

**Peredo, C.M.,** J.S. Peredo, and N.D. Pyenson. 2018. Convergencia en la simplificación dental in la evolución de ballenas. *Paleobiology* 444:3, 434–443.

**Spanish Abstract**

El registro fósil de los dientes de mamíferos proporciona información de transiciones ecológicas y funcionales sobre la historia evolucionaria de mamíferos. Sobre ballenas, los dos grupos actuales difieren de sus ancestros; ninguno retiene la dentición diferenciada ni la molar tribosphenica característica de los mamíferos. Usamos medidas de complejidad dental sobre fósil y actuales ballenas para identificar la tendencia a simplificación de dientes sobre el Neógeno. Los dos grupos actuales difieren de sus ancestros y después convergen en denticiones reducidas y simples; los misticetos nacen completamente sin dientes, y los odontocetos tienen dientes con solo una raíz, formando conos simples. Estas tendencias coinciden con gran cambios en estrategia de comer (i.e. filtrando en misticetos y ecolocación en odontocetos), indicando que estas innovaciones para cazar presa causa le perdida de procesar la presa y la convergencia en dientes simplificados.

**Translation by Carlos Mauricio Peredo and Julia Ana Peredo.**

**Peredo, C.M.,** J.S. Peredo, and N.D. Pyenson. 2018. Convergence on dental simplification in the evolution of whales. *Paleobiology* 444:3, 434–443.

**English Abstract**

The fossil record of mammal dentition provides crucial insight into key ecological and functional transitions throughout mammalian evolutionary history. For cetaceans, both extant clades differ markedly from their stem ancestors; neither retains the differentiated dentition or the tribosphenic molars characteristic of Mammalia. We used quantitative measures of dental complexity across fossil and living cetaceans to identify a trend toward dental simplicity through the Neogene. Both extant cetacean clades depart from the ancestral mammalian condition and concurrently converge upon a reduced and simplified dentition; modern mysticetes all have become entirely edentulous (at birth), and living odontocetes possess teeth as single-rooted, conical pegs. These two parallel trends accompany major shifts in feeding strategy (i.e., filter feeding in mysticetes and echolocation in odontocetes), suggesting that these evolutionary innovations for prey acquisition are enabling factors for the loss of prey processing and subsequent convergence on dental simplification.