

Classificação e caracterização de teratologias na coleção zoológica do Museu Dom Bosco

Classification and characterization of teratologies in the zoological collection of the Dom Bosco Museum

LILIANE LACERDA¹

ALCIMAR DE SOUZA MACIEL²

NEWTON R. G. MIRANDA³

LIDIAMAR BARBOSA DE ALBUQUERQUE⁴

¹ Bióloga, formada pela Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande-MS

² Doutor em Reprodução Animal; Professor do Departamento de Veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande-MS

³ Mestre em Educação; Professor do Departamento de Biologia, Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande-MS

⁴ Doutora em Ecologia; Professora do Departamento de Biologia, Universidade Católica Dom Bosco; Diretora do Museu Dom Bosco, Campo Grande-MS

RESUMO ABSTRACT

Os estudos sobre teratologias em animais domésticos são pouco conhecidos. Por isso, visando contribuir com informações que ajudem nos aspectos educativos e de divulgação da ciência, este trabalho tem por objetivo a classificação das teratologias existentes na coleção zoológica do MDB. Esta classificação baseou-se na caracterização morfológica, discussão das prováveis causas das deformidades e exposição dos animais. Para classificar as teratologias, cada peça foi analisada e fotografada, consultando, posteriormente, literatura especializada. Foram encontradas 13 teratologias entre treze espécimes de mamíferos e uma ave. As deformidades mais frequentes foram diprosopo e feto parasito, tendo como causa mais provável a consangüinidade. Para que essas informações possam ser difundidas junto ao público, organizou-se uma exposição temporária de forma interativa.

PALAVRA-CHAVE

Teratologias
Consangüinidade
Animais domésticos
Museu Dom Bosco

Teratological studies on household pets are little known. Therefore, with the intention of contributing information that may help us in the educational aspect as well as to divulge this science, this work hopes to classify the theratologies present in the Zoological Collection of the Dom Bosco Museum. This classification is based upon the morphological characterization, discussions on the probable causes of the deformities and the exhibition of the animals. To classify each teratology, each piece was photographed and analyzed, and later on the specialized literature was consulted. Thirteen kinds of Teratology were found among the thirteen species of mammals and one fowl. The most frequent deformities were diprosopo and parasite fetus, and the most probable cause for both was consanguinity. So that this information may be brought to the public, an interactive and temporary exhibition was organized.

KEY WORDS

*Teratology
Consanguinity
Household pets
Dom Bosco Museum*

1. INTRODUÇÃO

Teratologia é a parte da embriologia e da patologia que estuda o desenvolvimento anormal e as malformações do indivíduo pré-natal (Roberts, 1979). Os estudos teratológicos são considerados valiosos por constituírem registros importantes sobre essas malformações. Estes estudos indicam a natureza de algumas anormalidades teratológicas, como defeitos no sistema reprodutivo e de outros sistemas corporais ou agentes ambientais denominados teratógenos (deficiências nutricionais, fatores físicos, hormonais, infecções e outros). Entretanto, de acordo com Benesch (1963), Roberts (1979), Hámori (1983) e Otto (2000), as anomalias ou as inibições, que ocorrem durante o desenvolvimento do ovo, embrião e feto, podem ter como resultado não somente a malformação, mas também a morte.

As teratologias são de origens genéticas ou não, podendo ser de inúmeros tipos e graus (Roberts, 1979). Podem se manifestar na cabeça, membros, pele, face/nariz, palato e sistema esquelético/os-sificação. Segundo Benesch (1963), Hámori (1983) e Roberts (1979), quando a malformação afetar somente um órgão ou parte do corpo, chama-se anomalia; se a deformação for extensa, diz-se que o animal é um monstro. Se um defeito similar aparece com muita frequência em indivíduos parentes e que remontam (consangüíneos), há um antecessor comum, devendo suspeitar da existência de uma causa genética ou também alguns defeitos manifestados nestes animais têm como origem agentes teratogênicos, o que torna difícil a sua diferenciação, portanto, muitas anomalias não genéticas são similares às genéticas.

Devido à falta e necessidade dessas informações sobre teratologia, levando em consideração a curiosidade e a preocupação didática dos visitantes do Museu Dom Bosco, fez-se necessário a dissociação entre animais e exposição. Através dessas exposições, o Museu, junto às escolas, tem um local para acesso aos conhecimentos sobre esses animais deformados, auxiliando na educação não-formal e na divulgação científica para o público.

Visando contribuir com informações que ajudem nos aspectos educativos e de divulgação da ciência, este trabalho tem por objetivo a classificação das teratologias existentes na Coleção Zoológica do Museu Dom Bosco. Esta classificação implica na caracterização morfológica, discussão das prováveis causas das deformidades e exposição dos animais.

O museu é um lugar destinado à pesquisa, ensino e difusão, reúne coleções expositivas, didáticas e científicas. Dentre as coleções científicas, destaca-se a coleção zoológica, por ter fundamental importância em uma comunidade, trazendo informações a respeito da vida animal, servindo como base para diversas pesquisas, tratando-se de um acervo de referência e tendo também enorme potencial educativo, que deve ser explorado, principalmente para trabalhos de educação ambiental.

2. METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido no Museu Dom Bosco (Campo Grande-MS), que possui um acervo de aproximadamente 40 mil peças. Sua coleção zoológica é formada por cerca de 30 mil espécimes (moluscos, insetos, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos). As aves e os mamíferos despertam grande interesse nas crianças e estudantes e, em particular, os animais com teratogêneses.

Na realização deste estudo (julho a setembro/2001), analisou-se a coleção zoológica do Museu Dom Bosco. Cada peça com teratogêneses classificada na coleção foi caracterizada quanto ao tipo de deformidade anatômica. Para auxiliar na classificação, as peças foram fotografadas e, posteriormente, consultou-se literatura especializada comparando as teratogêneses encontradas, além da ajuda de especialistas da área.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As teratogêneses podem ocorrer de diversos tipos (cabeça, corpo fetal, nariz, entre outros). Nos 14 animais identificados, foram encontrados quatro tipos de teratogêneses na cabeça, dois no corpo fetal, cinco no nariz e palato, um na pele e um no sistema esquelético (Tabela

1). Dentre estes animais, temos um *Gallus gallus* (galo) apresentando teratogênese no corpo fetal, conhecida por feto parasito; oito *Bos taurus taurus* e *Bos taurus indicus* (boi), com teratogêneses na cabeça, nariz, palato e corpo fetal, conhecidas, respectivamente, por dicéfalo, diprosopo, lábio leporino, fenda palatina, prognatismo, toracópago e feto parasito; um *Equus caballus* (cavalo) com teratogênese no sistema esquelético, chamada amelia anterior; e quatro *Sus sp* (porco), apresentando teratogêneses na cabeça, pele e corpo fetal, conhecidas por arrinencefalia, bragnatismo, ciclopia, agnata icteosia, toracópago e feto parasito, como demonstrado na tabela 2. Por meio da análise dos resultados, diprososo e feto parasito foram as teratogêneses mais freqüentes, pois obtiveram maior incidência sobre as peças (Tabela 2).

TABELA 1: Tipos de teratologias encontradas nos animais do Museu Dom Bosco

Tipos de teratogêneses	Denominação	Características
Cabeça	Arrinencefalia	Nariz em forma tubular acima do olho
	Ciclopia	Único olho
	Dicéfalo	Duas cabeças
	Diprosopo	Uma cabeça com duas caras
Corpo fetal	Feto parasito	Membros sobrando
	Toracópago	Gêmeos unidos pelo tórax
Nariz e palato	Agnatia	Inexistência da mandíbula inferior
	Bragnatismo	Falta de desenvolvimento da mandíbula inferior
	Fenda palatina	Palato aberto
	Lábio leporino	Lábio superior aberto
	Prognatismo	Proeminência da mandíbula inferior
Pele	Icteosia	Ressecamento, aspereza e descamação da pele
Sistema esquelético	Amelia anterior	Falta dos membros anteriores

TABELA 2: Classificação das teratologias nos animais do Museu Dom Bosco

Ordem	Espécies	Acervo	Denominação
Ave	Gallus gallus	0654 - FAPEC	Feto parasito
Mamíferos	Bos taurus taurus	0006 - FAPEC	Dicéfalo
	Bos taurus indicus	0008 - FAPEC	Diprosopo
	Bos taurus indicus	0011 - FAPEC	Lábio leporino, fenda palatina e prognatismo
	Bos taurus taurus	0012 - FAPEC	Lábio leporino
	Bos taurus indicus	0014 - FAPEC	Diprosopo
	Bos taurus taurus	0015 - FAPEC	Diprosopo, toracópago e feto parasito
	Bos taurus taurus	0066 - FAPEC	Diprosopo
	Bos taurus taurus	02374 - MSMT	Feto parasito
	Equus caballus	0018 - FAPEC	Amelia anterior
	Sus sp	0125 - FAPEC	Arrinencefalia, bragnatismo e icteosia
	Sus sp	0126 - FAPEC	Arrinencefalia, bragnatismo, icteosia e cicloopia
	Sus sp	0127 - FAPEC	Toracópago, feto parasito e agnatia
Sus sp	0135 - FAPEC	Toracópago, feto parasito e bragnatismo	

Os animais com feto parasito apresentaram membros como patas e partes amorfas sobrando na extensão de seus corpos. De acordo com Benesch (1963), isto é resultante da disfunção circulatória, em que um dos gêmeos recebe suprimento insuficiente de sangue. Em quase todos os animais que foram identificados com esta teratogênese (excluindo a ave), pode-se perceber a trigemelaridade (três indivíduos unidos), sendo este mais um motivo para acreditar-se na afirmação do autor acima.

A outra teratogênese mais abundante (diprosopo), por meio dos conceitos de alguns autores (Benesch, 1963; Dorland, 1997; Otto, 2000), foi considerada como duas caras em uma cabeça. O problema maior para a classificação desta teratogênese é o fato de existir outra denominada dicéfalo, em que o animal apresenta duas cabeças distintas. Para as duas deformidades foram encontradas a mesma causa,

que é de origem genética, e que ocorre quando há consangüinidade. Mas não se deve afirmar que sempre quando houver consangüinidade terá um animal com deformidades, o que dependerá da herança autossômica que possuírem.

De acordo com Benesch (1963), Dorland (1997), Hámori (1983) e Langman (1977), a consangüinidade também é responsável pelas seguintes teratogêneses: icteosia, amelia, fenda palatina, lábio leporino, bragnatismo, agnatia, prognatismo, arrinencefalia e ciclopia. Cumpre salientar que a consangüinidade não é somente um problema dos animais domésticos (Nicholas, 1996 *apud* Otto, 2000). Existem muitas espécies e raças cuja população total consiste de alguns poucos animais. Valiosas tentativas têm sido feitas para conservar estas espécies e raças nos zoológicos e centros. Com números muito pequenos de animais, no entanto, os problemas de consangüinidade, como viabilidade e capacidade reprodutiva, tornam-se muito importantes. Freqüentemente, pouco pode ser feito, na melhor das hipóteses, em animais domésticos ou não, pode-se planejar os cruzamentos de modo a diminuir parentesco entre os casais, evitando, assim, uma diminuição da variabilidade genética e uma possível herança autossômica (responsável pelas teratologias causadas quando há consangüinidade no cruzamento).

Mas mesmo considerando a consangüinidade como causadora pela maioria das teratogêneses existentes, Benesch (1963), Dorland (1997), Hámori (1983) e Langman (1977) deixaram claro que não pode ser descartada a hipótese das deformidades terem sido causadas por teratógenos ambientais (Tabela 3), como doenças, deficiências nutricionais, anormalidades cromossômicas, entre outros, que também podem causar muitas das teratogêneses citadas. Seria o caso dos toracópagos que, devido à ação de algum destes teratógenos, sofrem divisão anormal do óvulo, ocasionando os gêmeos unidos pelo tórax. Na verdade, o tipo de deformidade depende, contudo, de qual órgão é mais susceptível no momento da ação teratogênica, ou seja, de acordo com Langman (1977), a alteração provocada por um teratógeno é dependente da dose, do tempo de exposição, da sensibilidade individual, da interação deste agente com outros fatores ambientais e da fase do desenvolvimento do produto conceptual.

TABELA 3: Teratógenos ambientais segundo classificação de Hámori (1983) e Langman (1977)

Teratógenos ambientais	Exemplos
Agentes infecciosos	Rubéola; Toxoplasmose e Sífilis.
Agentes físicos	Temperatura; radiação e pressão atmosférica.
Agentes químicos	Drogas; deficiências nutricionais.
Agentes hormonais	Cortisona e diabetes materna.
Fatores genéticos	Anormalidades autossômicas.

Mas como os animais estudados estão taxidermizados, não se pode afirmar a provável causa de suas teratogêneses, para tal deveria ser feito um estudo minucioso com espécimes vivos, acompanhando cada estágio ou, então, que as devidas identificações sejam feitas antes dos animais serem taxidermizados. Outra dificuldade ocasionada pela taxidermia foi para a caracterização, como exemplo, os animais com prognatismo, pois uma das peças está com a boca costurada, impedindo a visualização correta da malformação. Com relação ao estudo citado, com espécimes vivos, deve-se ressaltar o tempo de vida desses animais. Em geral, nascem vivos, mas em função de suas limitações, sobrevivem apenas algumas horas ou dias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENESCH, F. *Tratado de obstetricia y ginecología veterinarias*. 1. ed. Viena: Editorial Labor, 1963.

DORLAND, W.A.N. *Dorland's Pocket Medical Dictionary*. 25. ed. São Paulo: Roca, 1997.

HÁMORI, D. *Constitutional disorders and hereditary diseases in domestic animals*. (Developments in animal and veterinary sciences 11). Budapest: Elsevier scientific publishing company Amsterdam - Oxford, New York, University of Veterinary Sciences, 1983.

LANGMAN, J. *Embriologia médica: desenvolvimento humano normal e anormal*. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 1977.

OTTO, P.G. *Genética básica para veterinária*. 3. ed. São Paulo: Roca, 2000.

ROBERTS, S.J. *Obstetricia veterinaria y patologia de la reproduccion* (Teriogenologia). 1. ed. Buenos Aires: Editorial Hemisferio Sur, 1979.