Mathías Araújo **31/10/2022**

[**Tópicos de Zoología de los Vertebrados 2022**](https://eva.fcien.udelar.edu.uy/course/view.php?id=949)

##### **Docente: Dra. Diana Szteren**

## **Pregunta 9: Mencione cuales son las principales adaptaciones al medio acuático en los mamíferos semi-acuáticos y en los 2 grupos de mamíferos marinos. ¿Qué características comparten y difieren?**

De acuerdo a la Fundación Aquae, aunque hay muchos mamíferos directamente asociados con ambientes acuáticos, sólo alrededor de 200 de las 5000 especies existentes han adaptado aspectos básicos de su fisiología para vivir y alimentarse en el agua. La lista incluye animales semiacuáticos como las nutrias que pueden nadar a gran velocidad, los ornitorrincos -patas palmeadas, los hipopótamos -que se aparean y dan a luz bajo el agua- o los castores -colas que tienen forma de pala- y otros animales que viven únicamente en el agua, como como ballenas -ballenas y delfines- y sirenios -manatíes y dugongos-. En un punto intermedio están los pinnípedos: focas, leones marinos y morsas, cuyos cuerpos están completamente adaptados a la vida en el mar y pasan parte de su tiempo en tierra.

de la Fundación Aquae los tres grupos de mamíferos marinos mencionados anteriormente evolucionaron a partir de diferentes ancestros terrestres. En el caso de las ballenas, los hipopótamos son artiodáctilos relacionados de forma lejana. Con el de los sirenios, un proboscídeo hermano de los actuales elefantes . Los pinnípedos comparten un ancestro común con los osos y las mustélidos. Sin embargo, la necesidad de adaptarse a la vida acuática llevó a las tres ramas de la evolución a adoptar rasgos físicos similares en paralelo. Esto se llama evolución convergente.

En nuestro país se encuentran representantes de 4 órdenes de mamíferos semiacuáticos o marinos : Rodentia, Didelphimorphia, Carnivora y Cetartiodactyla.

Dentro del orden Rodentia encontramos a las familias Myocastoridae (nutria) y Caviidae (carpincho); en el orden Didelphimorphia la familia Didelphidae (yapoc); en el orden carnivora encontramos 3 órdenes como Mustelidae (lobito de río) y hasta esta familia podemos que son mamíferos semiacuáticos vinculados a aguas dulceacuícolas (lobito de río hasta agua salobre) y con ciertas características como: ojos, orejas y narinas superiormente en la cabeza, patas posteriores (o ambas) semi o palmeadas, cola achatada dorsoventralmente, pelo denso y repelente al agua.

dentro del orden carnivora (de acá en adelante mamíferos marinos) las familias Otariidae (lobo fino y león marino) y Phocidae (elefante marino) y por ultimo orden Cetartiodactyla se encuentran dos subórdenes, el de los Misticetos (ballenas barbadas) y el de los Odontocetos (ballenas dentadas),

Según Baisre & Blanco (año?) , para interpretar los procesos de adaptación. Primero, la densidad del agua es al menos tres veces la del aire, y la viscosidad a temperaturas similares es unas 60 veces mayor, porque ambas propiedades afectan la fricción porque es la fuerza que se opone al movimiento de los cuerpos en un fluido, especialmente si se trata de un medio marino.

 Para esto los mamíferos marinos presentan cuerpos fusiforme o de torpedo con aletas y/o colas, miembros posteriores, sin pelo (solo en los cetacea, igual al nacer presentan unos pocos vellos en su que luego se irán cayendo), sin oreja externa, machos sin escroto, testículos abdominales y pene bajo pliegue de piel y en hembras glándulas mamarias internas. los mamíferos marinos que presentan pelo, como los pinnipedos entre otros (nutrias marinas) como función aislante y para mantener el calor fuera del agua.

, el pelaje y la grasa también representan dos formas de adaptación en los mamíferos marinos que brindan aislamiento frente a condiciones acuáticas adversas que resultan en una pérdida de calor importante. No es igual en todo el cuerpo del animal, ya que varía según la parte del cuerpo que se encuentre". En este caso, la cabeza y las aletas (?, lomo y cola) carecen de la capa protectora de grasa que existe en otras partes del cuerpo, este es otro problema que hay que solucionar, para lo cual tenemos la llamada “red admirable” formada por la conexión de varias arterias grandes rodeadas por varios vasos más pequeños debajo de la dermis. Esto ayuda a prevenir la pérdida de calor al dirigir la sangre a áreas libres de grasa, lo que genera temperaturas más frías "

Las adaptaciones del sistema respiratorio han sido eficaces y han logrado la óptima oxigenación de la sangre gracias a la estructura alveolar,. También poseen un diafragma, situado en posición oblicua que propicia aumentar la capacidad pulmonar. Los grandes buceadores pueden prolongar su tiempo de inmersión con un gran volumen pulmonar, que a su vez beneficia mayor extracción de oxígeno. Sin embargo, los volúmenes pulmonares de los mamíferos buceadores no difieren mucho de los no buceadores, excepto en el caso de las grandes ballenas. Las ballenas tienen aproximadamente 50 % del volumen pulmonar por unidad de peso. Este pequeño volumen pulmonar (en comparación con otros animales) favorece la inmersión a profundidades superiores a 1 000 m y previenen la llamada «enfermedad de los buzos», es decir, la creación de las peligrosas burbujas de gas en la sangre que pueden pasar a los pulmones con consecuencias desastrosas (Baisre & Blanco 2009).

Bibliografía

**Baisre, J. & Blanco, M. (2009). *Universidad para Todos Curso Mamíferos marinos Parte 1* (1.a ed., Vol. 1). GRUPO DE EDICIÓN EDITORIAL ACADEMIA.**

**Fundación Aquae. (2022). Mamíferos adaptados a la vida marina - Fundación Aquae.** [**https://www.fundacionaquae.org/wiki/mamiferos-adaptados-a-la-vida-marina/**](https://www.fundacionaquae.org/wiki/mamiferos-adaptados-a-la-vida-marina/)

**Reidarson, T. H. (2018). Medicina en Cetáceos para Zoo and Wild Animal Medicine (5.a ed.). Sea World, California, San Diego.**