

animales adultos y seniles de la especie *Stenella frontalis*. El presente estudio describe los cambios relacionados con la edad en el músculo de cetáceos en relación con los tres factores que determinan la masa muscular: el tamaño de las fibras, el número de fibras, y el tipo de fibra afectada. Nuestro estudio demuestra que las fibras musculares esqueléticas en los cetáceos cambian con la edad, evolucionando hacia un fenotipo muscular más lento.

#### **P10. SEPTICEMIA AGUDA POR *ERYSIPELOTHRIX RHUSIOPATHIAE* EN DELFÍN MOTEADO DEL ATLÁNTICO (*STENELLA FRONTALIS*) VARADO EN LAS ISLAS CANARIAS**

Díaz-Delgado J<sup>1</sup>, Sierra E<sup>1</sup>, Sacchini S<sup>1</sup>, Arbelo M<sup>1</sup>, Domínguez L<sup>2</sup>, Andrada M<sup>1</sup>, Fernández A<sup>1</sup>

<sup>(1)</sup> Unidad de Histología y Patología, Instituto de Sanidad Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Trasmontaña s/n, Arucas, Las Palmas de Gran Canaria, 35001, España.

<sup>(2)</sup> VISAVET Centro de Vigilancia Sanitario, Universidad Complutense, Avenida de Puerta de Hierro, s/n, Madrid, 28040, España

Un delfín moteado del Atlántico (*Stenella frontalis*), macho, subadulto, fresco, y en buena condición corporal fue remitido para necropsia tras varar muerto en Tenerife (Islas Canarias). Fueron obtenidas muestras de piel, músculo, pulmón, tráquea, linfonodos, tonsila, corazón, hígado, páncreas, estómagos, intestino, riñones, vejiga urinaria, testículos, tiroides, glándulas adrenales y encéfalo, fijadas en formalina 10%, incluidas en parafina y teñidas con HE, GRAM, ZN, PAS, MAC387, y lisozima. Además, se realizó cultivo microbiológico y microscopía electrónica. Los principales hallazgos macroscópicos comprendieron, lesiones cutáneas en "tattoo"; parasitosis multisistémica (*Phyllobothrium delphini*, *Crassicauda* spp, *Anisakis* spp, *Pholleter* spp, cestodos no identificados, y *Stenurus* spp, en sistema tegumentario, fascia toracolumbar, estómago queratinizado y glandular, intestino, y sacos pterigoideos, respectivamente); enfisema pulmonar bilateral; hemorragias pancreáticas; y linfadenomegalia generalizada. Los principales hallazgos histopatológicos fueron, adrenalitis cortical supurativa con degeneración fibrinoide de paredes vasculares; bronconeumonía intersticial linfocítica e histiocítica, edema e histiocitosis alveolar; hiperplasia linfoide reactiva multicéntrica con histiocitosis sinusal; congestión, edema y trombosis multiorgánicas; y diseminación hematogena de células histiocíticas-macrofágicas con bacterias intracitoplasmáticas (CHMB). Estas bacterias, observadas en todos los tejidos analizados mediante microscopía óptica, mostraron tinción Gram variable y ZN (-). Se aisló e identificó *Erysipelothrix rhusiopathiae* a partir de muestras de hígado, pulmón y linfonodo mesentérico. Ultramicroscópicamente, las CHMB evidenciaron bacilos intracitoplasmáticos, ocasionalmente en el interior de vacuolas. *Erysipelothrix rhusiopathiae* constituye una de las mayores preocupaciones en delfinarios, programas de conservación de especies marinas y en términos de salud pública, debido a su potencial zoonótico. Esta condición ha sido documentada en cetáceos varados y en cautividad. Además, existen evidencias de exposición natural en mamíferos marinos de vida libre a este agente. Estudios adicionales deben realizarse para evaluar y determinar el hábitat y distribución de este microorganismo; no obstante, por la presente, debe ser considerado como causa potencial de muerte de delfines en las Islas Canarias.

#### **P11. NEOPLASIA TESTICULAR MIXTA EN UN DELFÍN COMÚN DE HOCICO CORTO (*DELPHINUS DELPHIS*)**

Josue Díaz-Delgado<sup>1</sup>, Antonio Espinosa de los Monteros<sup>1</sup>, Carolina Fernández-Maldonado<sup>2</sup>, Manuel Arbelo<sup>1</sup>, Oscar Quesada-Canales<sup>1</sup>, Marisa Andrada<sup>1</sup>, Enrique Rodríguez-Grau Bassas<sup>1</sup>, Antonio Fernández<sup>1</sup>

1. Institute of Animal Health. University of Las Palmas de Gran Canaria. Spain.

2. Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía. Junta de Andalucía. Spain [josue.diaz101@estudiantes.ulpgc.es](mailto:josue.diaz101@estudiantes.ulpgc.es)

Las neoplasias testiculares han sido escasamente documentadas en cetáceos. Por la presente describimos un tumor testicular mixto en un delfín común de hocico corto (*Delphinus delphis*), hallado varado muerto en la costa de Almería (Andalucía, España). Durante la necropsia, se observaron dos masas retroperitoneales. Se tomaron muestras de diferentes órganos, y fueron procesadas de forma rutinaria para su análisis histopatológico, esto es, fijadas en formol (10%), incluidas en parafina, seccionadas a 5µm, y teñidas con hematoxilina-eosina. Una de las masas estaba adherida al testículo izquierdo, pobremente delimitada con respecto al parénquima testicular adyacente, y la otra, estrechamente relacionada con el testículo derecho, compatible con un nódulo linfoide retroperitoneal. Tres poblaciones celulares neoplásicas diferentes fueron identificadas histológicamente en ambos testículos, comprendiendo un tumor de células de Sertoli, de células intersticiales (Leydig) y un seminoma. En el nódulo linfoide retroperitoneal se observaron células neoplásicas de Sertoli a nivel de los senos subcapsulares. La demostración de

signos clínicos e implicaciones sanitarias asociadas a esta condición neoplásica constituye un reto cuando se trabaja con especies salvajes no accesibles, como los delfines. Sin embargo, el potencial metastásico de las mismas debe ser considerada. Este patrón testicular neoplásico mixto no ha sido previamente documentado en la patología de animales salvajes.

#### **P12. ANGIOMATOSIS PULMONAR Y HEMANGIOMA EN DELFINES COMUNES (*DELPHINUS DELPHIS*) VARADOS EN LAS ISLAS CANARIAS.**

J. Díaz-Delgado (1), M. Arbelo (1), S. Sacchini (1), O. Quesada (1), M. Andrada (1), J. Almunia (2), A. Fernández (1)

(1) División de Histología y Patología Animal, Instituto Universitario de Sanidad Animal y Seguridad Alimentaria (IUSA), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. España.

(2) Fundación Loro Parque, Puerto de la Cruz, Tenerife, España.

Los desordenes y tumores vasculares, como la angiomatosis, han sido raramente descritos en cetáceos. La primera referencia en la literatura científica de un hemangioma pulmonar y angiomatosis fue descrita por Turnbull y Cowan (1999); no obstante, estos autores ya habían reconocido la presencia de angiomatosis como un importante factor de morbilidad en delfines mulares (*Tursiops truncatus*) en 1992. Esta enfermedad está caracterizada por la proliferación de pequeños vasos sanguíneos con paredes engrosadas de forma difusa en los pulmones, sin la presencia de inflamación, exudados, hemorragias alveolares o proliferación vascular en la pleura visceral así como en los nódulos linfoides pulmonares asociados. Kuwamura y cols. (2007) describieron una bronconeumonía crónica causada por una infestación por nematodos pulmonares en un delfín mular, asociada a una proliferación vascular compatible con "angiomatosis pulmonar". Estos autores argumentaron que los parásitos podían jugar un papel importante en la angiogénesis y/o la presencia de anomalías vasculares. Hemos llevado a cabo un estudio histológico retrospectivo en muestras de pulmón de 35 delfines comunes varados en las Islas Canarias, buscando cambios morfológicos vasculares y las causas más probables asociadas. En 25 de 35 (71%) casos se observaron lesiones tipo angiomatosis focales o multifocales. Se observó una alta asociación entre la presencia de este tipo de lesiones y la presencia de infestaciones parasitarias. Por otro lado, presentamos un caso de un hemangioma cavernoso pulmonar, no descrito previamente en esta especie.

#### **C1. EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN A PLAGUICIDAS ORGANOCORADOS EN DELFÍN LISTADO (*STENELLA COERULEOALBA*) VARADOS EN SURESTE PENINSULAR**

J. Peñalver<sup>1,3</sup>, A. Miñano<sup>2</sup>, F. Escribano<sup>2</sup>, A. García-Fernández<sup>3</sup>, E. María-Dolores<sup>1</sup>, E. Martínez-López<sup>3</sup>.

1. Servicio Pesca y Acuicultura. Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia.

2. Centro Recuperación Fauna Silvestre El Valle. DG de Medio Ambiente. Consejería de Presidencia de la Región de Murcia.

3. Área de Toxicología y Veterinaria Legal. Facultad de Veterinaria de Murcia.

La posición de los cetáceos en lo más alto de las cadenas tróficas del medio marino les convierte en buenos indicadores de la contaminación. Uno de los grupos de contaminantes con mayor presencia en los mares son los compuestos organoclorados. Estos compuestos pueden producir defectos reproductivos, neurológicos e inmunosupresores por exposiciones crónicas. En este trabajo se han analizado 14 plaguicidas y metabolitos organoclorados (difencilalifáticos, hexaciclohexanos e isómeros y derivados ciclodiélicos) presentes en grasa de 26 ejemplares de delfín listado (*Stenella coeruleoalba*) varados en las costas de la Región de Murcia durante los años 2009 (n=12) y 2010 (n=14). El análisis se realizó mediante técnicas de extracción de lípidos con posterior determinación cromatográfica de las extracciones. A excepción del endosulfan I todos los compuestos organoclorados fueron detectados, siendo los más frecuentes DDT y DDE (88 y 84 % de las muestras). Las concentraciones más altas se presentan en DDT con una media de 13.854 ng/g peso lípido, con un mayor porcentaje de DDE (8.092), seguido de DDT (4.360) y DDD (1.720). El siguiente grupo de compuestos en concentración fue  $\Sigma$ Heptacloro, con un nivel casi 20 veces inferior (738). En nivel descendente aparecieron a continuación  $\Sigma$ Endosulfan (690),  $\Sigma$ HCH (266) y  $\Sigma$ Drines (254). Del valor medio de total de compuestos organoclorados detectados en los delfines (16.079), más del 86% era aportado por DDT. Los resultados obtenidos son considerados altos pero similares a los encontrados por otros autores del Mediterráneo. El ratio DDE/ $\Sigma$ DDT presentó un valor de 0,58, inferior al 0,7 que indicaría una exposición antigua al insecticida, lo cual indicaría una exposición relativamente reciente pese a su prohibición. Los niveles hallados están por debajo del umbral asociado a