

Cráneo

Es unidad anatómica que consta de dos porciones:

- Neurocráneo; que aloja al encéfalo, es la porción superior.
- Esplacnocráneo o cráneo víscero; es la porción baja, de la cara. Protege las estructuras viscerales de esta.

Externamente e internamente el tejido óseo es compacto, son las tablas externas e internas del cráneo. En medio de ambas hay tejido óseo esponjoso, el díploe.

NEUROCRÁNEO

Porción inferior:

Es la base del cráneo, más gruesa en su parte anterior y posterior que en la lateral. Está constituida por huesos articulados por suturas:

- etmoides · esfenoides · frontal · occipital · par temporal

En estos huesos destacan una serie de elementos:

En el esfenoides encontramos las 2 ap. Clinoides anteriores que se continúan con las alas menores del esfenoides. Esta estructura separa la fosa anterior de la fosa media. Más atrás hay 2 estructuras monticulares, los peñascos del temporal, con la cima de los peñascos, que marcan lo que será la fosa craneal posterior.

- Fosa anterior. En esta fosa apreciamos el hueso etmoides en el centro con su ap. Crista galli y a un lado y otro de esta, la lámina cribosa del etmoides a través de la cual salen elementos cerebrales. En esta fosa están las suturas del frontal con el esfenoides y con el etmoides.

- Fosa media. En el centro están las ap. Clinoides posteriores, entre anteriores y posteriores esta la hipófisis, tb llamada silla turca. Entre clinoides anteriores está el tubérculo de la silla y entre las posteriores el dorso. En el límite posterior del esfenoides, se encuentran sus alas mayores, que en su parte medial se hacen más posteriores suturando con los temporales en su tramo posterolateral, son las escamas del temporal. En esta fosa está tb las suturas esfenoparietales y temporoparietales. En esta fosa destacamos la presencia de los siguientes orificios:

Opticos, en clinoides anteriores.

Hendiduras esfenoidales, alargadas, bajo las alas menores.

Redondos mayores, en el cuerpo esfenoidal tras las alas menores.

Ovales, posteriores a los red. mayores.

Redondos menores, tras los ovales.

Carotideos, en el vértice de los peñascos, por ellos pasa la a. carótida. Se prolongan lateralmente estrechándose y reciben el nombre de ag. rasgados anteriores.

· Fosa posterior. En su parte basal están los cóndilos de articulación con el atlas. Orificios:

Medular, occipital o magno, es el más tocho de todos.

Auditivos internos, en la cara posterior de los peñascos.

Yugulares o rasgados posteriores, bajo los peñascos, por ellos pasa la yugular interna.

Condíleos, en la parte anterior de los cóndilos articulares.

En esta fosa están la sutura esenooccipital, tb llamada clivus, la occipito parietal, la occipito temporal y la temporoparietal.

Bóveda craneal:

Es pared y techo del neurocráneo. Está formada por los huesos:

· Frontal · Occipital · Temporales · Esfenoides · Parietales

La zona anterior está ocupada por la escama del hueso frontal. Tras esta, y lateralmente están las alas mayores del esfenoides. Tras las alas están las escamas del temporal, con sus ap. mastoides delante de la cual se encuentran los agujeros auditivos externos. Delante de estos está un resalte llamado porción timpánica del temporal.

La zona posterior de la bóveda es la escama o concha del hueso occipital.

El techo está formado por los dos parietales, que suturan en el medio.

Fontanelas. Son zonas donde contactan más de 2 huesos, como la osificación craneal es membranosa, se produce sobre un tejido fibroso y no finaliza hasta después del nacimiento. Estos puntos, las fontanelas, son los últimos en cerrarse y son:

Bregma, es la frontal, biparietal. Cierra entre 1–3 años. (Hay ocasiones en que tb es bifrontal pues el 10% de la población tiene sutura intrafrontal o metóptica) Lambda, es la occipito parietal. Cierra a los 6 meses.

Pterion, es la frontal–parietal–esfenoidal–temporal. Cierra a los 6 meses.

Asterion, es la tempora–parietal–occipital. Cierra al año.

Pueden aparecer huesos en los lugares donde había fontanelas, son los huesos supernumerarios, suturales o wormianos. Es común en pterion. Los incas solían tener un hueso sutural en lambda, de ahí que se llame hueso inca.

ESPLACNOCRÁNEO

Forma el esqueleto facial y protege estructuras como el globo ocular, etc.

No es independiente del neurocráneo sino que se forma por prolongaciones (arcos braquiales) del neurocráneo, que avanzan y llega un momento en el que se unifican.

FOSAS CRANEOFACIALES LATERALES Y ARTICULACIÓN MANDIBULAR

Pared medial:

Ap. ascendente del maxilar, conecta con el hueso frontal.

Ap. piramidal del maxilar, saliente triangular que articula con el hueso malar, sobre esta apófisis se encuentra la porción orbitaria del hueso maxilar (suelo de la cavidad orbitaria. Esta cavidad orbitaria tiene por pared anterior en la parte externa al hueso unguis y en la interna la lámina papilácea del etmoides, atrás del todo se encontraría la ap. pterigoides del esfenoides)

Hueso palatino, que ocupa la región entre la pterigoides del esfenoides y la tuberosidad maxilar. El hueso palatino llega hasta la cav. orbitaria con su ap. orbitaria. Este hueso tb tiene una lámina vertical, que en su zona alta forma parte del agujero esfenopalatino junto con el esfenoides, y un extremo basal, la ap. piramidal del palatino.

La zona de la pterigoides, la lámina vertical palatina y eso, forman la fosa pterigomaxicopalatina, que se continúa hacia afuera llamándose fosa cigomática.

Ap. cigomática del temporal, esta delante del agujero auditivo externo y articula con la ap. temporal del hueso malar formando el arco cigomático.

El hueso malar tb tiene ap. frontal y ap. o cuerpo maxilar o piramidal

Mandíbula

Es la parte del esqueleto que conforma la parte inferior de la cara. Consta de cuerpo, y rama izquierda y derecha que quedan unidas al cuerpo por los ángulos mandibulares. Las ramas en su porción final se bifurcan, quedando una escotadura sigmoidea y dos apófisis, la condilar (cóndilo) y la ap. coronoides de la mandíbula.

Es el único hueso del cráneo que articula de modo móvil. Lo hace con el hueso temporal en la articulación temporomandibular, que es una diartrosis condílea. La superficie articular temporal (fosa temporal) está delante del agujero auditivo externo. En la ap. cigomática está el tubérculo articular. La mandíbula se adapta a las superficie artic. temporal con el cóndilo mandibular, que se une al resto de la mandíbula por el cuello mandibular. Existe un disco articular fibrocartilaginoso que acopla mejor las 2 superficies. Fuera de la cápsula articular están los siguientes ligamentos:

- Temporomandibular, desde el tubérculo del temporal al cuello mandibular.
- Esfenomandibular, desde la base del esfenoides a la cara interna de la mandíbula en la espina de Spix, bajo el n. dentario inferior
- Estilomandibular, de la ap. estiloides (saliente puntiagudo del temporal) al ángulo mandibular.

La mandíbula permite los siguientes movimientos que nos sirven para comer, hablar, pueden ser parejos o no en el lado izquierdo y el derecho:

- Elevación/descenso
- Propulsión/retropulsión
- Diducción (lateralidad)

Fosas nasales

Se encuentran próximas a la línea media y comunican con otros orificios secundarios que son los senos paranasales. Las fosas tienen un orificio de entrada y otro de salida y paredes que las rodean por todos lados.

La entrada es el orificio piriforme, que esta dividido en dos por el tabique nasal. Por arriba limita con los huesos nasales que suturan con el frontal, y en la periferia con una porción de los maxilares.

El techo está formado por el hueso frontal, en el que está el seno frontal. Tras este, se encuentra la lámina cribosa del etmoides (lámina horizontal perforada) Más atrás está el esfenoides, en el que se encuentra el seno esfenoidal.

El suelo separa esta fosa de la cavidad bucal. Está formado en su parte anterior por la ap. palatina del maxilar, tras la cual se encuentra la porción horizontal del palatino.

La pared interna, está formada por el hueso vomer, que articula con el esfenoides y se desplaza abajo y adelante. La región anterosuperior al vomer la ocupa la lámina perpendicular del etmoides. Por último, la parte anterior del tabique es cartilaginosa.

La pared externa la conforman los huesos nasales en el plano más anterior, tras ellos la ap. ascendente del maxilar, que sutura con el hueso unguis o lagrimal. Tras este vienen las grandes masas laterales del etmoides. Luego la lámina vertical del palatino, que en su porción alta limita con el agujero esfenopalatino. Al final la ap. pterigoides del esfenoides.

La masa etmoidal tiene dos salientes, los cornetes nasales superior y medio (hay uno inferior pero es un hueso independiente) Estos cornetes limitan tres escotaduras que son los meatos nasales inferior, medio y superior. Es a estos niveles donde comunican los senos paranasales. En los cornetes hay pequeñas cavidades que tb. forman parte de los senos que son las celdas etmoidales. Que desembocan el meato superior o medio. El seno frontal y el maxilar desembocan en el meato medio y el esfenoidal en el techo de la fosa. En el meato inferior desemboca el conducto nasolacrimal pero esto no es un seno.

El orificio de salida tb. es doble pues el vomer lo divide en dos. Los dos orificios se llaman coanas. Arriba queda el cuerpo del esfenoides. En los laterales las pterigoides del esfenoides. El suelo es la lámina horizontal del palatino.

REGIÓN MUSCULAR DEL CUELLO

Musculatura autóctona

Depende del plexo cervical (c1, c2, c3, c4) Son los músculos que se han desarrollado embrionariamente en esta zona.

Prevertebrales

- Músc. recto anterior menor. Pequeño músculo que se inserta en la cara externa de la ap. basilar del occipital y en las masas laterales del atlas y la raíz de su ap. transversa. Flexiona la cabeza.

- Músc largo del cuello.

Porción longitudinal. Desde el axis baja por cada lado de la vértebra hasta d3. Flexiona la columna cervical.

Porción superoexterna (oblicua) Desde ap. transversa de c2, c3, c4 hasta tubérculo anterior del atlas.

Porción inferoexterna (oblicua) Desde las transversas de c5, c6, c7 hasta los cuerpos de d3, d4, d5.

- Músc. recto anterior mayor. Desde la cara externa de la ap basilar del occipital a las transversas de c3, c4, c5, c6. Va sobre el m. recto anterior menor y sobre un tramo del m. largo.

Este grupo muscular, que se sitúa delante de los cuerpos vertebrales, flexiona el cuello y la cabeza. Si actúan unilateralmente permiten la inclinación y la rotación.

Paravertebrales

- M. escaleno posterior. Desde ap. transversas de c4, c5, c6 hasta el borde superior de la cara externa de la 2ª costilla.

- M. escaleno medio. Desde transversas de c2, c3, c4, c5, c6 hasta la cara externa superior de la 1ª costilla

- M. escaleno anterior. Desde las transversas de c3, c4, c5, c6, (c7 a veces) hasta la 1ª costilla, delante del esc. Medio, en el tubérculo de Lisfrank.

Entre el escaleno medio, el anterior y la 1ª costilla se limita el triángulo de los escalenos, por el que pasa la a. subclavia, el plexo braquial y ramas anteriores del plexo cervical.

Estos músculos, son intercostales externos y pueden ser inspiradores o inclinadores de la columna cervical, según que atadura fijen.

Musculatura emigrada

Músculos infrahioides

Inervados por el par craneal 12 (n. hipogloso)

- M. tirohioideo. Desde cara anterior del cartílago tiroides hasta la cara anterior del hueso hioides. Es una banda muscular ancha.

- M. esternotiroideo. Desde el manubrio esternal a cara anterior del tiroides, bajo el tirohioideo.

- M. esternocleidohioideo. Desde manubrio esternal y tercio interno de la clavícula hasta la cara anterior del hioides. Cubre a los dos músculos anteriores y en su porción superior se unen el izquierdo y el derecho. El espacio medio queda ocupado por la aponeurosis infrahiodea.

Estos tres nervios son inervados por el asa del hipogloso, formada por la rama descendente de este nervio y por la descendente del plexo cervical, de ahí que se diga que reciben apoyos del plexo cervical.

- M. omohioideo. Describe una curva hacia arriba y afuera. Es un músculo digástrico.

Ventre superior. Desde la cara externa del hioides se une a la porción inferior por un cordón tendinoso.

Ventre inferior. Desde dentro de la escotadura coracoidea en el omoplato hasta el tendón medio. Se relaciona con el n. neumogástrico, la carótida común y la yugular interna.

Todos estos músculos son flexores, rotadores e inclinadores según su acción sea uni o bilateral. El omohioideo a demás puede elevar la escápula.

Esternocleidomastoideo

Inervado por el par craneal 12 (n. espinal) al que le acompañan ciertas ramas del plexo cervical.

Haz esternal. Desde cara anterior del manubrio hasta la ap. mastoides.

Haz clavicular. Desde el tercio interno de la clavícula hasta porción posterior de la mastoides y la línea curva occipital superior.

Se relaciona:

En su cara externa con el m. platisma (n. facial) y con la v. yugular externa, que lo cruza en el tercio medio.

En su cara interna con el paquete vasculonervioso del cuello (carótida común, yugular interna y n. neumogástrico(par 10))

En el borde anterior con el ángulo mandibular y la glándula parotídea arriba y con los m. infrahioideos abajo.

En el borde posterior, de su tercio medio salen los 5 ramos cutáneos del plexo cervical.

Su acción depende del estado previo de otras musculaturas y de si es uni o bilateral. Flexiona la cabeza o eleva el tórax (inspirador) también es hiperextensor. La acción lateral permite inclinación al lado ¿contrario??, extensión (mirada arriba) y rotación al lado contrario.

Cuervtas aponeuróticas del cuello

- Aponeurosis profunda de la espalda. Cubre los músculos de los canales paravertebrales.
- Ap. del trapecio
- Ap. del escaleno izq/der
- Ap. de los músculos prevertebrales
- Ap. cervical profunda. Común para escalenos y prevertebrales.
- Ap. visceral del cuello. Para tubo digestivo y respiratorio
- Espacio retrovisceral. Entre las 2 ap. anteriores, contiene ganglios y en condiciones patológicas sirve para drenaje de pus y expansión de infecciones.
- Ap. vascular del cuello. Para el paquete vascular; a. carótida común, v. yugular interna y n. neumogástrico.
- Ap. cervical media. Cubre a los infrahioideos menos al tirohioideo, que no aparece en este plano.
- Ap. cervical superficial. Cubre al esternocleidomastoideo. La izquierda y la derecha se unen por delante y por detrás llegan hasta el trapecio.
- M. cutáneo del cuello. Entre piel y ap. superficial. En este espacio también están las ramas sensibles, las 5 ramas superficiales del plexo cervical. Cuando atraviesan el esternocleidomastoideo se hacen profundas incorporándose al plexo cervical motor.

- R auricular. Oreja y parte anterior próxima a esta.
- R. transversa. Zona cutánea entorno al hioides.
- R. supraclavicular. Bajo cuello y clavícula.
- R. supraacromial. Zona lateral baja del cuello.

VASCULARIZACIÓN DEL CUELLO

Arterias

Del cavado de la aorta salen dos troncos braquiocefálicos que se bifurcan rápido, en la subclavia y la carótida primitiva.

Subclavia

Antes de pasar por el intersticio de los escalenos, da:

– a. mamaria interna. Pasa sobre la pleura sólo cubierta por el m. triangular del esternón. A través del espacio de Larrey anastomosa con la epigástrica, uniendo así femoral con subclavia, el flujo ha de ser 0.

– a. vertebral. Sube y se introduce por el 6º agujero costotransverso y le da la vuelta al atlas, pasa por el triángulo suboccipital y se mete en el cráneo.

– Tronco bicervicoescapular:

· a. tiroidea inferior. Afronta el polo inferior de la glándula tiroides.

· a. cervical ascendente. Acompaña al nervio frénico y al escaleno anterior.

· a. cervical transversa. Atraviesa el espacio supraclavicular.

· a. supraescapular. Pasa sobre la escotadura coracoidea.

– Tronco cervicointercostal:

· a. intercostal superior. Descendente y posterior. Se ocupa con otras ramillas de los 3 primeros espacios intercostales (la aorta ya se ocupa de los otros)

· a. cervical profunda. Atiende a los músculos de la nuca.

Tras los escalenos da la:

– a. escapular posterior.

En el intersticio de los escalenos puede haber una patología que afecta a la subclavia, el síndrome de los escalenos.

Carótida primitiva

Sube por el esternocleidomastoideo junto con el n. neumogástrico y la v. yugular interna. A la altura de c4 se ensancha es el Glomus Carótidas, donde hay una serie de receptores de las condiciones vasculares. Luego se bifurca dando la carótida interna, que sube verticalmente hasta las masas laterales del atlas y luego oblicuamente hacia atrás hasta el agujero carotídeo, y la carótida externa, que entorno a c4–c5, al asta mayor

del hioides da:

- a. tiroidea superior.
- a. occipital. A región de la nuca.
- a. faríngea ascendente. A faringe.
- a. Auricular posterior. A zona tras el pabellón auditivo.
- a. Lingual. De la que salen:
 - a. hioidea. Baja al hioides
 - a. Dorsal de la lengua.
 - a. sublingual
 - a. ranina. A la cara ventral de la lengua.
 - a. facial. De la que salen:
 - a. palatina inferior. Ramo ascendente que se mete por la fosa cigomática.
 - a. pterigoidea. Va a los m. pterigoideos.
 - a. submaxilar. Va a la glándula submaxilar.
 - a. submental.
 - a. coronaria inf/sup. A labios inf/sup.
 - a. masetérica inferior.
 - a. del ala de la nariz.
 - a. angular.

Tras la articulación temporomandibular se divide en la a. maxilar interna y la a. temporal superficial.

*La arteria angular, rama terminal de la facial, se anastomosa con la a. nasal, rama de la oftálmica que pertenece a la carótida interna.

Venas

La yugular interna recoge las venas craneales y sale por el agujero rasgado posterior, baja hasta el ángulo venoso de ¿Pirogof? Donde también llega la subclavia. Desde aquí se organiza el tronco venoso braquiocefálico. Tras la articulación esternoclavicular (en el extremo derecho) se unen los dos troncos braquiocefálicos y sale la cava superior, que va a la aurícula derecha.

Del tronco parten las venas tiroideas inferiores izq/der. De la yugular interna parte la tiroidea media y el tronco tirolinguofacial, del que salen la v. tiroidea superior, la v. v. lingual y la v. facial (menos sinuosa que la a. facial)

En la zona maxilar se forma la v. maxilar interna, que al unirse con la v. temporal da el tronco temporomaxilar.

En la zona del m. pterigoideo se forma el plexo venoso pterigoideo que a través de la v. retromandibular, que atraviesa la glándula parótida y a la que llega también el tronco occipitoauricular, conecta con la v. facial.

A través de la glándula parótida surge otro tronco venoso, superficial, que conecta con el tronco temporomandibular y baja hasta la zona del ángulo de Pirogof, la v. yugular externa. Se le reconocen como afluentes la v. escapular superior y la v. escapular posterior.

La v. vertebral baja a través de los agujeros transversos de las 6 primeras vértebras cervicales por fuera de la arteria y luego sigue bajando hasta el tronco braquiocefálico.

La v. yugular posterior. Parte de la porción profunda de la nuca, se anastomosa con la del otro lado entorno a la espinosa del axis y sigue bajando hasta el tronco braquiocefálico o la subclavia.

SISTEMA LINFÁTICO

Es la zona del cuello muy importante en cuanto a ganglios siendo las adenopatías cervicales fenómenos que se vinculan a tumores de pulmón, carótida o a linfoma.

Los componentes linfáticos terminan en ángulos venosos. El conducto torácico, recoge la linfa del miembro inferior y otro mas fino, la gran vena linfática, que va por la derecha.

- Ganglios occipitales.
- Grupo mastoideo. En torno a la mastoides.
- Grupo parotídeo. Delante de la glándula parótida.
- Grupo facial.
- Grupo mentoniano. Bajo el mentón.
- Cadena yugular anterior. En zona anterior del cuello.
- Cadena yugular externa. Los más palpables.
- Cadena yugular interna. Importante dentro del sistema linfático.
- Cadena del espinal. En torno al nervio espinal.
- Cadena retrofaríngea. Es frecuente que forme abscesos(flemones)
- Gr. Prelaríngeo. Suele manifestarse en procesos tiroideos y malignos.
- Grupo pretraqueal. Tras la traquea, bajo la yugular anterior.
- C. Recurrential.
- C. Cervical transversa.

Todo esto acaba en el conjunto conducto/gran vena. Si se observa que la adenopatía es simétrica, esto puede indicarnos que se trata de un proceso generalizado.