

ESTUDIO DE LA CONCENTRACIÓN DE MIOGLOBINA Y OXÍGENO ALMACENADO EN DISTINTOS GRUPOS MUSCULARES DE CETÁCEOS.

Marina Arregui, Emily M. Singleton, D. Ann Pabst, Michael J. Moore, Antonio Fernández, Misty Niemeyer, Eva Sierra, Andreas Fahlman, William A. McLellan y Yara Bernaldo de Quirós.

Con la finalidad de aumentar la duración del buceo aeróbico, los mamíferos marinos han aumentado la concentración de mioglobina (Mb) muscular en comparación con mamíferos terrestres de tamaño similar. La mayoría de las estimaciones previas del oxígeno (O₂) muscular han sido calculadas mediante la determinación de la concentración de Mb en el *Longissimus dorsi*, el principal músculo implicado en el movimiento ascendente de la aleta caudal, multiplicando esa concentración por la masa muscular locomotora, asumiendo una distribución homogénea de la Mb. Para determinar la veracidad de esta hipótesis, se ha estudiado la concentración de Mb en seis músculos (mastohumeral, escaleno dorsal, esternohioideo, epiaxial, hipoaxial y recto abdominal), representativos de las diferentes funciones musculares, en cuatro especies de cetáceos *Phocoena phocoena* (n=1), *Delphinus delphis* (n=4), *Stenella coeruleoalba* (n=4) y *Globicephala macrorhynchus* (n=1). El oxígeno muscular para cada grupo funcional se calculó multiplicando la media de la concentración de Mb representativa del grupo, por su masa muscular y por el valor de la afinidad Mb-O₂. El O₂ total almacenado a nivel muscular se determinó sumando el O₂ almacenado en los distintos grupos funcionales. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre la concentración de Mb de los músculos locomotores (mayor Mb) con respecto a los no locomotores (menor Mb). Entre los locomotores, tanto el hipoaxial como el epiaxial mostraron la máxima concentración de Mb en su región media, siendo generalmente mayor en el hipoaxial. La principal reserva de O₂ muscular la constituyeron los músculos locomotores, especialmente el músculo epiaxial, por su gran masa y alta concentración de Mb. Finalmente, la comparación de ambos métodos reveló una mayor concentración de O₂ muscular para nuestro método que la calculada por el método que viene siendo usado en la literatura.