

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?

teoría

Con base a distintas evidencias paleontológicas, la teórica más aceptada actualmente es que los cetáceos evolucionaron del *Mesonychia*, ungulados terrestres ya extintos. Esto implicó cambios morfofisiológicos para adaptarse a su nuevo ambiente: El medio acuático.

Uno de los problemas de vivir en el agua es la densidad, que es mayor que la del aire. Esto hace que los mamíferos acuáticos hayan adoptado formas corporales que facilitan su desplazamiento. Por ejemplo, para ser más hidrodinámicos poseen cuerpos fusiformes, con húmero, radio y ulna cortos, y dígitos largos. En el caso de los cetáceos hay ausencia de cuello, y presentan una gran capa grasa que les ayuda con la flotabilidad.

A su vez reducir el rozamiento no tienen pelo ni oreja, además de tener genitales y glándulas mamarias internas. Sin embargo, una diferencia entre Otariidae y Cetacea es la presencia de pelo en los primeros, y a su vez los otaridos también presentan orejas.

Pero además de las adaptaciones anatómicas, también debieron sufrir adaptaciones fisiológicas. A modo de ejemplo, podemos nombrar el incremento del almacenamiento de O<sub>2</sub>, lo cual se logra mediante el aumento de tamaño de los eritrocitos, aumentando volumen total de sangre (volemia), y la concentración muscular de mioglobina. A su vez poseen un bazo grande lo que permite una mayor recaptación del O<sub>2</sub>.

A la hora del buceo, las especies son capaces de inducir involuntariamente un estado de bradicardia, lo que reduce el gasto cardíaco, lo que los lleva a sufrir de una vasoconstricción periférica, priorizando el flujo sanguíneo corazón-cerebro ya que son los órganos de mayor importancia.

Otro problema que deben enfrentar en la presión, ya que a mayor presión más gase se disuelve, haciendo que puedan entrar en estado narcosis. Para esto existen mecanismos, dentro de los cuales se destacan su tráquea y tórax flexibles, costillas sin fijación al esternón así como un diafragma oblicuo.

Estos aspectos ayudan a acompañar el colapsamiento del cuerpo por la presión, pero no para evitar el problema del Nitrógeno.

Una última desventaja que debe ser superada en el sistema acuático es la pérdida de calor. En este último punto entra en juego su tamaño, así como también su gran capa grasa y su bajo metabolismo. y el sistema de circulación a contracorriente (rete mirabile)

NO SE MENCIONAN LAS ADAPTACIONES DE LOS MAMÍFEROS SEMI-ACUÁTICOS NI SE COMPARAN CON LAS DE LOS MAMÍFEROS MARINOS.