

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA

PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL PARA

OPTAR POR EL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA

ANATOMIA APLICADA



TEMA : FOSAS NASALES

BACHILLER : GERSON ANCHAY VERGARA

DOCENTE : ERIC CUBA GONZALES

LIMA PERU

2017

DEDICATORIA

En primer lugar dar Gracias a Dios por darme esta oportunidad y de brindarme salud, vida y empeño para poder lograr uno de mis sueños, a mi madre, a mis hermanas, familiares, a mi novia, ya que me dieron la confianza de que yo puedo lograr mis objetivos en esta vida y a todos los docentes de la facultad de estomatología UIGV que contribuyeron en mi formación profesional.

ÍNDICE

RESUMEN.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
EMBRIOLOGÍA DE LAS FOSAS NASALES	9
NARIZ.....	11
1. PIRAMIDE NASAL.....	12
1.1. Elementos Óseos y Cartilagosos.....	12
1.2. Musculatura Nasal.....	14
1.3. Vascularización de la Pirámide Nasal.....	16
1.4. Inervación de la Pirámide Nasal.....	17
2. FOSAS NASALES O CAVIDADES NASALES.....	18
2.1. LÍMITES DE LAS FOSAS NASALES	18
2.1.1. Techo de las fosas nasales	18
2.1.2. Suelo de las fosas nasales	19
2.1.3. Límite Anterior.....	19
2.1.4. Límite Posterior.....	20
2.1.5. Pared Medial.....	21
2.1.6. Pared Lateral.....	21
2.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS CAVIDADES NASALES.....	22
2.3. VASCULARIZACIÓN DE LAS FOSAS NASALES.....	24
2.3.1. Vascularización Arterial.....	24
2.3.2 Retorno Venoso	26
2.4. INERVACIÓN DE LAS FOSAS NASALES	27
2.4.1. Nervio Etmoidal Anterior o Nervio Nasal Interno	28
2.4.2. Nervio Infratroclear o Nasal Externo	28

2.4.3. Nervio Esfenopalatino.....	28
3. SENOS PARANASALES.....	29
3.1. Los Senos Frontales.....	30
3.2. Los Senos Maxilares.....	30
3.3. Los Senos Esfenoidales.....	31
3.4. Los Senos Etmoidales.....	32
4. APLICACIONES CLÍNICAS.....	34
4.1. Fracturas Nasales	34
4.2. Desviación del Tabique Nasal	34
4.3. Rinitis.....	35
4.3.1. Rinitis aguda.....	35
4.3.2. Rinitis aguda bacteriana.....	36
4.3.3 Rinitis alérgica.....	36
4.4. Epistaxis.....	37
4.5. Infección de las celdillas etmoidales.....	38
4.6. Infección de los Senos Maxilares.....	39
4.7. Relación de los Dientes con el Seno Maxilar	41
4.8. Alteraciones de la Olfación.....	44
4.9. Insuficiencia Respiratoria Nasal.....	46
CONCLUSIONES.....	49
BIBLIOGRAFÍA.....	50

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Fig. 1. Cortes Sagitales de Cabezas de Embriones Humanos.....	10
Fig. 2. Vista frontal y lateral de nariz	11
Fig.3. Vista Frontal y Lateral de elementos óseos y cartilagosos.....	13
Fig.4. Vista Lateral de los Músculos Nasaes	15
Fig.5. Vista Frontal de los Músculos de la Nariz	16
Fig.6. Arterias y Nervios de la Región Nasal.....	17
Fig. 7. Techo de las Fosas Nasaes	18
Fig. 8. Grafico del suelo de las fosas nasaes	19
Fig. 9. Grafico del límite anterior de las fosas nasaes	20
Fig. 10. Grafico del límite posterior de las fosas nasaes.....	21
Fig. 11. Gráfico de la pared medial de las fosas nasaes.....	21
Fig. 12 Grafico de la pared lateral de las fosas nasaes	22
Fig. 13. Pared Lateral de la Cavidad Nasal de la Mitad Derecha de la Cabeza....	24
Fig.14. Proyección Arterial en la Cavidad Nasal.....	25
Fig. 15. Área de Kiesselbach.....	26
Fig. 16. Grafica Del Retorno Venoso en la Cavidad Nasal	27
Fig. 17. Inervación de las Fosas Nasaes	29
Fig. 18. Representación Gráfica Frontal y Lateral de los Senos Paranasales.....	33
Fig. 19. Abombamiento del Tabique Anteroposterior en forma de S.....	35
Fig. 20. Compresión del tabique sobre el cornete nasal medio.....	35
Fig. 21. Mecanismo Hipersensible antígeno –reacción.....	36
Fig. 22. Sinusitis Agudas.....	40
Fig. 23. Sinusitis crónicas.....	40

Fig.24. Radiografía, tercer molar superior derecho antes del procedimiento.....	41
Fig.25. Radiografía, desplazamiento del tercer molar al seno maxilar.....	42
Fig.26. Abordaje en fondo de vestíbulo.....	42
Fig.27. Ventana ósea.....	43
Fig.28. Recuperación de tercer molar desplazado al seno maxilar.....	43
Fig.29. Imagen postoperatoria inmediata.....	44

RESUMEN

Las fosas nasales forman parte de la nariz, es importante para el cirujano dentista su conocimiento anatómico, debido a que son estructuras cercanas a la cavidad oral. El presente trabajo monográfico hace una descripción de sus características anatómicas y funcionales, también se incluye el aspecto clínico donde se describen alteraciones y diversas patologías, existe una diferencia clínica y funcional entre estructuras anatómicamente conservadas y estructuras alteradas por patologías o cambios físicos, debido a traumatismos u otras condiciones a lo largo de la vida del ser humano, esto puede modificar la anatomía y funcionalidad de la cavidad bucal, por ejemplo, hipertrofia en los cornetes nasales o desviaciones del cartílago nasal pueden condicionar a una respiración patológica bucal, en las conclusiones se enfatiza en este aspecto y otros relacionados al manejo profesional ante estos casos y otros.

Palabras clave: fosas nasales, anatomía, aspecto clínico, patologías, bucal.

ABSTRACT

The nostrils are part of the nose, it is important for the dental surgeon their anatomical knowledge, because they are structures close to the oral cavity. This monographic work makes a description of its anatomical and functional characteristics, also includes the clinical aspect where alterations and various pathologies are described, there is a clinical and functional difference between structures Anatomically preserved and structures altered by pathologies or physical changes, due to trauma or other conditions throughout human life, this can modify the anatomy and functionality of the oral cavity, for example, hypertrophy in the Nasal turbinates or deviations of the nasal cartilage can condition a pathological respiration oral, in the conclusions is emphasized in this aspect and others related to the professional management in these cases and others.

Key words: nostrils, anatomy, clinical appearance, pathologies, buccal.

INTRODUCCIÓN

La anatomía es uno de los pilares básicos en los que se sustenta la formación de un cirujano, la importancia de la anatomía se basa en el hecho de que, gracias al estudio de nuestro propio cuerpo, hemos aumentado nuestro conocimiento del mismo, se han descubierto soluciones a enfermedades, conocemos mejor la capacidad física de cada uno de nosotros y, sobre todo, se abre todo un mundo de posibilidades de manejo clínico que como profesionales de la salud podemos abordar, por este motivo he realizado un trabajo relacionado a la anatomía de las fosas nasales y anexos ,tomando en cuenta de manera sintetizada aspectos embriológicos, anatómicos y fisiológicos, así como también aplicaciones clínicas.

La nariz es la parte anatómica que sobresale de la cara, es prominente, es la parte inicial del sistema respiratorio, considero fundamental conocer sus características habituales, su anatomía externa e interna, sus funciones, su relación con otras partes del organismo.

En el aspecto embriológico se detalla la génesis de las fosas nasales, el tiempo de formación de sus partes en orden secuencial, en el aspecto fisiológico también importante, en esta oportunidad se desarrolla aunque de manera resumida, el aspecto anatómico es ampliamente desarrollado es este trabajo, se describen las características del ala nariz y posteriormente la pirámide nasal con sus elementos que la constituyen, de manera aún más amplia se desarrolla el tema principal fosas nasales, tema central de mi trabajo ,características y constitución anatómica ,luego se desarrolla el tema relacionado a los senos paranasales con sus características y aspectos anatómicos y por último y no menos importante el aspecto clínico referente a diversas patologías que existen alrededor de las fosas nasales y anexos.

EMBRIOLOGÍA DE LAS FOSAS NASALES

- Las plácodas nasales, dos engrosamientos ectodérmicos localizados en la región frontal cefálica, representan el primordio del aparato olfatorio humano y se observan por Primera vez al final del primer mes (4ª semana).

- Poco después de su formación, las plácodas nasales presentan una depresión en su superficie (las **fóveas** o **fosas nasales**), rodeada por elevaciones de tejido mesenquimatoso en forma de herradura con los extremos abiertos hacia la futura boca. Las dos extremidades de las elevaciones mesenquimatosas son los procesos nasomedial y nasolateral.

- A medida que los primordios nasales se fusionan en la línea media durante la sexta y la séptima semanas, los procesos nasomediales dan lugar a la punta y a la cresta nasal, así como a parte del tabique nasal, y los procesos nasolaterales forman las alas de la nariz.

El proceso frontonasal en retroceso contribuye a la constitución de parte del puente de la nariz.

Mientras tanto, las fosas nasales continúan haciéndose más profundas hacia la cavidad oral y dan lugar ellas mismas a cavidades destacadas.

- A las seis semanas y media, las cavidades oral y nasal se encuentran separadas solo por una fina membrana oronasal. Esta membrana desaparece pronto y se establece una comunicación entre las cavidades nasales y la oral por medio de aperturas posteriores al paladar primario, denominadas coanas nasales.

Con la fusión de los procesos palatinos laterales, la longitud de la cavidad nasal aumenta de forma considerable y termina por comunicarse con la región superior de la faringe. (5)

- El epitelio de cada fosa nasal, al igual que ocurre en los otros órganos de los sentidos principales de la cabeza, induce la formación de una capsula cartilaginosa a su alrededor a partir del mesénquima circundante de la cresta neural. (5)

-Los cornetes nasales se constituyen durante el tercer mes en la pared lateral de la cavidad nasal, a partir de los huesos etmoides. Estas estructuras aumentan la superficie disponible para acondicionar el aire en el interior de la cavidad nasal.

- Los senos paranasales se forman en la vida fetal tardía y durante varios años después del nacimiento a partir de las paredes de las cavidades nasales. El tamaño y la forma de estas estructuras ejercen una notable influencia sobre la forma de la cara durante el periodo de crecimiento posnatal.

-Desde el periodo embrionario y a lo largo de la vida, el epitelio olfatorio es capaz de formar neuronas bipolares sensitivas primitivas, que emiten axones hacia el bulbo olfatorio.

- De las células de la plácoda olfatoria también se originan células de sostén (sustentaculares) y células glandulares de la región olfatoria de la nariz.

- Los experimentos fisiológicos muestran que el epitelio olfatorio puede presentar signos de funcionamiento en las etapas fetales tardías, aunque la función olfatoria no se desarrolla por completo hasta después del nacimiento. (5)

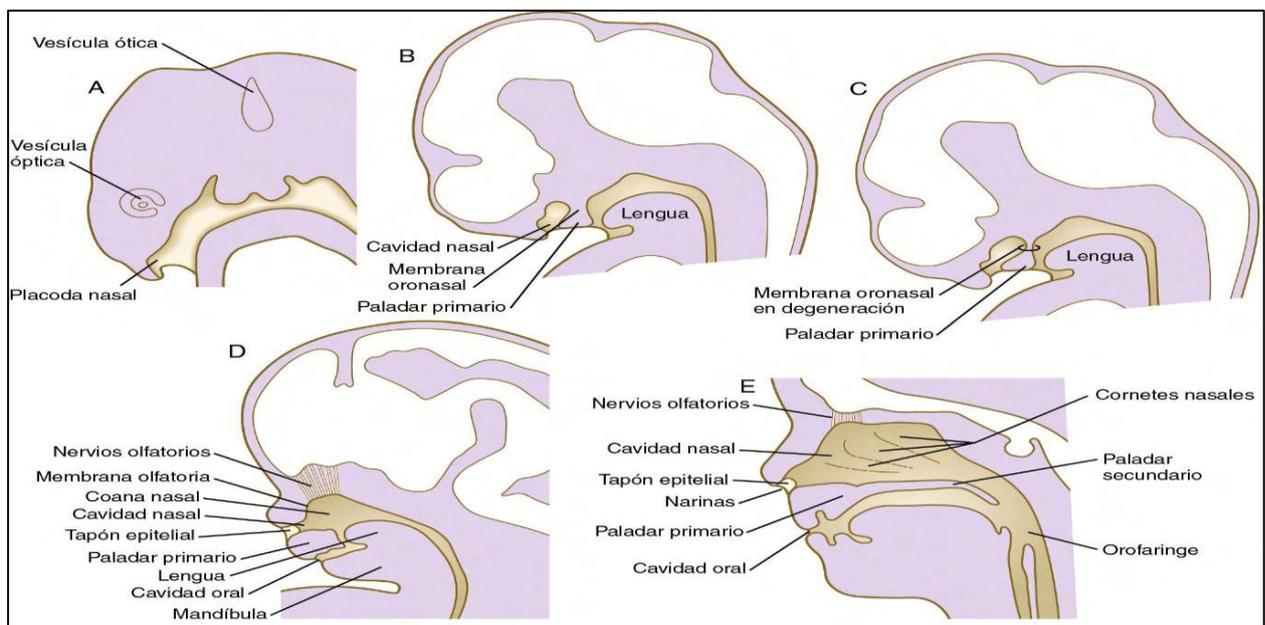


Fig. 1. Cortes sagitales de cabezas de embriones humanos en los que se presta especial atención al desarrollo de las cavidades nasales.

A, 5 semanas. B, 6 semanas. C, 6 semanas y media. D, 7 semanas. E, 12 semanas.(5).

NARIZ

La nariz es la parte inicial de tracto respiratorio, situada superior al paladar duro y contiene el órgano periférico del olfato. Incluye la nariz propiamente dicha y la cavidad nasal, que está dividida en cavidades derecha e izquierda por el tabique nasal .las funciones de la nariz son: la olfacción, la respiración, la filtración del polvo, la humidificación del aire inspirado y la recepción y la eliminación de las secreciones procedentes de los senos paranasales y los conductos nasolagrimal (8). La nariz está compuesta por 3 partes:

- 1 – Pirámide nasal o nariz propiamente dicha.
- 2 – Fosas nasales o cavidades nasales.
- 3 – Senos paranasales



Fig. 2. Vista frontal y lateral de nariz. (14)

1. PIRÁMIDE NASAL

1.1 Elementos Óseos y Cartilagosos

Es la porción visible que sobresale de la cara, su esqueleto es en gran parte cartilaginoso la nariz varía considerablemente de tamaño y forma debido sobre todo a las diferencias de cartílagos. El dorso de la nariz se extiende desde la raíz de la nariz hasta el vértice (punta). La superficie inferior de la nariz está atravesada por dos aberturas piriformes, las narinas (orificios nasales, orificios nasales anteriores) que están limitadas lateralmente por las alas de la nariz. La parte ósea superior de la nariz, incluida su raíz, está cubierta por piel delgada.

La piel sobre la parte cartilaginosa de la nariz es más gruesa y contiene numerosas glándulas sebáceas. La piel llega hasta el vestíbulo nasal, donde posee un número variable de pelos rígidos, que al estar habitualmente humedecidos, filtran las partículas de polvo existentes en el aire que entra en la cavidad nasal. La unión de la piel y la mucosa está más allá de la zona provista de estos pelos. (8)

La nariz tiene forma piramidal. Tres pares de huesos forman la raíz de la nariz:

-Frontal (apófisis nasal)

-Maxilar (apófisis frontal)

-Nasal

Como la raíz de la nariz está formada por hueso esta fija.

Hay 3 cartílagos diferentes que forman el dorso y el vértice de la nariz:

-Del tabique.

-Nasal lateral

-Alar.

Como el dorso y el vértice de la nariz son cartilagosos, la nariz es completamente móvil.

La cavidad de la nariz opuesta al cartílago alar se denomina vestíbulo de la nariz, esta tapizada por muchos pelos gruesos denominados vibrisas. La cavidad superior al vestíbulo es el atrio.

En el vértice se encuentran 2 narinas u orificios nasales anteriores, que están separadas por el tabique que conecta el vértice al filtro del labio superior. El tejido fibroso ayuda a conectar los cartílagos entre si y posteriormente el maxilar.

El drenaje linfático principal de la nariz se realiza en los nódulos linfáticos submandibulares.

(3)

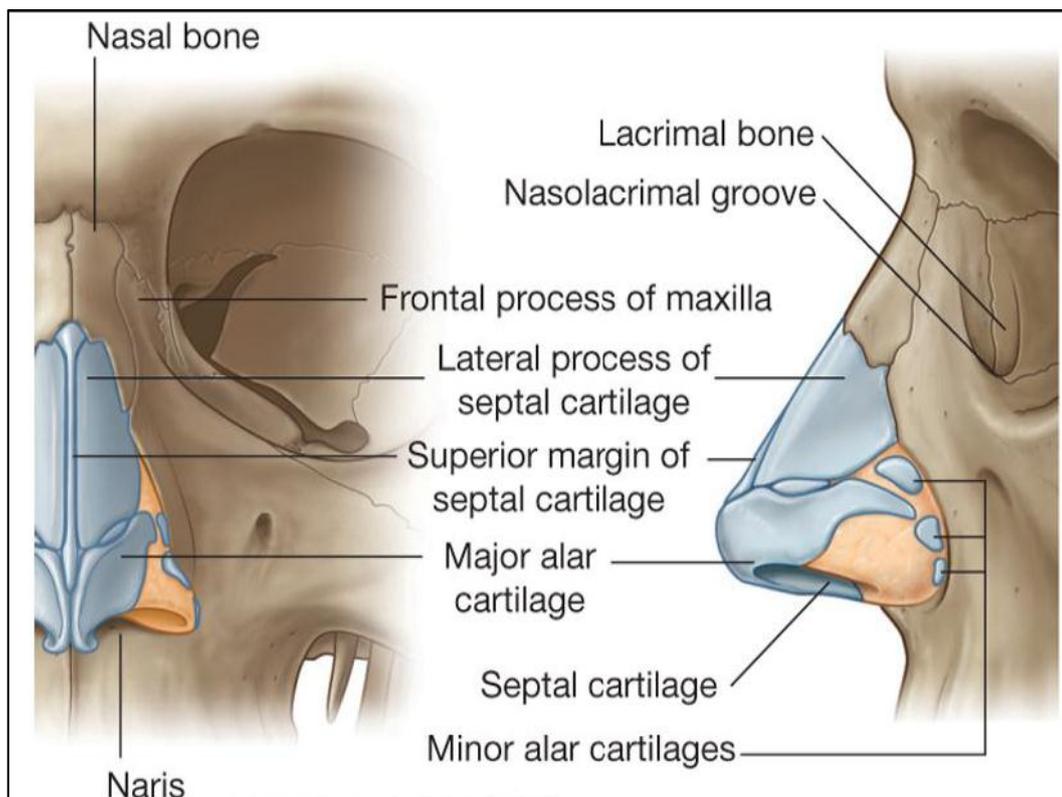


Fig.3. vista frontal y lateral de elementos óseos y cartilaginosos (4).

}

1.2 Musculatura Nasal

En términos generales son músculos de difícil disección, al igual que la vascularización e inervación, por el escaso calibre. Podemos identificar al músculo procerus o piramidal, situado en la raíz nasal; el músculo nasal con sus dos porciones, alar (músculo mirtiforme) y transversa, que cubre a los huesos nasales y gran parte del cartílago lateral superior, y el músculo elevador común del labio superior y del ala de la nariz, que ocupa los surcos nasopalpebral y nasogeniano. En el ala se describe también el músculo dilatador nasal. También existe un músculo depresor del septum. (2). Entre principales músculos, su distribución anatómica y función tenemos:

1. **Piramidal o *Procerus***: Arranca del borde inferior de los huesos propios y va hasta la piel de la región superciliar. Cuando se contrae produce arrugas horizontales en esa zona, descendiendo la piel superciliar central.
2. **Nasal**: La porción transversa va desde la aponeurosis de la línea media del dorso nasal hasta el área sobre los caninos del maxilar superior que se eleva cuando se contrae. La porción alar sale de la misma zona en el dorso y va al área sobre los incisivos laterales y cartílagos alares. Su acción es la de estrechar los orificios nasales.
3. **Dilatador del ala de la nariz**: Sale del borde posterior del cartílago alar y maxilar superior, dirigiéndose a la cara profunda de la piel en el borde externo de la abertura nasal. Dilata transversalmente los orificios nasales.
4. **Elevador común del labio y el ala de la nariz**: Se inserta en la apófisis ascendente del maxilar superior y por el otro lado en la cara profunda de la piel del labio superior y del ala de la nariz posterior. Cuando se contrae levanta el ala de la nariz y el labio, dilata los orificios nasales y hace más profundo el surco nasogeniano.

5. **Depresor del septo:** El músculo depresor del septo se extiende desde la parte anterior de la cúpula de los cartílagos alares a la cara anterior de la espina nasal, por delante de la crus medialis. Su función al contraerse es tirar de la punta nasal hacia abajo y hacia atrás, de manera que disminuye la altura del labio y rota caudalmente la punta.
6. **Mirtiforme:** Desde la fosita incisiva del maxilar superior hasta el cartílago alar y tabique nasal. Al contraerse dirige la ventana de la nariz hacia abajo y disminuye la abertura nasal.
7. **Ligamento de Pitanguy:** Une la aponeurosis del músculo nasal en la línea media del dorso con el músculo depresor del septo. Alarga y dilata los orificios nasales, es decir, su función es la de arrastrar la punta hacia abajo, contribuyendo al achatamiento de la misma. No aparece en todas las personas, siendo más frecuente en los individuos de la raza negra. (14)

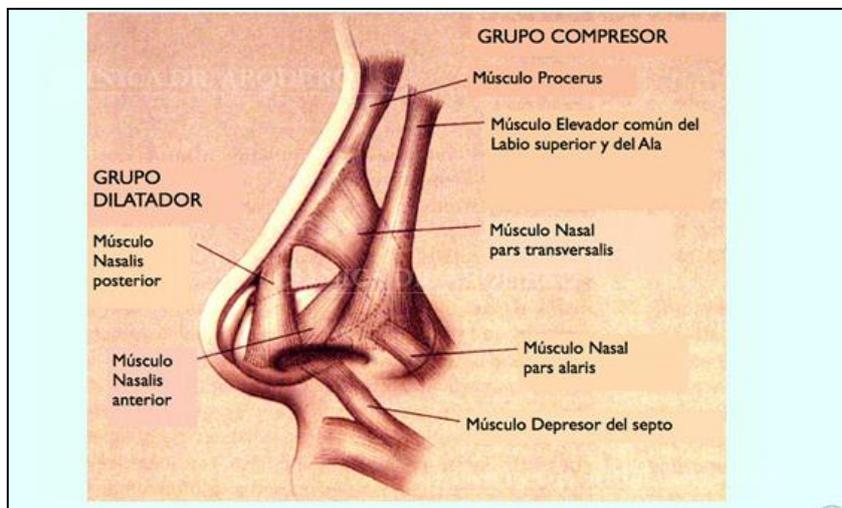


Fig.4. Vista lateral de los músculos nasales (14)

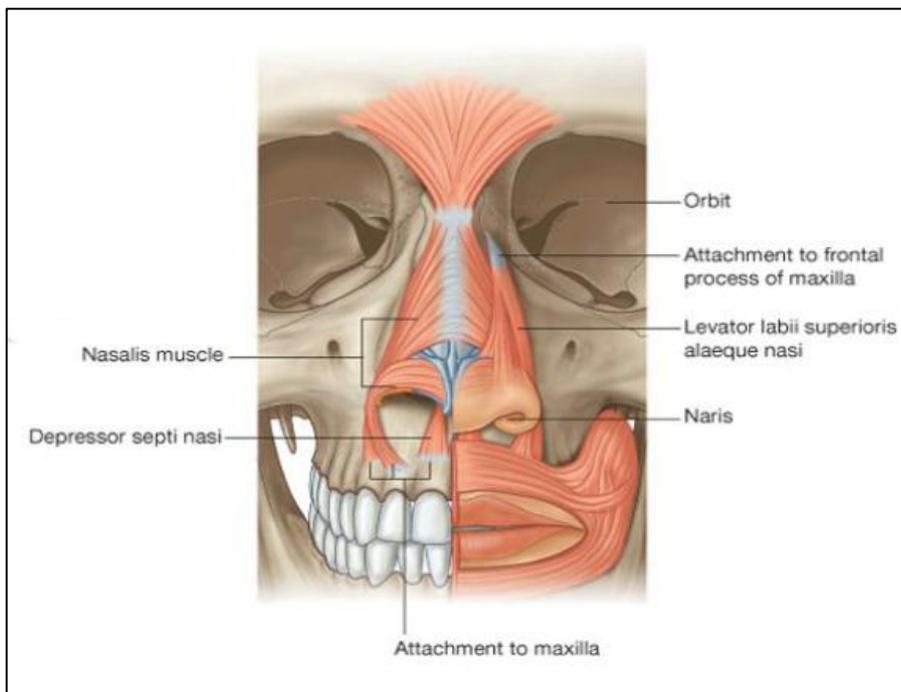


Fig.5. Vista frontal de los músculos de la nariz (4)

1.3. Vascularización de la Pirámide Nasal.

Básicamente podemos localizar cuatro ramas arteriales: la arteria dorsal, rama de la arteria oftálmica, que se anastomosa con su homónima contralateral en su trayecto descendente y con la arteria transversa del ala nasal, rama de la arteria facial; la arteria angular, continuación de la facial, y que discurre por el ángulo nasopalpebral. Finalmente la propia arteria facial puede no ascender más y dar sus ramas terminales en forma de arterias labiales superiores y del subtabique, que se anastomosan con las de la arteria infraorbitaria. El drenaje venoso sigue un trayecto similar. (2)

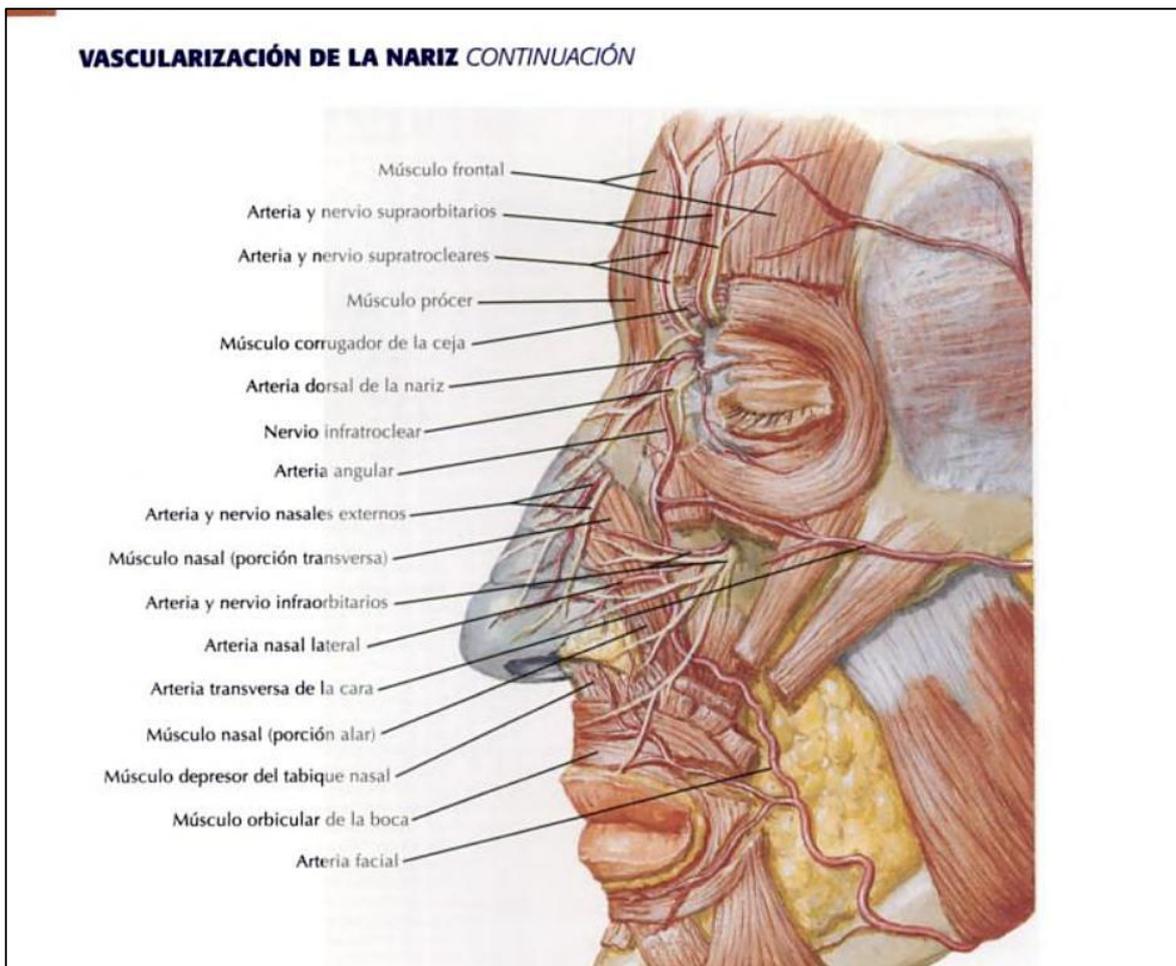


Fig.6.Arterias y nervios de la región nasal. (3)

1.4. Inervación de la Pirámide Nasal

El nervio facial (VII) inerva los diversos músculos de la pirámide nasal, mientras que el nervio trigémino (V) por su rama oftálmica (V1-Va) y maxilar (V2-Vb) inerva la piel y la mucosa. La región del dorso superior está inervada por el nervio infratroclear (nasal externo) y la región inferior por el nervio etmoidal anterior (nasal interno) a través de su rama externa (nasolobar), ambos nervios son ramas del nervio oftálmico (V1-Va). El nervio infraorbitario, que perforan al músculo orbicular de los labios se distribuye por el ala de la nariz y región cutánea del vestíbulo. (2)

2. FOSAS NASALES O CAVIDADES NASALES:

Tapizadas por un epitelio cilíndrico pseudoestratificado con cilios, la porción inferior es más grande que la porción superior, el epitelio olfatorio se localiza en la parte superior de la cavidad nasal, alrededor de la lámina cribosa. (3)

2.1. LÍMITES DE LAS FOSAS NASALES

2.1.1. Techo de las Fosas Nasaes

La porción visible del techo está formada por la porción nasal del hueso frontal denominada espina nasal superior o interna y la lámina cribosa del etmoides. Sobre ésta descansa a cada lado de la Crista Galli el bulbo olfatorio, que recoge el sentido del olfato a través de los filetes olfatorios que perforan la lámina cribosa y se distribuyen por el techo y el cornete superior. Se va estrechando y descendiendo de delante hacia atrás, hasta llegar a la cara anterior del cuerpo del esfenoides, que forma su límite posterior. Está limitado lateralmente por los cornetes y medialmente por el tabique.(2)



Fig.7. Gráfico del techo de las fosas nasales. (3)

2.1.2. Suelo de las Fosas Nasales

Está formado por las apófisis horizontales o palatinas del maxilar superior y el hueso palatino, que al articularse forman además la espina nasal anterior y posterior respectivamente. El borde medial de estas apófisis se eleva para formar un relieve longitudinal, la cresta nasal, entre ambas espinas, sobre la que se articula el vómer, mientras que en la espina nasal anterior se articula el cartílago septal. (2)

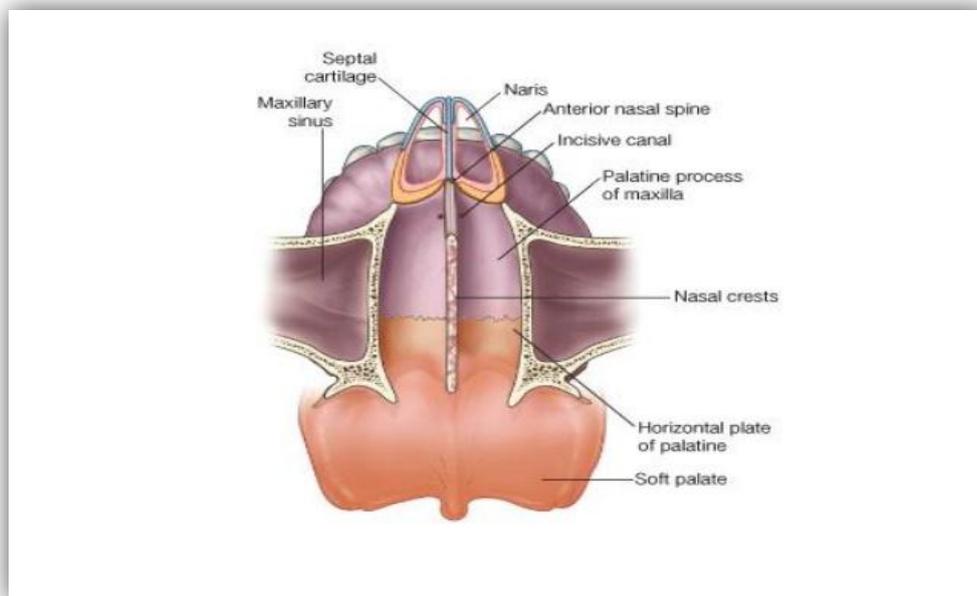


Fig.8. Grafico del suelo de las fosas nasales (3)

2.1.3. Límite Anterior.

Denominada orificio piriforme o narinas se encuentra limitada por el borde inferior de los huesos nasales, donde se observa la escotadura para el nervio naso lobar, las apófisis ascendentes del hueso maxilar y el borde anterior de sus apófisis palatinas , que asciende en forma algo cóncava y se denomina cresta piriforme. Esta morfología ayuda a localizar los túneles inferiores en las septoplastias. (2)

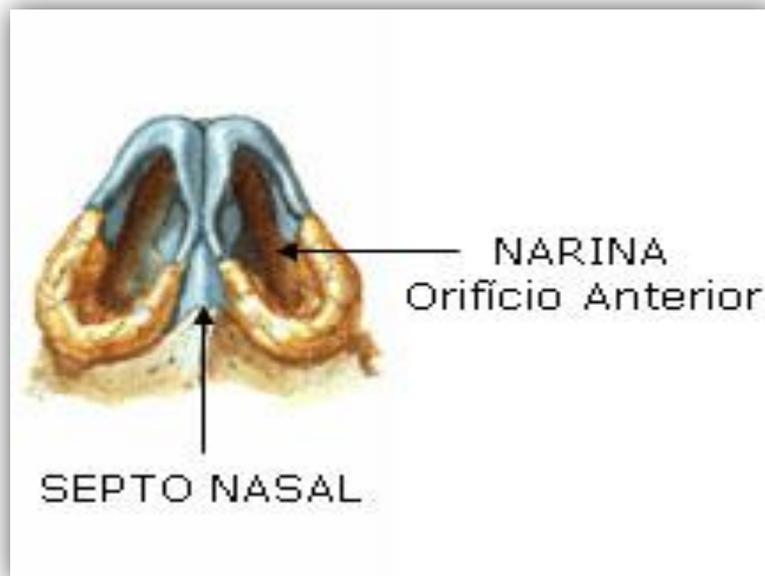


Fig.9. Grafico del límite anterior de las fosas nasales. (4)

2.1.4. Límite Posterior.

Son las coanas, son aberturas ovaladas entre las cavidades nasales y la nasofaringe. A diferencia de las narinas, que tienen los bordes flexibles de cartílago y tejidos blandos, las coanas son aberturas rígidas rodeadas de hueso por completo, y sus bordes están formados por:

1. Anterior, por el borde posterior de la lámina horizontal del palatino.
2. Lateral, por el borde posterior de la lámina medial de la apófisis pterigoides.
3. Al medio, por el borde posterior del vómer.

El techo de las coanas está formado:

1. Sector anterior, por el ala del vómer y la apófisis vaginal de la lámina medial de la apófisis pterigoides.
2. Sector posterior, por el cuerpo del esfenoides.(2)

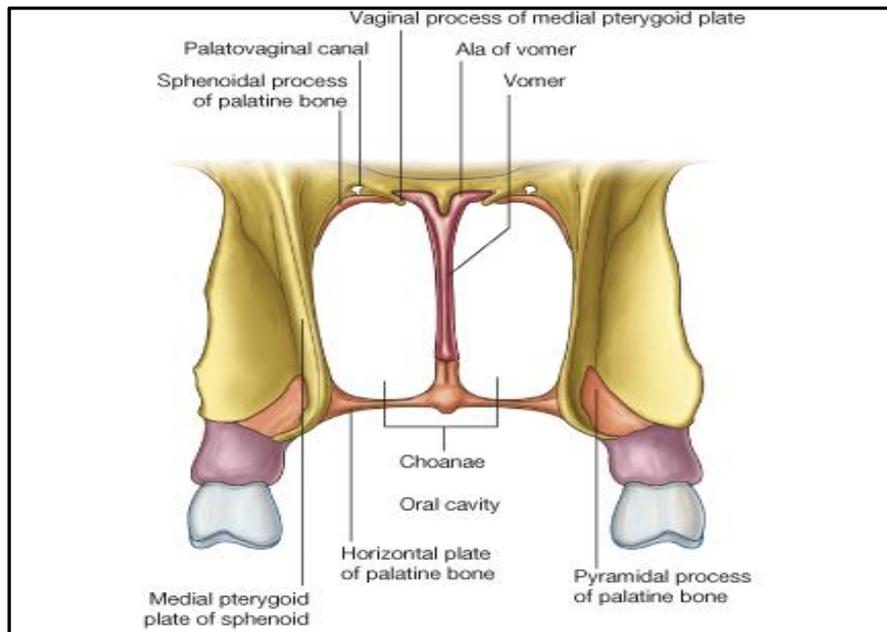


Fig.10. Grafico del límite posterior de las fosas nasales. (3)

2.1.5. Pared Medial

La pared medial se encuentra formada por dos huesos, hacia arriba por la lámina perpendicular del etmoides, hacia abajo por el vómer, la articulación de ambos huesos va dejar un espacio angular agudo donde va venir a insertarse el cartílago del tabique nasal.

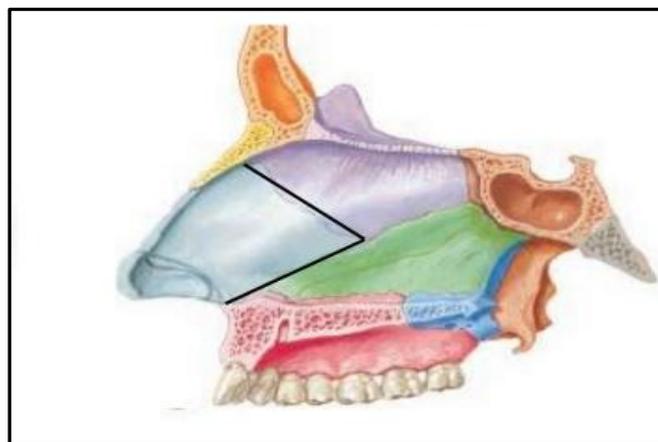


Fig. 11. Gráfico de la pared medial de las fosas nasales. (3)

2.1.6. Pared Lateral

Es de forma irregular, la pared lateral se caracteriza por tres salientes curvados de hueso (cornetes), que están uno encima de otro y que se proyectan medial e inferiormente a través de la cavidad nasal.

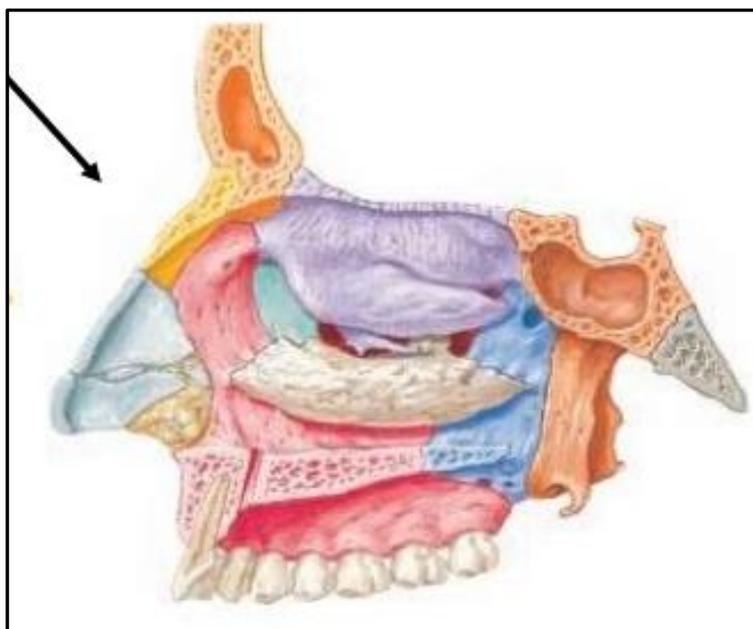


Fig.12. Gráfico de la pared lateral de las fosas nasales. (3)

2.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS CAVIDADES NASALES

Los **cornetes nasales** (superior, medio e inferior) se curvan inferomedialmente y cuelgan a modo de cortinas cortas desde la pared lateral. En la especie humana, con cornetes nasales tienen forma de láminas, existe un receso o **meato nasal** (pasajes en la cavidad nasal) bajo cada una de las formaciones óseas. Así pues, la cavidad nasal está dividida en cinco pasajes: un *receso esfenoetmoidal* situado posterosuperiormente, tres *meatos nasales* (superior, medio e inferior) situados lateralmente, y un meato *nasal común* localizado medialmente, en el cual se abren los cuatro pasajes laterales.(3)

-**Cornete inferior** es el más largo y ancho de la concha, y está formado por un hueso independiente homónimo (concha inferior) recubierto de una mucosa que contiene grandes espacios vasculares que pueden agrandarse para controlar el calibre de la cavidad nasal.

-**Cornetes medio y superior** son procesos mediales del hueso etmoides.

En los procesos infecciosos o irritativos, la mucosa que recubre los cornetes puede quedar tumefacta rápidamente, con bloqueo del paso nasal en ese lado. El receso eseno etmoidal, situado posterosuperior al cornete superior, recibe la abertura del *seno esfenoidal*, una cavidad llena de aire en el cuerpo del esfenoides.

El **meato nasal superior** es un estrecho pasaje entre los cornetes nasales superior y medio, en el cual se abren las celdillas etmoidales posteriores a través de uno o más orificios.

El **meato nasal medio** es más largo y profundo que el superior. La parte anterosuperior de este pasaje conduce a una abertura en forma de embudo, el infundíbulo etmoidal, a través del cual se comunica con el seno frontal, el pasaje que conduce inferiormente desde cada seno frontal al infundíbulo es el *conducto frontonasal*.

El **hiato semilunar** es un surco semicircular en el cual desemboca el seno frontal. La bulla etmoidal, una elevación redondeada localizada superiormente al hiato semilunar, es visible cuando se extirpa el cornete nasal medio. La bulla está formada por las celdillas etmoidales medias que constituyen los *senos etmoidales*.(3)

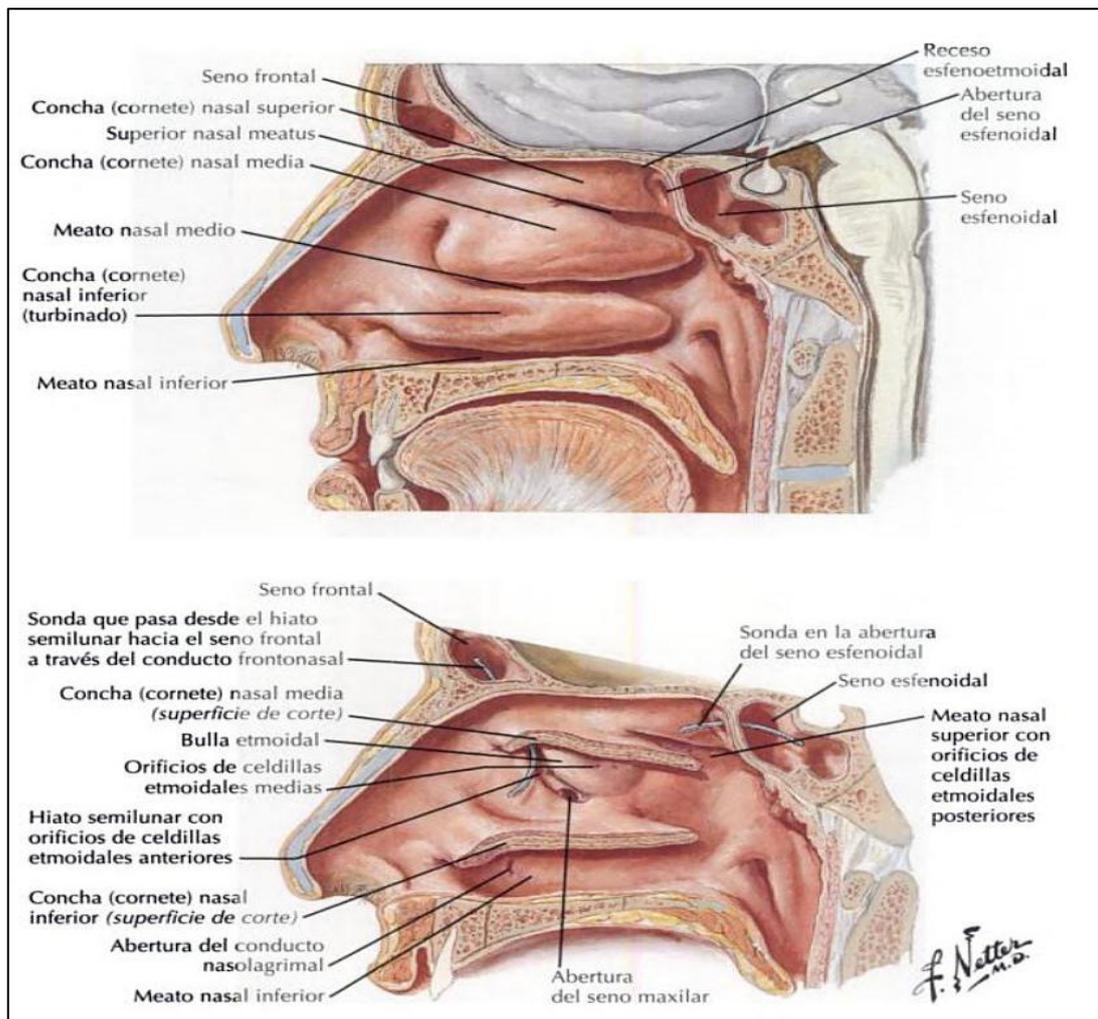


Fig. 13. Pared lateral de la cavidad nasal de la mitad derecha de la cabeza. A) Los cornetes nasales inferior y medio, dividen la pared en tres partes casi iguales y B) la pared lateral de la cavidad nasal muestra las comunicaciones a través de la pared lateral de la cavidad nasal.(3).

2.3. VASCULARIZACIÓN DE LAS FOSAS NASALES:

2.3.1. Vascularización Arterial

La fosa nasal tiene una rica vascularización arterial que proviene de los sistemas de la carótida externa e interna. La **carótida externa** emite las siguientes arterias para las fosas nasales:

1. La arteria esfenopalatina, que es la denominación de la arteria maxilar interna una vez traspasa el agujero eseno palatino. Ésta emite dos ramas:

- a) La arteria de los cornetes: que da a su vez dos ramas, una para el cornete medio (arteria nasal media) otra para el cornete inferior (arteria nasal inferior).

b) La arteria del tabique, que emite otra arteria para el cornete superior; el mayor contingente de sangre se dirigirá por la arteria septal, del tabique nasal.

2. La arteria facial, que emite la arteria labial superior y la arteria del ala de la nariz. En el trayecto más periférico pasa a llamarse arteria auricular, que emitirá ramas para vascularizar la región lateral de la pirámide nasal.

La *carótida interna* emite la arteria oftálmica, y de ésta salen las arterias etmoidales anteriores y posteriores que vascularizan el tabique nasal, la pituitaria y la región anterior y la cara externa de las fosas nasales, respectivamente.

En el tabique nasal es preceptivo señalar la denominada *área de Kisselbach*, que se sitúa en la región anteroinferior del tabique y en la que confluyen finos sistemas arteriolares procedentes de la arteria del tabique, de la arteria etmoidal anterior y de la arcada arterial del labio superior.

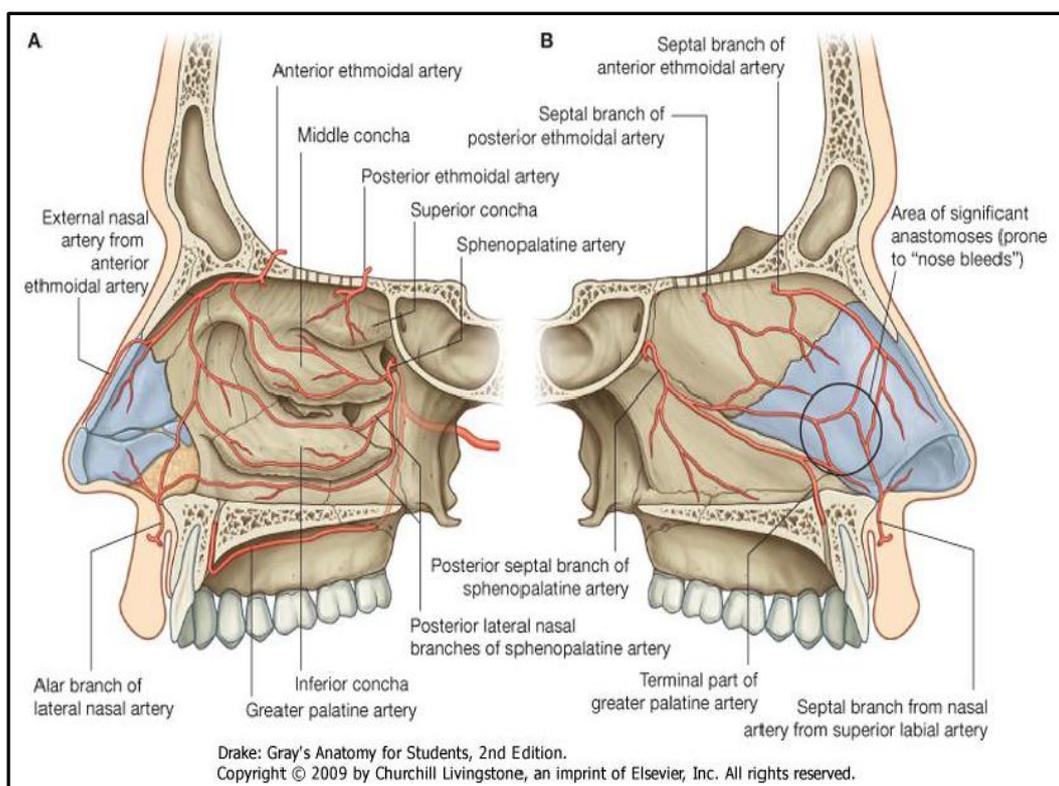


Fig. 14. Proyección arterial en la cavidad nasal (17)

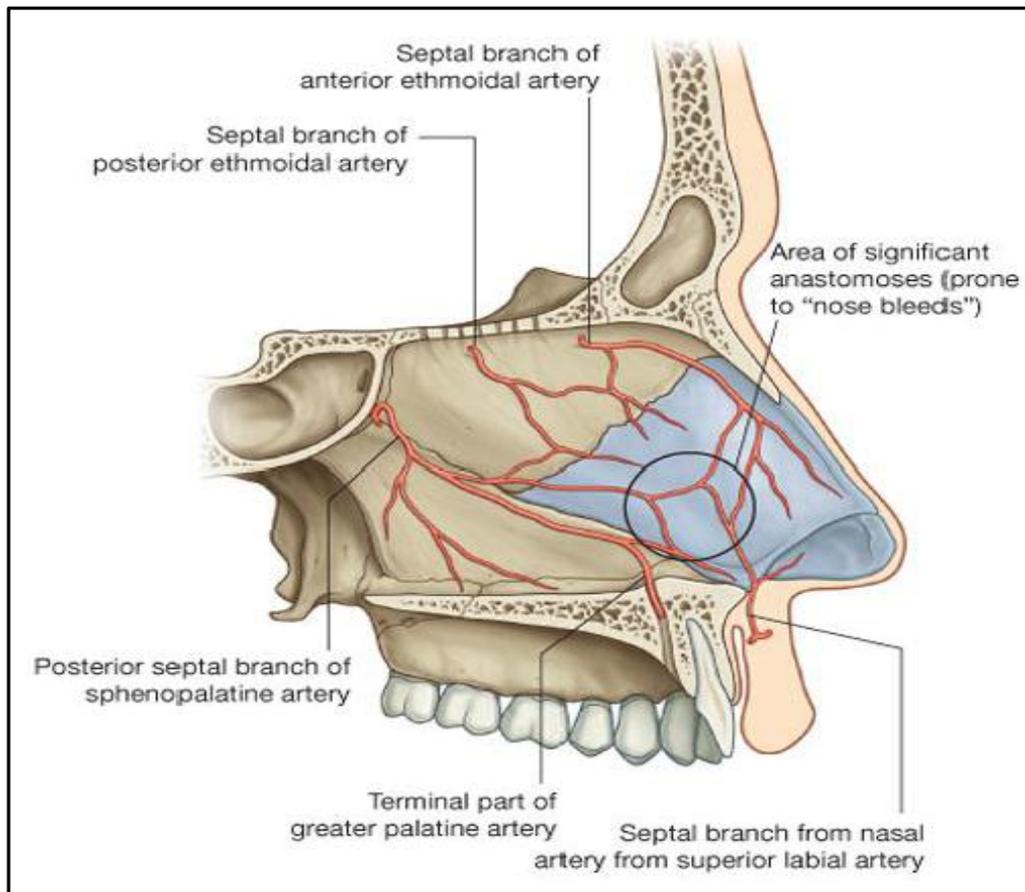


Fig. 15. AREA DE KIESSELBACH. Está ubicada en la región anteroinferior del tabique cartilaginoso, en este sector se anastomosan las arterias encargadas de irrigar el tabique. (4)

2.3.2. Retorno Venoso.

Las venas de las fosas nasales drenan a la vena yugular interna, especialmente a través del tronco tirolinguofacial, al plexo venoso maxilar interno, y a las arterias etmoidales profundas.

El retorno venoso se inicia desde una profusa red mucosa que sigue tres caminos de drenaje: anterior, posterior y superior. El drenaje anterior, se dirige a la vena facial. El drenaje posterior, después de atravesar el foramen esfenopalatino, desemboca en el plexo pterigoideo. Finalmente, el drenaje superior, se realiza por la vena etmoidal, anterior y posterior, que siguen el mismo recorrido que su arteria homónima, hasta desembocar en la vena oftálmica.

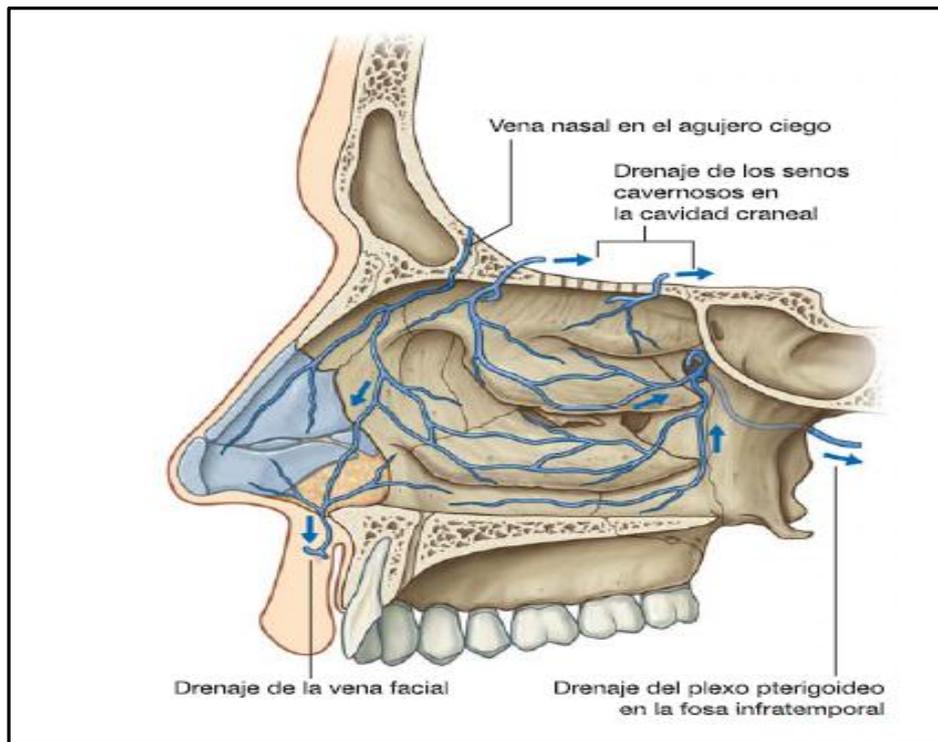


Fig. 16. Gráfica del retorno venoso en la cavidad nasal. (4.)

2.4. INERVACIÓN DE LAS FOSAS NASALES:

La sensibilidad viene determinadas por ramas del nervio oftálmico (Va par craneal) y del nervio maxilar superior (Va par craneal) Las fosas nasales tienen inervación sensitiva que es recogida por el nervio trigémino a través de su primera y segunda rama.

La inervación autonómica procede del ganglio esfenopalatino de modo que la inervación parasimpática procedente del ganglio produce vasodilatación

y un aumento de la actividad secretora de las glándulas nasales mediada por péptidos neuroactivos entre los cuales es muy significativo el poli péptido vaso intestinal activo (VIP); por el contrario, la actividad simpática produce el efecto de vasoconstricción e inhibición glandular de las secreciones, esta función está mediada por neuropéptidos, entre ellos el denominado *neuropéptido Y*. Otros muchos neuropéptidos están implicados en este metabolismo, siendo un campo de investigación en expansión. (2)

2.4.1. Nervio Etmoidal Anterior o Nervio Nasal Interno

Es rama del nervio nasociliar, rama del nervio oftálmico (Va par). Una vez atraviesan el conducto etmoidal anterior y se sitúa sobre la lámina cribosa, se divide en dos ramas para las fosas nasales. La rama interna, que desciende en sentido anterior por el septo y la rama externa, que transita por la pared lateral de las fosas nasales y se divide en un filete posterior, para la región de las cabezas de los cornetes medio e inferior, y un filete anterior o nervio nasolobar, que recorre la cara interna de los huesos propios y finalmente sale entre éstos y el cartílago lateral superior para distribuirse por la piel del lóbulo y dorso nasal.(2)

2.4.2. Nervio Infratroclear o Nasal Externo

Al igual que el nervio anterior es rama del nervio nasociliar. Desde su origen se dirige en busca de la polea del oblicuo superior apoyado en el periostio del reborde orbitario interno. Antes de abandonar la órbita el nervio se divide varias ramas destinadas al saco lagrimal, conjuntiva y carúnculas lagrimales, piel de la raíz del dorso de la nariz y parte interna de los párpados. (2)

2.4.3. Nervio Esfenopalatino

Nacen del nervio maxilar superior procedentes del plexo pterigoideo de la fosa pterigopalatina.

No se origina en el ganglio esfenopalatino pese a que discurre sobre él 4. Se dividen en:

- Nervios nasales superiores o nervios esfeno palatinos externos: En número de tres a cuatro se sitúan por delante de la arteria en el agujero esfenopalatino para finalizar distribuyéndose por los cornetes superior y medio.
- Nervio nasal interno o esfenopalatino interno: Desciende en un canal labrado cerca del borde anterior del vómer y se dirige hacia delante descendiendo hasta penetrar por el agujero palatino anterior.

- Nervios palatinos: Se considera que son tres. El nervio palatino anterior o mayor acompaña a la arteria homónima y finalmente emite una rama que perfora el paladar y se distribuye por el cornete inferior. El nervio palatino medio o menor también se distribuye por el paladar duro. El nervio palatino posterior o accesorio se distribuye por el velo del paladar con fibras motoras y sensitivas.(2)

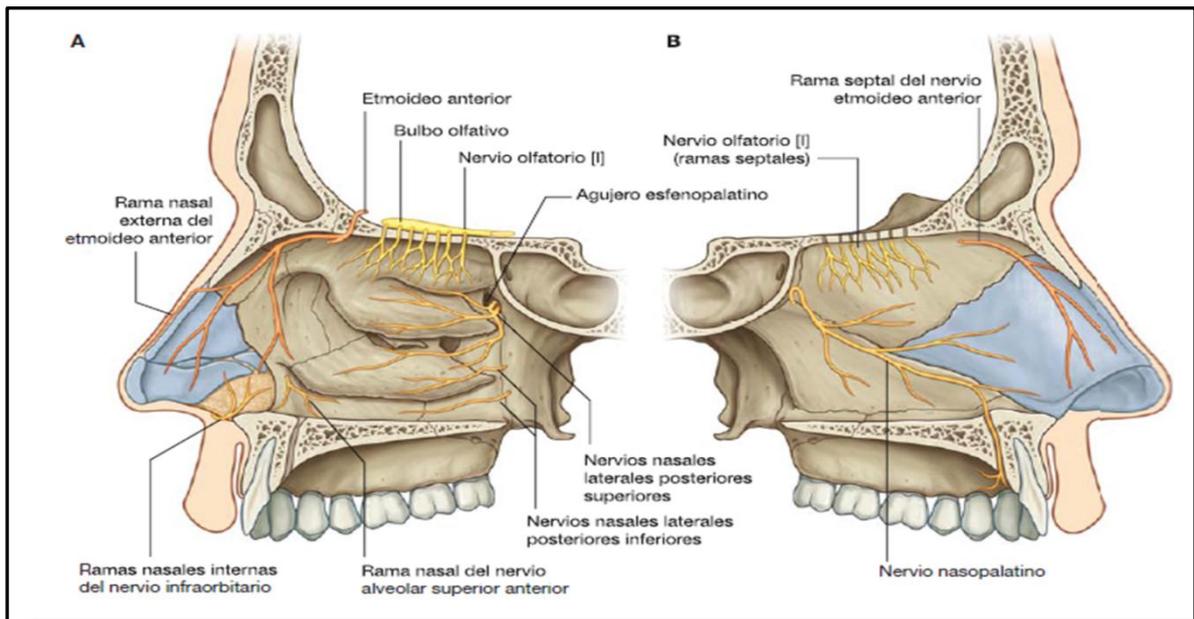


Fig. 17. Inervación de las fosas nasales (4)

3. SENOS PARANASALES

Los senos paranasales son espacios llenos de aire que aligeran el peso del cráneo y se abren, o drenan, en la cavidad nasal. Toman sus nombres de los huesos craneales en que se localizan. Estos senos paranasales son los senos frontales, maxilares, etmoidales y esfenoidales. Como la cavidad nasal, cada seno paranasal está recubierto de mucosa respiratoria. Las secreciones mucosas producidas en los senos son barridas continuamente hacia la nariz por la superficie ciliada de la membrana respiratoria. (10)

3.1. Los Senos Frontales.

Los senos frontales derecho e izquierdo se localizan justo por encima de la órbita correspondiente.

- Cavityad neumática, su volumen varía entre 4 y 6ml.
- Cada seno se comunica de manera directa con la fosa nasal correspondiente a través del canal nasofrontal.(10)

RELACIONES

1. Por delante: Con las partes blandas de la región frontal.
2. Por debajo: Con la órbita, el etmoides y el techo de la fosa nasal.
3. Por detrás: Con la fosa cerebral anterior

3.2. Los Senos Maxilares

El mayor de los senos, se localiza en el hueso maxilar a cada lado de la nariz. Comparado a una pirámide, presenta:

Base o Pared Interna: Constituye la pared intersinusal.

Cara Superior: Constituye el piso de la órbita.

Cara Anterior o Yugal: Delimitada por dentro por el borde anterior del maxilar, por arriba por el borde orbitario, por fuera por el malar y por debajo por el reborde alveolar.

Cara Superior: Corresponde a la tuberosidad del maxilar superior y separa el seno de la fosa pterigomaxilar. (10)

VERTICE: Ubicado a nivel de la apófisis malar del maxilar.

1. Tiene una capacidad de 15ml en el adulto (límites: 2ª 30ml).
2. En íntima relación con el primero y segundo molar.

3. El seno maxilar drena en el meato medio, en el orificio ubicado en el extremo posterior de hiato semilunar inferior.

3.3. Los Senos Esfenoidales.

Los senos esfenoidales se disponen en el cuerpo del hueso esfenoides a cada lado de la línea media muy cerca de los nervios ópticos y de la glándula hipofisaria.

Cavidad desarrollada en el cuerpo del esfenoides, en el centro del macizo craneofacial.

Posee una capacidad promedio de 7,5ml.

Separada del contralateral por un fino tabique.

Se asemeja a un cubo, con cuatro paredes laterales, un piso y un techo. (10)

Pared Anterior:

- Cóncava hacia adelante, presenta el orificio de avenamiento, se relaciona con la última celda del etmoides posterior.

Pared Posterior:

- Se relaciona con la prolongación basilar del cuerpo del esfenoides.

Pared Inferior o Piso:

- Constituye el techo o bóveda de las coanas.

Pared Superior o Techo:

- Corresponde a la fosa craneal anterior, se relaciona con las superficies orbitarias de los huesos frontales y con los tractos olfatorios.

Pared Externa u Oftálmica:

- Se relaciona con los senos cavernosos, la arteria carótida interna, los pares craneales (I, III, IV, V y VI) y el nervio maxilar superior, rama del trigémino. (9)

3.4. Los Senos Etmoidales.

Los senos etmoidales no son grandes cavidades únicas sino un grupo de pequeñas celdillas divididas en los grupos anterior, medio y posterior que se abren independientemente en la parte superior de la cavidad nasal. Situado por fuera del tercio superior de las FN y por dentro de las orbitas.(10)

En el adulto están compuesto por celdas neumáticas anteriores y posteriores.

Celdas Anteriores

- Desembocan en el meato medio.

Celdas Posteriores

- Desembocan en el meato superior.
- Las celdas reciben el nombre de laberinto etmoidal.
- Se hallan en relación cefálica con el seno frontal y la fosa cerebral anterior, medialmente con las fosas nasales y lateralmente con la órbita y con el seno maxilar.
- Por delante la masa lateral se articula con la rama montante del maxilar y por detrás se adosa a la cara anterior del cuerpo del esfenoides. (9)

Los senos paranasales drenan como sigue:

- En el meato medio (paso inferior al cornete medio): senos frontal, maxilar y etmoidales anteriores y medios
- En el meato superior: senos etmoidales posteriores
- En el espacio situado por encima del cornete superior (receso esfenoetmoidal): senos esfenoidales (10)

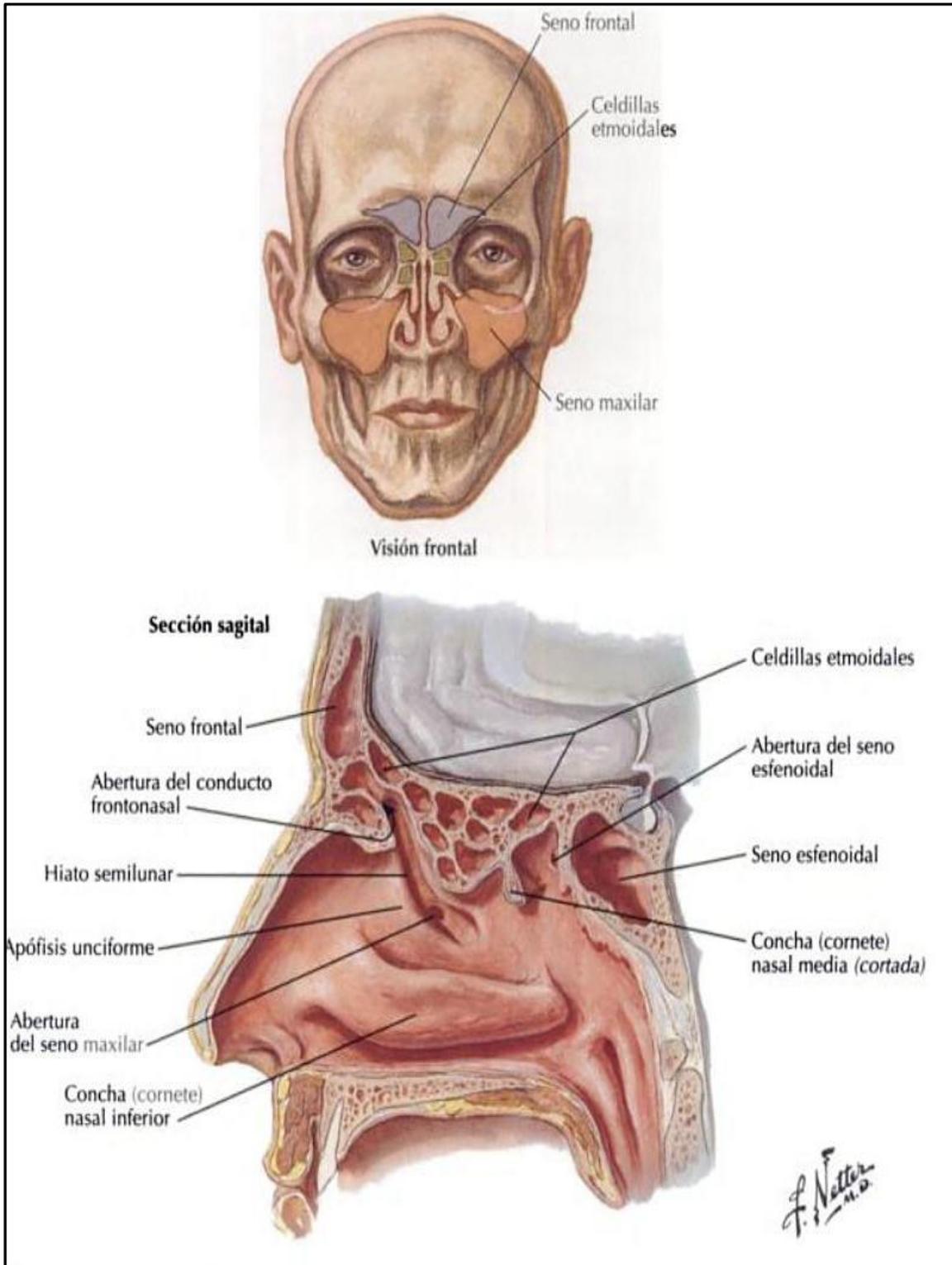


Fig. 18. Representación grafica frontal y lateral de los senos paranasales (3).

4. APLICACIONES CLÍNICAS

4.1. Fracturas Nasales

Debido a la prominencia de la nariz, las fracturas de los huesos nasales son frecuentes en accidentes de automóvil y en la práctica deportiva (a menos que se utilicen protectores faciales). Las fracturas suelen originar deformaciones de la nariz, especialmente cuando se recibe una fuerza lateral con el codo de otra persona, por ejemplo. Suele producirse una *epistaxis* (hemorragia nasal). En las fracturas graves, la rotura de huesos y cartílagos origina un desplazamiento de la nariz. Cuando la lesión es producto de un golpe directo, puede ocurrir también una fractura de la lámina cribosa del etmoides.(8)

4.2 Desviación del Tabique Nasal

El tabique nasal suele estar desviado hacia uno u otro lado .A veces la desviación es tan intensa que el tabique nasal se halla en contacto con la pared lateral de la cavidad nasal, lo que a menudo dificulta la respiración o exacerba el ronquido. (8).

Causas:

- Parto traumático
- Un traumatismo (golpe, accidente).
- Anomalía congénita.

Tratamiento:

- Quirúrgico, septoplastía.

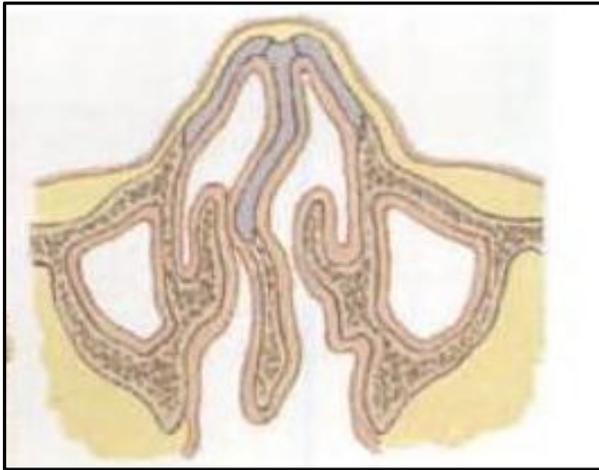


Fig.19. Abombamiento del tabique anteroposterior
En forma de s. (3)

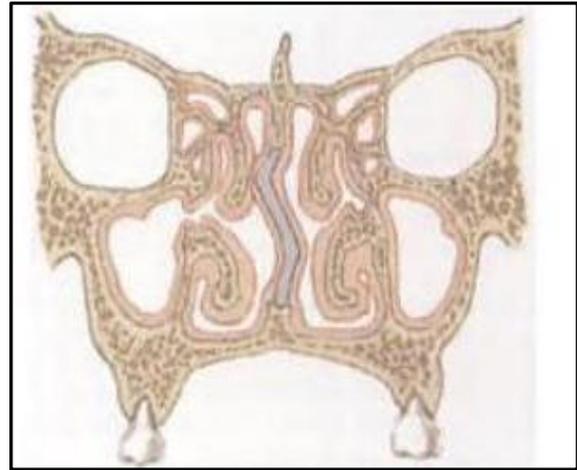


Fig.20. Compresión del tabique sobre el cornete nasal medio que provoca dolor a través del nervio maxilar del nervio Trigémico. (3)

4.3 Rinitis

La mucosa nasal aparece tumefacta e inflamada (*rinitis*) durante las infecciones respiratorias altas y las reacciones alérgicas. El edema de la mucosa se produce rápidamente debido a su vascularización. Las infecciones de la cavidad nasal pueden propagarse a:

- La fosa craneal anterior a través de la lámina cribosa.
- La nasofaringe y los tejidos blandos retro faríngeos.
- El oído medio a través de la *tuba auditiva* (faringotimpánica), que pone en comunicación la cavidad timpánica y la nasofaringe.
- Los senos paranasales.
- El aparato lagrimal y la conjuntiva. (8)

Tipos:

4.3.1. Rinitis aguda. Es la causa más frecuente de rinitis aguda. El principal agente responsable es el *Rinovirus*. La insuficiencia respiratoria nasal se asocia a una abundante rinorrea acuosa.

4.3.2. Rinitis aguda bacteriana. La clínica es muy semejante a la rinitis aguda catarral, pero predomina la rinorrea amarillenta verdosa.

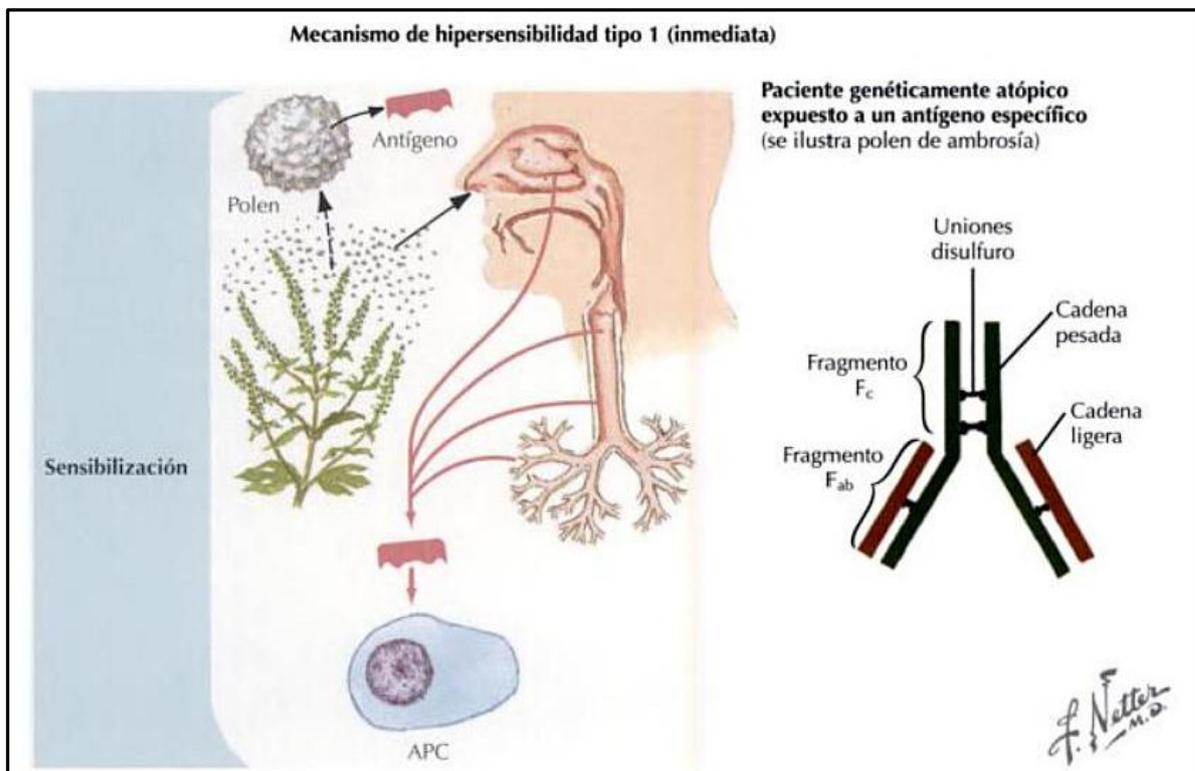
4.3.3. Rinitis alérgica. Probablemente relacionado con pólipos nasales, desviación del tabique y asma. La sintomatología característica es: obstrucción nasal bilateral y rinorrea acuosa, prurito y congestión nasal además de producir cefalea. La clínica ocular es manifiesta lagrimeo, prurito ocular, fotofobia.

-Causa:

La causa está en relación a un alérgeno que produce una inmunoglobulina E de respuesta mediada sobre los mastocitos

-Tratamiento:

Descongestivos, antihistamínicos y corticoides. (3)



4.4. Epistaxis

La epistaxis (hemorragia nasal) es relativamente frecuente por la abundante irrigación sanguínea de la mucosa nasal. En la mayoría de los casos, la causa es traumática y la hemorragia procede del área situada en el tercio anterior de la nariz. La epistaxis se asocia también a infecciones e hipertensión. La salida de sangre de la nariz a borbotones es consecuencia de la rotura de una arteria. La epistaxis moderada también puede ocurrir por el acto de ahuecarse la nariz, que desgarrar las venas del vestíbulo nasal. (8)

Diagnóstico.

Pasos a seguir ante una epistaxis:

1. Identificarla

2. Apremiar la cantidad y su repercusión: exploración clínica, pulso, tensión arterial; laboratorio:

Hemograma, hematocrito. Tener siempre en cuenta factores como la edad, antecedentes patológicos y hemorrágicos (personales y familiares) tratamientos en curso, modo de presentación del episodio actual y tratamientos ya realizados.

3. Investigar la causa sin demorar el tratamiento

Tratamiento.

Tratamiento Local.

Frecuentemente la epistaxis de repetición se produce en el área de Kiesselbach y son recidivantes, esenciales y benignas. Pueden ser útiles tratamientos locales que traten de hidratar y restablecer la función de la mucosa de la fosa nasal. Existen en el mercado productos como el Rinobanedif®, epistaxol® etc.

La compresión es el procedimiento habitualmente más eficaz para hemorragias leves. Se recomienda la compresión bidigital, durante unos minutos de la porción anterior de la pirámide

nasal, usando la pinza pulgar-índice que comprimirá a través de las alas nasales, con el cuello flexionado. (2)

Tratamiento Regional.

Está indicado cuando fracasan las medidas terapéuticas locales y se basa la acción sobre las aferencias vasculares. Su efectividad será mayor cuanto más próxima se encuentre la zona de la intervención al punto sangrante. La actuación sobre la arteria esfenopalatina, la ligadura de las arterias etmoidales (mediante etmoidectomía externa) son los procedimientos regionales, *Ligadura de la carótida externa*: Hoy en día es excepcional. (2)

Tratamiento General.

Para epistaxis importantes siempre debe recomendarse el reposo en posición semisedente, si es necesario asociado a sedación ligera. Un aspecto importante en las hemorragias es el abordaje de trastornos de la hemostasia. Por otro lado, en ausencia de todo trastorno de la coagulación se utilizan diversas sustancias con acción favorecedora de la propia coagulación como el ácido aminocaproico (Anchafibrim®), aunque su utilidad no ha sido del todo aceptada. Las vitaminas C y P ejercen papel protector sobre los capilares y los corticoides por vía intravenosa aumentan la resistencia capilar y el número de hematíes y de plaquetas, a la vez que inhiben la acción de la heparina, etc. (2)

4.5. Infección de las Celdillas Etmoidales

Si se bloquea el drenaje nasal, las infecciones de las celdillas etmoidales pueden atravesar la frágil pared medial de la órbita. Las infecciones graves de este origen pueden ocasionar ceguera, debido a que algunas celdillas etmoidales posteriores se hallan próximas al conducto óptico, que da paso al nervio óptico y la arteria oftálmica. La propagación de la infección a partir

de estas celdillas puede afectar también a la vaina dural del nervio óptico, causando *neuritis óptica*. (8)

4.6. Infección de los Senos Maxilares

Es la sinusitis más frecuente, y se presenta asociada con un cuadro agudo rinítico (rinosinusitis) producido generalmente por virus, que cursa con febrícula y malestar general, obstrucción nasal por congestión de los cornetes e hiposmia debida a la falta de permeabilidad de la fosa nasal en la región del techo donde se encuentra el epitelio olfatorio. Algunos pacientes presentan anosmia, que se debe al efecto del virus sobre el epitelio olfatorio que resulta en una pérdida transitoria de la capacidad funcional de las células olfato sensorial. (8)

Signos y síntomas:

- presencia de rinorrea unilateral o bilateral que, en las primeras fases de la enfermedad, es transparente y fluida; cuando la enfermedad progresa, el moco toma una coloración blanquecina y, posteriormente, amarillenta.
- sensación de *tumefacción* facial y refiere sensación de *plenitud* y presión local que puede convertirse en sensación dolorosa sobre la región maxilar.
- Cuando transcurren horas, es habitual que el *dolor* sea intenso, y puede variar en función de los cambios posturales de la cabeza, empeorando especialmente cuando el paciente inclina la cabeza y el tronco hacia el suelo, o al estornudar o al masticar (por presión sobre la arcada dentaria superior). (15)

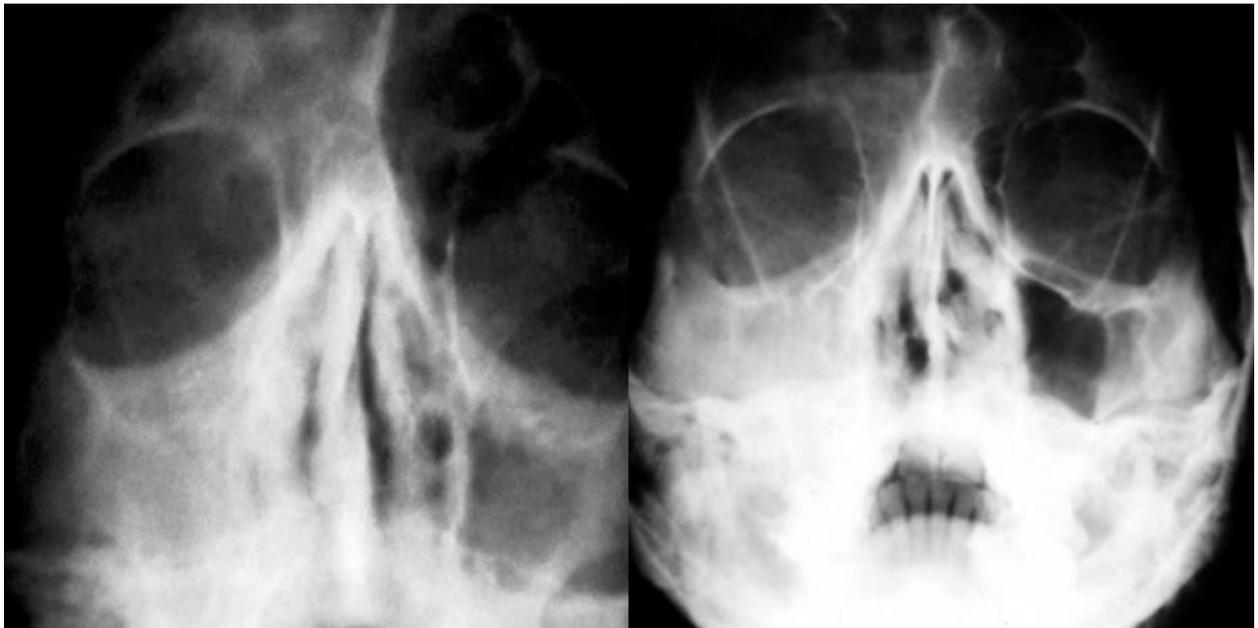


Fig. 22. Sinusitis Agudas

a- Imagen radiológica corresponde a una sinusitis frontal y maxilar aguda en fase catarral. (16)

b- Radiografía que muestra la misma proyección(a) además de la veladura del seno maxilar, se puede apreciar un nivel líquido en el seno frontal. (16)



Fig.23. Sinusitis Crónicas.

a- En esta proyección se aprecia (señalado con una flecha) un nivel líquido en el seno maxilar derecho. Sin embargo, no existe veladura del seno maxilar ni tampoco de los restantes senos paranasales. (16)

b- Una proyección mediante TC permite apreciar sendos niveles líquidos en los senos maxilares en un paciente con sinusitis maxilar bilateral. (16)

4.7. Relación de los Dientes con el Seno Maxilar

La estrecha proximidad entre los tres molares maxilares y el suelo del seno maxilar puede originar problemas graves. Al extraer un molar maxilar puede romperse una de sus raíces. Si no se utiliza un método adecuado para extraerla, puede impulsarse superiormente hacia el interior del seno maxilar y crearse una comunicación entre éste y la cavidad bucal, con posibilidad de que ocurra una infección. Debido a que los nervios alveolares superiores (ramos del nervio maxilar) inervan los dientes maxilares y la mucosa de los senos maxilares, la inflamación de esta última se acompaña con frecuencia de una sensación dolorosa en el diente molar.(9)

CASO CLÍNICO:

Paciente femenino de 21 años de edad, quien acude de forma espontánea a la consulta. Fue tratado por un odontólogo general, quien durante la remoción quirúrgica del tercer molar superior derecho desplaza el órgano dentario al seno maxilar. La paciente fue tratada mediante terapia antibiótica y descongestionantes nasales. La cirugía fue programada al tercer día después del incidente, con un abordaje Caldwell-Luc bajo anestesia local utilizando articaína al 4% con epinefrina al 1:100 000 y bupivacaína, mediante técnica troncular para la remoción de diente desplazado. (6)



Fig. 24. Radiografía panorámica muestra el tercer molar superior derecho antes del procedimiento (6).

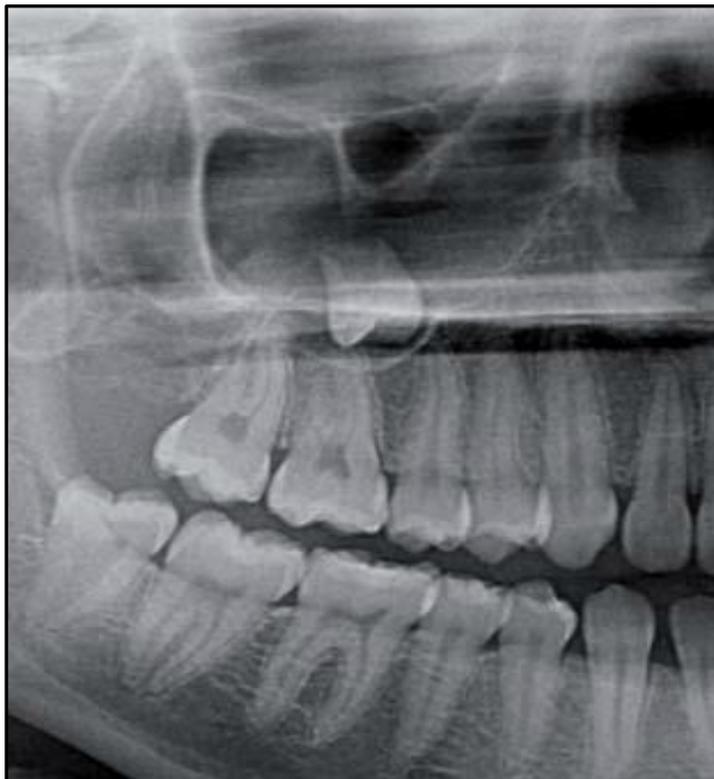


Fig.25. Radiografía panorámica que muestra el desplazamiento del tercer molar al seno maxilar(6).



Fig. 26. Abordaje en fondo de vestíbulo, exponiendo la pared anterior de seno maxilar (6).



Fig.27. Ventana ósea que muestra el interior del seno maxilar. (6)

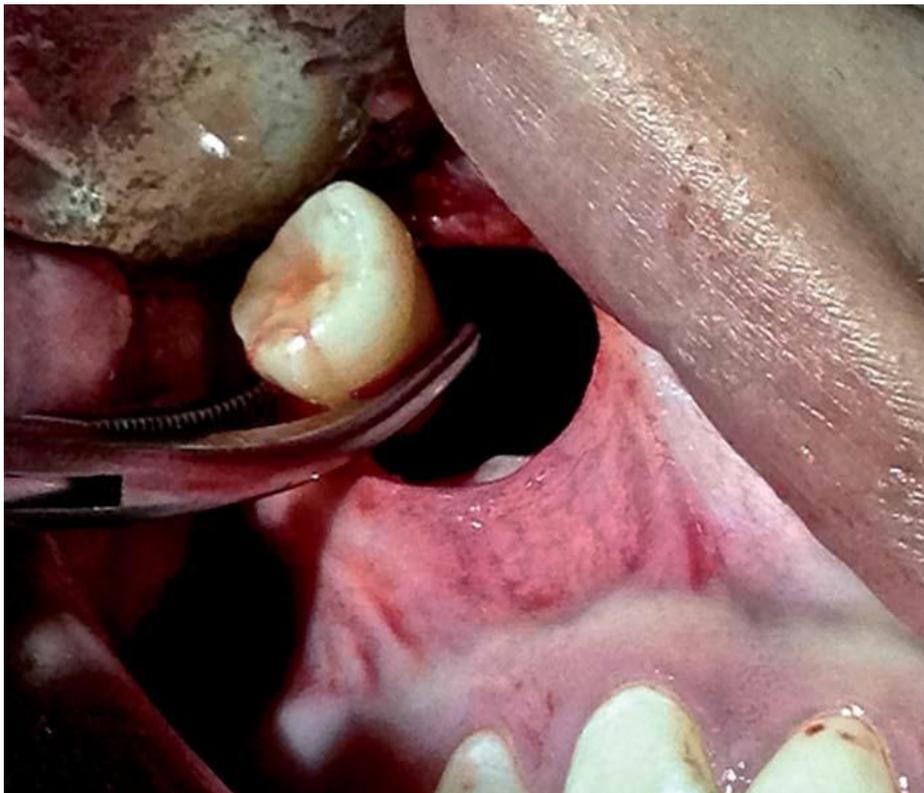


Fig.28. Recuperación de tercer molar desplazado al seno maxilar. (6)

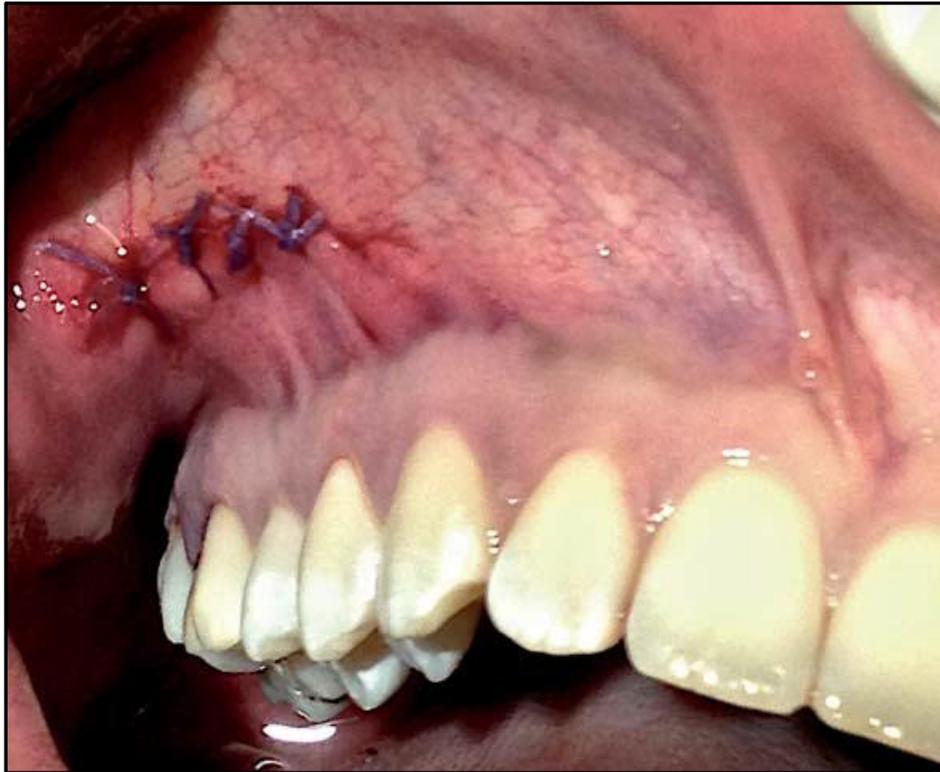


Fig.29. Imagen postoperatoria inmediata. (6)

4.8. Alteraciones de la Olfación.

Hay aproximadamente unas 200 causas diferentes de alteraciones del olfato que van desde la obstrucción nasal simple hasta las de origen neurológico. Asimismo, hay unos 40 medicamentos que pueden alterar el olfato

- Anosmia: ausencia del sentido del olfato.
- Hiposmia: disminución del umbral. Es frecuente en ancianos y en algunas enfermedades neurológicas como el Alzheimer o Parkinson
- Hiperosmia: incremento de la sensibilidad a los olores. Puede ocurrir en la enfermedad de Addison.
- Parosmia: alteración del sentido del olfato, percepción errónea de la calidad del estímulo olfativo.
- Fantosmia: percepción de estímulos inexistentes.

Tanto la parosmia como la fantosmia pueden ser secundarias a un cuadro catarral de vías respiratorias altas, un traumatismo o aparecer con la edad. También se pueden dar en lesiones tumorales o traumáticas del lóbulo temporal, en crisis convulsivas. La fantosmia puede detectarse en el contexto de la esquizofrenia (alucinación olfatoria). (2)

Etiología.

- 1.- Patología obstructiva-inflamatoria de las fosas nasales. Afecciones de la mucosa nasal y de los senos paranasales pueden ocasionar una disminución de la capacidad de olfacción. Destacan rinitis, sinusitis, desviaciones septales, hipertrofia de cornetes, poliposis nasosinusal.
- 2.- Postgripal. Tras un cuadro catarral de vías altas se puede producir una lesión del epitelio o de las neuronas relacionadas con la olfacción. La parosmia suele ser la alteración más frecuente. La anosmia es rara. Es más frecuente en mujeres entre 40 y 60 años.
- 3.- Traumatismos craneoencefálicos. Un 5% de los traumatismos craneoencefálicos presentan una anosmia postraumática. Las alteraciones de la olfacción aparecen inmediatamente después del traumatismo o surgir meses después (lo menos frecuente).
- 4.- Lesiones cerebrales centrales. Pueden causar trastornos de la olfacción. Pacientes sometidos a lobectomías temporales o lesiones de la corteza orbitofrontal presentan alteraciones en la identificación de los olores.
- 5.- Síndrome de Kallmann. Cursa con hipogonadismo hipogonadotrofo asociado a anosmia. El gen responsable, denominado KAL situado en el cromosoma X, impide que las neuronas que producen GNRH (*gonadotropin releasing hormone*) no migren desde la plácoda olfatoria hasta el hipotálamo. Esto impide que se pueda desarrollar el bulbo olfatorio. (2)

6.- Enfermedades neurológicas degenerativas. En la enfermedad de Alzheimer, desde la etapa inicial, existe una alteración para identificar los olores. En la enfermedad de Parkinson se eleva de detección de los olores y aparece una dificultad para su identificación.

4.9. Insuficiencia Respiratoria Nasal.

Las fosas nasales tienen diversas funciones:

1. Conducción del aire inspirado. El aire inspirado del medio externo penetra en las fosas nasales a través de las narinas y se dirige hacia los pulmones.
2. Calentamiento y humidificación. En las fosas nasales el aire inspirado alcanza unas condiciones óptimas de temperatura (37° C) y humedad (95%) una vez que pasa por la nasofaringe.
3. Filtración. Las vibrisas del vestíbulo nasal atrapan las partículas de mayor tamaño que circulan con el aire inspirado. Otras sustancias de menor tamaño se adhieren a la mucosa nasal, que contiene lisozima e inmunoglobulina A. (2)

La alteración de cualquiera de estas funciones conduce a una insuficiencia respiratoria nasal.

Etiología.

A.- Anomalías anatómicas.

1. Desviación septal. Es una de las causas más frecuentes en la raza caucásica. El 80% de los sujetos de esta raza presenta algún grado de dismorfia septal. Probablemente esta etiología esté sobre diagnosticada. En este apartado se pueden incluir los espolones y las luxaciones del cartílago septal.

2. Hipertrofia de cornetes. Es muy frecuente en razas distintas a la caucásica. Generalmente suele ser a expensas del cornete inferior, bien por un exceso de tejido blando, óseo o ambos.
3. Concha bullosa. Consiste en una neumatización del cornete medio. Se considera una variante de la normalidad. Suele ser asintomática. En ocasiones en función del tamaño puede dar lugar a la obstrucción del ostium de drenaje, originando una sinusitis aguda o crónica.
4. Perforación septal. Puede tener un origen traumático (secundario a cirugía o cauterización septal bilateral, traumatismos ungueales. Determinadas infecciones (sífilis, tuberculosis) afectan a la mucosa nasal, destruyendo el tabique. Algunos fármacos (por ejemplo vasoconstrictores nasales) y tóxicos (cocaína) favorecen su aparición. Si la perforación es de pequeño tamaño suele ser asintomática.
5. Colapso valvular. El colapso de la válvula nasal durante la inspiración puede ser estático (por una alteración anatómica, como una dismorfia septal) o dinámica (las paredes de las fosas a nivel de la válvula nasal se colapsan durante la inspiración). No suelen existir formas puras, generalmente se presentan asociadas.
6. Atresia coanal. Puede ser ósea, membranosa o mixta. Cuando es bilateral el diagnóstico se establece en el recién nacido. Cursa con crisis de cianosis, que aparecen cuando el niño toma el pecho de la madre. El llanto mejora la situación clínica del recién nacido. Cuando la atresia es unilateral, puede pasar más desapercibida y el diagnóstico se retrasa. El niño refiere una obstrucción nasal asociada a rinorrea unilateral. (2)

B.- Tumoraciones nasales.

1. Hipertrofia adenoidea. En el niño la hipertrofia adenoidea es la causa más frecuente de insuficiencia respiratoria nasal. Se acompaña de voz gangosa y ronquidos nocturnos. El

obstáculo mecánico impide que el aire a través de las fosas nasales alcance la nasofaringe. Aparece la típica facies adenoidea. En los adultos jóvenes una hipertrofia adenoidea puede ser la primera manifestación clínica de la infección por VIH.

2. Poliposis nasosinusal. La poliposis nasosinusal es una inflamación crónica inespecífica de la mucosa nasal y de los senos paranasales. En la mayoría de los casos la etiología es desconocida. Afecta a todas las edades. Predomina en el sexo masculino. La presencia de una poliposis nasosinusal en un niño obliga a descartar una fibrosis quística. En el 25% de los pacientes la poliposis se asocia a asma.
3. Pólipo antrocoanal solitario o pólipo de Killian. Lesión polipoidea de etiología desconocida, unilateral que surge del seno maxilar y se proyecta hacia la nasofaringe.
4. Neoplasias benignas y malignas. Dentro de las neoplasias benignas destaca el angiofibroma nasofaríngeo juvenil. Habitualmente se trata de un varón de 10 a 25 años que presenta obstrucción nasal asociada a epistaxis frecuentes e importantes. También se acompaña de rinorrea y voz nasal. El tratamiento es quirúrgico previa embolización.

(2)

C.- Enfermedades de la mucosa.

D.- Otras causas.

1. Hematoma y absceso septal. La sospecha clínica se debe establecer en un paciente que ha sufrido un traumatismo nasal, y de forma brusca presenta una obstrucción nasal. El tratamiento pasa por drenaje y cobertura antibiótica.
2. Cuerpo extraño. En niños la presencia de una rinorrea unilateral purulenta y fétida obliga a descartar mediante rinoscopia un cuerpo extraño en la fosa nasal. (2)

CONCLUSIONES

1. La correcta anatomía y fisiológica de la nariz son importantes para un adecuado funcionamiento del aparato respiratorio y del organismo en general.
2. Existe una estrecha cercanía entre las piezas dentarias y estructuras anatómicas de la nariz, por ejemplo con las fosas nasales propiamente dichas y los senos maxilares.
3. En aplicaciones clínicas, se trata acerca de un caso clínico respecto a un tratamiento de desplazamiento dentario al seno maxilar, como consecuencia de una práctica profesional iatrogénica en consultorio. Es importante tener un cuidado especial para evitar situaciones que pueden traernos complicaciones en los tratamientos que realicemos en la práctica profesional.
4. Por su estructura prominente, la nariz es la parte anatómica más sobresaliente de la cara. Debido a eso una persona se encuentra expuesta durante toda la vida, a diferentes lesiones, Pueden ser comunes las fracturas, del tabique nasal o los huesos que conforman la nariz y posibles epistaxis (hemorragias), como profesionales de la salud es importante conocer el manejo clínico en este tipo de casos para poder atender emergencias de este tipo y su posterior transferencia a especialidad si el caso lo requiere.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sadler T, Embriología médica. 13ª ed. Barcelona: wolters kluwer, 2016.
2. Sociedad española de otorrinolaringología y patología cervico-facial. Libro virtual en formación en ORL. Madrid: SORL- PCF; 2015.
3. Norton, N. Netter Anatomía de cabeza y cuello para odontólogos. 2ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2015.
4. Drake R, Wayne A, Mitchell A. Gray anatomía para estudiantes, 3ª ed. Barcelona: Elsevier, 2015.
5. Carlson B. Embriología humana y biología del desarrollo, 5ª ed. Barcelona :Elsevier España ,2014.
6. Molina G, Manzano P. Tratamiento de desplazamientos dentarios al seno maxilar, mediante antrostomía Caldwell-Luc bajo anestesia local presentación de dos casos. Revista ADM 2014; 71(4): 192-196.
7. Tortora G, Derrickson B. Principios de anatomía y fisiología.13ª ed. Buenos Aires:Editorial panamericana; 2013.
8. Moore K, Dalley A, Agur A.Anatomía con orientación clínica. 7ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams &Wilkins; 2013.
9. Moore K, Embriología clínica. 9ª ed. Barcelona España: Elsevier; 2013.
10. Patton K, Thibodean G. Anatomía y fisiología. 8ª Ed. Barcelona: Elsevier; 2013.

11. Saladin K, Anatomíafisiología. 6ª Ed. México df: Mc Graw-Hill interamericana editores; 2013.
12. Carlson B,Thibodeau G. Anatomía y fisiología. 8ª ed. Barcelona: Elsevier, 2013.
13. León J, Manual de referencia y contra referencia en otorrinolaringología. 1ª ed. Santiago de chile: Bagó, 2013.
14. Clínica Dr. Arquero [sede web] [actualizado 01 de Enero de 2012; consultado 03 de Mayo de 2017] Disponible en:http://rinoplastia.eu/200_musculos_nasales.htm.
15. Rodríguez M, Saynes F, Hernández G. Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello, 1ª Ed, México df: Mc Graw-Hill, 2009.
16. Besterra J. Tratado de otorrinolaringología y patología cervicofacial,1ª ed. Barcelona : Elsevier, 2009.
17. Drake R, Wayne A, Mitchell A. Gray anatomía para estudiantes, 2ª ed. Barcelona: Elsevier, 2009.