

MESOTELIOMA PLEURAL EM LOBO-MARINHO-DO-SUL (*Arctocephalus australis*, Zimmermann, 1783)

JOANNA V. Z. ECHEIQUE¹; JONATAS HENRIQUE PRADO²; ELIANE PEREIRA³; ANA LUISA VALENTE⁴; EDUARDO SECCHI²; ANA LUCIA SCHILD⁵

¹Bolsista de IC / FAPERGS, Laboratório Regional de Diagnóstico, FV, UFPel – izillig@live.com

²Laboratório de Ecologia e Conservação da Mega Fauna Marinha EcoMega-IO-FURG – jonatashenrique@gmail.com; edu.secchi@furg.br

Programa de Pós-Graduação em Parasitologia, Instituto de Biologia, UFPel- elianepereira1213@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas, Instituto de Biologia, Departamento de Morfologia – schifinoval@hotmail.com

⁵Laboratório Regional de Diagnóstico, FV, UFPel – alschild@terra.com.br

1. INTRODUÇÃO

Mesoteliomas são neoplasias que têm origem no mesotélio, afetando principalmente pericárdio, pleura e peritônio e, em alguns casos, podendo fazer metástases distantes em outras serosas (WILSON & DUNGWORTH, 2002). Estes tumores malignos são altamente expansivos causando atrofia por compressão dos órgãos adjacentes (LOPÉZ, 2009). Em alguns casos pode produzir efusões, o que prejudica os órgãos da cavidade afetada (WIEDNER et al., 2008). Embora existam relatos de mesoteliomas causando morte de animais em cativeiro com apresentação clínica superaguda (CUNNINGHAM & DHILLON, 1998; WIEDNER et al., 2008; BOLLO et al., 2011), a ocorrência desses tumores é pouco comum na maioria das espécies e em seres humanos têm sido relacionado com a exposição a amianto (GLICKMAN et al., 1983; YARBOROUGH, 2006). Em animais domésticos e selvagens, a associação de mesotelioma com a exposição a amianto conta com poucos estudos, sugerindo várias etiologias diferentes (CUNNINGHAM & DHILLON, 1998; LOPÉZ, 2009). Por ser um tumor de crescimento lento esta neoplasia ocorre principalmente em animais mais velhos (GLICKMAN et al., 1983), sendo raro em indivíduos jovens (BOLLO et al., 2010). O objetivo do presente trabalho foi descrever um caso de mesotelioma pleural em um indivíduo jovem de *Arctocephalus australis* (lobo-marinho-do-sul) encontrado morto no litoral sul do Rio Grande do Sul.

2. METODOLOGIA

Um *Arctocephalus australis* foi encontrado recém morto ao sul da praia do Cassino, Rio Grande durante o monitoramento de praia. O comprimento total (CT) foi determinado pela medida que se estende desde o focinho até o final da cauda e o sexo pela presença (macho) ou ausência (fêmea) do osso peniano. Foi realizada a necropsia e fragmentos dos órgãos foram coletados, fixados em formalina 10% e processados pelas técnicas de rotina no Laboratório Regional de Diagnóstico da Faculdade de Veterinária, da Universidade Federal de Pelotas (LRD/UFPel) para avaliação histológica das lesões. Fragmentos de pulmão e fígado foram resfriados e acondicionados para cultura microbiológica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No dia 25 de março de 2015, durante um monitoramento de praia realizado pelo laboratório de Ecologia e Conservação da Megafauna Marinha da Universidade Federal de Rio Grande (ECOMEGA/FURG), um indivíduo de

Arctocephalus australis macho com CT de 154 cm, jovem e provavelmente púbere (BORELLA et al. 2013) foi encontrado morto na praia ao sul do balneário Cassino, Rio Grande (33,68511° S 53,19577° W). O lobo-marinho estava magro e apresentava as mucosas pálidas. A carcaça apresentava-se em ótimo estado de conservação seguindo Geraci & Lounsbury (2005).

Ao abrir a cavidade torácica, a pleura visceral apresentava a superfície recoberta por nódulos de tamanhos variados firmes ao corte e bolhas de delicado tecido mesotelial de aproximadamente dois centímetros de diâmetro, alguns similares a cistos que comprimiam os lobos pulmonares. Algumas dessas estruturas nodulares apresentavam cavitações onde havia conteúdo de aspecto leitoso. Histologicamente, essas formações caracterizavam-se por crescimentos arborescentes e formações papilares constituídas de células mesoteliais basofílicas, cuboides, apoiadas sobre um estroma fibrovascular. Havia acentuado infiltrado inflamatório de macrófagos epitelioides e plasmócitos em meio ao crescimento neoplásico. Mitoses foram escassas.

As lesões macroscópicas e histológicas permitiram realizar o diagnóstico de mesotelioma, já que foram similares às descritas em outras espécies de mamíferos afetados por este tumor (WILSON & DUNGWORTH, 2002). Mesoteliomas são tumores que afetam as serosas dos órgãos e em humanos são reconhecidas apenas causas relacionadas com a inalação de certos componentes presentes em estaleiros e minerações de amianto (HARBINSON & GODLESKI, 1983; GLICKMAN et al., 1983; YARBOROUGH, 2006). Em outras espécies o mesotelioma ocorre com baixa frequência sem causa determinada (FERREIRA et al. 2000). Nos mesoteliomas relacionadas à inalação de amianto há presença marcante de muitos corpos ferruginosos em amostras de pulmão, o que poderia indicar resíduos de amianto (HARBINSON & GODLESKI, 1983). Nos animais em cativeiro que desenvolveram esta neoplasia, histologicamente não foram observados corpos ferruginosos (CUNNINGHAM & DHILLON, 1998; WIEDNER et al., 2008; BOLLO et al., 2011), contudo os mesmos eram mantidos em recintos que foram construídos com materiais que tinham amianto em sua composição. No presente caso corpos ferruginosos também não foram observados nos tecidos examinados. Estes animais de vida livre habitam colônias próximas à costa, perto de centros urbanos desenvolvidos. Por outro lado o presente caso pode tratar-se de uma neoplasia esporádica, sem necessariamente ter uma causa ambiental.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que neste caso possivelmente o animal tenha desenvolvido o tumor como um caso esporádico que ocorre em todas as espécies animais e cuja causa não pode ser determinada. Por outro lado a hipótese desta neoplasia ter relação com a contaminação ambiental, já que estes animais são provenientes de colônias não protegidas que vivem próximas à costa onde existem centros urbanos desenvolvidos não pode ser descartada. Não foram encontrados outros registros desta neoplasia em lobo-marinho-do sul na literatura consultada.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bastida R., Rodríguez D., Secchi E.R. and Silva V. (2007) **Mamíferos acuáticos - Sudamerica Antártida**. Buenos Aires, Vazquez Mazzini. 366 p.

Bollo, E., Scaglione, F. E., Tursi, M., Schröder, C., Degiorgi, G., Belluso, E. Capella S. & Bellis, D. (2011). Malignant pleural mesothelioma in a female Lion (*Panthera leo*). **Research in veterinary science**, 91(1), 116-118.

Borella, F., Grandi, F., Vales D.G, Goodall R.N.P & Crespo, E. A. Esquema preliminar de fusión epifisaria en huesos de lobos marinos (*Arctocephalus australis* y *Otaria flavescens*), su contribución en los análisis zooarqueológicos *in: Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia*, ed. A.F. Zangrando, R. Barberena, A. Gil, G. Neme, M. Giardina, L. Luna, C. Otaola, S. Paulides, L. Salgán y A. Tivoli. San Rafael: Museo de Historia Natural de San Rafael, 2013.

Cunningham, A.A., Dhillon, A.P., 1998. Pleural malignant mesothelioma in a captive clouded leopard (*Neofelis nebulosa nebulosa*). **Veterinary Record** 143, 22-24.

Geraci, J. R., & Lounsbury ,V. J. 2005. **Marine mammals ashore: A field guide for strandings**. 2 edição. National Aquarium in Baltimore, Maryland.

Glickman, L. T., Domanski, L. M., Maguire, T. G., Dubielzig, R. R., & Churg, A. (1983). Mesothelioma in pet dogs associated with exposure of their owners to asbestos. **Environmental Research**, 32(3), 305-313.

Harbison, M. L., & Godleski, J. J. (1983). Malignant mesothelioma in urban dogs. **Veterinary Pathology Online**, 20(5), 531-540.

Ferreira J.L.M., Schild A.L., Halfen, D. 2000. Doenças diagnosticadas pelo Boletim do Laboratório Regional de Diagnóstico no ano 1999. **Boletim do Laboratório Regional de Diagnóstico**. Editora e Gráfica Universitária, UFPel, Pelotas.

Lopéz, A. Sistema Respiratório. In: MCGAVIN, M.D.; ZACHARY J.F. **Bases da Patologia Veterinária**. Tradução da 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. pgs. 463-558.

Wiedner, E. B., Isaza, R., Lindsay, W. A., Case, A. L., Decker, J., & Roberts, J. (2008). Pericardial mesothelioma in a Bengal tiger (*Panthera tigris*). **Journal of Zoo and Wildlife Medicine**, 39(1), 121-123.

Wilson, D.W. & Dungworth D.L. Tumors of the respiratory tract. Cap 7 *In: Tumors in Domestic Animals*, ed. Meuten DJ, 4th ed., pp. 477–478. Iowa State Press, Ames, IA, 2002.

Yarborough, C. M. (2006). Chrysotile as a cause of mesothelioma: an assessment based on epidemiology. **Critical reviews in toxicology**, 36(2), 165-187.