

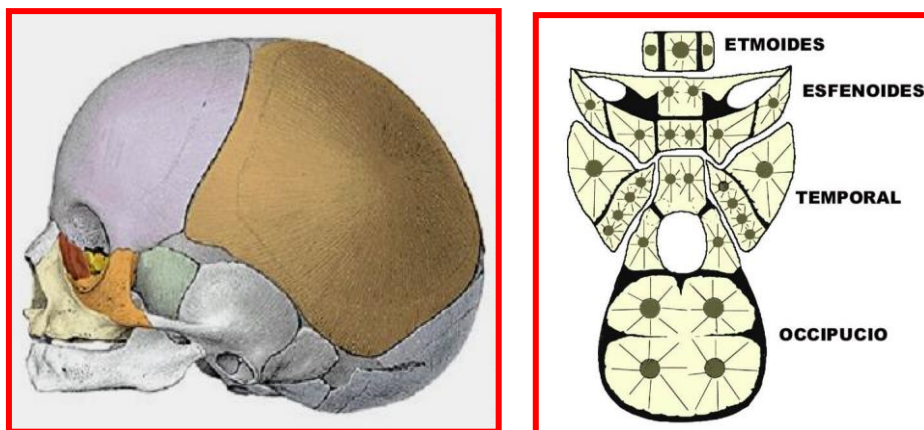
ANATOMÍA

Es el único hueso realmente articulado con la mandíbula, por medio de su cavidad glenoidea (superficies articulares para la mandíbula) por lo que toda disfunción del temporal repercutirá en la mandíbula.

El temporal es el vínculo que relaciona la esfera anterior del cráneo con la esfera posterior.

Forma parte de la bóveda y de la base del cráneo. Limita por delante con el esfenoides y con el malar, por detrás con el occipital, por encima con el parietal y por debajo con la mandíbula.

El Temporal también contiene el órgano del equilibrio. Está constituido por 3 partes: la escama, la apófisis mastoideas y el peñasco. El temporal pertenece a los dos primeros arcos branquiales.



La escama es de origen membranoso presenta dos núcleos de osificación:

1-escamo-cigomático

2- escamo-mastoideo

-La pirámide petrosa, de origen cartilaginoso presenta tres o cuatro núcleos de osificación.

PARTES DEL TEMPORAL

1. ESCAMA DEL TEMPORAL

La escama es una lámina ósea, de origen membranoso, de forma aplanada en forma de media circunferencia que participa en la formación de la pared lateral del cráneo. Forma la bóveda del C.A.E.

Para su estudio diferenciamos una cara externa o exocraneal, una cara interna o endocraneal y un borde circunferencial.

1.1 CARA ENDOCRANEANA

Está en relación con el área motriz de BROCCA (centro de la imagen motora del habla) y con la arteria meníngea media.



Mira arriba Y adentro y queda limitada por debajo por la fisura petroescamosa.

El borde circunferencial del temporal es biselado con un bisel interno para el parietal en su parte superior, que cambia en su porción proximal a nivel de la sutura parietomastoidea, zona donde el parietal recubre al temporal. En la parte mas distal de esta sutura el temporal vuelve a presentar bisel interno y recubrirá al parietal. A nivel de la sutura occipitomastoidea existe un cambio de bisel que forma el eje PCEM. En principio bisel interno para el temporal y en la parte inferior bisel externo para el temporal.

1.1.1 CAMPO BASILAR

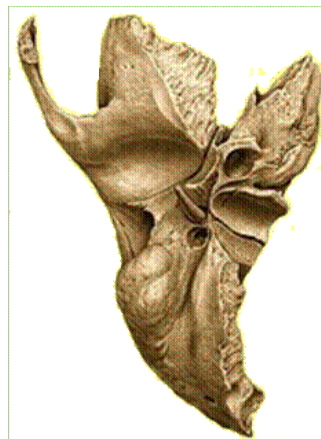
Está ubicado por debajo de la apófisis cigomática, presenta por detrás el cóndilo temporal cubierto de cartílago, convexo de delante hacia atrás, y cóncavo transversalmente.

1.2 CARA EXTERNA O EXOCRANEANA

Dividida en dos partes por la apófisis cigomática:

- 1- Parte superior que forma parte de la fosa temporal donde destaca la presencia del surco para la arteria temporal media-. Presenta la inserción del músculo temporal.
- 2- Inferior que forma parte de la base del cráneo.

Se extiende hasta la espina del ala mayor del esfenoides y la porción petrosa del temporal, incluyendo las raíces transversal y longitudinal de la apófisis cigomática y la cavidad glenoidea o fosa mandibular.



En una vista inferior encontramos de delante hacia atrás:

- ✓ **La superficie infratemporal**, junto con el esfenoides constituyen el techo de la fosa infratemporal.
- ✓ **El cóndilo o raíz del proceso cigomático del temporal.**
- ✓ **Cavidad glenoidea**(En la apófisis articular inserta la cápsula articular).
- ✓ **La fisura de Glasser o petrotimpánica** que permite la penetración de las cuerdas del tímpano. Esta fisura divide la cavidad glenoidea en dos partes: una anterior y articular y otra posterior o fosa timpánica no articular.

2. APÓFISIS MASTOIDES

Situado en la parte postero-inferior del temporal está constituido por la escama en su

1/3 anterosuperior y la base del peñasco en sus 2/3 posteroinferiores.

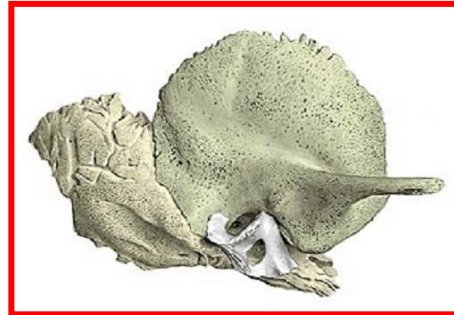
En el recién nacido, escama y mastoides están separadas para mas tarde ir soldando.

Presenta esencialmente la inserción del esternocleidomastoideo y del digástrico.

Su borde posterior se articula con el occipucio y delimita el agujero rasgado posterior por el cual pasan: la vena yugular (95% de la sangre venosa craneal), los IX- nervio glossofaríngeo, X- nervio vago, XI- nervio espinal.



Mastoides en el adulto



Mastoides en el recién nacido

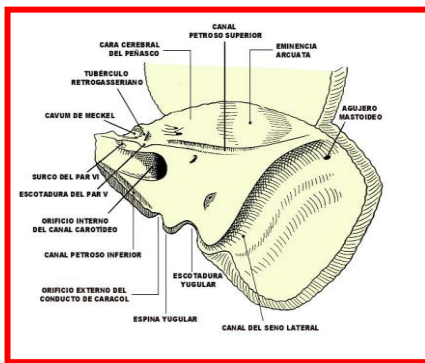
3. PEÑASCO

Es una pirámide triangular.

De sus cuatro caras, dos son endocraneales y dos exocraneales.

3.1 Cara anterosuperior

- ✓ Participa en la formación de la cavidad craneal media.
- ✓ Surco del seno petroso superior y orificio carotideo
- ✓ En la parte anterior los orificios para los nervios petrosos mayor y menor.
- ✓ Conducto auditivo int.(VII, VII bis, VIII, art. y venas laberínticas)
- ✓ Cavidad Trigeminal (Ganglio de Gasser).
- ✓ Eminencia arcuata forma que parte del techo del tímpano.
- ✓ El hiato de FALOPPIO: Nervio Petroso superficial mayor, rama de facial(VII): se desprende a nivel del vértice del ganglio geniculado y regresa al cráneo a través del hiato de falopio; en el cráneo se une al Nervio Petroso profundo mayor, que es un nervio simpático que surge de una rama del plexo carotídeo. Ambos proceden del nervio timpánico o de Jacobson, que procede del nervio glossofaríngeo (IX). Los nervios petrosos forman el Nervio Vidianio, el cual penetra por el agujero rasgado anterior, recorre posteriormente el conducto vidiano y llega a la fosa pterigomaxilar, para ir a terminar en el ganglio esfenopalatino, perteneciente al nervio maxilar superior(V2)



NOTA: los anatomistas tienen diferentes opiniones sobre el recorrido/existencia del Nervio Vidianio.

La fosa del ganglio de GASSER formado por la reunión de los núcleos sensitivos de las 3 ramas del nervio trigémino (perturbado en caso de disfunción en flexión-rotación externa del temporal)

- ✓ Un hiato accesorio para los nervios petrosos menores:

Nervio petroso superficial menor, rama del facial (VII) también parte del ganglio geniculado, atraviesa el hiato accesorio, discurre por la cara anterosuperior del peñasco por fuera del petroso superficial mayor.

En el cráneo se une al petroso profundo menor, ramo del glosofaríngeo(IX) y, junto con un ramo simpático del plexo de la arteria menígea media, forma un nervio que sale por el agujero innominado de Arnold; cuando no existe, sale por el agujero rasgado anterior. Este nervio termina en la fosa cigomática en el ganglio ótico, que es el ganglio del nervio maxilar inferior. (V3)

- ✓ La inserción de la tienda del cerebelo a lo largo del borde petroso.

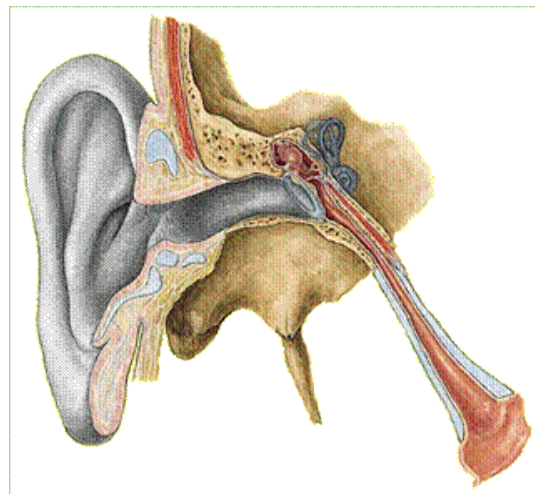
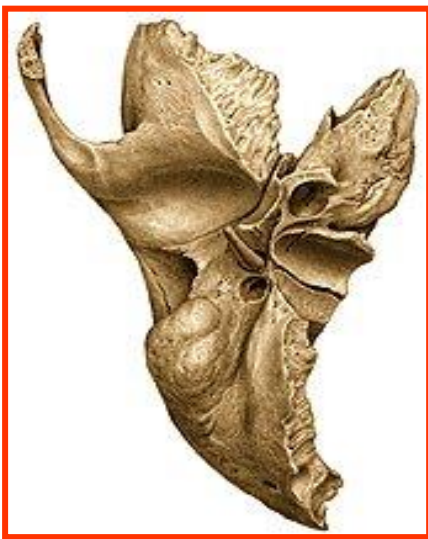
3.2 Cara posterosuperior o también llamada endocraneal posterior:

- ✓ Encontramos el orificio de entrada del conducto auditivo interno.
- ✓ El conducto auditivo interno que deja pasar el VII-nervio facial y el VII bis - nervio intermediario de WRISBERG, así como el VIII- nervio auditivo (porciones vestibular para el equilibrio y coclear para la audición)
- ✓ Forma un sillón para el paso del VI par craneal.
- ✓ Un surco para el VI - nervio motor ocular externo aplicado contra la punta del peñasco por el ligamento petroesfenoidal de GRUBER.



3.3 Cara anteroinferior también llamada exocraneal anterior o timpánica:

- ✓ Constituye la pared anterior del conducto auditivo externo.
- ✓ Anterointerno a la fosa mandibular contribuye a la formación de la porción ósea de la trompa auditiva.
- ✓ Participa en la formación de la cavidad craneal media.



3.4 Cara posteroinferior. También llamada exocraneal posterior u occipital:

Se prolonga hacia abajo por la apófisis estiloides.

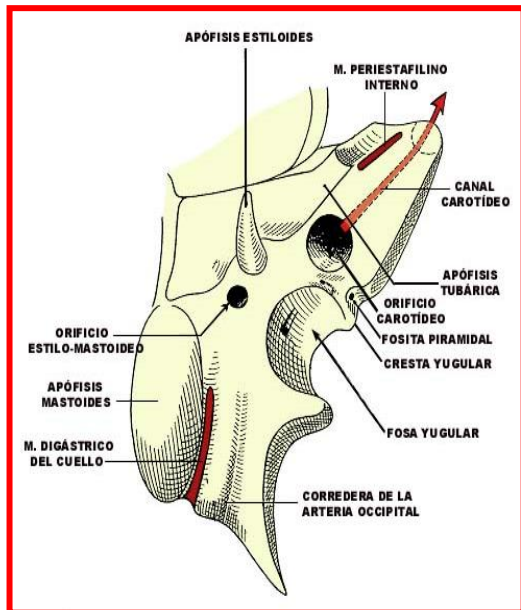
A este nivel se localizan:

- ✓ Agujero estilomastoideo.
- ✓ Cresta yugular para el occipital.
- ✓ Fosa yugular .
- ✓ Conducto carotideo.

NOTA: La arteria carótida interna penetra dentro del peñasco pasando por el agujero

carótideo, donde camina realizando un codo de 90° antes de penetrar dentro del seno cavernoso (una disfunción del temporal puede explicar vértigos o un síndrome de MENIERE)

- ✓ La fosita piramidal o fosita petrosa para el ganglio inferior del IX. para el Nervio y art. Timpánica.



TROMPA DE EUSTAQUIO Y MÚSCULOS

El velo del paladar o paladar blando es un tabique músculo membranoso que prolonga el paladar inferoposteriormente y separa la porción nasal de la porción oral de la faringe. De forma cuadrilátera mide unos 4 cms de largo por 5 cms de ancho y uno de grosor.

Periestafilino externo o tensor del velo del paladar: inserta en el esfenoides desde fosa escafoidea hacia ala mayor esfenoides, porción esfenoidal y porción fibrosa de la trompa auditiva. Todas estas fibras convergen para acabar rodeando el proceso pterigoideo medial o gancho de la pterigoides y acabar insertándose finalmente en el paladar blando. Este tendón es el componente principal de la lámina aponeurótica palatina donde insertan el resto de músculos del velo.

A nivel del gancho de la pterigoides existe una bursa que facilita el deslizamiento de este tendón y que su inflamación da lugar al síndrome del hámulo de la pterigoides.

Periestafilino interno o elevador del velo del paladar: trompa auditiva, cara inferior porción petrosa del temporal.

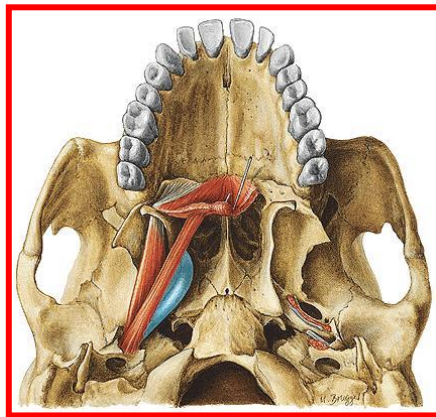
Acción de los periostafilinos: abrir la trompa en los movimientos deglutorios.

Músculo Palatogloso: Desde la aponeurosis palatina hasta la parte posterolateral de la lengua. Forma el pliegue palatogloso. Desciende el velo del paladar y eleva la parte posterolateral de la lengua (estrecha el istmo de las fauces)

Músculo Palatofaríngeo: Desde el velo del paladar hasta la pared lateral de la faringe. Forma el pliegue palatofaríngeo. Desciende también el velo del paladar (estrecha el istmo de las fauces) y eleva la faringe.

INERVACIÓN: El tensor del velo del paladar V3, el resto recibe inervación del VAGO y del Plexo faríngeo.

Acción: En conjunto elevan el velo del paladar en los movimientos deglutorios para cerrar la vía aérea superior.



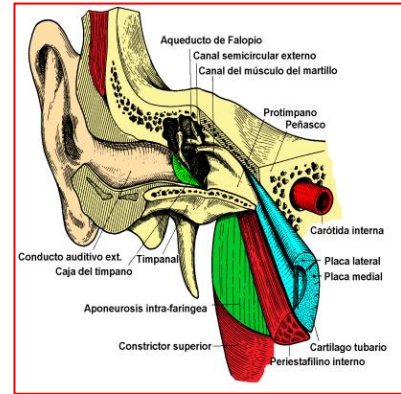
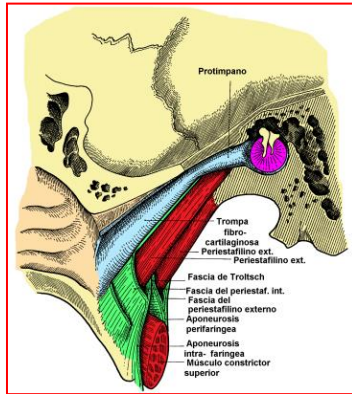
TROMPA DE EUSTAQUIO

Presenta dos porciones:

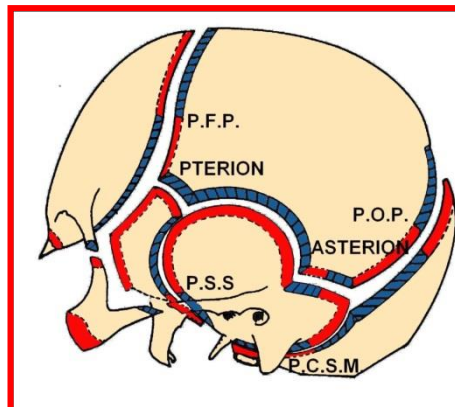
Una porción ósea que va desde la pared carotidea de la cavidad timpánica hasta el ángulo formado por el borde anterior del peñasco y la escama (fisura esfenopetrosa entre la porción petrosa y el ala mayor del esfenoides.)

Una porción cartilaginosa que comprende los 2/3 anteriores de la trompa.

A través de la trompa auditiva el contenido del oído medio pasa hacia la nasofaringe a través de los cilios de la mucosa.



SUTURAS DEL TEMPORAL



RELACIONES ANATÓMICAS

El temporal se articula con 5 huesos:

1. CON EL OCCIPUCIO

- ✓ Está en relación con el occipital por medio:
- ✓ De la sutura occipitomastoidea (O.M)
- ✓ De la sutura petrobasilar, con la apófisis basilar.
- ✓ Con la apófisis yugular.

1.1 Sutura Occipitomastoidea:

- ✓ Mitad superior: bisel externo (occipital)
- ✓ Mitad inferior: bisel interno (occipital).
- ✓ Cambio de bisel: pivote condilo-escamo -mastoideo (CEM)

1.2 Sutura Petrobasilar:

- ✓ Corredora hueca petrosa con la cresta del borde superior del borde lateral del basioccipucio.

2. CON EL PARIETAL

2.1 Sutura parietoescamosa:

Borde superior de la escama (bisel interno) con el borde inferior del parietal.

2.2 Sutura Parietomastoidea:

Borde postero-inferior del parietal con el borde superior de la porción mastoidea del temporal.

En su parte anterior bisel interno para el parietal y en su parte posterior bisel interno para el temporal.

3. CON EL ESFENOIDES

Se articula con el temporal a nivel:

3.1 Sutura esfenopetrosa: Del ápex petroso con el cuerpo del esfenoides y con el borde posterior del ala mayor.

3.2 Sutura esfenoescamosa: De la escama del temporal con el borde posterior del ala mayor del esfenoides.

- ✓ Parte inferior u horizontal: bisel interno.
- ✓ Parte superior o vertical: bisel externo.
- ✓ Al cambio de bisel: pivote esfeno-escamoso (E.E.)

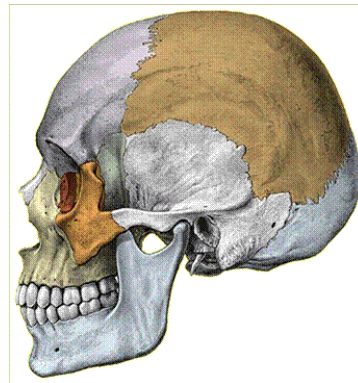
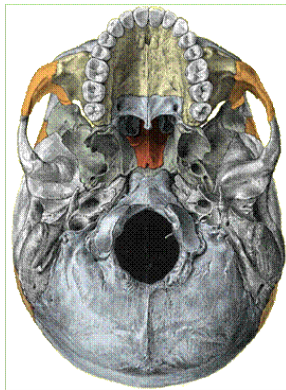
4. CON EL MALAR

Apófisis cigomática del temporal con la apófisis temporal del malar.

Bisel externo para el malar.

5. CON LA MANDÍBULA

La cavidad glenoidea y el cóndilo temporal se corresponden con el cóndilo mandibular.



RELACIONES A DISTANCIA:

Existen otras relaciones a distancia por influencias periféricas a través de las fascias:

Clavícula por el esternocleidomastoideo.

Hueso hioides por el estilohioideo y el digástrico .

Tórax a través del tejido conjuntivo (fascias)

Vértebras cervicales por la aponeurosis cervical superficial.

ORIFICIOS DEL TEMPORAL

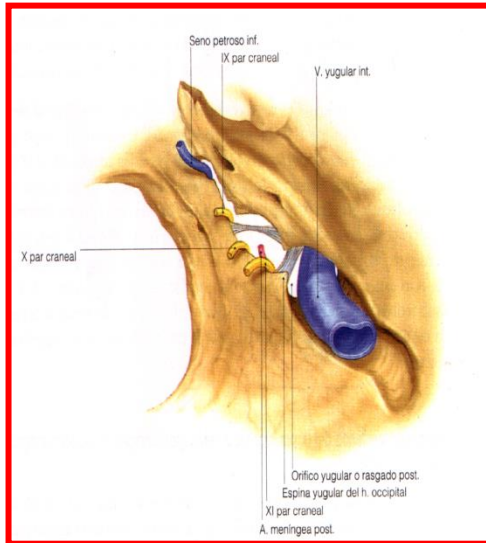
- 1- A.R.P o Agujero yugular
- 2- Conducto carotideo
- 3- Conducto de la trompa auditiva
- 4- Conductos intrapetrosos
- 5- Conducto auditivo externo

1. ARP) Agujero rasgado posterior o agujero yugular:

La luz de este canal está dividida en dos porciones por las espinas yugulares: La externa es mas ancha y situada entre las dos fosas yugulares, temporal y occipital. La interna mas estrecha, situada entre el tubérculo occipital y la fosita piramidal o petrosa que alberga al ganglio timpánico del nervio glosofaríngeo (IX). Los dos espacios divididos por un tabique fibroso o ligamento yugular, en un 26% de personas se haya reemplazado por autentico puente óseo. Normalmente existe asimetría entre el lado derecho y el izdo siendo el 1º mas ancho en un 68% de casos. La arteria meníngea posterior rama de la arteria faríngea ascendente (proviene de la carótida externa al igual que la meníngea media y posterior).

Contenido de anterior a posterior:

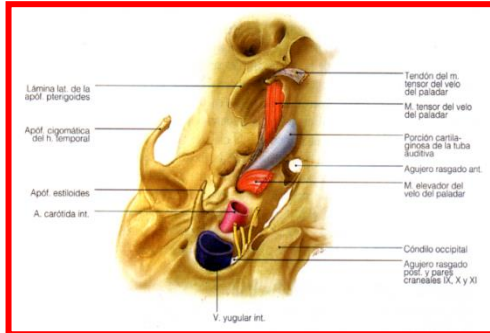
- ✓ Seno petroso inferior.
- ✓ IX par craneal
- ✓ X par craneal
- ✓ XI par craneal
- ✓ Art. Meníngea post. (en contacto con el XI)
- ✓ Vena yugular interna.



2.Conducto carotideo:

La Arteria carótida interna nace de la carótida común a nivel C4, asciende por el espacio laterofaríngeo, donde se relaciona íntimamente con la yugular interna y los 4 últimos pares craneales y penetra en el cráneo por el conducto carotídeo en el hueso temporal, donde después de realizar un trayecto sinuoso con dos acodamientos, emerge por el vértice del peñasco para ingresar en el seno cavernoso donde se relaciona con los nervios motores del globo ocular y el nervio oftálmico (V1) al que permanece unida por el ligamento carotideo y a este nivel da su única colateral importante "Arteria oftálmica" y sus 4 ramos terminales "cerebral anterior y media, comunicante posterior y coroidea anterior".

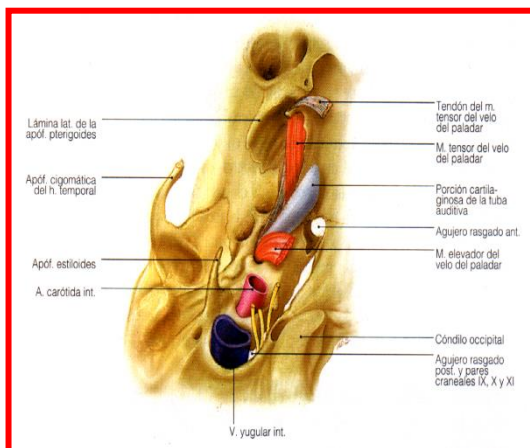
Contiene la arteria carótida interna y plexo carotideo interno



3. Conducto de la Trompa auditiva o Trompa de Eustaquio:

Conducto de la trompa auditiva, cuya porción ósea se sitúa por delante de la pared carotídea.

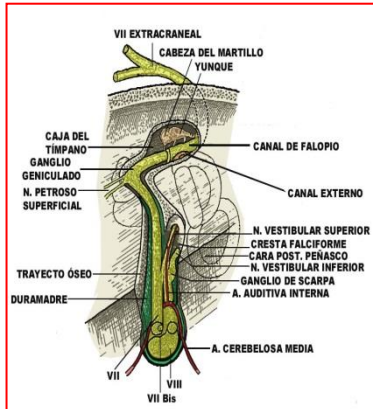
La trompa auditiva o de Eustaquio es un conducto que comunica la cavidad timpánica con la nasofaringe y cuya función es permitir el paso del aire en la cavidad timpánica en cada movimiento deglutorio para que la presión sea igual a cada lado de la membrana timpánica, algo imprescindible para su buen funcionamiento. Presenta dos porciones: una porción ósea que va desde la pared carotídea de la cavidad timpánica hasta el ángulo formado por el borde anterior del peñasco y la escama. Una porción cartilaginosa que comprende los 2/3 anteriores de la trompa.



4. Conductos intrapetrosos

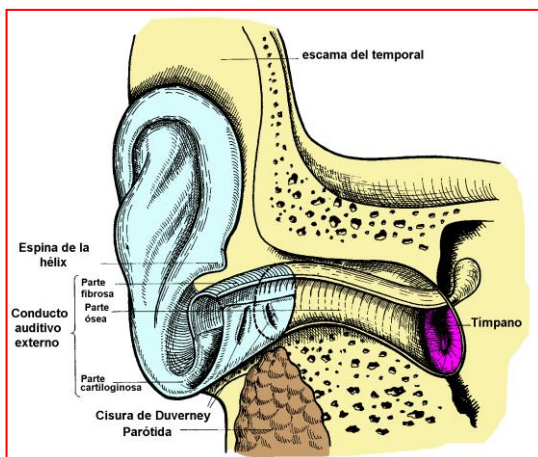
- ✓ Conducto auditivo interno que contiene al VII, VII bis, VIII, arterias y venas del laberinto.
- ✓ Canal del N. Facial.
- ✓ Conductos para los N. Petrosos.

- ✓ Conducto para la Cuerda del Tímpano.



CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO

El conducto auditivo externo se extiende desde el pabellón auditivo hasta el tímpano. Formado por dos porciones: una cartilaginosa, continuación del pabellón auditivo, que comprende 1/3 del conducto y una porción ósea, que comprende los 2/3 internos. La zona de transición entre ambos se denomina istmo y es la zona de menor calibre.



RELACIONES MUSCULARES

- ✓ MASTOIDES: E.C.O.M., Esplenio de la cabeza, Complejo menor, Digástrico posterior.
- ✓ AP. ESTILOIDES: Estilohioideo, Estilogloso, Estilofaríngeo.
- ✓ MASTICADORES: Temporal, Masetero.
- ✓ OTROS MÚSCULOS: Elevador del velo del paladar, Tensor del tímpano, Estapedio.

RELACIONES LIGAMENTARIAS

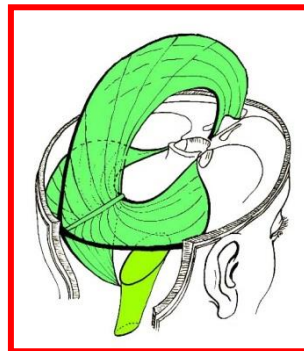
- ✓ Lig. Esfenopetroso o de Gruber (VI).
- ✓ Lig. Estilohioideo.
- ✓ Lig. Estilomandibular.
- ✓ Lig. Lateral externo (A.T.M).

RELACIONES FASCIALES

- ✓ Fascia Temporal.
- ✓ Lamina superficial de la fascia cervical.
- ✓ Fascia cervical profunda o prevertebral.
- ✓ Fascia interpterigoidea.
- ✓ Diafragma estiliano

RELACIONES MEMBRANOSAS

Circunferencia mayor del cerebelo inserta por delante en las clinoides posteriores y la circunferencia menor en las clinoides anteriores.



VASCULARIZACIÓN CRANEAL

1. SISTEMA VENOSO

Las venas del encefalo, hipófisis drenan en los senos venosos de la duramadre. Mientras en bipedestación la sangre venosa sale del interior del cráneo ayudada por la gravedad, la presión arterial y los componentes del mecanismo respiratorio primario (MRP), en decúbito el responsable principal del drenaje venoso del cráneo es el MRP, junto con las condiciones de tensión de la duramadre

(importancia a nivel osteopático de la normalización del MRP). Entre el 85/95% de la sangre venosa craneal drena por la vena yugular. El 15% restante por las venas orbitarias.

Características de los senos venosos:

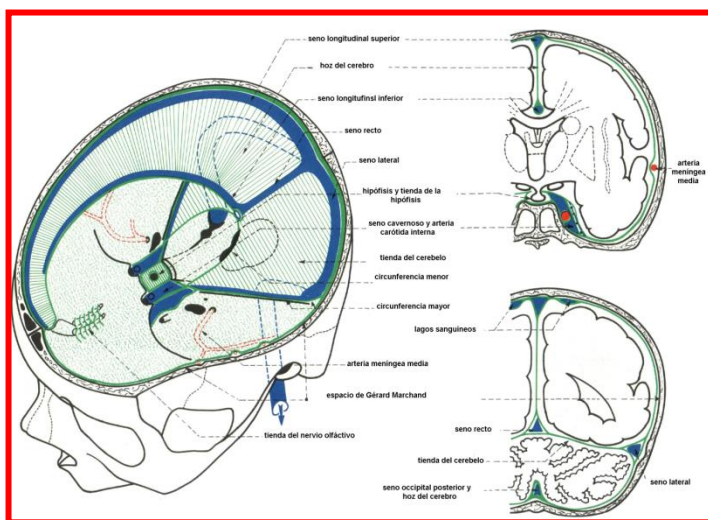
- 1-Paredes formadas por duramadre.
- 2-No tienen válvulas.
- 3-No tienen musculatura lisa.
- 4-La mayoría de sangre sale por el agujero yugular.

El drenaje se realiza a través de seis conductos venosos impares, situados en la línea media y seis conductos pares situados en la lateral.

A)Conductos venosos mediales o impares:

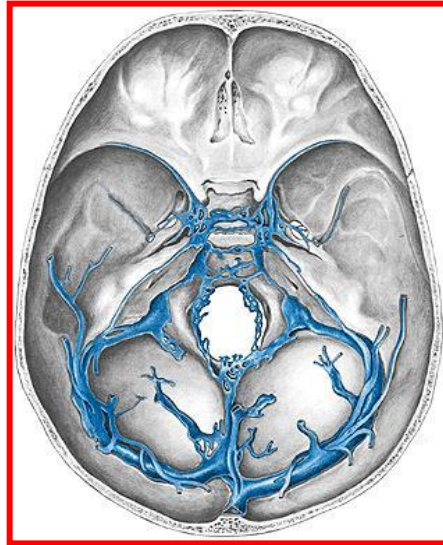
Seno sagital superior-Seno sagital inferior-Seno occipital

Seno recto-Plexo basilar-Confluencia de los senos.



B) Conductos venosos laterales o pares:

Seno transverso, Seno sigmoideo, Seno petroso superior, Seno petroso inferior, Seno cavernoso, Seno esfenoparietal



2. SISTEMA ARTERIAL

La vascularización arterial depende del sistema carotideo y de las subclavias de las que derivara la arteria vertebral.

A) Arterias carótidas comunes se dividen en carótidas internas y externa la altura de la 4ª vértebra cervical.

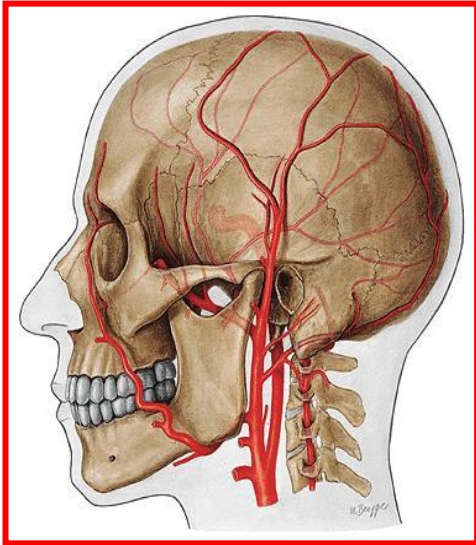
La arteria carótida externa se extiende desde la bifurcación de la carótida común hasta 4-5 cms superiormente al ángulo de la mandíbula donde se divide en sus dos ramas terminales: Arteria temporal superficial y maxilar.

Ramos colaterales: Arterias tiroidea superior, faríngea ascendente, facial, occipital y auricular posterior,

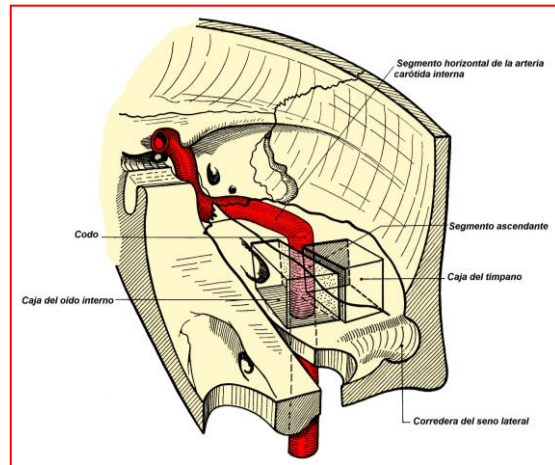
B) Arteria Carótida interna: se extiende desde la bifurcación carotidea hasta el cráneo, donde termina al lado del nervio óptico.

Penetra en el cráneo por el conducto carotideo. Circula por el realizando un trayecto sinuoso hasta el seno cavernoso.

En el seno cavernoso, describe en principio, una curva que lleva a la arteria anteriormente y después una segunda curva que endereza ala arteria para terminar haciendo una curva anterior y otra posterior. Esto ha sido denominado por Egas Moniz como el “sifón carotideo”



Sistema de carotidas comunes



Carótida interna

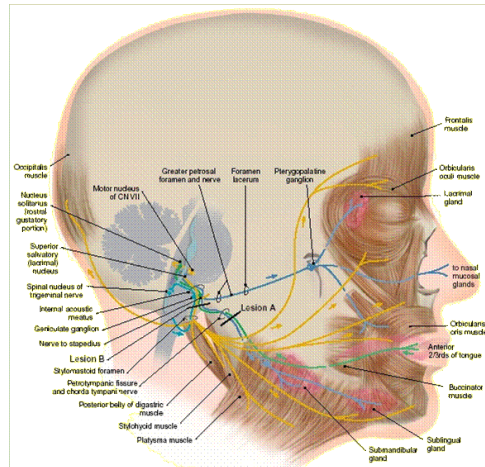
En el extremo anterior del seno cavernoso atraviesa la duramadre y da su única colateral importante: la arteria oftálmica.

Inmediatamente dará sus 4 ramas terminales: cerebral anterior, cerebral media, comunicante posterior y coroidea anterior.

NERVIOS CRANEALES

N.FACIAL (VII par)

Es sensitivo y motor, su papel principal es dar la inervación motora a los músculos de la expresión facial, del cuero cabelludo y del oído externo, así como a los músculos buccinador, platisma, del estribo, estiloideo y digástrico posterior.



Da la innervación:

Secreto-motora parasimpática de las glándulas salivares submaxilares y sublinguales (VII bis), de las glándulas lagrimales, de las glándulas mucosas de las fosas nasales y de la región palatina.

Da la innervación sensitiva de la región anterior de la lengua, del conducto auditivo externo, del paladar blando, y de la faringe.

Da la sensibilidad propioceptiva de todos los músculos mencionados.

NÚCLEOS CENTRALES

Los orígenes centrales del nervio facial son:

- ✓ El núcleo motor facial.
- ✓ El núcleo salivar superior (mandando la actividad secreto-motora parasimpática), ubicado justo por debajo del núcleo motor.
- ✓ La parte superior del núcleo del haz solitario, para las sensaciones gustativas viniendo de la región anterior de la lengua) ubicado en el bulbo superior un poco hacia detrás de los otros dos núcleos.

Los núcleos motores reciben influjos de la zona cortical motora a través las vías piramidales y de los:

- ✓ Haces corticobulbares.
- ✓ Vías extrapiramidales.
- ✓ Haces tectoespinales.
- ✓ Formación reticular pónica (influjo excitadores)
- ✓ Formación reticular bulbar (influjo inhibidores)

- ✓ Haz espinal del trigémino.
- ✓ Haz solitario del vago.

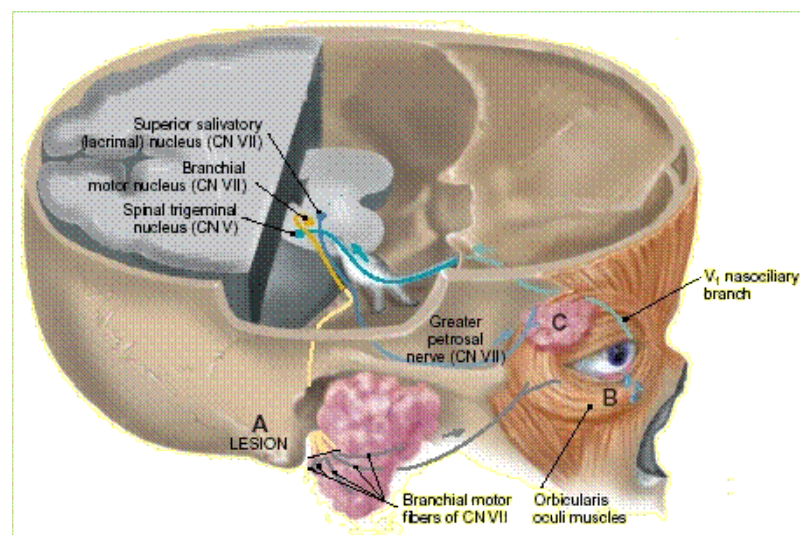
Los núcleos salivares controlan la secreción de la saliva, de las lágrimas y del moco. Reciben influjos del nervio vago y del córtex.

NERVIO FACIAL EN EL ESPACIO SUBARACNOIDEO

Los nervios facial y auditivo caminan juntos en el cráneo. Salen juntos del tronco cerebral por el surco bulbopóntico, una corredera ubicada en la unión del puente, del bulbo y del cerebelo.

Cuando se alejan del tronco cerebral, la raíz mayor motora del nervio facial se pone anterior y superior al nervio auditivo, y entre los dos se encuentra el nervio intermediario de Wrisberg (conteniendo las fibras sensitivas y secreto-motoras parasimpáticas del facial)

Las tres vías nerviosas caminan juntas, una fuera en el espacio subaracnoideo a través de la base del occipucio cerca del agujero occipital, otra atravesando la sutura petro- temporo-occipital, luego en el conducto auditivo interno sobre una distancia total de 2 cm. A este nivel el nervio auditivo se separa del nervio facial y se ensancha para formar el ganglio de Scarpa, luego ambas vías del facial se unen para formar un nervio único que camina en el acueducto de Falopio.



NERVIO FACIAL FUERA DEL ESPACIO SUBARACNOIDEO

La arteria laberíntica, otra rama de la arteria basilar, vascularizando el oído interno, acompaña las vías auditivas y faciales en el conducto auditivo interno.

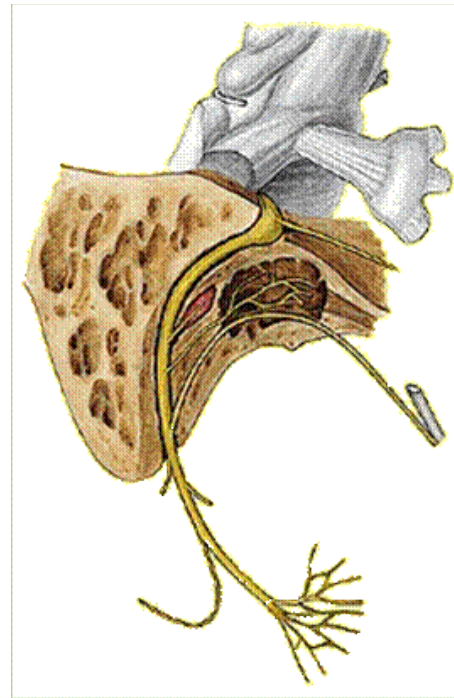
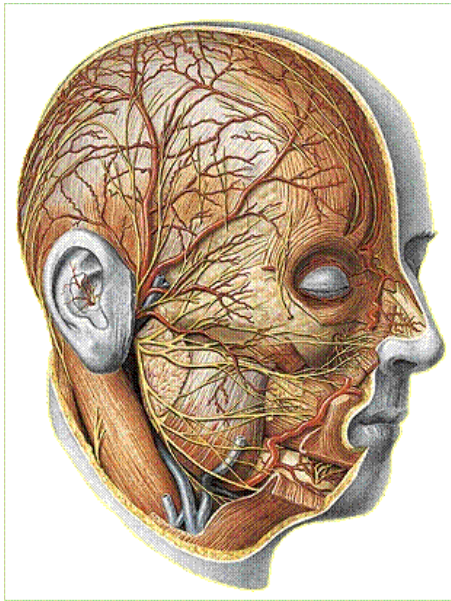
El conducto está ubicado sobre la cresta petrosa temporal posterior más o menos a 2 cm afuera del ápex. De forma ovalada, con un diámetro de menos de 1 cm, sale a nivel del acueducto de Falopio. El acueducto camina fuera sobre 2 cm a través del hueso, gira a 90°, camina por debajo y atrás unos 5 cm se termina a nivel del agujero estilo mastoideo, ubicado sobre la cara inferior del temporal por detrás de la base de la apófisis estiloides

A su bifurcación a 90°, el acueducto de Falopio se ensancha para formar el ganglio geniculado, donde las fibras sensitivas hacen sinapsis. Las fibras motoras y parasimpáticas sensitivas pasan por el ganglio sin hacer sinapsis. El ganglio geniculado recibe las sensaciones sensitivas de los dos tercios anteriores de la lengua. Las vías sensitivas pasan a través del conducto auditivo interno como el nervio intermediario de Wrisberg para penetrar en el bulbo. La mayoría de las ramas periféricas caminan por las papilas gustativas de la lengua anterior a través de la cuerda del tímpano y de los nervios linguales.

Otras ramas incluyen:

- ✓ Fibras sensitivas que vienen del paladar blando y que caminan a través los nervios petroso mayor superficial y subpalatino.
- ✓ Fibras sensitivas que vienen del conducto auditivo externo y de la apófisis mastoides, caminan a través de la rama auricular del nervio vago.
- ✓ Aferencias sensitivas que vienen de las meninges, de los vasos y de las glándulas.
- ✓ Las fibras parasimpáticas pasan por el ganglio geniculado y hacen sinapsis en los ganglios esfenopalatinos y submaxilares. La neurona postsináptica inerva los vasos sanguíneos, las glándulas salivares submaxilares y sublinguales, las glándulas lagrimales y algunas células de moco de la faringe y de la cavidad nasal. Hay también algunas fibras del sistema nervioso del facial partiendo del ganglio geniculado que comunican con el ganglio ótico a través los nervios petrosos menores, y con el plexo simpático de la arteria meníngea media a través de los nervios petrosos superficiales externos.
- ✓ En la periferia del ganglio geniculado en el acueducto de Falopio, el nervio facial se comunica con la rama auricular del nervio vago. En la periferia del agujero estilo mastoideo, el nervio facial comunica también con los nervios glosofaríngeo, vago, mayor auricular (que sube del plexo cervical), auriculotemporal (viniendo de la rama mandibular inferior del trigémino), occipital menor y cutáneo cervical.
- ✓ El nervio facial, después de su salida del agujero estilomastoideo, camina hacia delante entre la apófisis estiloides del temporal (y del músculo estilohioideo que parte de esta apófisis) y del haz posterior del músculo digástrico. Inerva estos dos músculos, y da una rama auricular posterior.

Menos de 2 cm después de haber salido del agujero, el nervio facial cruza la arteria carótida externa y la vena retromaxilar, entra dentro de la glándula parótida y se divide en ramas temporofacial y cervicofacial, que luego dan varias ramificaciones formando un plexo en la glándula.



OTRAS RAMAS DEL NERVIO FACIAL

El nervio mayor petroso superficial contiene fibras sensitivas y motoras parasimpáticas.

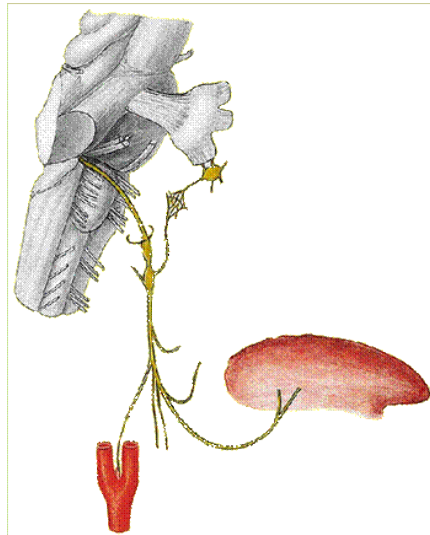
Las fibras sensitivas inervan el paladar óseo (a través los nervios palatinos menores), una pequeña expansión va hasta la trompa de Eustaquio.

Esta rama del nervio facial sale a nivel del ganglio geniculado, deja el acueducto por el hiato de Falopio, y emerge en la fosa craneal media, camina entre la duramadre y el hueso, en su propia corredera hacia delante a lo largo de la cara antero-externa de la pirámide petrosa del temporal, pasa debajo del ganglio de Gasser, sale de la fosa craneal por el agujero rasgado anterior, dónde camina fuera de la arteria carótida interna. A este nivel, se une con el nervio petroso mayor profundo (viniendo del plexo carotídeo) para formar el nervio vidiano, que camina luego hacia delante hacia el ganglio esfenopalatino. Existe una posibilidad de relación funcional entre estos nervios y con la circulación sanguínea a nivel del córtex occipital.

El ganglio esfenopalatino es una estructura triangular, de 5 mm de largo, ubicada en la fosa pterigomaxilar por debajo del nervio maxilar superior.

El nervio petroso profundo, contiene fibras postganglionares que vienen del ganglio simpático cervical superior (a través del plexo carótideo), camina a través del ganglio esfenopalatino sin hacer sinapsis, e inerva las mucosas de la nariz y del paladar a través de la rama esfenopalatina del nervio trigémino.

Sobre su trayecto entre ganglio geniculado y agujero estilomastoideo, el nervio facial da una rama motora al músculo del estribo del oído (músculo estapedio) y a la cuerda del tímpano, luego camina de manera compleja hacia la lengua: se dobla hacia atrás en canales separados y paralelos al acueducto, penetra la cavidad del oído medio por una abertura en la pared externa, pasa cerca del martillo, sale de la cavidad por un segundo orificio menor, cerca del borde anterior del tímpano, se continua en un canal y sale del hueso temporal sobre el borde interno de la espina del esfenoides. Se comunica después con el ganglio ótico y acompaña el nervio lingual entre los músculos pterigoideo externo e interno.



GANGLIO ÓTICO

Tiene una forma de estrella plana, de 3-4 mm de diámetro, que se extiende cerca del nervio maxilar inferior a su salida de la cavidad craneal por el agujero oval. El ganglio está limitado hacia dentro por la parte cartilaginosa de la trompa de Eustaquio, hacia atrás por la arteria meníngea media y hacia delante por la inserción de origen del músculo tensor del velo del paladar. Su función es parasimpática; recibe sus fibras preganglionares del núcleo salivar inferior (ubicado en el bulbo) a través de los nervios facial y glossofaríngeo. Las fibras postganglionares son secretomotoras e inervan la glándula parótida, la boca y la faringe a través del nervio temporo-auricular.

VULNERABILIDADES DEL NERVIO FACIAL:

El facial puede estar afectado por disfunciones del sistema cráneo-sacro incluyendo las meninges pasando encima de las suturas ubicadas en la base craneana entre occipucio y pirámides petrosas de los huesos temporales, o de los huesos mismos.

Tales disfunciones pueden afectar el tono muscular y el equilibrio linguo-facial que repercute sobre la posición de los dientes y de la mandíbula, la función salivar, la secreción de la mucosa faríngea o provocar dolores del conducto auditivo externo. Los síntomas del nervio facial pueden venir igualmente de disfunciones de los temporales rodeando el acueducto de Falopio, las celdas mastoideas, los compartimientos interno y medio del oído, o las arterias ubicadas cerca de este nervio.

Los síntomas nos orientan hacia la liberación de los huesos occipital, temporales y de sus suturas comunes. La técnica del hueso temporal sobre su eje petroso está indicada.

Entre el agujero estiloides y la glándula parótida, el nervio facial puede estar afectado por compresiones que vienen de la arteria carótida externa, de la vena retromaxilar, del haz posterior del músculo digástrico, del músculo estilohioideo, de la apófisis estiloides del hueso temporal, o de las estructuras tisulares conjuntivas en relación.

Antes de llegar a sus estructuras dianas periféricas, las ramas del nervio facial llegan a la glándula parótida. Esta glándula está ubicada en una bolsa fascial formada por una hendidura en la hoja superficial de las fascias profundas del cuello.

La glándula está separada, limitada por un engrosamiento de la fascia, llamado el ligamento estilomaxilar, que camina desde la apófisis estiloides del temporal, por debajo y hacia delante, hasta el ángulo y el borde posterior del ramus.

Este ligamento está ubicado entre los músculos masetero y pterigoideo interno; en su cara profunda da inserción a algunas fibras del músculo estilogloso.

La glándula se extiende sobre el esternocleidomastoideo, por la parte anterior, detrás y sobre el masetero, por detrás del ramus mandibular, entre ramus y apófisis mastoides del temporal.

Se prolonga hacia arriba sobre la parte lateral de la cara, hacia delante del oído a nivel del conducto auditivo externo.

La disfunción de la articulación temporomandibular produce frecuentemente una sintomatología sobre el nervio facial.

PARÁLISIS FACIAL PERIFÉRICA

Se caracteriza por una parálisis del conjunto de los músculos de la cara, afectando por igual el territorio facial superior y el territorio facial inferior. La cara es asimétrica tanto en reposo como en los intentos de movimiento voluntario. Las arrugas de la

frente están borradas, la hendidura palpebral está ampliada, el cierre de los ojos es imposible en el lado lesionado y el globo ocular se dirige hacia arriba (contracción sinérgica, fisiológica, del recto superior): es el signo de Charles Bell. En las formas frustradas se pide al enfermo cerrar los ojos fuertemente, las pestañas son mucho más aparentes en el lado paralizado (signo de las pestañas de Souques), testimonio de un déficit del orbicular de los párpados. La respuesta motora del reflejo corneal y del reflejo de oclusión de los párpados puede estar abolida o disminuida.

La lesión del facial inferior se traduce por la borrosidad del pliegue nasogeniano, la caída de la comisura labial, la boca es atraída hacia el lado sano y la lengua parece desviada. El enfermo no puede sonreír ni hinchar la mejilla del lado paralizado, ni silbar, ni hablar fácilmente. Por último, el cutáneo del cuello no se contrae cuando nos oponemos a la abertura de la boca (signo del cutáneo de Babinsky)

Al defecto muscular pueden asociarse una hiperacusia penosa, por afectación del músculo del estribo, un agotamiento de las secreciones lagrimales y salivales, una hipoestesia de la zona de Ramsey-Hunt una ageusia de los 2/3 anteriores de la lengua.

El gusto se explora con la ayuda de un algodón empapado en soluciones de cloruro sódico, glucosa, ácido cítrico, bromhidrato de quinina. La electrogustatometría permite cifrar el umbral de la sensibilidad gustativa, pero no es de práctica corriente. La asociación de la ageusia en la parálisis facial indica que la lesión puede estar localizada desde la protuberancia hasta el punto de separación de la cuerda del tímpano y del nervio facial, por encima del agujero estilomastoideo. Por el contrario, una ageusia unilateral aislada es testimonio de una lesión que no afecta más que la cuerda del tímpano, una ageusia asociada a una anestesia lingual indica una lesión del nervio lingual.

PARÁLISIS FACIAL CENTRAL

Se distingue de la parálisis facial periférica por el hecho de que respeta, en una gran medida, el territorio facial superior, lo que se explica por lo dicho acerca de la inervación supranuclear del núcleo motor facial superior. Además es generalmente más señalada cuando los movimientos voluntarios son ejecutados mediante una orden, que en la mímica espontánea; sin embargo, esta disociación automático-voluntaria clásica no es constante, y una disociación «inversa» es observada a veces en las lesiones supranucleares.

ETIOLOGÍA DE LAS PARÁLISIS FACIALES PERIFÉRICAS

El nervio facial puede ser lesionado por procesos muy diversos en un punto cualquiera de su largo trayecto: una parálisis facial puede ser el signo de una lesión desarrollada en la protuberancia, en el ángulo pontocerebeloso, en el peñasco, o en la parótida después de la emergencia del nervio por el agujero estilomastoideo.

La parálisis facial «a frigore», o enfermedad de Bell, es una afección frecuente. Su etiología es incierta, puede ser viral. Las intervenciones prácticas en estos enfermos han mostrado que el nervio está edematoso, hinchado, comprimido en el acueducto de Falopio.

A menudo precedida de dolores mastoideos que pueden ser muy vivos, la parálisis se instala rápidamente, con frecuencia durante la noche. Una ageusia y una hiperacusia desagradables son observadas a menudo. La lesión del nervio facial es aislada, siendo el resto del examen neurológico normal. La curación completa se observa en el 80 por ciento de los casos; empieza al cabo de unos días y no excede de dos meses. En el 20 por ciento de los casos, la evolución se ve complicada de secuelas: persistencia del déficit que expone a lesiones corneales; hemiespasma facial postparalítico, caracterizado por una mezcla de paresia persistente, de contractura que tiende durante el reposo a borrar la asimetría facial o aun invertirla, y por contracciones sincinéticas anormales que aparecen durante la movilización de la cara y que se atribuye a errores de dirección durante la regeneración de las fibras nerviosas.

SÍNDROME DE MELKERSSON-ROSENTHAL

Asocia a una parálisis facial que tiene todos los caracteres de la parálisis a frigore con la particularidad de ser recidivante del mismo lado o del lado opuesto, una infiltración cutáneo-mucosa de la cara y especialmente del labio superior, y un aspecto particular de la lengua en pliegues. Las biopsias que han sido practicadas a nivel de la mucosa infiltrada han mostrado bien un aspecto de edema con infiltrados linfocitarios no específicos, o lesiones granulomatosas de tipo sarcoidósico.

HEMIESPASMO FACIAL PRIMITIVO

Es una afección rara caracterizada por la presencia de sacudidas clónicas o tónicas en los músculos inervados por el facial. Con frecuencia localizados al comienzo en el orbicular de los párpados, los espasmos tienden habitualmente a extenderse seguidamente al conjunto del territorio del facial. Su desencadenamiento está favorecido por la actividad voluntaria o automática de la motilidad facial y por estimulaciones sensitivas.

N.Glossofaríngeo (IX par)

Es un nervio mixto (sensitivo-motor) y además contiene fibras vegetativas para la

inervación de la parótida.

Aporta inervación motora a la musculatura de la faringe y algunos músculos de la lengua.
A nivel sensitivo inerva la mucosa de la faringe y tercio posterior de la lengua.

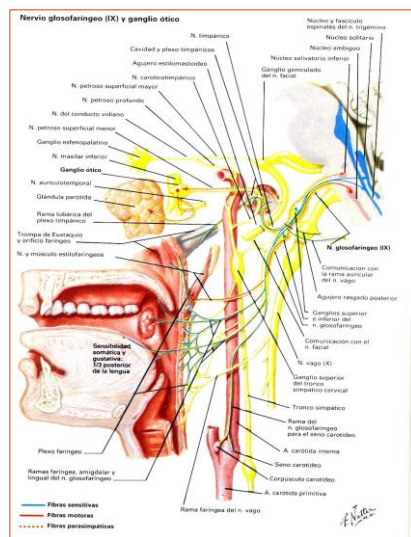
1-Sensibilidad general: Núcleo espinal del trigémino

1.1-Sensitivo visceral: Ganglio superior e inferior

1.2- Sensibilidad gustativa: Parte inferior del Núcleo Solitario

2- Motor : Núcleo ambiguo.

3- Vegetativo: Núcleo salivatorio inferior



Trayecto y relaciones:

El Glossofaríngeo surge del límite superior lateral del bulbo e inmediatamente sale del cráneo por el agujero yugular o rasgado posterior hacia la región faríngea posterior. Se acoda en ángulo recto e inicia un trayecto descendente y curvo hasta la base de la lengua donde termina

Dos ganglios están situados sobre el nervio cuando atraviesa el foramen yugular. El ganglio inferior se aloja en la fosita petrosa del borde posterior de la porción petrosa del temporal. El superior es pequeño y se le considera parte del inferior. Se localiza a la altura del ARP.

En el agujero yugular se acompaña de los pares craneales X y XI, de la vena yugular y de la arteria meníngea posterior.

Inferiormente al cráneo mantiene relaciones con la arteria carótida interna en principio posteriormente para luego situarse anterior y cruzar la cara lateral del músculo estilofaríngeo para ir a aplicarse al constrictor de la faringe con el que mantiene el contacto hasta llegar a la base de la lengua. En este trayecto se relaciona primero con el borde posterior y después con la cara profunda del músculo estilogloso.

Ramos colaterales:

1-Ramo comunicante con el N. Facial (asa de Haller) por debajo del agujero estilomastoideo que termina en el ganglio inferior del glossofaríngeo.

2-N. Timpánico de Jacobson: se origina en el ganglio inferior del que parten ramos sensitivos para la ventana coclear, mucosa de la trompa auditiva. Este nervio da diversos filetes nerviosos de los que destacaremos los nervios petrosos profundos mayor y menor los cuales penetran en la cavidad timpánica en su pared superior y el nervio caroticotimpánico que comunica con el plexo carotideo interno simpático.

3-El n. petroso mayor profundo (aporta fibras simpáticas que provienen del plexo que rodea la carótida interna (el nervio caroticotimpánico comunica con el plexo carotideo interno simpático), se une al petroso mayor superficial (VII) en el conducto pterigoideo para contribuir a la formación del nervio del conducto pterigoideo o n.vidiano que acabara en el ganglio pterigopalatino.

El n.petroso menor profundo desciende por el agujero oval y termina en el ganglio ótico. Desde aquí las fibras postganglionares se unen al nervio Auriculotemporal para aportar fibras secretoras a la parotida. Las fibras simpáticas las aporta el plexo carotideo.

4-Ramos del seno carotideo para el seno y glomo carotideo
Ramos del seno carotídeo participan en la formación del plexo carotídeo común que inerva el seno y el glomo carotídeo.

5-Ramos Faríngeos: contribuyen a formar el plexo faríngeo, junto con el X y ramos simpáticos, que darán inervación a los músculos, la mucosa y los vasos de la faringe.

6-Nervios motores: N. Estilofaríngeo y N. Del Estilogloso: da inervación motora a dichos músculos.

7-Ramos Tonsilares: constituyen el plexo tonsilar que dará inervación a la mucosa de la tonsila (amígdala) y los arcos palatogloso y palatofaríngeo.

8-En la raíz o base de la lengua da sus ramos terminales.

Ramos terminales:

Son numerosas terminaciones que se expanden en la mucosa de la lengua. Son las ramas linguales (plexo coronario del agujero ciego en la V lingual).

Anastomosis:

Se une al X (sobre la pared lateral de la faringe), se relaciona con el n. Facial a través del ramo comunicante. En ocasiones se comunica con el ganglio cervical superior del simpático y con el X cerca de la base del cráneo (Rouviere tomo I).

Funciones del IX:

Es el nervio del gusto. Percibe los diferentes tipos de sabores (dulce y amargo en

particular) .

Conduce la sensibilidad de la mucosa.

Junto con el X, XI, XII y VII participa en la motricidad orofaríngea.

El Glossofaríngeo (IX) es el nervio esencial de la deglución por la innervación sobre el constrictor de la faringe que a través de su contracción peristáltica determina todos los tiempos de la deglución.

La secreción de la glándula parótida es imprescindible para el deslizamiento del bolo alimenticio en la etapa orofaríngea de la deglución. La parótida también está innervada por el IX.

Además es un barorregulador por su relación con el seno carotídeo (regula la tensión arterial) y un quimiorreceptor por su relación con el glomo carotídeo (percibe las variaciones en la composición química de la sangre)

Zona de compresión

La zona donde más fácilmente se puede dar una neuropatía de compresión es el agujero rasgado posterior.

Región maxilofaríngea, estiloides.

N. Vago (X par)

1- Sensibilidad general Núcleo espinal Trigémino

1'1-Sensitivo visceral: Parte inferior del Núcleo Solitario

Ganglio superior del Vago

Ganglio inferior del Vago

2- Motor : Núcleo ambiguo

3- Vegetativo: Núcleo dorsal del Vago.(Bulbo)

Fibras aferentes y eferentes parasimpáticas

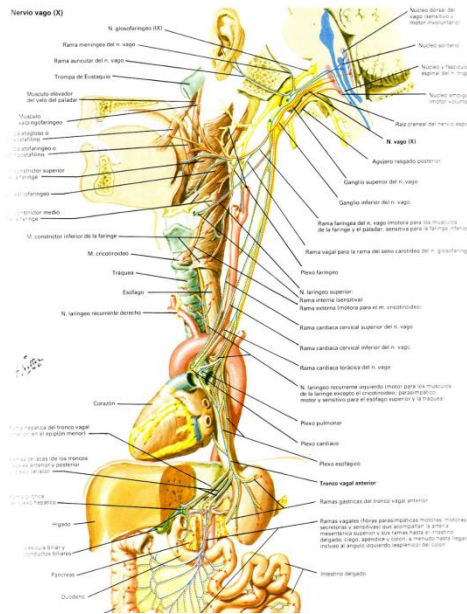
El n. Vago sale del cráneo por el agujero rasgado posterior donde es anterior al n.

Accesorio (XI) y ambos separados de la vena yugular por un tabique osteofibroso.

El n. Vago está separado del IX primero por un tabique osteofibroso y más inferiormente por el seno petroso inferior.

Un poco más abajo del agujero rasgado posterior presenta su ganglio inferior el cual está unido al XII por cortos filetes comunicantes.

En el cuello el X y los vasos están contenidos en la vaina carotídea del cuello.



Su recorrido difiere si hablamos del Vago derecho o el izquierdo.

A la derecha cruza la arteria carótida común y pasa entre la arteria subclavia y el ángulo venoso yugo subclavio para seguir a lo largo de la cara derecha de la tráquea y llegar al bronquio derecho y acabar dando ramas para formar el plexo pulmonar.

Sigue su recorrido descendente por la cara derecha y luego posterior del esófago para dar ramos que formaran el plexo esofágico.

A la izquierda no hay contacto con la arteria subclavia. Desciende hasta el arco de la arteria aorta a lo largo de la carótida común izquierda.

Cruza el arco de la aorta para descender posteriormente al bronquio izquierdo y anteriormente a la aorta torácica.

Al igual que el vago derecho forma el plexo pulmonar; luego se coloca posteriormente al esófago y da el plexo esofágico.

Los dos vagos se constituyen en un solo nervio cuando atraviesan el diafragma pasando por el hiato esofágico.

En la cavidad abdominal el vago derecho se aplica a la cara posterior del esófago, cubre con sus ramas la cara posterior del estómago y va a ganglio celíaco derecho.

El vago izquierdo se aplica a la cara anterior del esófago y da ramos terminales hepáticos y gástrico.

Distribución:

Según la región donde tiene su origen : ramos cervicales, torácicos o abdominales.

1-Ramos cervicales:

1.1 Ramo meníngeo: se desprende del ganglio superior del vago en el agujero yugular, vuelve al cráneo y se distribuye en la duramadre próxima al agujero yugular.

1.2 Ramo auricular: sale del ganglio superior del vago y penetra en el conductillo mastoideo, más tarde pasa al conducto del facial donde se une al n. facial).

1.3 Ramos faríngeos: se desprenden del ganglio inferior y forman parte del plexo faríngeo. Dará inervación motora a los músculos y a la mucosa faríngea. También inerva a los músculos del velo del paladar a excepción del tensor del velo del paladar.

1.4 Ramos cardíacos cervicales superiores: nacen del vago cervical, descienden lateralmente a la carótida para terminar en el plexo cardíaco.

1.5 Nervio laríngeo superior: nace del extremo inferior del ganglio inferior y se dirige hacia la pared faríngea. Inicia un trayecto descendente sobre esta para cerca del origen de la arteria lingual y asta mayor del hioides dividirse en sus dos ramas terminales una interna y otra externa.

Rama interna: pasa inferiormente al asta mayor del hioides y circula entre el músculo tirohioideo y la membrana tirohioidea.

Al llegar bajo la mucosa se divide en numerosos ramos terminales anteriores, medios y posteriores que dan inervación a la mucosa de la epiglotis, porción supraglótica de la laringe y la mucosa faríngea que cubre la cara posterior de la laringe. Uno de estos últimos ramos se comunica con el nervio laríngeo recurrente (asa de Galeno).

Rama externa o nervio laríngeo externo que dará inervación al músculo cricotiroides.

1.6 Ramos carotídeos: contribuyen a formar el plexo carotídeo.

2. Ramos torácicos:

2.1 N. laríngeo recurrente: derecho e izquierdo.

Contenidos en la lámina pretraqueal y se relacionan con los nódulos linfáticos pretraqueales.

Durante su trayecto cada nervio laríngeo recurrente da numerosos colaterales como son los ramos cardíacos medios, traqueales, esofágicos y faríngeos para el músculo constrictor inferior de la faringe.

En el extremo superior de la traquea se introducen profundos al constrictor inferior de la faringe para dar sus ramos terminales musculares que darán inervación a todos los músculos de la laringe a excepción del cricotiroides. También un ramo comunicante que se une a un ramo descendente del laríngeo superior.

2.2 Ramos cardíacos torácicos, pulmonares y esofágicos: contribuyen a formar los plexos correspondientes.

3. Ramos abdominales: derecho e izquierdo.

El vago derecho dará ramos a estómago, plexo celíaco y plexo mesentérico superior e inferior.

El vago izquierdo da ramos a la cara anterior del estómago y ramos hepáticos para acabar en el plexo nervioso hepático.

Anastomosis:

Con el vago del lado opuesto posteriormente a la bifurcación traqueal.

Con el ramo interno del nervio accesorio (XI). Con el IX, con el VII y con el tronco simpático cervical mediante ramos que van desde el ganglio inferior del vago al ganglio cervical superior y también mediante los plexos faríngeo, carotídeo, pulmonar, cardiaco y celíaco.

Funciones del X :

Como nervio sensitivo: periférico y visceral

A nivel periférico conduce la sensibilidad de la piel de la oreja, porción retroauricular y una porción del conducto auditivo externo.

A nivel visceral recoge la sensibilidad propioceptiva de la mucosa laríngea, recoge las impresiones gustativas de la base de la lengua.

Conduce la sensibilidad de las vísceras abdominales y torácicas.

Como nervio motor:

Junto con el IX y el XI inerva los músculos constrictores medio e inferior de la faringe interviniendo en las últimas etapas de la deglución.

Junto con el IX inerva el velo del paladar protegiendo las vías aéreas superiores en el curso de la segunda etapa de la deglución.

Interviene en la fonación bien directamente (nervio laríngeo recurrente) o a través de la raíz craneal del XI.

Su función motora comprende la inervación de la musculatura lisa de los pulmones, esófago y la mayor parte del intestino y músculo cardiaco.

Inerva el seno carotídeo y contribuye en la regulación de la presión arterial.

Zonas de compresión:

Agujero rasgado posterior, charnela C0-C1, fascias cervicales anteriores, cintura escapular (1ª costilla y región C7-D1-D2) (apuntes E.O.M. 4º).

Diafragma costal.

4. Nervio Vestibulococlear o auditivo (VIII par)

El nervio auditivo, también llamado nervio vestibulococlear o nervio estatoacústico, responsable del equilibrio y la función auditiva.

Es un nervio aferente de tipo sensorial constituido por dos porciones : el nervio coclear y el nervio vestibular.

Consta de dos orígenes, uno real y otro aparente.

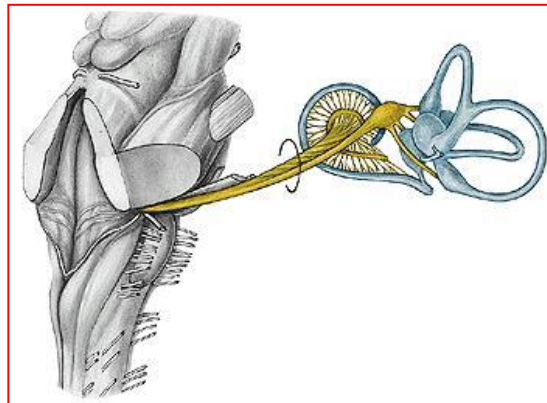
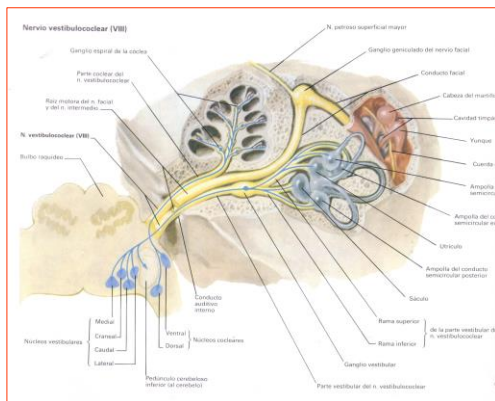
a) Origen Real: el nervio coclear comienza en el Ganglio de Corti y el vestibular, en el de Scarpa.

b) Origen Aparente: penetra en el puente encefálico por el extremo lateral del surco bulbopontino. En este punto de emergencia del neuroeje, es decir, su origen aparente. Trayecto: El nervio vestibulococlear constituido por la unión de los nervios vestibular y coclear, se extiende desde el fondo del conducto auditivo interno a la porción lateral del surco bulbopontino.

Funciones:

La porción vestibular transmite impulsos aferentes relacionados con la postura, equilibrio y tono muscular desde el Ganglio vestibular o de Scarpa.

La porción coclear transmite los impulsos auditivos desde el órgano de Corti en el oído interno



5. Nervio Trigémino (V par)

Es un nervio mixto sensitivo-motor que controla la sensibilidad del cara, de las mucosas bucal y lingual y de la órbita. También transporta fibras propioceptivas de los músculos orbitarios y masticadores y recibe fibras simpáticas y parasimpáticas a través de las conexiones que tiene con los plexos simpáticos carotídeos y de los pares craneales, III, IV, VI, VII y X.

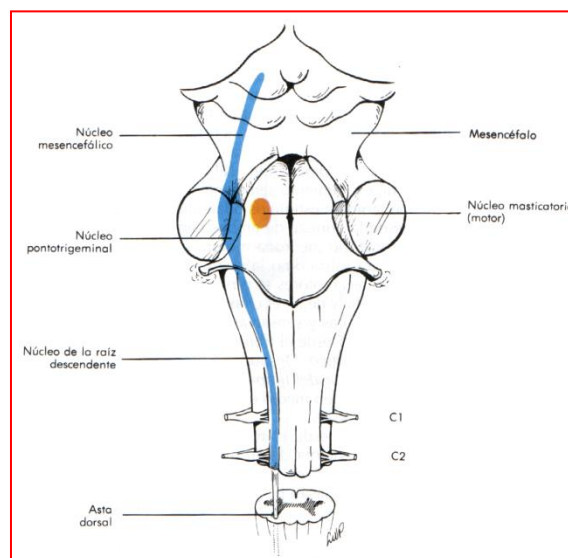
Todas estas fibras entran y salen a través de la parte externa de la protuberancia y se dirigen abajo, adelante y afuera por el borde superior del peñasco.

El origen sensitivo del nervio se produce en el ganglio trigeminal o ganglio de Gasser contenido en la cavidad trigeminal o de Meckel, resultado de un desdoblamiento de la duramadre, situada en la porción petrosa del temporal.



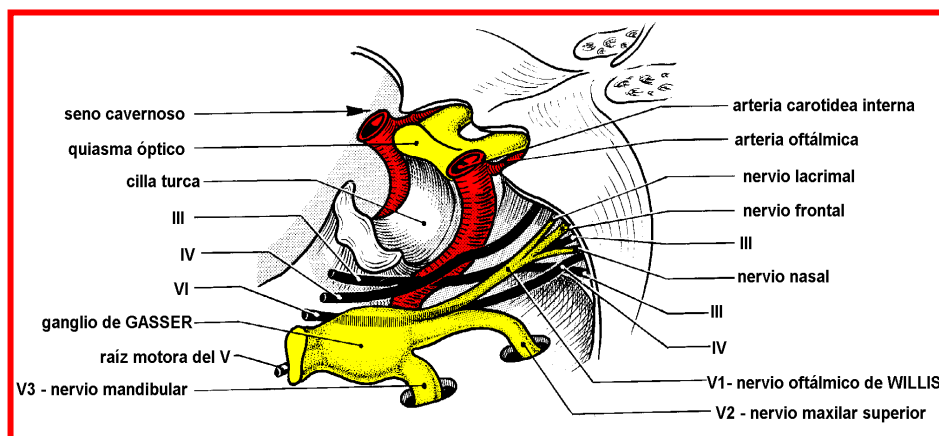
Duramadre craneal (tienda del cerebelo)

Origen motor: las fibras motoras nacen de dos núcleos masticadores situados, uno principal, situado en la formación reticular gris del puente(o protuberancia anular) y otro, accesorio, superior situado en el mesencefalo.



1-Trigémico sensitivo

El ganglio de Gasser recibe por su borde anterior las tres ramas sensitivas del trigémino.: N. Oftálmico (V1), N. Maxilar (V2) y N. Mandibular V3.



1. Nervio oftálmico (V1)

Se dirige hacia delante en el espesor de la pared lateral del seno cavernoso dando sus tres ramos terminales:

1.1 Nervio nasociliar o nasal: penetra en la órbita a través del anillo tendinoso común o anillo de Zinn.

El nervio oftálmico se divide a nivel del agujero etmoidal anterior en dos ramos terminales que son el nervio etmoidal anterior y el nervio infratroclear.

1.2 Nervio frontal

Penetra en la órbita por la fisura orbitaria superior pasando de atrás hacia delante entre el elevador del párpado superior y el techo de la órbita para dividirse en nervio supraorbitario y en nervio supratroclear.

El nervio supraorbitario se divide por detrás del borde superior de la órbita en un ramo lateral o nervio frontal externo(sale de la orbita por la escotadura supraorbitaria) y un ramo medial o nervio frontal interno.

Estos dos ramos se distribuyen por los tegumentos de la frente.

1.3 Nervio lagrimal

Atraviesa la fisura orbitaria superior lateralmente al frontal y se dirige anterolateralmente siguiendo el borde superior del recto lateral para llegar a la glándula lagrimal donde se ramifica.(Rouviere tomo I).

El nervio lagrimal se comunica con una rama procedente del nervio maxilar (V2)

Función

Recoge la sensibilidad de la órbita, el ojo, la nariz, la frente, así como la de los senos frontal, etmoidal y esfenoidal.

2. Nervio maxilar (V2)

Desde su origen se dirige hacia anterior, pasando lateralmente a la pared inferior del seno cavernoso, para alcanzar el agujero redondo mayor en el esfenoides saliendo del cráneo y penetrando en la fosa infratemporal o espacio pterigomaxilar. Sale de esta y penetra en la fosa pterigopalatina para posteriormente alcanzar el canal infraorbitario, acompañado de la arteria del mismo nombre para desembocar en la fosa canina (maxilar superior) ya con el nombre de nervio infraorbitario.

En la fosa canina esta conectado al ganglio pterigopalatino por medio del nervio pterigopalatino.

Durante su trayecto dará seis colaterales:

2.1 Ramo meníngeo medio: se distribuye por la duramadre vecina.

2.2 Nervio zigomático: se comunica con un ramo del nervio lagrimal formando un asa de la que se desprenderán los nervios lagrimales para la glándula lagrimal.

2.3 Nervio pterigopalatino: nace a nivel de la fosa infratemporal y esta íntimamente unido al ganglio pterigopalatino al que da algunos ramos.

También da ramos orbitarios, ramos nasales posteriores, nervio nasopalatino, nervio faríngeo, nervio palatino mayor y nervios palatinos menores.

2.4 Ramos alveolares superiores posteriores: tienen su origen antes de la entrada del nervio en el conducto infraorbitario forman el plexo dentario superior.

2.5 Ramo alveolar superior anterior: nace a nivel del conducto infraorbitario, se distribuye entre las raíces de los caninos e incisivos correspondientes e irá a anastomosarse con los ramos alveolares que constituyen el plexo dentario superior.

A la salida del conducto infraorbitario se divide en numerosos ramos terminales que denominamos ramos ascendentes o palpebrales, descendientes o labiales e internos o nasales.

Función

Es un nervio sensitivo para la piel de las mejillas, párpado inferior, ala de la nariz, labio superior, mucosa de las cavidades nasales, raíces dentarias y encías del maxilar. Además tiene fibras que se anastomosan con el nervio facial e interviene en la secreción nasal y lagrimal.

Sus ramos intracraneales inervan la duramadre temporal, parietal y la arteria meníngea media.

3. Nervio mandibular (V3)

Es un nervio sensitivomotor resultado de la unión de una raíz sensitiva que proviene del ganglio trigeminal y de una raíz motora proveniente de los núcleos masticadores en protuberancia y mesencéfalo.

Estas dos raíces se unen en el agujero oval del esfenoides por donde salen del cráneo dando una colateral o ramo meníngeo y unos milímetros inferiormente da sus dos troncos terminales anterior y posterior.

3.1 Tronco terminal anterior: da tres ramos que son el nervio temporobucal, el temporal profundo medio y el temporomasetérico que van a inervar a los tres fascículos del músculo temporal, al masetero y a la articulación temporomandibular.

3.2 Tronco terminal posterior: da cuatro ramos

3.2.1 El tronco común de los nervios pterigoideo medial, tensor del velo del paladar y tensor del tímpano.

3.2.2 El nervio auriculotemporal: destacaremos que este nervio interviene en la inervación secretora de la parótida la cual es provista por el nervio petroso menor procedente del glosofaríngeo (IX) y a través del ganglio ótico, que da un ramo al nervio auriculotemporal. Destacar que también da inervación sensitiva a la articulación temporomandibular.

3.2.3 El nervio alveolar inferior: circula entre la fascia interpterigoidea y el músculo pterigoideo medial por dentro y el pterigoideo lateral y la rama mandibular por fuera para penetrar en el conducto mandibular para, a nivel del agujero mentoniano dividirse en sus dos ramos terminales que son el plexo dentario inferior o nervio incisivo y el nervio mentoniano.

Como colaterales da un ramo comunicante para el nervio lingual, aunque es inconstante, da el nervio del milohioideo que inervará el músculo de dicho nombre y el vientre anterior del digástrico y por último unos ramos dentarios que se distribuyen por las raíces dentarias molares y premolares y encías correspondientes.

3.2.4 El nervio lingual: describe un trayecto con las mismas relaciones que el nervio alveolar y es en esta región donde se anastomosa con la cuerda del tímpano (nervio facial). En su trayecto se relaciona con la glándula submandibular y sublingual para acabar dando numerosos ramos que recogerán la sensibilidad de parte de la mucosa lingual. Una de sus ramas se anastomosa con el nervio hipogloso.

Funciones

A nivel sensitivo se encarga de recoger los estímulos procedentes de la piel de la región temporal, mejilla y mentón.

También de la sensibilidad de la mucosa bucal, encías, dientes inferiores y mandíbula así como de parte de la mucosa lingual.

El nervio mandibular conduce las fibras vegetativas del intermedio (nervio facial) y fibras prestadas del glosofaríngeo (parótida) para controlar la secreción lagrimal, nasal y salival

de las glándulas sublingual y submandibular.

Además aporta la sensibilidad propioceptiva a los músculos de la mímica (Winckler).

A nivel motor es el nervio masticador (inerva los músculos masticatorios) además del tensor del velo del paladar, tensor del tímpano, milohioideo y vientre anterior del digástrico.

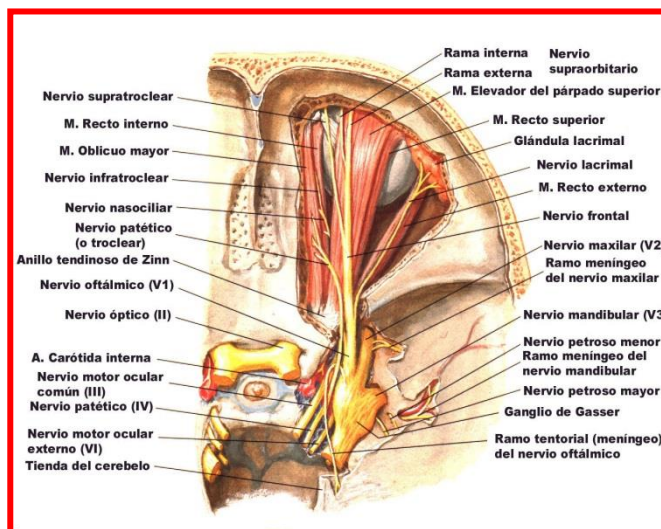
Zonas de compresión.

Disfunciones en flexión del temporal y tensiones en la tienda del cerebello para el ganglio de Gasser.

Hendidura esfenoidal y anillo de Zinn para el V1.

Agujero redondo mayor del ala mayor del esfenoides, tensiones faciales a nivel de la fosa infratemporal y pterigopalatina para el V2.

Agujero oval del ala mayor del esfenoides, tensiones faciales a nivel de la fosa infratemporal y fosa pterigopalatina y articulación temporomandibular para el V3.



BIBLIOGRAFIA:

- 1) Tratado de Osteopatía Craneal. Articulación Temporomandibular (2ª edición). Ricard, F. Edit Panamericana. 2005
- 2) Le Crâne Ostéopathique Gomez de Francisco, A. Edit. Sully. 2006
- 3) Anatomía Humana, vol.1 Rouviere, H. Delmas, A. Edit. Masson 1999.
- 4) Nervios craneales. En la salud y la enfermedad. 2ª edición Wilson-Pauwels, L. Edit. Panamericana. 2006



Escuela de
Osteopatía
de Madrid

TEMPORAL
ANATOMIA