

Estudio isotópico de la dieta del tiburón martillo

Clara Téllez

19 de mayo de 2020

Resumen

Aquí va el abstract

Palabras clave:

1. Introducción

Los tiburones son unos de los principales depredadores de los océanos y por lo tanto desempeñan un papel esencial dentro de la red trófica, son ellos, quienes se encargan de mantener el equilibrio, alimentándose de las especies más abundantes o de especies invasoras y favoreciendo la diversidad de las mismas. Adicionalmente, de forma indirecta mantienen los arrecifes de coral [1]. *Sphyrna lewini* es una especie de tiburón martillo que habita en los mares tropicales y se encuentra tanto en aguas costeras como oceánicas [2]. La unión de la conservación de la naturaleza (IUCN por sus siglas en inglés) considera al tiburón martillo como una especie críticamente amenazada debido a la disminución progresiva de sus poblaciones [3].

Estudiar a detalle las diferentes características de las especies es vital para establecer planes de manejo y conservación. El estudio de los cambios ontogenéticos proporciona información acerca del uso de nichos y del funcionamiento de los ecosistemas [4], sin embargo, la naturaleza migratoria y la inaccesibilidad del hábitat de los tiburones representan

grandes dificultades para el estudio de estos cambios en la ecología trófica del tiburón martillo [5]. Para establecer una verdadera red trófica es necesario entender las conexiones entre los organismos de la red y sus fuentes de alimento, así como calificar y cuantificar los intercambios de energía y biomasa [6, 7]. Los isótopos estables son una gran herramienta para el estudio, a profundidad, de las redes tróficas, estos pueden permanecer sin combinarse con otros elementos, por lo que son muy útiles para el estudio de aspectos ecológicos, entre ellos, la dieta [8]. El análisis de isótopos estables se realiza a partir de la composición isotópica de un tejido, que refleja la presa asimilada y el ambiente de la misma y que permanece por largos períodos de tiempo [9]. Las vertebras, en particular, reflejan los cambios en la dieta de un organismo durante su vida [10]. Este estudio pretende simular las interacciones tróficas de *S. lewini* a lo largo de su ontogenia alimentaria a través del estudio de isótopos estables obtenidos de las vertebras de diferentes individuos de la especie.

2. Metodología

3. Resultados y discusión

4. Conclusiones

Agradecimientos

Referencias

- [1] Thomas A Clarke. The ecology of the scalloped hammerhead shark, *Sphyrna lewini*, in Hawaii. 1971.
- [2] K. M. Duncan, A. P. Martin, Bowen B. W., and H. G. de Couet. Global phylogeography of the scalloped hammerhead shark (*Sphyrna lewini*). *Molecular Ecology*, 15(8):2239–2251, 2006.
- [3] C.L. Rigby, N.K. Dulvy, R. Barreto, J. Carlson, D. Fernando, S. Fordham, M.P. Francis, K. Herman, R.W. Jabado, K.M. Liu, A. Marshall, E. Pacoureaux, N. and Romanov, R.B. Sherley, and H. Winker. *Sphyrna lewini*. *The IUCN Red List of Threatened Species: e.T39385A2918526*., 2019.
- [4] Seth D Newsome, Carlos Martinez del Rio, Stuart Bearhop, and Donald L Phillips. A niche for isotopic ecology. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 5(8):429–436, 2007.
- [5] Elliott L Hazen, Sara M Maxwell, Helen Bailey, Steven J Bograd, Mark Hamann, Philippe Gaspar, Brendan J Godley, and George L Shillinger. Ontogeny in marine tagging and tracking science: technologies and data gaps. *Marine Ecology Progress Series*, 457:221–240, 2012.
- [6] George W. Kling, Brian Fry, and W. John O’Brien. Stable isotopes and planktonic trophic structure in arctic lakes. *Ecology*, 73(2):561–566, 1992.
- [7] M. Jake Vander Zanden and Joseph B. Rasmussen. A trophic position model of pelagic food webs: Impact on contaminant bioaccumulation in lake trout. *Ecological Monographs*, 66(4):451–477, 1996.
- [8] M Jake Vander Zanden and Joseph B Rasmussen. Variation in $\delta^{15}\text{N}$ and $\delta^{13}\text{C}$ trophic fractionation: implications for aquatic food web studies. *Limnology and oceanography*, 46(8):2061–2066, 2001.
- [9] Sora L Kim, M Tim Tinker, James A Estes, and Paul L Koch. Ontogenetic and among-individual variation in foraging strategies of northeast pacific white sharks based on stable isotope analysis. *PLoS One*, 7(9), 2012.
- [10] Paul L Koch. Isotopic study of the biology of modern and fossil vertebrates. *Stable isotopes in ecology and environmental science*, 2:99–154, 2007.