

# Temporales

## Información

El **hueso temporal** forma la mayor parte de la pared lateral del cráneo. Está situado entre el occipital caudalmente, el parietal en la parte dorsal, rostralmente el frontal y el basisfenoides en la parte ventral. Se articula también con el cóndilo mandibular y el hioides; la apófisis cigomática se articula con el cigomático y el maxilar. En los animales jóvenes, se halla formado de tres partes: escamosa, timpánica y petrosa (figs. 1,2,3,4,5,6,7 y 8)

La parte escamosa es la mayor, "se articula con todos los huesos previamente nombrados, excepto con el hioides, mientras que las partes timpánica y petrosa están interpuestas entre los huesos occipital, parietal, hioides y parte escamosa.

La **parte escamosa** del hueso temporal es una lámina semejante a una concha con dos superficies y cuatro bordes.

La **superficie craneal** es cóncava y casi toda ella está solapada por los huesos circundantes, pero la parte central se encuentra libre y presenta unas impresiones digitales y surcos vasculares.

La **superficie temporal** es convexa y forma parte de la fosa temporal. Desde su parte ventral, surge la **apófisis cigomática**, que forma el límite lateral de la fosa temporal. La apófisis, al principio, se dirige lateralmente, es ancha y aplanada dorsoventralmente. Se hace luego rostral y llega a ser más estrecha, se incurva de forma que sus superficies llegan a ser medial y lateral. Su extremo rostral termina en punta y se une con la apófisis cigomática del hueso del mismo nombre, con el que forma el arco cigomático. La parte rostral, estrecha, tiene una superficie lateral convexa y una superficie medial cóncava. Su borde dorsal tiene una zona rugosa para articularse con la apófisis cigomática del frontal; caudalmente, es sinuosa y se continúa con la cresta temporal. Su borde ventral es ancho y rugoso. La parte caudal, ancha, presenta sobre su cara ventral una superficie para articularse con el cóndilo mandibular. Esta superficie está provista de un tubérculo articular, elongado transversalmente (antes llamado cóndilo temporal), caudal al cual se encuentra la fosa mandibular (antes llamada cavidad glenoidea). La fosa se encuentra limitada caudalmente por la **apófisis retroarticular** (antes posglenoidea), cuya superficie rostral es articular. Caudal a esta apófisis, existe una fosa en la que está el **foramen retroarticular** (posglenoideo), que es la abertura externa del meato temporal.

La **apófisis occipital** surge de la parte caudal de la escama. Su superficie lateral presenta la cresta temporal, que forma aquí el límite lateral de la fosa temporal. La superficie medial compone el límite más externo del meato temporal y está unida a la porción petrosa. Se divide en dos ramas, dorsal y ventral; la rama dorsal se une con el hueso occipital, mientras que la ventral se curva ventralmente, caudal al meato acústico externo óseo, y se solapa con la apófisis mastoidea.

El **borde parietal** (dorsal) de la parte escamosa del hueso temporal se articula con el hueso parietal, para formar la sutura escamosa. El borde esfenoidal (ventral) se articula con el ala del basisfenoides en la sutura esfenoscamosa. El borde frontal (rostral) se une con el hueso frontal en la sutura escamosofrontal y la caudal en la parte occipital y petrosa del hueso temporal.

La **parte petrosa** del hueso temporal está situada entre el occipital caudalmente y el parietal rostródorsalmente; la parte timpánica, en su parte laterorrostral, se solapa con la parte escamosa del temporal externamente. Es muy irregular.

La **superficie medial** mira a la fosa cerebelloso del cráneo. Es cóncava y lisa, pero irregular. Su parte ventral proporciona la entrada a un canal corto, el **meato acústico interno**, por el que pasan los nervios facial y vestibulococlear.

La entrada del meato se denomina poro acústico interno. El fondo del meato está dividido por una cresta en dos fosas. En la dorsal, se encuentra el origen del canal facial, que se curva por su trayecto, por el hueso, y se abre externamente en el foramen

estilomastoideo; aloja al nervio facial (VII par craneal). La fosa ventral presenta unos pequeños forámenes para el paso de las fibras del nervio vestibulococlear (VIII par craneal).

Caudal al meato y cerca del margen caudal de la superficie, se encuentra la abertura externa en forma de hendidura del **acueducto vestibular**, cubierta por una escama ósea. Ventral al acueducto vestibular, existe una fisura estrecha, que es el orificio del **canal coclear**.

La **superficie rostral** se dirige dorsal y rostralmente. La mayor parte se articula con el hueso parietal, pero una pequeña parte media mira hacia la fosa cerebral del cráneo. Un borde importante, la **cresta petrosa** (*crista partis petrosae*), separa esta superficie de la medial. Opuesto a la cresta y en proyección lateroventral, está la **protuberancia timpánica** (*tegmen tympani*), que está interpuesta entre las partes escamosa y timpánica.

La **superficie occipital** (caudal) es ligeramente cóncava y está unida a la parte lateral del hueso occipital. Cuando se separa la cara occipital de la cara lateral, aparece una proyección, que es la apófisis mastoidea. Esta **apófisis mastoidea** se proyecta ventralmente en el espacio que existe entre la apófisis occipital, la parte escamosa del temporal y la base de la apófisis yugular del hueso occipital. Está cruzada por un surco que conduce al foramen mastoideo, a partir del cual se extiende un canalículo rostral al meato temporal.

En el animal vivo, la superficie lateral está cerrada por la porción timpánica y se describirá en el oído medio (pág. 801).

La **superficie ventral** forma el límite lateral de la fisura petrooccipital. Es muy irregular y presenta un número importante de detalles anatómicos. La **apófisis estiloides** (hioi- des) es un corto vástago que se proyecta ventral y rostralmente, ventral a la base del meato acústico óseo externo, incluido en el tubo óseo; está conectado por una porción de cartílago, el timpanohioideo, con el hueso estilohioideo. El **foramen estilomastoideo** se halla entre las apófisis estiloides y mastoi- des; es la abertura externa del canal facial a través de la cual emergen los nervios faciales.

El **vértice** de la porción petrosa del hueso temporal se proyecta, dorsal y caudalmente, entre la porción escamosa del temporal y el occipital.

La **porción timpánica** es lateral a la porción petrosa y presenta los siguientes caracteres: el más importante es el **meato acústico óseo externo**, que emerge a través de la incisura timpánica de la parte escamosa del hueso temporal. La abertura se llama **poro** del meato acústico óseo externo. Proporciona unión al cartílago anular del oído. El meato se dirige lateral y dorsalmente; su luz, el **meato acústico externo**, conduce a la cavidad timpánica (oído medio) en la calavera aislada, pero se encuentra separado de él por la membrana timpánica en el estado natural.

La **protuberancia timpánica** es una eminencia pobremente desarrollada en el caballo, en relación con la que presentan otras especies. Se encuentra rostromedialmente a la base de la apófisis yugular del hueso occipital. Tiene unas paredes delgadas e incluye una cavidad que constituye parte del tímpano. La **apófisis muscular** es una espina aguda que se proyecta ventral y rostralmente a partir de la protuberancia timpánica; proporciona origen a los músculos tensor y elevador del velo del paladar. Lateral a la base de la apófisis precedente, existe la pequeña **fisura petrotimpánica** para el paso del cordón nervioso del tímpano. El tubo auditivo óseo (de Eustaquio) es un semicanal situado en la parte media de la base de la apófisis muscular; se comunica con la cavidad del tímpano.

**Desarrollo.** Las partes escamosa y timpánica del hueso temporal se desarrollan a partir de una membrana. La parte petrosa lo hace en la cápsula cartilaginosa del oído. Consta de hueso muy denso, que contiene al oído interno o laberinto, y forma la pared media del tímpano.

Los huesillos auditivos y el interior de la parte petrosa del hueso temporal se describirán en la sección del órgano de la audición.

El **meato temporal** (canal) es una continuación del surco transversal que se ha indicado en la base de la protuberancia occipital interna. Se dirige ventral, rostral y, algunas veces, lateral para abrirse externamente rostral a la base del meato acústico óseo externo. Está limitado por la parte escamosa del hueso temporal lateralmente, la parte petrosa caudalmente y el hueso parietal rostral y medialmente. Dentro de la fosa se abren varios forámenes. Contiene una gran vena, la cerebral dorsal, que es continuación del seno transversal de la duramadre.

## Características

El hueso temporal forma la mayor parte de la pared lateral del cráneo. Está situado entre el occipital caudalmente, el parietal en la parte dorsal, rostralmente el frontal y el basisfenoides en la parte ventral.

La apófisis occipital surge de la parte caudal de la escama. Su superficie lateral presenta la cresta temporal, que forma aquí el límite lateral de la fosa temporal

La parte petrosa del hueso temporal está situada entre el occipital caudalmente y el parietal rostrorodorsalmente; la parte timpánica, en su parte laterorrostral, se solapa con la parte escamosa del temporal externamente. Es muy irregular.

La superficie rostral se dirige dorsal y rostralmente. La mayor parte se articula con el hueso parietal, pero una pequeña parte media mira hacia la fosa cerebral del cráneo. Un borde importante, la cresta petrosa (crista partís petrosae),

La protuberancia timpánica es una eminencia pobremente desarrollada en el caballo, en relación con la que presentan otras especies

Las partes escamosa y timpánica del hueso temporal se desarrollan a partir de una membrana. La parte petrosa lo hace en la cápsula cartilaginosa del oído.

## Videos

## Referencias

Robert Getty, Elsevier España, 2002 - 2302 páginas, Anatomía de los animales domésticos, Volumen 1 aparece en <http://es.slideshare.net/Anniitthaespinoza/anatomia-de-los-animales-domesticosrobert-getty-tomo-1>

<http://mundo-pecuario.com/anatomia-equina>

<http://www.quiroequus.com/index.php/quiropRACTICA/la-columna-del-caballo.html>

Rooney, J. R. 1963. In *Equine Medicine and Surgery*, pp. 407-409. J. F. Bone, E. J. Catcott, A. A. Gabel, L. E. Johnson and W. F. Riley, eds. Wheaton, 111., Am. Vet. Publications, Inc.

Sansón, A. 1868. Mémoire Sur la nouvelle détermination d'un type spécifique de race Chevaline. *J. de l'Anat. de la Physiol.* 5:225- 268. -

Schmaltz, R. 1901. *Atlas der Anatomie des Pierdes. Part I: Das Skelett des Rumpfes und der Gliedmassen.* Berlin, Verlag von Richard Schoetz.

Schmidt, G. 1960. Epiphysen und Apophysen in der Röntgeno- logischen Darstellung in den Vorder- und Hinterextremitäten der Fohlen. Hannover, Inaugural-Dissertation.

Sisson, S. 1910. *A Textbook of Veterinary Anatomy.* Philadelphia, W. B. Saunders Co.

---