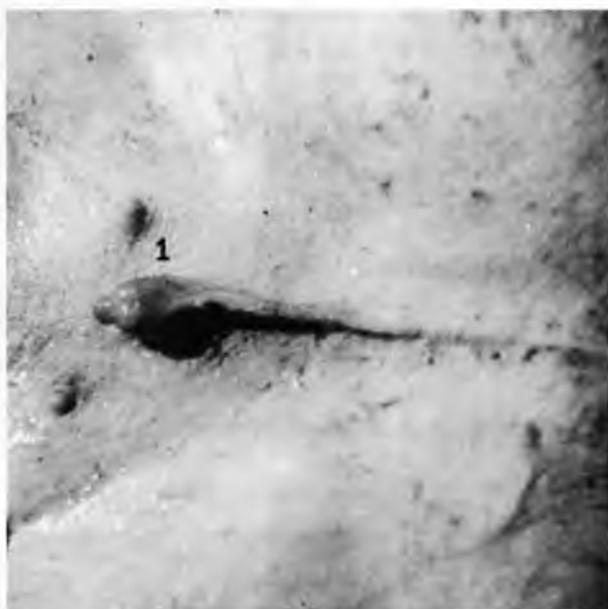


FIGURA 3

Detalhes dos ovários e testículos: Testículo rudimentar (1); ovário direito (2); ovário esquerdo (3) nitidamente menor.

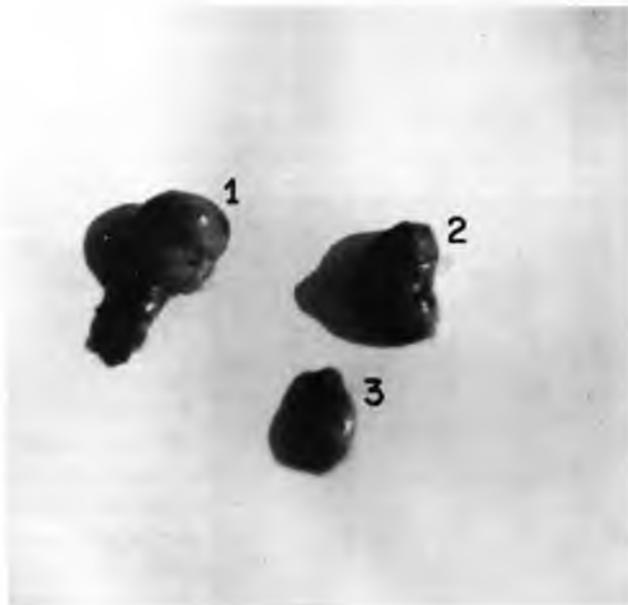


FIGURA 4

Detalhes dos órgãos reprodutores internos ("in situ")
Testículo rudimentar unitário (1)
Trompa uterina direita de tamanho e aspecto normais (2)
Início da dilatação da trompa uterina esquerda (3)





FIGURA 5

Epidídimo flexionado em 45° (1) continuando-se em curto canal deferente (2).



FIGURA 6

Detalhes das trompas uterinas: a esquerda muito aumentada em seu tamanho. Observar o final em fundo cego (1). Trompa uterina direita de tamanho normal (2)

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

As alterações anatômicas e estruturais decorrentes dos fenômenos de intersexualidade constituem-se em defeitos de significância dentro dos estudos das malformações na suinocultura. De acordo com os trabalhos de BACKSTROM e HENRICSON¹ (1971), a prevalência desse tipo de anomalia varia entre 0,2 e 0,6% nas diversas espécies animais e, apesar de não ser freqüente, é mais comumente observada em suínos do que nas outras espécies domésticas.

Segundo a literatura pertinente, a sua incidência oscila na faixa de 0,2 a 1,9%, entre as várias anomalias comuns aos suínos. BILLE e NIELSEN³ (1977), em sua pesquisa, verificaram que grande parte das anomalias estavam relacionadas ao esqueleto, coração e porção final do intestino como a atresia anal. As observações quanto às alterações ligadas ao aparelho reprodutor eram menos freqüentes mas, em geral, bem perceptíveis externamente por alguma alteração anatômica significativa.

BREEUWSMA⁵ (1970), refere-se a uma variação entre 0,2 e 0,5%, BILLE e NIELSEN³ (1977), encontraram 0,21%, BACKSTROM e HENRICSON¹ (1971), entre 0,2 e 0,6%, SELBY et al.⁷ (1971), 1,9%, GLUHOVSHI e BISTRICEANU⁸ (1970), 1,4%, PFEFFER e WINTER¹⁵ (1977), 1% e HUSTON et al.¹⁰ (1978), referem-se a achados de 0,2% na Alemanha e 0,4% na Holanda. Na literatura nacional, os achados de intersexualidade em suínos relatados por SOBESTIANSKY et al.¹⁸ (1985), referem-se a 5 casos dentro de um total de 94 malformações diversas registradas. Entretanto, os autores não esclarecem qual o tipo de alteração anatômica encontrada não sendo possível, pelo relato, avaliar o grau de intersexualidade observado.

Dentro da variação das anomalias ligadas ao hermafroditismo, BACKSTROM e HENRICSON¹ (1971), consideram que 29% desses animais constituem-se nos chamados hermafroditas verdadeiros. POND et al.¹⁶ (1958), entretanto, relatam que em seus achados somente 10% dos portadores dessa falha anatômica se constituem em hermafroditas reais e, segundo o mesmo autor, no hermafroditismo verdadeiro, exemplares de ambas as gônadas devem estar presentes, entretanto, o sexo genético será feminino (XX).

Os órgãos reprodutores femininos internos são, em geral, normais no que diz respeito ao formato, à disposição anatômica e tamanho. As estruturas acessórias sexuais masculinas estão ausentes, porém as gônadas estarão presentes em graus diferentes de desenvolvimento e, em geral, na cavidade abdominal. Em alguns casos a espermatogênese poderá ocorrer.

Segundo KRISHNAMURTHY et al.¹¹ (1971), o útero, em geral, não sofre grande influência pelo grau de desenvolvimento testicular; entretanto as alterações relacionadas ao clítoris são um achado freqüente. BREEUWSMA⁵ (1970), considerou que a variação observada na incidência de casos de intersexualidade em suínos não está, em geral, relacionada a alterações na constituição cromossômica e que com raras exceções, ela não é do tipo "free martin", indivíduo geralmente estéril, oriundo de uma gestação gemelar.

HULLAND⁹ (1964), descrevendo um caso de gestação em uma fêmea hermafrodita, informa ter a mesma a genitália normal, não havendo aumento do tamanho do clítoris, que é um fato freqüentemente observado por outros pesquisadores. Nos machos, há um pseudo-hermafroditismo e os testículos estão, em geral, retidos na cavidade abdominal, podendo haver um epidídimo e mesmo, em alguns casos, os canais eferentes. Comumente, há descrições sobre a presença de trompas e útero, entretanto, a vagina, quando presente, termina em fundo cego.

PFEFFER e WINTER¹⁵ (1977), consideram que o clítoris, nas fêmeas intersexuadas é, quase sempre, maior que o normal e as gônadas poderão revelar-se do tipo ovotestis e estarem situadas na cavidade abdominal. Se as gônadas estão individualizadas, o útero tenderá a ser hipoplásico, embora os ovários sejam geralmente normais. Os testículos poderão estar dotados de um epidídimo normal ou atrófico e poderão haver mesmo o plexo pampiniforme.

Na presente descrição, os ovários revelaram, histologicamente, suas estruturas normais. O testículo era ectópico (cavitário) e atrófico, bem como o epidídimo que se mostrava flexionado, de curto trajeto e terminava abruptamente, sem seqüência anatômica, tendo suas estruturas microscópicas hipoplásicas e sem sinais evidentes de atividade funcional.

A ausência total da vagina, do corpo uterino e da genitália externa, assim como a existência de uma trompa uterina de aspecto normal e outra hiperplásica, terminando ambas em fundo cego, é um fator a ser considerado. A dilatação da trompa estará certamente relacionada com a coleção líquida que foi se acumulando no seu interior, por não ter passagem que possibilitasse a sua drenagem. A salpingite que se estabeleceu, permaneceu com características assépticas.

No que diz respeito à incidência, ela está dentro da proporcionalidade a que se referem os diversos autores, pois na presente ocorrência situou-se em 0,13%.

SUMMARY

A case of intersexuality in pig is presented. The animal shows a rudimentary penis and a skin plica, since the prepuce until the ani. The animal has two ovarium and only one testicle in the abdominal cavity. The epididimus was short and flexioned. The uterus, vagina and vulva was absente and one of the Falopius tube exhibit a hipoplasie size with esteril liquid colection inside it. No signs of espermatogese was observed.

UNITERMS: Hermaphroditism; Intersexuality; Pigs

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01-BACKSTROM, L.; HENRICSON, B. Intersexuality in pigs. *Acta Veterinaria Scandinavica*, v.12, p.257-73, 1971.
- 02-BAKER, J.R. On sex-integrade pigs their anatomy, genetics developmental physiology. *British Journal of Experimental Biology*, v.2, p.247, 1925.
- 03-BILLE, W.; NIELSEN, N.C. Congenital malformations in pigs a post mortem material. *Nordisk veterinärmedicin*, v.29, n.3, p.128-36, 1977.
- 04-BREEUWSMA, A.J. A case of XXY/XX chromossoma constitution in a interesex pig. *Journal of Reproduction Test.*, v.16, p.119-20, 1968.
- 05-BREEUWSMA, A.J. Studies on intersexuality in pigs. *Journal of Reproduction Utrecht*, 1970. *Proefschrift.Fac.Diergeneeskund. Rigminiv. Utrecht*. (Thesis).
- 06-BRUERE, A.N.; FIELDEN, E.D.; HUTCHINGS, H. XX/XY mosaicism in linfocyte culture from a pig with "freemartin" characteristics. *New Zealand Veterinary Journal*, v.16, p.31-8, 1968.
- 07-FAURE, A. **Congenital abnormalities and malformations in pigs**. Alfort, 1972. (Thesis) - Ecole Nationale Veterinaire D'Alfort.
- 08-GLUHOVSCHI, N.; BISTRICEANU, M. Contribuicion al studio de las malformaciones gonadales en la intersexualidad del cerdo. *Not Medico-vet.*, BAYER, v.2, p. 97-111, 1970.
- 09-HULLAND, T.J. Pregnancy in a hermaphrodit sow. *Canadian Veterinary Journal*, v.5, n.2, p.39-41, 1964.
- 10-HUSTON, M.S.; SAPERSTEIN, G.; SCHONEWEIS, D.; LEIPOLD, V.W. Congenital defects in pigs. *Veterinary Bulletin*, v.48, n.8, p.645-75, 1978.
- 11-KRISHNAMURTHY, S.; MACPHERSON, J.W.; KING, G.J. Intersexuality in Ontario swines. *Canadian Journal of Animal Science*, v.51, n.3, p.807-9, 1971.
- 12-MIYAKE, Y. Cytogenical studies on swine intersex. *Japanese Journal of Veterinary Research*, v.21, n.3, p.41-50, 1973.
- 13-MULLEY, R.C.; EDWARDS, M.J. Prevalence of congenital abnormalities in pigs. *Australian Veterinary Journal*, v.61, n.4, p.116-20, 1984.
- 14-O'REILLY, P.J. Oestrus cycles and fertility in porcines hermaphrodites. *Veterinary Record*, v.104, n.9, p.196-8, 1979.
- 15-PFEFFER, A.; WINTER, R. Hermafrodites in Australian pigs. Occurance and Morphology in abattoir surgery. *Australian Veterinary Journal*, v.53, p.153-6, 1977.
- 16-POND, W.G.; ROBERTS, S.J.; SIMONS, K.R. True and pseudohermaphroditism in a swine herd. *Cornell Veterinarian*, v.51, p.394-6, 1958.
- 17-SELBY, L.A.; HOPPS, H.C.; EDMUNDS, L.D. Comparative aspects of congenital malformations in man and swine. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v.159, n.11, p.1458-90, 1971.
- 18-SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SONCINI, A.; SILVEIRA, R.E.S. Ocorrência de malformações em suínos. *Anuário Suinícola*, São Paulo, Gessuli Editores, p.22-38, Dez. 1984/Jan.1985.
- 19-TAMBASCO, A.J.; FERRARI, I.; SCHEID, I.R.; MORAES, N.; LAOS, J.E. Cytogenetic study of intersex swine. *Revista Brasileira de Genética*, v.13, n.3, p.521-30, 1990.

Recebido para publicação em 30/06/93
Aprovado para publicação em 05/04/94