



PASO 5: Cabeza

Osteoartrología craneal y musculatura facial y masticatoria

Al examinar la cabeza ósea desde una vista lateral usted puede reconocer dos regiones, una pósterosuperior, que se desarrolla en relación con el encéfalo, llamada Neurocráneo, y otra ántero-inferior, que se desarrolla en relación con el aparato respiratorio y digestivo, llamada Viscerocráneo.

Estas dos regiones se articulan en un ángulo de 45° dejando cavidades como la órbita y fosas nasales que son comunes a la cara y el cráneo.

Neurocráneo

Constituido por 8 huesos, el neurocráneo presenta dos sectores, la base ubicada inferiormente, formada por huesos irregulares que se articulan con algunos huesos del viscerocráneo y la calvaria, ubicada superiormente y formada por huesos planos.

[Ver Fig. 6](#)

La base del cráneo soporta en su parte superior al encéfalo y se amolda a su forma presentando tres fosas: la fosa craneal anterior, ubicada sobre la órbita y las fosas nasales, formada por los huesos frontal, etmoides y ala menor del esfenoides; la fosa craneal media, formada por el temporal y el cuerpo y ala mayor del esfenoides; y la fosa craneal posterior, formada por el occipital y temporal.

La base del cráneo vista por su parte inferior es irregular presentando una zona anterior donde se articulan los huesos de la cara formándose así la órbita y fosas nasales.

[Ver Fig. 7](#)

La calvaria cubre al encéfalo y por su cara externa está en relación con la piel y el cuero cabelludo.

[Ver Fig. 8](#)



Huesos del Neurocráneo

- Frontal
- Occipital
- Etmoides
- Esfenoides
- Temporales (pares)
- Parietales (pares)

Huesos del Viscerocráneo

- Nasal
- Lagrimal
- Maxila
- Cigomático
- Palatino
- Vomer
- Concha nasal inferior
- Mandíbula

Los músculos faciales se caracterizan por ser planos, inervados por el nervio facial (VII nervio craneal).

Estos músculos se disponen, a diferencia del resto de los músculos esqueléticos, en la fascia superficial, plano que algunos autores denominan sistema músculo aponeurótico superficial (SMAS).

Dichos músculos tienen inserción en la piel de la cara y el cuello; encontrándose dispuestos alrededor de las aberturas de la cara como las órbitas, las fosas nasales, la cavidad oral y la región auricular. La contracción de estos músculos además de permitir algunos reflejos como el reflejo palpebral, permiten generar la expresión facial, lenguaje no verbal que es importante en la comunicación interpersonal.

A continuación analizaremos las regiones topográficas de la cara incluyendo los músculos faciales que en ellas se ubican.



Región frontal

Ocupa la región superior del rostro, de forma más o menos rectangular, se dispone sobre las regiones orbitarias y nasal, continuándose hacia dorsal con la región epicraneal y hacia lateral con la región temporal.

La piel que cubre la zona frontal es gruesa, adherida a los planos profundos, con poco panículo adiposo. Por esta región se distribuyen ramas de la arteria supraorbitaria (originada desde la arteria oftálmica) y ramos del nervio supraorbitario (ramo de la primera división del nervio trigémino denominada división Oftálmica o "V1").

Hacia medial se distribuyen ramos del nervio supratroclear (V1) y hacia lateral de la región llegan ramas de la arteria temporal superficial (a. carótida externa) y del nervio aurículo temporal (ramo de la tercera división del nervio trigémino denominada mandibular o "V3").

El plano muscular está formado por el vientre frontal del músculo occipito-frontal, inervado por el ramo temporal del nervio facial. Este músculo es responsable de elevar las cejas y la piel de la región.

Región palpebral

La inervación sensitiva de la región está dada por los nervios supraorbitario y supratroclear (V1) para el párpado superior y el nervio infraorbitario (ramo de la segunda división del nervio trigémino denominada maxilar o "V2") para el párpado inferior.

El plano muscular comprende un estrato superficial formado por el músculo orbicular del ojo, con sus porciones orbitaria (dispuesta en la periferia del párpado), palpebral (rodeando la abertura palpebral) y lacrimal (en el ángulo medial del párpado rodeando al saco lacrimal).

El estrato muscular profundo está formado por el músculo corrugador también llamado superciliar, responsable de fruncir el ceño.

El ramo temporal del nervio facial inerva el músculo corrugador y a la mitad superior del m. orbicular del ojo; el ramo cigomático del facial inerva a la mitad inferior del m. orbicular del ojo.

[Ver Fig. 1](#)



Región nasal

Comprende una porción superior, la nariz ósea, y la porción inferior, la nariz cartilaginosa.

La piel que cubre la nariz ósea es delicada, móvil, sin panículo adiposo.

El plano muscular está presentado por el músculo nasal, que se dispone en el dorso de la nariz (su porción transversa comprime la abertura nasal y su porción alar dilata la abertura nasal) y el músculo prócer, que se extiende desde la porción medial del músculo frontal hasta el cartílago nasal lateral.

En la periferia de la región nasal se encuentra el músculo elevador del ala nasal y del labio superior.

El plano óseo de la nariz está formado por los huesos nasales y el proceso frontal de los huesos maxilares.

El plano cartilaginoso lo forman los cartílagos lateral y alar, piezas cartilaginosas que son soportadas por el cartílago del tabique.

Región labial

En el plano subcutáneo se distribuyen ramas vasculares de la arteria facial (a. labial superior e inferior) y ramos nerviosos infraorbitarios (V2) para el labio superior y del nervio mentoniano (V3) para el labio inferior.

El plano muscular está formado por el músculo orbicular oral, dispuesto en forma elíptica en torno a la apertura labial, participando en el cierre de los labios y en funciones como la fonación y la masticación.

A este "**esfínter**" labial llegan, en forma radiada, músculos faciales dilatadores que facilitan la apertura labial. Así, en el labio superior terminan de medial a lateral, en el plano superficial, los músculos elevador del ala de la nariz, y del labio superior y el m. cigomático menor; en el plano profundo lo hace el m. elevador del labio superior.



A la comisura labial llegan, en el plano superficial, los músculos cigomático mayor, risorio y depresor del ángulo oral.

En el plano profundo se dispone en esta región el músculo elevador del ángulo oral y el m. buccinador.

Al labio inferior llega en el plano profundo el músculo depresor del labio inferior. Los músculos de la región labial superior son inervados por el ramo bucal del nervio facial mientras que los músculos de la región inferior son controlados por el ramo mandibular del facial.

Región geniana o de la mejilla

De forma rectangular, esta región se ubica ventral a la región maseterina y dorsal a la región nasal y labial. En el plano subcutáneo encontramos un estrato muscular superficial formado por los músculos cigomático mayor y risorio; en el estrato profundo encontramos al músculo buccinador. Estas dos capas musculares están separadas por el cuerpo adiposo de la mejilla, panículo más desarrollado en los niños y en la mujer. En el plano intermuscular transitan los ramos cigomático y bucal del nervio facial (que inervan a los músculos ya señalados), los vasos faciales.

Ver Fig. 2

Región parótido-maseterina

Región lateral de la cara que presenta una zona posterior, donde se ubica la glándula parótida y una zona anterior que corresponde a los límites del músculo masetero.

La parótida ocupa el estrecho espacio, llamado celda parotídea, que queda entre la rama mandibular con los músculos masetero y pterigoideo medial, y los procesos mastoideos y estiloideos con los músculos que en ellas se insertan a saber, el esternocleidomastoideo, el vientre posterior digástrico y en especial el músculo estilioideo.

La cara posterior de la glándula toma relación con el nervio facial, el cual luego de emerger del foramen estilo mastoideo sigue un trayecto hacia abajo y hacia adelante dando origen al ramo auricular posterior, que inerva al vientre occipital del músculo occipitofrontal, al vientre posterior del m. digástrico y al músculo estilioideo, para luego penetrar en el espesor del tejido glandular. Aquí, el nervio forma un plexo intraparotídeo, plano nervioso que divide a la glándula en una porción superficial y otra porción



profunda. Desde el plexo intraparotídeo surgen los ramos terminales del n. facial: ramos temporal, cigomático, bucal, mandibular y cervical.

El músculo masetero cubre a la rama mandibular y se extiende desde el arco cigomático hasta el aspecto lateral de la rama y del proceso coronoideo. Las fibras musculares se disponen en dos planos: uno superficial, oblicuo hacia arriba y hacia adelante, de acción elevadora y protrusora; y un plano profundo, de fibras verticales, de acción elevadora. La innervación proviene del nervio maseterino (V3), que accede por la cara profunda del músculo, a través de la incisura mandibular.

[Ver Fig. 2A](#)

[Ver Fig. 3](#)

Región temporal

Corresponde a los planos superficial, aponeurótico y profundo de la región lateral de la cabeza que cubren al músculo temporal.

En el plano subcutáneo aparecen los músculos auricular superior y anterior; músculos faciales que son responsables de los discretos movimientos de la aurícula y que son innervados por el ramo temporal del nervio facial. La innervación sensitiva está dada por el nervio aurículo temporal.

Superado el plano dermocutáneo de la región encontramos luego el plano aponeurótico compuesto por la fascia temporal, aponeurosis gruesa y firme que forma el techo de la fosa temporal. Esta fascia se extiende desde la línea temporal superior hasta el arco cigomático.

El piso de la fosa corresponde a la pared lateral del cráneo circunscrita por la línea temporal superior, incluyendo la parte inferior del parietal, la porción escamosa del temporal, la porción vertical del ala mayor del esfenoides y la carilla lateral del hueso frontal.

El límite inferior de la fosa corresponde al arco cigomático por lateral y a la cresta infratemporal por medial, existiendo entre ambos elementos un espacio, el hiato cigomático, por donde transcurre el músculo temporal con sus vasos y nervios.

Bajo la fascia se encuentra el plano profundo donde observamos al músculo temporal, extendido desde la fosa temporal (por debajo de la línea temporal inferior), hasta la cara medial del proceso coronoideo y el borde anterior de la rama mandibular. La disposición en abanico de las fibras musculares permite que



este músculo participe en funciones de cierre oral (fibras anteriores y medias), y de retrusión (fibras posteriores). La inervación del músculo dada por los nervios temporales profundos (V3).

Articulación témporomandibular (atm)

Articulación sinovial bicondílea que se establece entre la fosa mandibular y el tubérculo articular por un lado y el cóndilo mandibular por otro, interponiéndose entre ambas superficies articulares el disco articular. Al estar conectada estas dos articulaciones (ATM derecha e izquierda) por la rígida mandíbula presentan una interdependencia funcional, de modo que al movilizarse la articulación de un lado este efecto repercute sobre la articulación contralateral que también se desplaza.

Además, estas articulaciones guardan una interdependencia con la relación máxilo-mandibular que se establece en la articulación (oclusión) dentaria. Así, la falta de piezas dentarias y/o los contactos anormales entre las arcadas dentarias afectan los movimientos de las ATM.

La articulación posee una cápsula articular, tejido fibroso que rodea la articulación y que se insertan en los márgenes de las superficies articulares (temporal y condilar). La cápsula brinda inserción al borde del disco articular, estando este elemento más firmemente unido a la superficie que se desplaza durante el movimiento articular, el cóndilo mandibular. La situación del disco genera dos compartimentos sinoviales uno supra y otro infradiscal.

El compartimiento inferior está involucrado principalmente en los movimientos de rotación condilar mientras que el compartimiento supradiscal participa principalmente en los movimientos de traslación del cóndilo mandibular.

Músculos masticadores

Los músculos de la masticación son los responsables de movilizar la ATM elevando la mandíbula para morder.



Para dichos movimientos la musculatura masticadora actúa simultáneamente sobre ambas articulaciones temporomandibulares.

El grupo de músculos masticatorios lo conforman el M. Masetero, M. Temporal, M. Pterigoídeo medial y M. Pterigoídeo lateral, inervados todos por el ramo mandibular del nervio trigémino (V3).

[Ver Fig. 4](#)

CONSIDERACIONES CLÍNICAS

La parálisis facial puede ser total y característica de una lesión del VII par generalmente en el canal facial. Afecta a los músculos de la mímica facial en una hemicara que aparece inmóvil y sin expresión, con pérdida de los surcos por atonía y atrofia muscular.

En la ATM al abrir excesivamente la boca los músculos pterigoídeos laterales pueden traccionar anteriormente la mandíbula desplazándola por delante de los tubérculos articulares del temporal luxándola.

Otra afección de ATM es la artrosis, la cual genera dolor y desplazamientos anormales de la articulación pudiendo escucharse chasquidos durante el movimiento y afecto directamente en el rango articular.



Tabla I. Articulación temporomandibular (ATM)

ARTICULACIÓN	SUPERFICIES	LIGAMENTOS	CLASIFICACIÓN	MOVIMIENTO
Temporomandibular	<ul style="list-style-type: none"> - Fosa mandibular y tubérculo articular - Cabeza mandibular 	<ul style="list-style-type: none"> - Estilomandibular - Esfenomandibular - Lateral - Medial 	Sinovial, bicondílea	<ul style="list-style-type: none"> - Elevación/ Descenso - Protrusión/ retrusión Mov. Laterales (diducción)

Tabla II. Músculos masticadores

MÚSCULO	INSERCIÓN PROXIMAL	INSERCIÓN DISTAL	INERVACIÓN	ACCIÓN PRINCIPAL
Temporal	Suelo de la fosa temporal y cara profunda de la fascia temporal	Proceso coronoides y borde anterior de la rama mandibular	División anterior del nervio mandibular (V3)	<p>Elevación por sus fibras anteriores y medias (más verticales)</p> <p>Retrusión por sus fibras posteriores (mas horizontales)</p>
Masetero	Borde inferior del arco cigomático	Angulo y cara lateral de la rama mandibular	División anterior del nervio mandibular (V3)	<p>Elevación</p> <p>Protrusión (por sus fibras superficiales)</p>
Pterigoideo medial	<ul style="list-style-type: none"> -Cara medial de la lámina lateral del proceso pterigoides -Tuberosidad maxilar 	Angulo y cara medial de la rama mandibular	División anterior del nervio mandibular (V3)	Elevación y protrusión mandibular siendo sinergista del masetero



Pterigoideo lateral	<p>Posee 2 cabezas:</p> <p>1) Superior: Cara infratemporal y cresta del ala mayor del esfenoides</p> <p>2) Inferior: Cara lateral de la lámina lateral del proceso pterigoides</p>	<p>La cabeza superior se inserta principalmente en la cápsula y disco articular.</p> <p>La cabeza inferior principalmente en la fosita pterigoídea de la mandíbula</p>	División anterior del nervio mandibular (V3)	<p>Bilateralmente: Protruye y desciende el mentón.</p> <p>Unilateralmente: Mueve la mandíbula hacia el lado contralateral</p>
---------------------	--	--	--	---

* **Tablas II** Extraída de: Moore K.L.; Dalley A. F. &Agur, A. M. R. Clinically Oriented Anatomy. 6th ed. Philadelphia, Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins, 2010.