

Revisión morfológica de *Pachyamia mexicana* Grande y Bemis, 1998

Sebastián Huacuja Barraza y Héctor Espinosa Pérez

Colección Nacional de Peces, Departamento de Zoología, Instituto de Biología, UNAM. e-mail: sebastian_huacuja@ciencias.unam.mx



Introducción y antecedentes



Fig. 1. *Amia calva*, única especie viva del clado Haleocomorphi. Se distribuye en cuerpos de agua dulce en Norteamérica.

Los peces del orden Amiiformes, presentes en el registro fósil desde el Jurásico, están representados actualmente por la única especie viva *Amia calva* Linnaeus, 1766; que se distribuye en cuerpos dulceacuícolas del este de Estados Unidos y sureste de Canadá.

Su mayor diversidad, en el Mesozoico, incluía a la tribu Vidalaminii Grande y Bemis, 1998, con cuatro géneros y seis especies, distribuidas en América, Europa y Asia durante el Cretácico. El género *Pachyamia* Chalifa y Tchernov, 1982 incluye dos especies del Cretácico Temprano: *Pachyamia latimaxillaris* Chalifa y Tchernov, 1982 de la Formación Bet-Mir (Cenomaniano) de Israel; y *Pachyamia mexicana* Grande y Bemis, 1998 de la Formación Tlayúa (Albiano) de México. Ambas formaciones están conformadas por sedimentos marinos con influencia de agua dulce.

Materiales y métodos



Fig. 2. Holotipo de *Pachyamia mexicana* IGM-7379. Conservada en vista dorsal. Regleta de escala 1 cm.

Se revisaron siete ejemplares fósiles de *P. mexicana* (IGM 7379-7385) y se obtuvieron datos morfológicos de la tribu a partir de las descripciones originales y revisiones taxonómicas. Se elaboró una matriz de caracteres morfológicos, principalmente craneales (Vid_21), que se comparó con la matriz propuesta por Grande y Bemis (1998) (GB_98); esta última fue depurada para incluir únicamente a Vidalaminii y excluir a *Melvius*. La especie *A. calva* se incluyó como grupo externo.

Las matrices se examinaron por Máxima Parsimonia (MP) en TNT (v 1.5), con 10000 repeticiones, TBR y 10 árboles almacenados por cada repetición.

Resultados y discusión

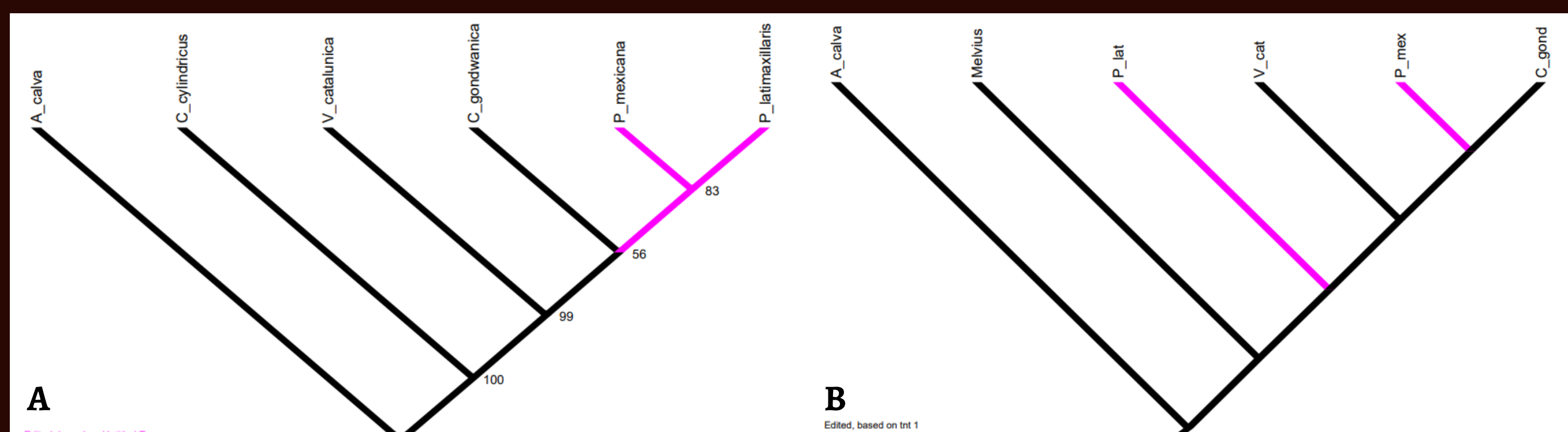


Fig. 3. Árboles más parsimoniosos de (A) GB_98 (40 pasos) y (B) de Vid_21 (22 pasos). Los nodos presentan los valores de Bootstrap. Señalados en magenta *P. mexicana* y *P. latimaxillaris*.

Referencias:

- Alvarado-Ortega, J., Applegate, S., Blanco-Piñon, A., & Espinosa-Arruburrana, L. (2006). Studies on Mexican Paleontology. Springer.
- Brito, P. M., Yabumoto, Y., & Grande, L. (2008). New Amiid fish (Haleocomorphi: Amiiformes) from the Lower Cretaceous Crato Formation, Araripe Basin, northeast Brazil. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 28(4), 1007–1014.
- Chalifa, Y., & Tchernov, E. (1982). *Pachyamia latimaxillaris*, New Genus and Species (Actinopterygii: Amiidae), from the Cenomanian of Jerusalem. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 2(3), 269–285.
- Grande, L., & Bemis, W. E. (1998). A Comprehensive Phylogenetic Study of Amiid Fishes (Amiidae) Based on Comparative Skeletal Anatomy. An Empirical Search for Interconnected Patterns of Natural History. *Society of Vertebrate Paleontology*.
- Sullivan, R. M., Lucas, S. G., & Jasinski, S. E. (2011). Preliminary observations on a skull of the amiid fish *Melvius*, from the Upper Cretaceous Kirtland Formation, San Juan Basin, New Mexico. *New Mexico Museum of Natural History and Science Bulletin*, 53(Kuwp 88378), 475–483.

El género *Pachyamia* está fuertemente soportado (Fig. 3A), a diferencia del clado *Pachyamia* + *Cratoamia*; pero la separación de *Pachyamia* en dos grupos (Fig. 3B) apoya la hipótesis de su identidad como unidades taxonómicas distintas; aunque el soporte de Bootstrap no permite separar al resto de la tribu.

El análisis de Vid_21 arrojó un solo árbol de 22 pasos (que incluye a *Melvius*), en el que *P. mexicana* y *P. latimaxillaris* se separan. El clado de la tribu no se sustenta y deja únicamente a *Melvius* como grupo hermano del resto de Vidalaminii.

Los análisis de Vid_21 no son concluyentes, pero sí permiten la inclusión de *Melvius* en una matriz de caracteres craneales.

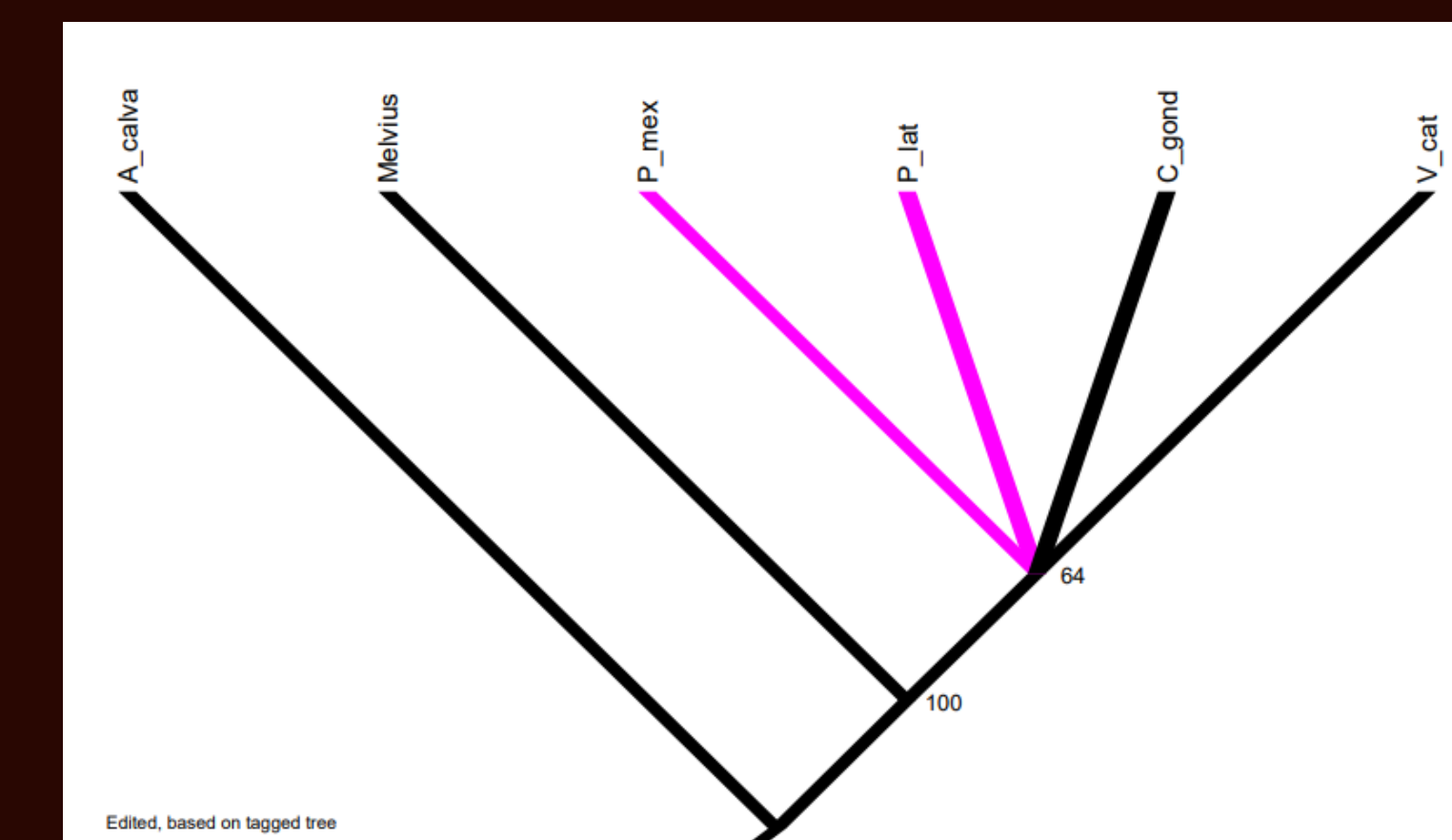


Fig. 4. Valores de Bootstrap de Vid_21, *Melvius* aparece como grupo hermano del resto de Vidalaminii, que se encuentra colapsado.