



ASPECTOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS DE SUÍNO RECÉM –NATO COM ATRESIA ANORRETAL E AGENESIAS UROGENITAL E CAUDAL – RELATO DE CASO

GABRIEL DE LUCAS GALINDO MALAQUIAS; JOSÉ TEODORO DE PAIVA; DINAH BARBARA PATHEK; EVERTON FERREIRA LIMA; ANDRÉ LUIZ BAPTISTA GALVÃO

RESUMO

A suinocultura no Brasil, representa um dos segmentos mais importantes do setor agropecuário, por se tratar de uma atividade econômica que promove a geração de empregos em diversas esferas. Com os avanços em biotecnologias de reprodução e nas práticas de manejo, é evidente o aumento de desempenho e performance dentro da produção de suínos. Nesse contexto, é importante considerar a orientação técnica qualificada para alcançar resultados sólidos, pois sem esse cuidado, prejuízos econômicos dentro do sistema de produção e aos animais podem ocorrer, com a ocorrência de enfermidades e/ou anomalias. Ressalta-se que malformações congênitas também podem se fazer presentes, merecendo atenção a atresia anal, que se trata de uma deformidade descrita frequentemente em bezerros, ovinos e em suínos, e refere-se a oclusão do lúmen intestinal, podendo estar associadas às outras alterações no aparelho urogenital. Considerando o supracitado, objetivou-se relatar um caso de atresia anorretal, agenesia caudal e urogenital em suíno recém-nato, abordando os aspectos clínicos e laboratoriais. Atendeu-se um leitão com cinco dias de idade, com a queixa principal de anoftalmia, com a ausência de ânus, cauda e do aparelho urogenital. O paciente foi produto de um acasalamento entre uma marrã e um reprodutor aparentados, sem orientação de acasalamento. No exame físico do leitão recém-nato, constatou-se a presença de ambos os olhos em formato, posição e coloração adequadas, no entanto, a retração do globo ocular era nítida, sugerindo grau de desidratação estimado em percentagem entre oito e dez, considerando adicionalmente, a perda de brilho e umidade das mucosas e tempo de preenchimento capilar acima de dois segundos. Na inspeção e palpação, as deformidades correspondentes em atresia anorretal, agenesia do aparelho urogenital e cauda foram confirmadas. Nos exames laboratoriais, foi evidenciada a anemia e elevação sérica da creatinina. Devido à complexidade da condição da anomalia e do quadro clínico do paciente, foi indicada e realizada a eutanásia. Além disso, na criação de suínos considera-se importante a orientação técnica adequada na escolha dos acasalamentos, pois o alto nível de endogamia pode ser um dos fatores que favorece o nascimento de leitões com alguma anomalia e/ou deformidade.

Palavras-chave: Ânus; Aquesia; Distensão abdominal; Suinocultura; Tenesmo

1 INTRODUÇÃO

A suinocultura brasileira possui destaque no cenário mundial, por estar entre as primeiras potências na produção de carne desta espécie. Esses avanços não seriam uma realidade sem os investimentos em melhoramento genético animal, boas práticas de manejo, cuidados com biossegurança, cuidados com a nutrição e rígidos controles de inspeção sanitária direcionados a saúde e o bem-estar desses animais (MORAES; CAPANEMA, 2012). Diante do supracitado, a criação de suínos realizada de modo desorganizado e sem finalidade efetiva

de produção e/ou sem a correta instrução técnica, resulta em perdas econômicas e até mesmo comprometimento da saúde dos animais (GUIMARÃES et al., 2017).

O potencial da criação de suínos, está diretamente relacionada com os cuidados com o leitão recém-nato. O leitão, após o nascimento necessita de atenção especial, como: secagem; massagem no dorso para ativação do aparelho cardiorrespiratório; a determinação do peso corporal; o corte e cura do cordão umbilical; o fornecimento do colostro; o controle do conforto térmico no quesito de controle da hipotermia. Ademais, merece atenção a facilidade no desenvolvimento da anemia ferropriva, com a necessidade da suplementação de ferro via intramuscular nos primeiros dias de vida (AMARAL et al., 2006; FERREIRA, 2012).

Entretanto, enfermidades podem se fazer presentes diante da seleção das matrizes e reprodutores de modo não dirigido, e assim, deformidades de caráter congênitas podem ocorrer, como é o caso do hermafroditismo e outras anomalias (PEREIRA, 2008). Nesse sentido, objetivou-se relatar um caso de atresia anorretal, agenésia caudal e urogenital em suíno recém-nato, abordando os aspectos clínicos e laboratoriais.

2 RELATO DE CASO

Foi atendido um leitão de cinco dias de vida, com o peso corporal de 1.298g, com sexo indeterminado, que apresentava como queixa principal falta de ambos os olhos e, também como relatado pelo produtor, incoordenação motora e a ausências da cauda e da abertura do ânus. Ademais, no momento do parto, foi notada a presença de uma placenta que apresentava pontos brancos de modo difuso, não afirmando-se ser a placenta do leitão do presente relato. Adicionalmente, foi reportado que o acasalamento entre matrizes e reprodutores sempre foi realizado utilizando-se animais adquiridos de uma mesma granja da região Sul do Brasil, considerando uma seleção fenotípica para maior rendimento em pernil.

No exame físico do paciente, evidenciou-se que ambos os olhos estavam presentes, em tamanho, coloração e forma adequados (Figura 1), ademais, observou-se que o estado nutricional do paciente estava adequado. Na ocasião, observou-se que o paciente estava deprimido com apatia. Na inspeção, o padrão respiratório apresentava-se em dispneia e taquipneia; as mucosas óculo-palpebrais e oral estavam róseas, opacas e secas; o tempo de preenchimento capilar estava entre dois a três segundos. Sequencialmente, na auscultação cardiopulmonar, a frequência cardíaca foi de 80 batimentos por minuto e a frequência respiratória de 36 movimentos por minuto e o pulso estava forte e rítmico. Ademais, as bulhas cardíacas estavam rítmicas, normofonéticas e sem sopro e na auscultação pulmonar os sons estavam claros e limpos. Na palpação, os linfonodos palpáveis estavam em tamanho, consistência e textura normais. Na palpação abdominal, foi evidenciada a presença de distensão moderada, sugerindo a presença de gás. Na palpação da coluna vertebral, foi observada uma depressão com percepção ao toque da falta e/ou falha de continuidade na localização anatômica topográfica correspondentes ao término das vértebras sacrais.

Figura 1 – Exame físico do paciente do presente relato, inspeção dos globos oculares, observou-se a presença dos olhos, com formato, coloração e tamanho adequados. Ademais, a mucosa óculo-palpebral estava rósea.



Além disso, durante a inspeção, foi notada a ausência da cauda, do ânus (Figura 2) e dos órgãos do aparelho geniturinário (Figura 3). Ademais, a temperatura corporal obtida na orelha interna por meio de termômetro infravermelho estava em 36°C. Diante dos achados clínicos supracitados, estimou-se que o paciente estava em estado de desidratação correspondente no percentual de oito a dez. Ressalta-se que o leitão do presente relato, recebeu a suplementação com ferro intramuscular no terceiro dia de vida.

Sequencialmente, o paciente foi submetido a venopunção jugular para coleta de amostra de sangue para a realização dos exames laboratoriais, correspondentes ao perfil hematológico, bioquímica sérica renal e hepática. Nos achados laboratoriais, mereceu atenção a presença da anemia normocítica hipocrômica (Contagem total de eritrócitos ($\times 10^6/\mu\text{L}$) de 3,92; Hematócrito (%) de 21; Volume Globular (fL) de 53 e Concentração da Hemoglobina Corpuscular Média (%) de 28).

Figura 2 – Exame físico do paciente do presente relato, durante a inspeção foi nítida a ausência da cauda e do esfíncter anal (ânus), observou-se também a ausência do aparelho geniturinário (bolsa escrotal e/ou vagina).



Figura 3 – Exame físico paciente do presente relato, na imagem, durante a inspeção foi nítida a ausência do aparelho geniturinário (vagina e/ou prepúcio e/ou bolsa escrotal), bem como da cauda e do esfíncter anal (ânus).



No perfil bioquímico sérico renal, foi constatada a elevação da creatinina (mg/dL) de 6,2 e, no perfil sérico hepático não foi encontrada alterações importantes, com a determinação da Alanina Aminotransferase (U/L) de 37,1, com valor de normalidade para a espécie. Diante dos achados laboratoriais e, considerando as prováveis complicações da afecção apresentada, bem como o insucesso de uma intervenção cirúrgica no paciente, foi recomendada e realizada

a eutanásia.

3 DISCUSSÃO

O suíno recém-nato do presente relato apresentava atresia anorretal e agenesias urogenital e caudal. Quando examinados cerca de 100.000 suínos nos Estados Unidos e no Canadá, Priester, Glass e Waggoner (1970), encontraram 6.455 deformidades, sendo que, entre estas, mostraram-se mais frequentes a hérnia inguinal, o criptorquidismo, a hérnia umbilical e a atresia anal. De acordo com Moore e Persaud (2008), em humanos a atresia anal pode ser de origem embrionária, associada a interrupção ou irregularidades no desenvolvimento do ânus, reto e trato urogenital. Os mesmos autores, associaram a atresia anal ao desenvolvimento anormal do septo uroretal, em decorrência a divisão incompleta da cloaca nas regiões urogenital e anorretal, ademais, ainda citam que as deformidades associadas a essa falha de desenvolvimento variam de comunicação entre ânus com vagina e/ou vesícula urinária e também em casos em que a ausência dos órgãos citados pode se fazer presente. No leitão recém-nato do caso do relatado, foi observado agenesia urogenital e da cauda. Segundo Hyttel, Sinowatz e Vejsted (2012), o desenvolvimento pré-natal da medula espinhal pode sofrer prejuízos por deformidades significativas da coluna vertebral. Interrupções no desenvolvimento normal e regressão da notocorda embrionária, segmentação do mesoderma em somitos ou ainda ossificação e vascularização das vértebras são frequentemente a causa destas anomalias vertebrais.

Ressalta-se que a ausência do aparelho urogenital, tem como consequências o comprometimento da função dos rins em realizar a manutenção do equilíbrio fisiológico do organismo, por meio da remoção de produtos residuais do sangue, pela produção da urina e posterior eliminação da mesma pelo aparelho urogenital (LEAL, 2021). Em ordem cronológica, os rins são responsáveis pela produção da urina a partir do sangue; os ureteres, funcionam como vias condutoras da urina até a vesícula urinária, local onde a urina fica contida até sua eliminação ao ambiente externo por meio de um canal, a uretra (FEITOSA, 2014). Na ocorrência de falha ou ausência do aparelho urogenital, a cronologia da eliminação da urina, fica comprometida, ocorrendo o desenvolvimento da uremia e o achado laboratorial de azotemia (BUSH, 2004). Considerando que o paciente do presente relato não apresentou o desenvolvimento completo do aparelho urogenital, a urina produzida pelo leitão, não foi eliminada ao meio externo, por conseguinte, os produtos residuais se acumularam no organismo, justificando o achado laboratorial da elevação da creatinina do paciente, como citado por Bush (2004), sugestionando-se esse achado, como de azotemia pós-renal, considerando a ausência do aparelho urogenital e não eliminação da urina no meio externo.

Mais um achado laboratorial do paciente do presente relato, que merece atenção, foi o encontro da anemia no perfil eritrocitário, esse achado em leitões está associado a deficiência de ferro (AMARAL et al., 2006). Os principais fatores para desencadear a anemia dos leitões são à baixa transferência de ferro da mãe através da placenta e do leite e a baixa reserva de ferro ao nascimento que podem interferir no desempenho animal (FELDMAN; ZINK; JAIN, 2000; FERREIRA, 2012). A anemia pode causar atraso no desenvolvimento do animal, baixo índice de conversão alimentar e susceptibilidade a infecções, causando até óbitos (AMARAL et al., 2006; FERREIRA, 2012). Entretanto, quando estabelecido o manejo correto de condução com os leitões a anemia é facilmente controlada (FERREIRA, 2012).

Ademais, clinicamente no presente relato, foi dada maior importância pelo produtor o grau de desidratação do paciente, no contexto clínico observado pela retração do globo ocular, estimando até a presença da anoftalmia. Como estabelecido por Feitosa (2014) a retração do globo ocular evidente, junto com as mucosas secas, apatia e diminuição dos reflexos palpebrais correspondem ao percentual de desidratação moderada de oito a dez, achados clínicos esses encontrados no paciente do presente relato. A justificativa de maior preocupação na observação

dos olhos do paciente pelo produtor, pode estar associada pelo fato que na suinocultura, as condições de ataxia e deficiência na visão correspondem a parâmetros ensinados com maior atenção a assistentes e tratadores, direcionando e focando a esse tipo de observação, conforme descrito por Rockett (2011). Nesse sentido, o paciente do presente relato estava apenas desidratado, mas ressalta-se que o leitão do presente caso, apresentava aquesia, mas essa queixa não foi referida pelo produtor. Souza et al., (2021), caracterizaram como achado clínico principal de queixa associada a atresia anal a aquesia e tenesmo.

De acordo com Figueirêdo et al., (2005) a atresia anal só pode ser corrigida cirurgicamente. Além disso, Carvalho et al., (2012) referiram que os procedimentos de intervenção cirúrgica em pacientes com graus complexos de atresia, são de grande complexidade, apresentando complicações devido alterações estruturais anatômicas, bem como o acesso cirúrgico limitado e a dificuldade posterior da recuperação plena do paciente. Considerando o supracitado, para o paciente do presente relato foi recomendada e realizada a eutanásia.

E ainda segundo Pereira (2008), a principal consequência dos acasalamentos entre indivíduos aparentados é o aumento da endogamia, o que acarreta o aumento de genes em homozigose, e, portanto, esse efeito está diretamente proporcional ao grau de parentesco entre os indivíduos acasalados. Nesse contexto, conforme Carneiro-Júnior (2009) e Figueiredo, Ledur e Peixoto (2016), a seleção de matrizes e reprodutores para acasalamento e/ou melhoramento considerando apenas os aspectos fenotípicos, ignorando as informações de correlação genética e parentesco, pode comprometer a produção de suínos, permitindo o aparecimento de anomalias e malformações congênitas, como a atresia anal e outras deformidades. No presente relato, o produtor se baseou em seleção fenotípica para escolha de matrizes e reprodutores, realizando a aquisição de animais de uma mesma granja de suínos, o que pode ter favorecido a manifestação de enfermidades congênitas devido ao grau de parentesco apresentado entre eles.

4 CONCLUSÃO

A avaliação física do leitão recém-nato estudado sugere certo grau de desidratação e foram confirmadas as deformidades atresia anorretal, agenesia do aparelho urogenital e cauda. A aplicação de técnicas de manejo produtivo e reprodutivo são fundamentais para evitar a ocorrência de malformação e/ou deformidades, como as que foram relatados no referido caso. Destaca-se que o acasalamento dos reprodutores precisa ser realizado baseado no conhecimento do grau de parentesco entre eles, a fim de evitar o surgimento de endogamia.

REFERÊNCIAS

AMARAL, A. L.; SILVEIRA, P.R.S.; LIMA, G.J.M.M. **Boas práticas de produção de suínos**. Concórdia, SC: EMBRAPA - Suínos e Aves, 2006. 60 p. (Circular técnica 50).

BUSH, B. M. **Interpretação de resultados laboratoriais para clínicos de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2004. 376p.

CARNEIRO-JUNIOR, J. M. Melhoramento genético animal. In: GONCALVES, R. C.; DE OLIVEIRA, L. C. **Embrapa Acre: ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável do Sudoeste da Amazônia**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, Cap 11, p.197-208, 2009.

CARVALHO, Y.N.T.; BRANCO, M.A.C.; MOTA, H.C.M.; EVANGILISTA, L.S.M.; FEITOSA-JUNIOR, F.S. Atresia anal associada à fistula reto-vaginal em bezerra: uma

revisão. **PUBVET**, Londrina, V. 6, N. 33, Ed. 220, Art. 1462, 2012.

FEITOSA, F. L. F. **Semiologia veterinária - A arte do diagnóstico**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2014. 627 p.

FELDMAN, B. F.; ZINK, J. G.; JAIN, N. C. **Schalm's Veterinary Hematology**, 5 ed. Lippincott Williams, Philadelphia, 2000, 1344p.

FERREIRA, R. A.; **Suinocultura: manual prático de criação**. 1. ed. Viçosa, MG: Editora Aprenda Fácil, 2012. 443 p.

FIGUEIREDO, E. A. P.; LEDUR, M. C; PEIXOTO, J. O. **Estratégias para o melhoramento genético dos suínos no Brasil**. Concórdia, SC: EMBRAPA - Suínos e Aves, 2016.

FIGUEIRÊDO, S.S.; RIBEIRO, B.B.; COSTA, M.A.B.; ESTEVES, E.; MONTEIRO, S.S.; LEDERMAN, H.M. Atresia do trato gastrointestinal: avaliação por métodos de imagem. **Revista Radiologia Brasileira**, v.38, n.2, 141-150, mar./abr. 2005.

GUIMARÃES, D. D.; AMARAL, G.F.; MAIA, G.B.S.; LEMOS, M.L.F.; ITO, M.; CUSTODIO, S. **Suinocultura: estrutura da cadeia produtiva, panorama do setor no Brasil e no mundo e o apoio do BNDES**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro: n. 45, mar. 2017. [85]-136 p.

HYTTEL, P.; SINOWATZ, F; VEJLSTED, M. **Embriologia veterinária**. 1. ed. Rio de Janeiro: Saunders Elsevier, 2012. 455 p.

LEAL, L. M. **Anatomia veterinária de bolso**. 1. ed. São Paulo: MedVet, 2021.

MORAES, V. G.; CAPANEMA, L. **A genética de frangos e suínos - a importância estratégica de seu desenvolvimento para o Brasil**. Agroindústria, v. 35, 2012. 119-154 p. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>. Acesso em: 4 de novembro de 2023.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia clínica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

PEREIRA, J. C. C; **Melhoramento genético aplicado à produção animal**. 5. ed. Belo Horizonte: Editora FEPMV, 2008.

PRIESTER, W. A.; GLASS, A. G.; WAGGONER, N. S. Congenital defects in domesticated animals. General considerations. **American Journal of Veterinary Research**, v.31, n.10, p.1871-1879, 1970.

ROCKETT, J; BOSTED, S. **Procedimentos clínicos veterinários: na prática de grandes animais**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 579p.

SOUZA, A. L. C.; MENDONÇA, M.R.B.; SILVA, L.C.B.; ALMEIDA, B.K.C.; FRANÇANETO, J.T.; CRUZ, R.K.S; BARBOSA, F.P.S. Atresia anal em bezerro nelore. **Anais da VII Semana Acadêmica de Medicina Veterinária**, Viçosa – AL, 30 de Agosto de 04 Setembro de 2021. p. 24-27.