



1.FILOGENIA DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

La filogenia nos permite comprender con mayor claridad las etapas evolutivas de nuestro desarrollo y comprender la interacción que puede existir entre distintas estructuras.⁹

La articulación mandibular es importante por ser la primera articulación diartrodial verdadera y sus orígenes revelan su papel en la evolución de los vertebrados.²

Nos referiremos solamente a estructuras óseas, que en los elementos fósiles perduran más fácilmente y que dejan el lugar a las estructuras blandas, pudiendo imaginarnos a éstas.

Filogenia : Historia del desarrollo de un tipo orgánico o la especie, desde la forma más simple en distinción de la **Ontogenia**, o evolución del individuo a partir de un óvulo.¹

Los cordados (vertebrados). En la jerarquía zoológica, los primeros pobladores de la tierra fueron los invertebrados.

Posteriormente aparecieron los vertebrados; animales con estructura ósea interna y columna vertebral¹

La primera especie que se conoce con esqueleto interno son los placodermos (cordados primitivos) que desarrollaron esta condición para protegerse. A través de los restos fósiles se puede determinar que la formación de la mandíbula es a partir de elementos ventrales de los arcos anteriores.²



Pero el verdadero progreso evolutivo lo presentó la aparición de una estructura que permitía morder y masticar. La persecución de las presas y la ingestión de grandes cantidades de alimento, requerían un nivel metabólico más elevado.¹ Los placodermos desarrollan dientes cónicos y simples, es sin duda en los mamíferos se desarrollaron a causa de las diversas adaptaciones y presentan más interés desde el punto de vista evolutivo.²

Existen diferentes clasificaciones de los vertebrados con respecto a sus diferentes características. Pero el estudio morfológico particularizado de los primeros peces con articulación temporomandibular es el siguiente.

Phylum	Chordata	Superclase Tetrápoda (Cuadrúpedos)
Subphylum	Vertebrata	
Clases	Mamalia	
	Aves	
	Reptilia	
	Amphibia	
	Pices	

Gorráez Galván Nicanor. Filogenia de la articulación temporo-mandibular.

Esta última se puede dividir en cuatro clases :

Agnatha: peces sin mandíbula. Ejemplo: lampreas.

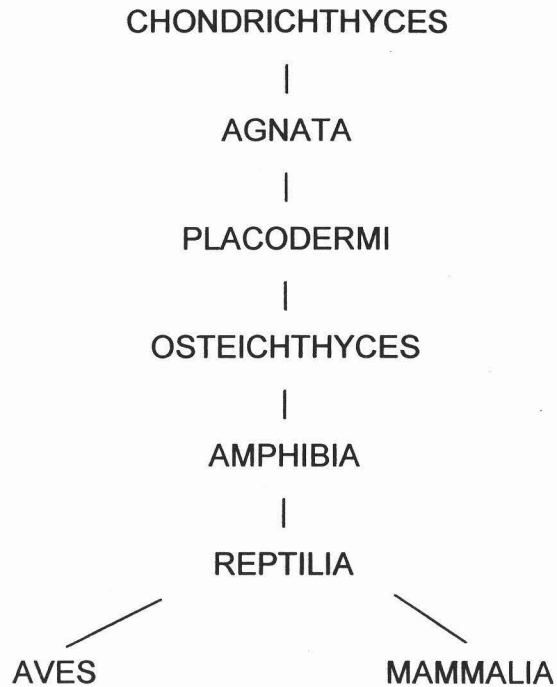
Placodermo: con placas en la piel, del paleozoico, con mandíbulas.

Chondrichthyes: cartilaginoso, Ejemplo: tiburones.

Osteichthyes: óseos, peces con mandíbula.



La filogenia de los vertebrados se puede representar de la siguiente forma:



AGNATHA:

Son las lampreas de mar (Petromyzon) y las lampreas mixinoideas, perteneciente al género *Ciclostoma* (de boca circular, y son vertebrados inferiores sin mandíbula) *Lamprea Petromyzon*, *Lamprea Mixinoide Myxine*



Lamprea *Petromyzon*:

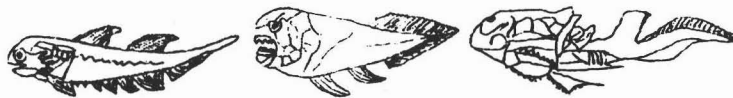
Gorráez Galvan Nicanor. Filogenia de la articulación temporo-mandibular.



Los placodermos, presentaban mandíbula de tipo peculiar y estructura primitiva o aberrante.

Los más conocidos eran los artrodiros, peces de cuello articulado; tenían placas óseas peculiares que funcionaban como mandíbula y dientes. Relacionados con éstos se encontraban los antiarcos, con placas mandibulares diminutas para morder.¹

Placodermos Fósiles:



Climatias

Dinialutys

Bothriolepis

Gorráez Galván Nicanor. Filogenia de la articulación temporo-mandibular.

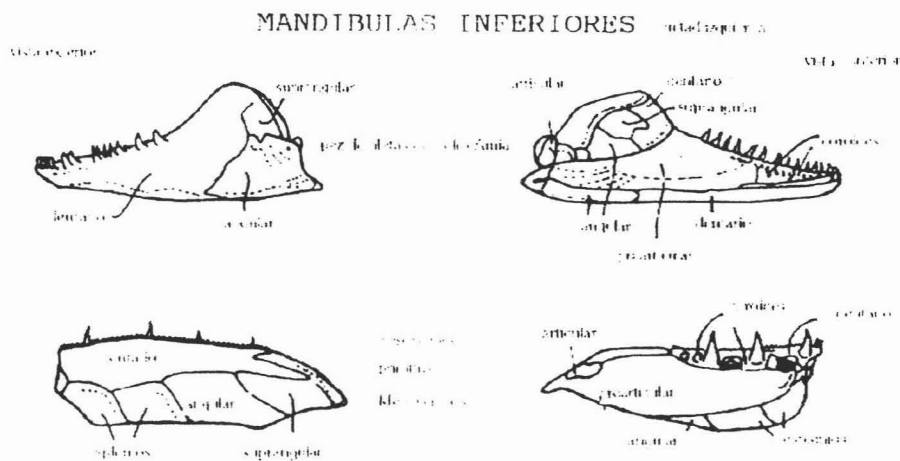
La mayor parte de éstos están muy lejos de las líneas principales de evolución de los vertebrados, pero considerados como grupo, parecen ser el primer ensayo de la naturaleza hacia el desarrollo de los vertebrados con mandíbulas; es probable que algunos de los placodermos que no fracasaron, después de perder su coraza ósea, hayan dado origen a los tiburones y quimeras.¹



1.1. Historia evolutiva de la mandíbula

Esta estructura puede haberse iniciado como parte de un arco branquial, que en los peces como el tiburón forma el cartílago mandibular. En los vertebrados óseos es reforzada por elementos dérmicos, el cartílago se desarrolla completamente en el embrión, pero generalmente sólo produce en el adulto un elemento óseo único el articular en la parte posterior (mandíbula).¹

Entre los huesos envolventes de la superficie externa, el mayor y más importante es el dentario, que llena la hilera marginal de dientes y forma una parte o la totalidad de la sínfisis que une las dos mandíbulas. Por debajo y detrás del dentario, en muchos peces y cuadrúpedos primitivos, se encontraba una serie completa de huesos dérmicos sobre la superficie externa de la mandíbula: dos esplenios, un angular y un cuadrangular.¹



Gorráez Galván Nicanor. Filogenia de la articulación temporo-mandibular.



Sobre la superficie superior de la mandíbula, por delante del pequeño articular, existe una fosa donde se insertan los principales músculos que cierran la mandíbula, y en la cual entran los vasos y nervios destinados a la misma.

La parte inferior de las superficies internas de la mandíbula está a veces cubierta por prolongaciones de los huesos de la superficie externa¹

Casi todas las variaciones que existen sobre este tema suponen disminución del número de elementos.² El “dentario” se conserva casi siempre, el “articular”, debido a su función, existe en todos los grupos, salvo en los mamíferos.

En los terápsidos evolucionados, el gran dentario presenta una apófisis coronoides hacia arriba, sobre la que se insertan muchos músculos, por detrás llega cerca de donde el articular establece contacto con el cráneo.

Los demás elementos de la mandíbula son pequeños y débiles se fusionan a la superficie interna del dentario. Con el paso a la condición de mamífero, éstos elementos desaparecen de la mandíbula, que ahora sólo está formada por el dentario. Algunos de los elementos antiguos como el articular, pasan a formar parte de uno de los huesillos del oído, y es probable que el angular se haya incorporado al cráneo como hueso timpánico de la ámpula auditiva.¹