

Pseudo-hermafroditismo masculino na espécie suína

Male pseudohermaphroditism in swine

Davi Bezerra Mendes¹, Lina Raquel Santos Araújo ^{1*}, Amanda Medeiros Araújo de Oliveira², José Nailton Bezerra Evangelista ¹

¹ Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, CE, Brasil

² Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, CE, Brasil

Resumo

A intersexualidade e outras anomalias reprodutivas têm sido descritas em várias espécies de mamíferos, inclusive no homem, e apresentam disfunções tais como infertilidade, subfertilidade e anomalias de diferenciação sexual. Sob a denominação de intersexo estão enquadrados os hermafroditas verdadeiros, os pseudo-hermafroditas masculino e feminino, e outras formas de reversão sexual. Este trabalho relata um caso de pseudo-hermafroditismo masculino em um suíno submetido à castração cirúrgica. O caso ocorreu em uma granja comercial de suínos localizada em São Gonçalo do Amarante, no Ceará, em um animal com idade de 65 dias que possuía genitália externa feminina com clitoromegalia e bolsa escrotal. O animal foi submetido à castração cirúrgica com retirada de um testículo da cavidade abdominal e útero ligado à estrutura semelhante a um testículo da bolsa escrotal. No exame histopatológico foram evidenciadas estruturas correspondentes apenas à gônada masculina (plexo pampiniforme, epidídimo e testículo). A presença das

gônadas masculinas ligadas aos cornos uterinos sem vestígios de tecido ovariano confirmam a classificação do animal como pseudo-hermafrodita masculino.

Palavras-chave: Castração. Pseudo-hermafroditismo. Intersexo.

Abstract

The Intersexuality and other reproductive abnormalities have been described in several mammalian animal species, including man, and present dysfunctions such as infertility, subfertility, and anomalies of sexual differentiation. The real hermaphrodites, male and female pseudo-hermaphrodites, and other forms of sexual reversion are classified as intersex. This paper reports a case of male pseudo-hermaphroditism in a pig, submitted to surgical castration. The case occurred at a commercial pig farm located in São Gonçalo do Amarante, Ceará,

* Autor correspondente: linaaraujo@gmail.com

Submetido: 26 mai 2020 | Aprovado: 24 nov 2020

Brazil, in an animal aged 65 days who had female external genitalia with clitoromegaly and scrotum. The animal was submitted to surgical castration with removal of a testicle from the abdominal cavity and uterus connected to a structure like a testicle in the scrotum. Histopathological examination revealed structures corresponding only to the male gonad (pampiniform plexus, epididymis and testis). Therefore, the presence of male gonads connected to the uterine horns without traces of ovarian tissue confirms the classification of the animal as male pseudo-hermaphrodite.

Keywords: *Castration. Pseudo-hermaphroditism. Intersex.*

Introdução

Classificam-se intersexualidade os hermafroditas verdadeiros, os pseudo-hermafroditas masculino e feminino, além de outras formas de reversão sexual. Essas anomalias estão relacionadas ao aparelho reprodutor e possuem prevalência variável entre as linhagens, raças e espécies. Em geral, observa-se maior prevalência em populações em que há alto grau de cruzamentos consanguíneos, por escolha ou por falta de machos mantidos como reprodutores (López et al., 2015). Raramente ocorre em animais domésticos, como equinos, cães, ovinos e bovinos. Em suínos e caprinos, no entanto, esta anomalia é observada com frequência relativamente maior (Amstutz, 2014). Em suínos, relata-se uma frequência de 0,1 a 1,4% de intersexos (Edwards e Mulley, 1999).

A intersexualidade em suínos é geralmente observada na linha de abate, que seria o ponto inicial para a descrição anatômica após dissecação e confirmação histológica dessas anomalias reprodutivas (Corcini, 2009; Asit, 2016). A identificação tardia de intersexos, ou seja, na linha de abate, pode gerar perdas para a indústria de carnes. Estas estariam relacionadas principalmente àqueles animais com testículos funcionais, cujos hormônios seriam responsáveis pelo odor sexual na carne, tornando-a imprópria para o consumo (Brasil, 2017). Neste sentido, a detecção de intersexo e possível intervenção anterior ao abate são importantes para garantir a qualidade da carne,

evitando prejuízos financeiros aos produtores. Além disso, a ocorrência de intersexo em animais destinados à reprodução implica aumento de custos de produção devido à manutenção desses animais até a fase reprodutiva.

A intervenção cirúrgica normalmente é o tratamento de eleição para esses casos, justificando-se pelo caráter preventivo e sendo realizada antes da puberdade. Além disso, o tratamento cirúrgico tem o objetivo de remover estruturas remanescentes do sexo oposto para que não venham a interferir anatômica, funcional ou psicologicamente no sexo adotado (Santos e Araújo, 2003). Este trabalho, portanto, tem como objetivo relatar um caso de pseudo-hermafroditismo masculino em um suíno de granja comercial.

Relato de caso

O caso ocorreu em uma granja comercial de suínos localizada em Croatá, distrito de São Gonçalo do Amarante, no Ceará. Tratava-se de uma leitoa com 65 dias de idade com clitoromegalia e criptorquidismo unilateral, apresentando estrutura semelhante a um testículo no saco escrotal (Figura 1). O animal foi isolado para avaliação pré-cirúrgica e observação do estado geral.



Figura 1 - Visão do posterior do suíno, na região perineal, evidenciando clitoromegalia e saco escrotal.

O suíno apresentava boa conformação corporal e urinava normalmente pelo meato urinário que se abria no vestíbulo vulvar, não observando-se prepúcio e pênis. Optou-se pela castração cirúrgica para remoção das gônadas. Estabeleceu-se jejum hídrico e alimentar de 12 horas antes do procedimento cirúrgico. O suíno foi submetido à anestesia por via intravenosa (tiletamina 5 mg/kg e zolazepam 5mg/kg), utilizando-se a veia auricular na face externa da orelha.

Por se tratar de um animal criptorquídico unilateral, foram realizadas duas incisões, uma para acessar a gônada retida na cavidade abdominal e outra para a retirada da gônada presente no saco escrotal. Inicialmente, realizou-se uma incisão ventro-lateral ao último par de tetas. Introduziu-se o dedo através da incisão, localizando-se o cordão espermático ligado a um testículo (Figura 2A).

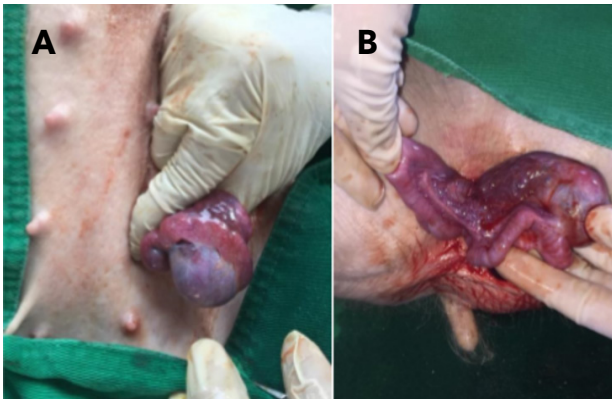


Figura 2 - Castração cirúrgica: exposição do testículo criptorquídico pela incisão abdominal (A). Exposição do corpo, cornos uterinos e estrutura semelhante a um testículo pela incisão escrotal de suíno (B).

Após exposição do testículo, realizou-se a ligadura do cordão espermático com fio de sutura nylon 2-0. O cordão espermático, com auxílio do bisturi, foi raspado até se romper, com a retirada de um testículo. Em sequência, realizou-se uma única incisão sobre a bolsa escrotal, na região da rafe escrotal, onde foi identificado o corpo do útero, os cornos uterinos e uma estrutura semelhante a um testículo na extremidade direita com seu respectivo plexo pampiniforme (Figura 2B). Realizou-se a

ligadura com fio de sutura nylon 2-0 na região da cérvix e, com o auxílio do bisturi, a mesma foi raspada até se romper, finalizando com a sutura de Paker-Kerr.

A estrutura que correspondia ao útero ligado a um testículo apresentava 16,5 cm de comprimento (Figura 3). O material foi encaminhado ao Laboratório Pathovet para realização de exame histopatológico. Foram coletados fragmentos do útero e das gônadas de aproximadamente 1 cm³, os quais foram conservados em formol a 10% e encaminhados para avaliação histopatológica. As secções histológicas foram transferidas para lâminas e coradas com hematoxilina e eosina (HE) para avaliação por microscopia óptica.



Figura 3 - Corpo do útero, cornos uterinos e testículo suíno ligado ao corno uterino direito.

Resultados e discussão

Na descrição microscópica foram relatadas secções histopatológicas de útero em fase proliferativa, presença de estrutura de ducto deferente histologicamente normal, adjacente aos cornos uterinos. As secções histopatológicas evidenciaram estruturas compatíveis com plexo pampiniforme, epidídimo e testículo. Nos testículos, observou-se presença de túbulos seminíferos imaturos com espermatogênese ausente ou incompleta, bem como aumento relativo no número de células intersticiais. Não foram encontradas estruturas ovarianas.

A descrição histopatológica revelou estrutura de corpo uterino conectado a testículos e epidídimos e plexo pampiniforme, corroborando com Sobestiansky e Barcellos (2012). Segundo estes autores, esta condição já seria suficiente para diagnosticar o pseudo-hermafroditismo masculino. Para o diagnóstico diferencial entre quimerismo e mosaicismo, entretanto, seria necessário o exame de cariotipagem. Vilchis et al. (2020) relataram quimerismo em suíno que apresentou desordem no desenvolvimento sexual associado ao agonadismo, o que não foi o caso deste estudo.

O pseudo-hermafroditismo masculino corresponde a indivíduos incompletamente masculinizados que possuem sexo genético e natureza testicular das gônadas. A genitália externa, contudo, não está normalmente formada e, assim como a genitália interna, pode ser ambígua ou feminina (Santos e Araújo, 2003). Esta condição já foi relatada em outras espécies como cão (Fantoni et al., 2012) e equino (Bueno et al., 2017). Nestes, as alterações da genitália externa geralmente são do tipo feminino. Muitas vezes o clitóris aparece hipertrofiado e a vulva, infantil, com morfologia semelhante a "bico de papagaio" ou a um pênis rudimentar, deslocado entre os membros posteriores (Bueno et al., 2017). Em suínos, pode ainda apresentar aplasia ou hipoplasia segmentar no trato genital tubular (Sobestiansky e Barcellos, 2012). Além disso, podem possuir testículos alojados na região inguinal ou na cavidade abdominal (Asit, 2016), conforme evidenciado neste estudo.

Nos suínos, a intersexualidade pode representar perdas para a indústria. Caso esses animais sejam destinados à reprodução, a manutenção até a fase reprodutiva de uma fêmea morfológicamente normal, porém estéril, aumentaria os custos de produção. Por outro lado, animais criptorquídicos enviados ao abate teriam suas carcaças condenadas em função do odor sexual deixado na carne, gerando prejuízos ao produtor (Halina et al., 1984). Desta forma, emprega-se tratamento cirúrgico, com a castração precoce dos animais (Amstutz, 2014) para que estes possam seguir o fluxo de criação na granja até o abate.

Conclusão

A intersexualidade em suínos, embora possa ocorrer com maior frequência do que em outras espécies de mamíferos, é uma condição raramente observada em granjas comerciais. Conforme relatado, a presença das gônadas masculinas ligadas aos cornos uterinos sem vestígios de tecido ovariano confirmam a classificação do animal do presente estudo como pseudo-hermafrodita masculino.

Referências

- Amstutz HE. Manual Merck de Veterinária. 10 ed. São Paulo: Roca Saúde Profissional; 2014. 3472 p.
- Asit C. Hermaphroditism in a crossbred pig - a case study. *Int J Agric Sci.* 2016;8(36):1744-5.
- Brasil. Presidência da República. Decreto nº 9.013. Regulamenta as leis nº 1.283 e nº 7.889, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Brasília: Diário Oficial da União; 27 mar 2017.
- Bueno VLC, Nogueira CEW, Santos BL, Coelho ACB, Oliveira DP, Bobrowski VL, et al. Pseudo-hermafroditismo masculino em um equino Male. *Acta Sci Vet.* 2017;45 (Suppl 1):193.
- Corcini CD, Leon PMM, Rambo G, Santos ECS, Varela Jr AS, Moreira F, et al. Um caso de pseudo-hermafrodita masculino em um suíno. *Acta Vet Bras.* 2009;3(3):163-5.
- Edwards MJ, Mulley RC. Genetic, developmental, and neoplastic diseases. In: Straw BE, D'Allaire S, Mengeling WL, Taylor DJ, editores. *Diseases of Swine.* 8 ed. Oxford: Blackwell Science; 1999. p. 695-712.
- Fantoni MS, Silva BC, Ferreira LFL, Valle GR, Rachid MA. Pseudo-hermafroditismo masculino em cadela. *Arq Bras Med Vet Zootec.* 2012;64(3):763-5.
- Halina WG, Barrales DW, Partlow GD, Fisher KRS. Intersexes in swine: a problem in descriptive anatomy. *Can J Comp Med.* 1984;48(3):313-21.

López FJP, Dibbern LS, Cháviri ACT, Homero SG, Ramos AA, Nájera MJF. Intersexualidade em caprinos. Rev Electron Vet. 2015;16(6):1-13.

Santos MMR, Araújo TCCF. A clínica da intersexualidade e seus desafios para os profissionais de saúde. Psicol Cienc Prof. 2003;23(3):26-33.

Sobestiansky J, Barcellos D. Doenças dos Suínos. 2 ed. Goiânia: Cãnone Editorial; 2012. 958 p.

Vilchis F, Mares L, Chávez B, Paredes A, Ramos L. Late-onset vanishing testis-like syndrome in a 38, XX/38, XY agonadic pig (*Sus scrofa*). Reprod Fertil Dev. 2020;32(3):284-91.