Investigadoras de las universidades de Oviedo y La Laguna desarrollan una nueva técnica para extraer ADN de la respiración de cetáceos en libertad

**Las autoras aplican técnicas de estudio no invasivas basadas en muestreo de soplo (aire exhalado) con el objetivo de realizar el seguimiento del estado de salud de los animales con mínimo impacto**

**El artículo ha sido publicado en colaboración entre ambas universidades, en formato abierto para todo el público, en la revista Conservation**

**El estudio aporta información genética de los cetáceos altamente valiosa y representa una herramienta de gestión prometedora para futuras evaluaciones de salud y dinámica poblacional de estos animales**

**Oviedo/Uviéu, 23 de diciembre de 2024.** Un equipo de investigadoras de la Universidad de Oviedo y de la Universidad de La Laguna ha desarrollado una nueva técnica de muestreo para extraer ADN de cetáceos en libertad. En concreto, el equipo liderado por la profesora de la Universidad de Oviedo Laura Miralles aplica técnicas estudio no invasivas basadas en muestreo del soplo (aire exhalado) de cetáceos en libertad para obtener el ADN de los individuos, con el objeto de realizar el seguimiento del estado de salud de los animales con mínimo impacto. El estudio se desarrolla en torno a la población de Calderón tropical (*Globicephala machrorhynchus*), una especie de cetáceo odontoceto de pequeño-mediano tamaño residente en el archipiélago canario, que presenta retos de conservación debido al turismo marino.

Tal y como explica Miralles, “los cetáceos contribuyen de manera significativa al funcionamiento de los ecosistemas oceánicos y ayudan a mitigar el cambio climático. Sin embargo, todavía existe una preocupante escasez de conocimientos sobre aspectos básicos de la biología, historia natural y ecología de sus poblaciones lo que dificulta una evaluación correcta de su estado de conservación y de las necesidades de gestión en poblaciones salvajes”. Por ello, resulta de especial importancia lo analizado en este estudio, publicado en la revista *Conservation* con el nombre de *Genetic Sex Determination of Free-Ranging Short-Finned Pilot Whales from Blow Samples.*

La obtención de material genético de forma no invasiva en individuos salvajes de pequeño tamaño supone un desafío, debido a la dificultad de obtener muestras con la suficiente calidad y cantidad. La técnica solo había sido aplicada satisfactoriamente en especies de gran tamaño, con un volumen de exhalación mayor, como el caso de la ballena azul (*Balaenoptera musculus*), la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), la ballena franca (*Eubalaena borealis*), y la orca (*Orcinus orca*). En el estudio, el equipo de la Dra. Arranz, de la Universidad de La Laguna, utilizaron una pértiga de 6 metros de largo para obtener muestras del soplo mediante la colocación de una placa de poliestireno cerca del espiráculo (nariz) del animal durante la exhalación del aire. En tan solo dos intentos (en promedio) fueron capaces de obtener el soplo de cada uno de los animales.

Además, desde una perspectiva innovadora en el procesamiento de estas muestras, el equipo de la profesora Miralles desarrolló un protocolo basado en marcadores multiplexados optimizados para ADN altamente degradado o fragmentado y escaso, que permitió determinar positivamente el sexo genético del 70% de los individuos. Los resultados del estudio confirman el éxito de la técnica de muestreo, la extracción de ADN y la determinación del sexo utilizando este protocolo en pequeños cetáceos en libertad. Un hito que no se había conseguido hasta ahora, aunque numerosos grupos de investigación internacionales lo habían intentado.

El estudio aporta información genética de los cetáceos altamente valiosa y representa una herramienta de gestión prometedora para futuras evaluaciones de salud y dinámica poblacional de los cetáceos en la naturaleza con mínimo impacto.

**Referencia**

Arranz, P.; Coya, R.; Turac, E.; Miralles, L. Genetic Sex Determination of Free-Ranging Short-Finned Pilot Whales from Blow Samples. Conservation 2024, 4, 860-870.

<https://doi.org/10.3390/conservation4040051>

Estudio financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España (PID2021-126940OB-I00 - CETOCAN - Proyectos para la generación de conocimiento 2021) y la Comisión Europea Horizonte 2020 (0100644 - SATURN).

|  |  |
| --- | --- |
| **Más información:** | [www.uniovi.es](file:///C%3A%5CUsers%5CUsuario%5CAppData%5CLocal%5CMicrosoft%5CWindows%5CC%3A%5CUsers%5CLuis%5CAppData%5CLocal%5CMicrosoft%5CWindows%5CINetCache%5CContent.Outlook%5C7M53EHZX%5Cwww.uniovi.es)  |
| [UniversidadOviedo](https://www.facebook.com/UniversidadOviedo) |  | [uniovi\_info](https://twitter.com/uniovi_info) |  | [Universidad de Oviedo](https://es.linkedin.com/school/uniovi/) |  |
| [universidad\_de\_oviedo](https://www.instagram.com/universidad_de_oviedo) |  | [uniovi](https://www.tiktok.com/%40uniovi) |  | [uniovi](https://www.youtube.com/c/UniversidadOviedo/) |  |