

# Medidas morfométricas para la determinación del sexo y hallazgos asociados a la mortalidad prenatal en neonatos muertos de tortuga lora (*Lepidochelys olivacea*) en playa Ostional, Costa Rica

Brenes, L. 2014. Medidas morfométricas para la determinación del sexo y hallazgos asociados a la mortalidad prenatal en neonatos muertos de tortuga lora (*Lepidochelys olivacea*) en playa Ostional, Costa Rica . Tesis de maestría para optar por el grado de M.Sc. en Manejo de Recursos Naturales. Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica. RESUMEN: El Refugio Nacional de Vida Silvestre Ostional concentra cada mes cientos de tortugas en el fenómeno de anidamiento masivo llamado arribada. Debido a que en los reptiles la determinación del sexo es por medio de la temperatura, surge la preocupación sobre el posible impacto del calentamiento global en la determinación del sexo en los neonatos y por tanto resulta de suma importancia determinar de la manera más práctica el sexado de los mismos, debido a que ellos no tienen dimorfismo sexual. Las arribadas a su vez concentran miles de huevos en la arena, muchos de los cuales son destruidos por efectos de la sobreexcavación de las mismas tortugas promoviendo la proliferación de bacterias, hongos y parásitos. Se muestreó las arribadas de setiembre y noviembre del 2010 de época lluviosa y las arribadas de enero y febrero del 2011 de época seca para un total de cuatro arribadas. Posterior a cada arribada se esperó hasta el día 45 para seleccionar al azar en las zonas alta, media y baja de los tres sectores de estudio, 18 cuadrantes por sector para un total de 54 cuadrantes con el fin de encontrar una posible relación espacial de sexos en los sitios de estudio. Al día 55 posterior a cada arribada se realizaron las exhumaciones a los cuadrantes donde se recolectaron un total de cien neonatos muertos de tortuga lora y 236 huevos para su análisis microbiológico, de nidos ubicados en zonas altas, medias y bajas de la playa en los tres sectores donde se concentran las arribadas. A los neonatos recolectados se les tomó nueve medidas lineales según el modelo morfométrico de Michel *et al.* 2001, además se tomaron muestras de las gónadas con el fin de determinar el sexo utilizando procedimientos histológicos. Posteriormente se correlacionó el sexo encontrado histológicamente con las medidas morfométricas de cada tortuga analizada y con ello se valoró la relación entre las medidas y la definición del sexo. Las medidas largo recto del caparazón (t-student,  $t = -2.61$ ,  $p < 0.05$ ), ancho recto del caparazón (t-student,  $t = -2.56$ ,  $p < 0.05$ ), ancho de cabeza (t-student,  $t = -2.17$ ,  $p < 0.05$ ), longitud de cabeza (t-student,  $t = -2.10$ ,  $p < 0.05$ ), punto D al F en el plastrón (t-student,  $t = -2.06$ ,  $p < 0.05$ ), y el peso (t-student,  $t = -2.07$ ,  $p < 0.05$ ), son diferentes entre ambos sexos por lo que podrían servir como herramientas métricas para diferenciar entre machos y hembras sin necesidad del análisis histológico. También se determinó que solamente para la arribada de Noviembre del 2010, hubo diferencias significativas entre ambos sexos con mayor presencia de machos. Con respecto a los hallazgos micológicos se encontraron diferencias significativas solamente para los hongos *Fusarium* spp (K.W. = 10,28, g.l. = 3,  $p < 0,05$ ), *Scedosporium* spp (K.W. = 8,86, g.l. = 2,  $p < 0,05$ ), *Geotrichum* spp (K.W. = 9,15, g.l. = 3,  $p < 0,05$ ), *G raphium* spp (K.W. = 13,78, g.l. = 3,  $p < 0,01$ ) y *Pseudallescheria* spp (K.W. = 10,64, g.l. = 3,  $p < 0,05$ ). No se determinaron diferencias significativas entre los hongos encontrados para las zonas. Los microorganismos aislados en esta investigación han sido reportados anteriormente en huevos de tortugas marinas. Tal parece que las playas de arribada como Ostional, presentan condiciones ideales para el crecimiento de microorganismos al presentar altas temperaturas, elevados porcentajes de humedad y una alta carga de materia orgánica, factores que influyen positivamente sobre el crecimiento bacteriano, micótico y parasitario. Descargar pdf.