

MALFORMAÇÕES EM *Gallus gallus*, COM DUPLICAÇÃO DOS MEMBROS PÉLVICOS E PORÇÕES FINAIS DO TRATO INTESTINAL – RELATO DE CASO

Eliane C. G. Vendruscolo
 Gilberto Valente Machado
 Márcia Bersane
 Simone B. Pinto
 Alaércio C. Freitag
 Eduardo J. Jacinto
 Roberto Grzybowski

VENDRUSCOLO¹, E.C.G.; MACHADO², G.V.; BERSANE², M.; PINTO², S.B.; FREITAG³, A.C.; JACINTO⁴, E.J.; GRZYBOWSKI⁴, R. Malformações em *Gallus gallus*, com duplicação dos membros pélvicos e porções finais do trato intestinal – Relato de caso. *Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR*, 4(2), p. 203-206, 2001.

RESUMO: O presente relato busca descrever dois casos de malformações em *Gallus gallus*, caracterizadas pela duplicação dos seus membros pélvicos e porções finais do trato digestivo. Tais espécimes, sendo um macho e uma fêmea, ambos adultos, foram encaminhados ao Laboratório de Patologia Veterinária da UFPR / Campus Palotina, ainda vivos, onde sofreram eutanásia e foram necropsiados. As presentes observações restringem-se às de caráter macroscópico daquele material, destacando-se as seguintes ocorrências: a) duplicação do íleo, sendo que na extremidade distal de cada um deles achava-se um par de cecos e, em seguida, o cólon; b) cada cólon orientava-se para a cloaca, porém apenas um deles, o direito, abria-se no coprodeo – o outro cólon apresentava-se em fundo cego e razoavelmente dilatado, pela presença de fezes e gases; c) os membros pélvicos encontravam-se duplicados, sendo um par funcional, normalmente desenvolvido, e um par supranumerário, situado medialmente ao primeiro, com intensa atrofia de seus músculos e juntura tibiotársica em flexão permanente.

PALAVRAS CHAVE: malformações, duplicação de membros, intestino duplo

MALFORMATIONS IN BROILER CHICKEN (*Gallus gallus*) WITH DUPLICATED LEGS AND LOWER INTESTINAL TRACT – A CASE REPORT

VENDRUSCOLO, E.C.G.; MACHADO, G.V.; BERSANE, M.; PINTO, S.B.; FREITAG, A.C.; JACINTO, E.J.; GRZYBOWSKI, R. Malformations in broiler chicken (*Gallus gallus*) with duplicated legs and lower intestinal tract – A case report. *Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR*, 4(2), p.203-206, 2001.

ABSTRACT: The present report search to describe two cases of malformation in *Gallus gallus*, characterized by the duplication of your legs and terminal portions of the intestinal tract. Such specimens, male and female, both adults, in the Laboratory of Veterinary Pathology of UFPR / Campus Palotina, were euthanasiated and necropsiated. The presents observations limit to the macroscopic observations standing out the following occurrences: a) duplication of the ileo and in the extremity distal of each one of them was

¹ Eng. Agrônoma, Mestre, Professora de Genética da UFPR/Campus Palotina – R. Pioneiro, 2153 – CEP 85950-000 Palotina – PR - Brasil. e-mail: egvendru@vn.com.br

² Professoras da UFPR/Campus Palotina

³ Técnico de Laboratório – Graduando de Zootecnia/UNIOESTE

⁴ Graduandos de Medicina Veterinária – UFPR/Campus Palotina

one cecal pair and, soon after, the colon; b) each colon was guided for the coprodeum, however just one of them, the right, open in – the other colon results in a reasonably extensive blind sac, for the presence of feces and gauzes; c) the pelvic members were duplicated, being one functional pair, normally developed, and other dont, this located medially to the first, with intense atrophy of your muscles and your tibiotarsic joint in permanent flexion.

KEY WORDS: malformations, duplicated legs, double intestine

MALFORMACIONES EN *Gallus gallus*, CON DUPLICACIÓN DE LAS PIERNAS Y TRACTO INTESTINAL – INFORME DE CASO

VENDRUSCOLO, E.C.G.; MACHADO, G.V.; BERSANE, M.; PINTO, S.B.; FREITAG, A.C.; JACINTO, E.J.; GRZYBOWSKI, R. Malformaciones en *Gallus gallus*, com duplicación de las piernas y tracto intestinal – Informe de caso. *Arq. ciên. vet. zool. UNIPAR*, 4(2), p.203-206, 2001.

RESUMEN: El presente informe relata dos casos de malformaciones en *Gallus gallus*, caracterizados por la duplicación de sus piernas y porciones finales del tracto intestinal. Los espécimenes, macho y hembra, ambos adultos, en el Laboratorio de Patología Veterinaria de la UFPR / Campus Palotina, fueran sacrificados y necropsiados. Las observaciones se limitan a las descripciones macroscópicas, que destacan las ocurrencias siguientes: a) la duplicación del ileo y, en la extremidad distal de cada uno de ellos viam-se dos cecos y, poco después, el colon; b) cada colon se guió para el coprodeum, sin embargo simplemente uno de ellos, el derecho, se abre ali – el otro colon produce una bolsa ciega bastante extensa, por la presencia de excremento y gasas; c) los miembros pelvianos eran duplos en cada lado, siendo un par funcional, normalmente desarrolló, y otro no, esto localizado medialmente al primero, con una intensa atrofia de sus músculos, tendo su junción tibiotarsica en permanente flexión.

PALABRAS CLAVE: Malformaciones, piernas duplicadas, doble intestino

Introdução

As malformações são oriundas de distúrbios do desenvolvimento, ainda na fase da embriogênese. Porém, segundo KARNOFISKY (1965), as alterações no desenvolvimento podem ser induzidas em embriões de aves com quatro dias de incubação, fase essa em que a organogênese já foi efetivada.

Relatos de casos de anomalias intestinais podem ser encontrados na literatura, como em KING & McLELLAND (1984), que relataram a ocorrência de um ceco com extremidade distal duplicada. GLICK & ELLIS (1962) descreveram uma malformação em frangos, envolvendo a protusão de uma pequena parte do intestino, através da parede medioventral da cavidade celomática, passando por entre as camadas musculares daquela parede.

A duplicação de órgãos, incluindo algumas partes do trato intestinal, foi relatada em pintinhos, logo após a eclosão, por CHIDESTER (1927). Outros relatos, desta vez descrevendo casos de dupla cloaca, com

aumento do volume do reto e porção final do trato intestinal, foram feitos por ROMANOFF (1972), CRAWFORD (1990) e CHAPMAN *et al.* (1997). Openúltimo descreve uma ave com jejuno duplo, quatro cecos e duas cloacas, sendo ambas conectadas à fenda cloacal, além de quatro membros pélvicos. A maioria desses casos, segundo seus autores, foram causados pela ação de agentes químicos e físicos, sendo que em alguns deles os fatores causadores não puderam ser definidos, apenas atribuídos a possíveis mutações espontâneas (CHAPMAN *et al.*, 1997).

Material e Métodos

Duas aves domésticas, da espécie *Gallus gallus*, da raça Leghorn, sendo um macho com idade de 80 dias e pesando 5,4 kg, e uma fêmea com 45 dias de idade, pesando 1,4 kg, ambas provenientes de criatórios do Município de Palotina, na região noroeste do Estado do Paraná. Após recebidas no Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Paraná / Campus Palotina, essas aves sofreram eutanásia e em

seguida foram necropsiadas. Exames preliminares foram realizados pela simples palpação da superfície corporal, em especial sobre as áreas de conexão dos membros ao tronco, bem como da inspeção dos grupos musculares dos membros e estado de higidez das suas juntas. Após a abertura da cavidade celomática, com o uso de instrumentos de necropsia, procedeu-se a observação criteriosa das vísceras, culminando com a sua remoção e exposição sobre superfície plana. Os achados foram registrados por meio de fotografias, visando a sua análise e divulgação.

Resultados e Discussão

Os exames físicos realizados nas aves revelaram a presença de quatro membros pélvicos, dois pares portanto, sendo um par funcional, normalmente desenvolvido, e um par supranumerário, situado medialmente ao primeiro, com destacada atrofia de seus músculos e junta tibiotársica em permanente flexão (Figuras 01 e 02). A raiz desse par de membros apresentava-se uni-

da à parede ventral do abdome, junto à extremidade caudal do esterno. Exames mais detalhados acerca das conexões ósseas não constituíram objetivo do presente relato. Os achados de necropsia evidenciaram que as partes proximais do intestino, que incluíam o duodeno e jejuno, apresentavam-se anatomicamente normais, pela análise macroscópica. Entretanto, a alguns centímetros distalmente ao divertículo vitelínico (de Meckel), conformaram-se dois íleos, que apresentavam comprimentos semelhantes entre si e, ao seu final, cada um estava conectado a um par de cecos (Figura 03). Registraram-se, portanto, dois pares de cecos, todos apresentando conteúdo fecal, e com semelhante grau de desenvolvimento. Seguindo-se a cada íleo, e sua respectiva dupla de cecos, achava-se um bem desenvolvido cólon, sendo ambos orientados para a cloaca, esta única, onde o esquerdo se abria normalmente no coprodeo, ao passo que o direito terminava em fundo cego. Esta extremidade cega, em ambos os animais, apresentava-se dilatada, denunciando a presença de conteúdo fecal e gasoso em sua luz (Figura 04).



Figura 01 – Exemplar macho, com dois pares de membros pélvicos



Figura 02 – Exemplar fêmea, com dois pares de membros pélvicos



Figura 03 – Vista geral de parte do trato digestivo do exemplar fêmea. E – Estômago; D – Duodeno; J – Jejuno; I – Íleo direito; C – Cecos; R – Cólon; OC – Cloaca; SC – Fundo cego



Figura 04 – Duplo trato intestinal do exemplar macho. BN – Parte considerada normal; BA – Parte anômala, terminando em fundo cego (SC)

Pela incisão realizada ao longo das porções duplicadas do trato intestinal, verificou-se a continuidade entre as mesmas, incluindo-se o ponto da bifurcação, ou encontro, dos íleos, o que possibilitava, portanto, o livre trânsito de conteúdo intestinal entre as partes anômala e normal. Os cecos supranumerários apresentaram conteúdo formado por partículas parcialmente digeridas, de coloração marron escuro e baixo odor; a parte líquida daquele conteúdo se apresentava mais volumosa e menos viscosa que aquela dos cecos convencionais, sugerindo, à primeira análise, de um maior tempo de permanência naqueles. Pois admite-se que, segundo DUKE (1986), a função dos cecos das aves pode estar associada à digestão microbiana de celulose.

Diante das observações supra, e diante do aspecto normal de sua coloração e vascularização, admite-se que a função de absorção não tenha sido comprometida nas partes supranumerárias, ficando ressaltada porém a dificuldade na eliminação dos resíduos, confirmada pelos acúmulos registrados. Por outro lado, tais ocorrências não afetaram o crescimento e o ganho de peso daqueles animais.

Ressalte-se ainda que, no presente relato, não foram considerados os possíveis fatores causadores das malformações ora descritas.

Agradecimentos

Agradecemos à Profa. Maria Clades Bocorni, do Colégio Antonio Maximiliano Ceretta, município de Marechal Candido Rondon,

VENDRUSCOLO, MACHADO, BERSANE *et al.* que contribuiu em muito para a realização deste trabalho.

Referências

- CHAPMAN, H.D. *et al.* Broiler chicken with a duplicated lower intestinal tract. *Avian Diseases*, v. 41, p. 1003-1005, 1997.
- CHIDESTER, F.E. Duplicity in birds. *American Nature*, v. 61, p. 272-279, 1927.
- CRAWFORD, R.D. Poultry breeding and genetics. Developments in animal and veterinary science. 22. ed. New York: Elsevier Science Publishing Company Inc., 1990.
- GLICK, B.; ELLIS, L.L. Na apparent embryological malformation involving the small intestine of a chick. *Poultry Science*, v. 41, p. 425-426, 1962.
- DUKE, G.E. Alimentary canal: secretion and digestion, special digestive functions, and absorption. In: *Avian physiology*. 4. ed. New York: P.D. Sturkie, Springer Verlag, p. 289-302, 1986.
- KARNOFSKY, D.A. The chick embryo in drug screening. Survey of teratological effects observed in the 4 day chick embryo. In: *Teratology: principles and techniques*. Chicago: J.G. Wilson, p. 194-213, 1965.
- KING, A.S.; MCLELLAND, J. Birds. Their structure and function. 2. ed. London: Bailliere Tindall, 1984.
- ROMANOFF, A.L. Pathogenesis of the avian embryo. Na analysis of causes of malformations and pre natal death. New York: Wiley-Intersciences, 1972.

Recebido para publicação em 06/06/00.

Received for publication on 06 June 2000.

Recebido para publicación en 06/06/00.

Aceito para publicação em 08/11/00.

Accepted for publication on 08 November 2000.

Accepto para publicación en 08/11/2000.