

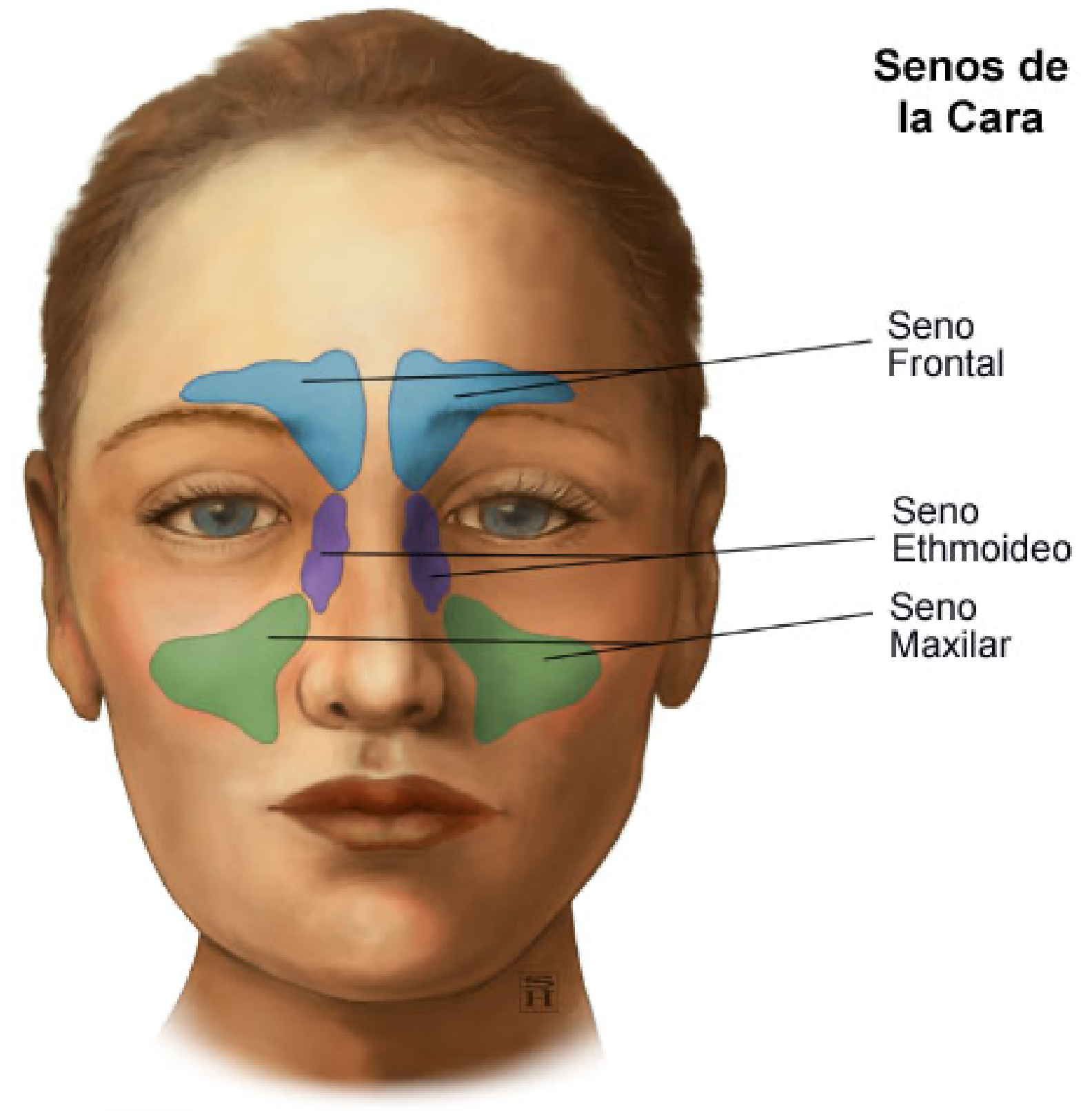


Anatomía del seno maxilar

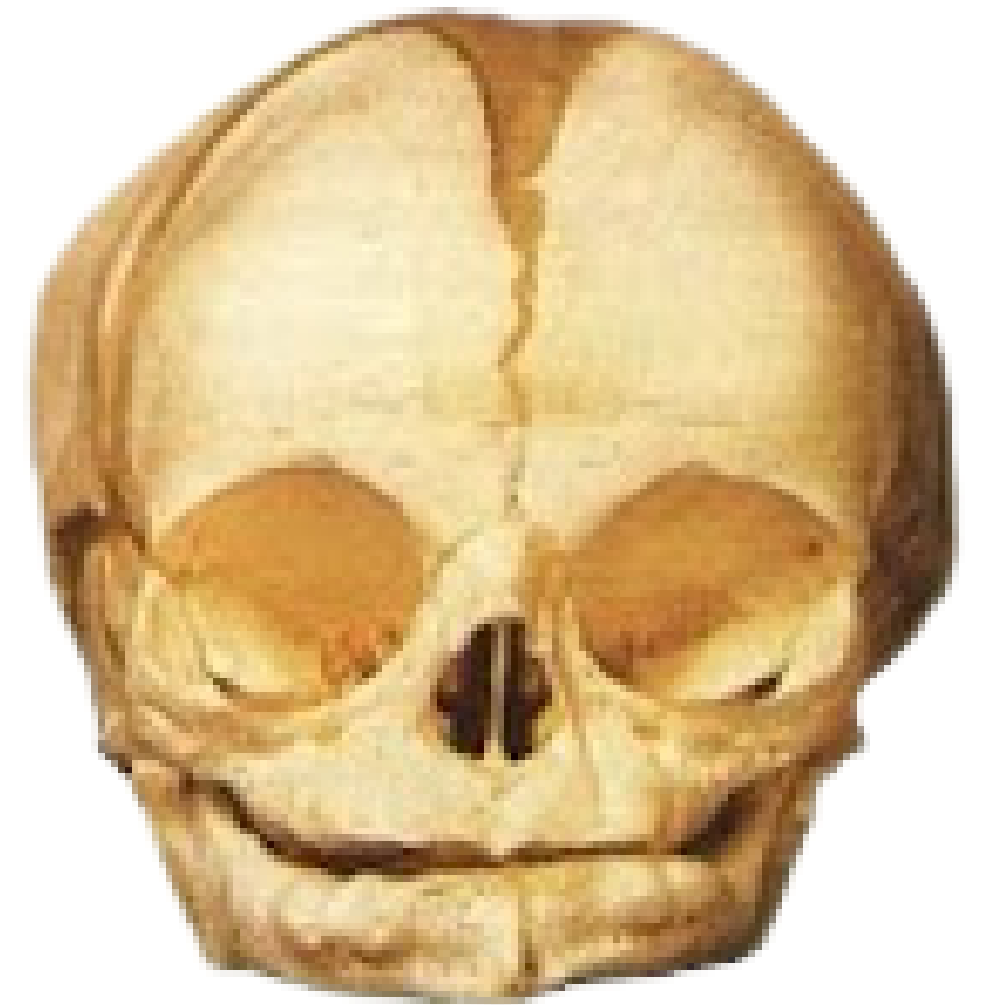


Crecimiento, desarrollo y neumatización

Los senos paranasales aparecen en el tercer o cuarto mes de la vida fetal para desarrollarse luego del nacimiento. Los SM son los primeros en desarrollarse y lo hacen en el transcurso del tercer mes de gestación. Tienen un origen en un pequeño divertículo epitelial situado en el meatus nasal medio de las fosas nasales.



En el recién nacido el SM se presenta como una ranura horizontal de adelante atrás de 8 mm y de 4 mm hacia afuera. Hasta los 6 años conserva una forma más o menos esférica, para adoptar una forma piramidal luego de la erupción del primer molar permanente. Su ritmo de crecimiento es muy lento durante la vida fetal; después del nacimiento, la función respiratoria actúa como estímulo en el desarrollo de la parte media de la cara.



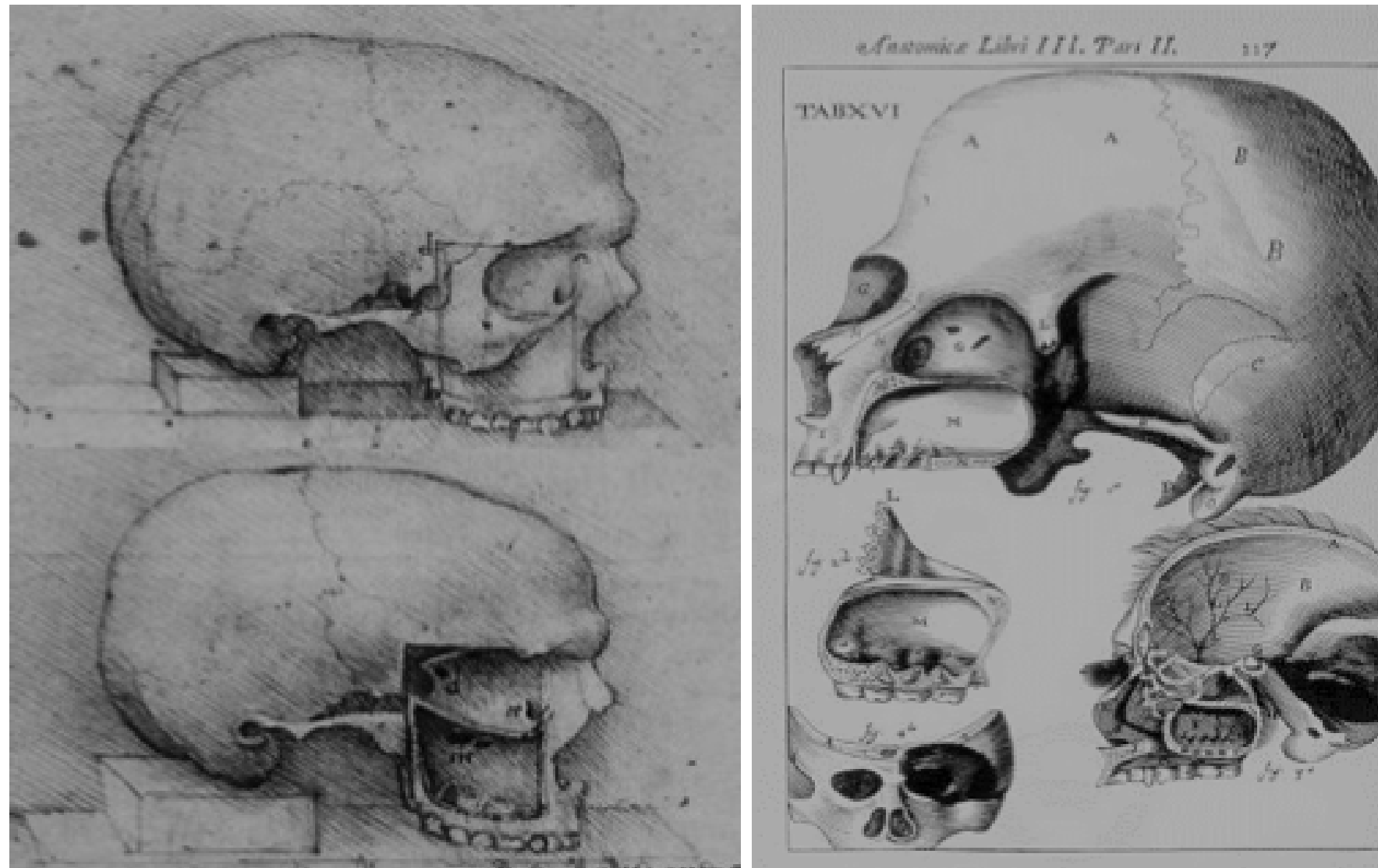
La neumatización comienza entre el primer y séptimo año cerca del piso de las fosas nasales, de los diez años en adelante se producen variaciones en su tamaño hasta el cierre apical del tercer molar indicando el cese del crecimiento.

El SM funciona como una caja de resonancia en la emisión de sonidos, posee un sistema mucociliar de limpieza, humidificación y calentamiento del aire inspirado, y el volumen que ocupa en el hueso contribuye a aligerar la cabeza.



Anatomía del seno maxilar

El SM - sinus maxillaris - es una cavidad excavada en el cuerpo del maxilar adoptando su forma con igual número de caras o paredes, es el más grande de los senos paranasales.



Es un espacio neumático alojado en el interior del cuerpo del hueso maxilar que se comunica con las fosas nasales por medio del meatus nasal medio. Son sinónimos: geniantro, cueva de Highmore, antro de Highmore y recessus infraorbitale.

Sus dimensiones son muy variables, dependiendo de cada individuo, pero, de manera general el SM derecho y el izquierdo son simétricos.

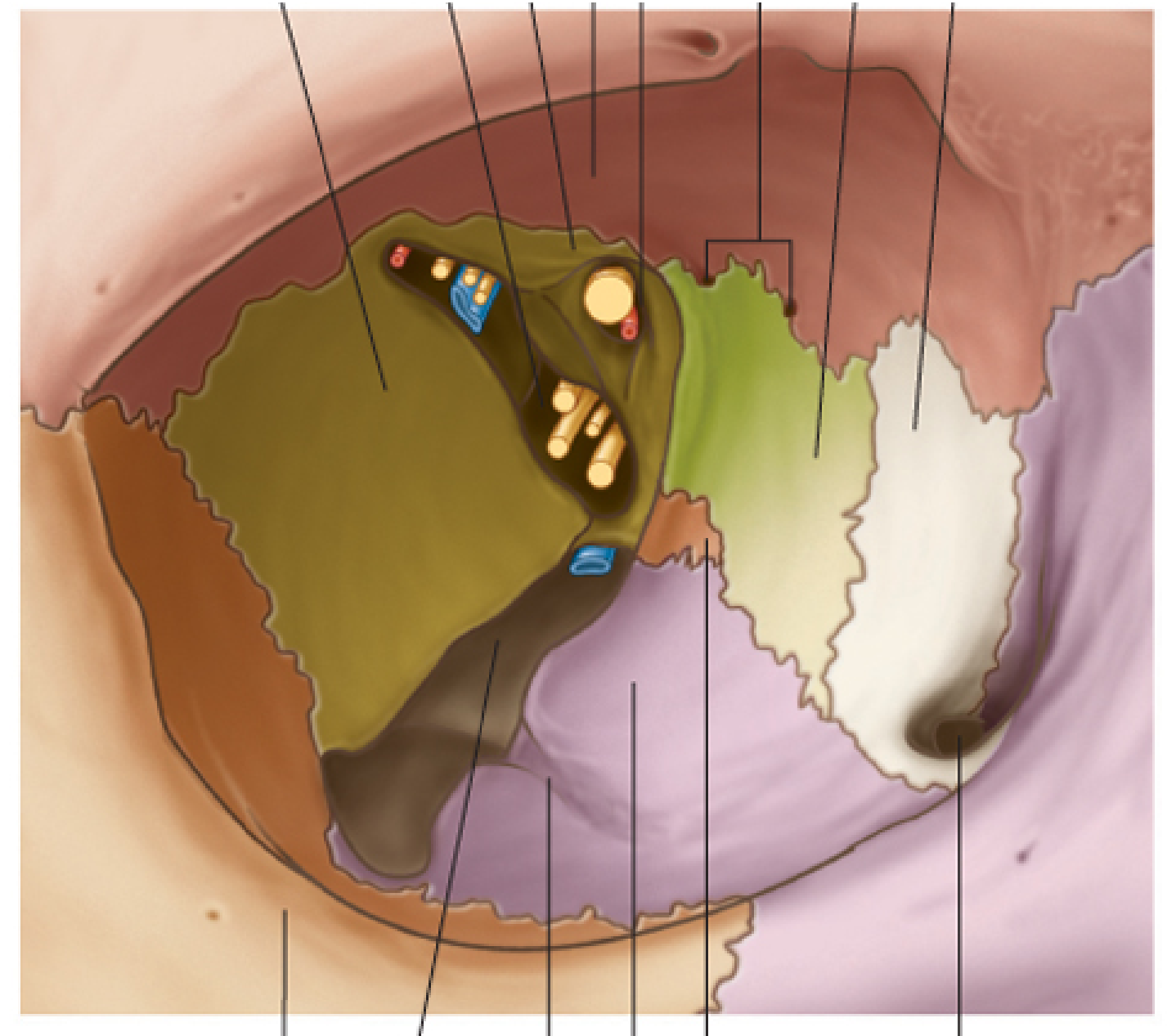
Estructuralmente el SM se estudia como una pirámide triangular cuando su borde inferior no es considerado una superficie.

Cuando este borde alcanza notoria expansión se lo puede considerar como una verdadera pared adquiriendo la forma de una pirámide cuadrangular. La base es medial, paralela a la pared lateral de las fosas nasales, y el vértice se orienta hacia el proceso malar del hueso maxilar.

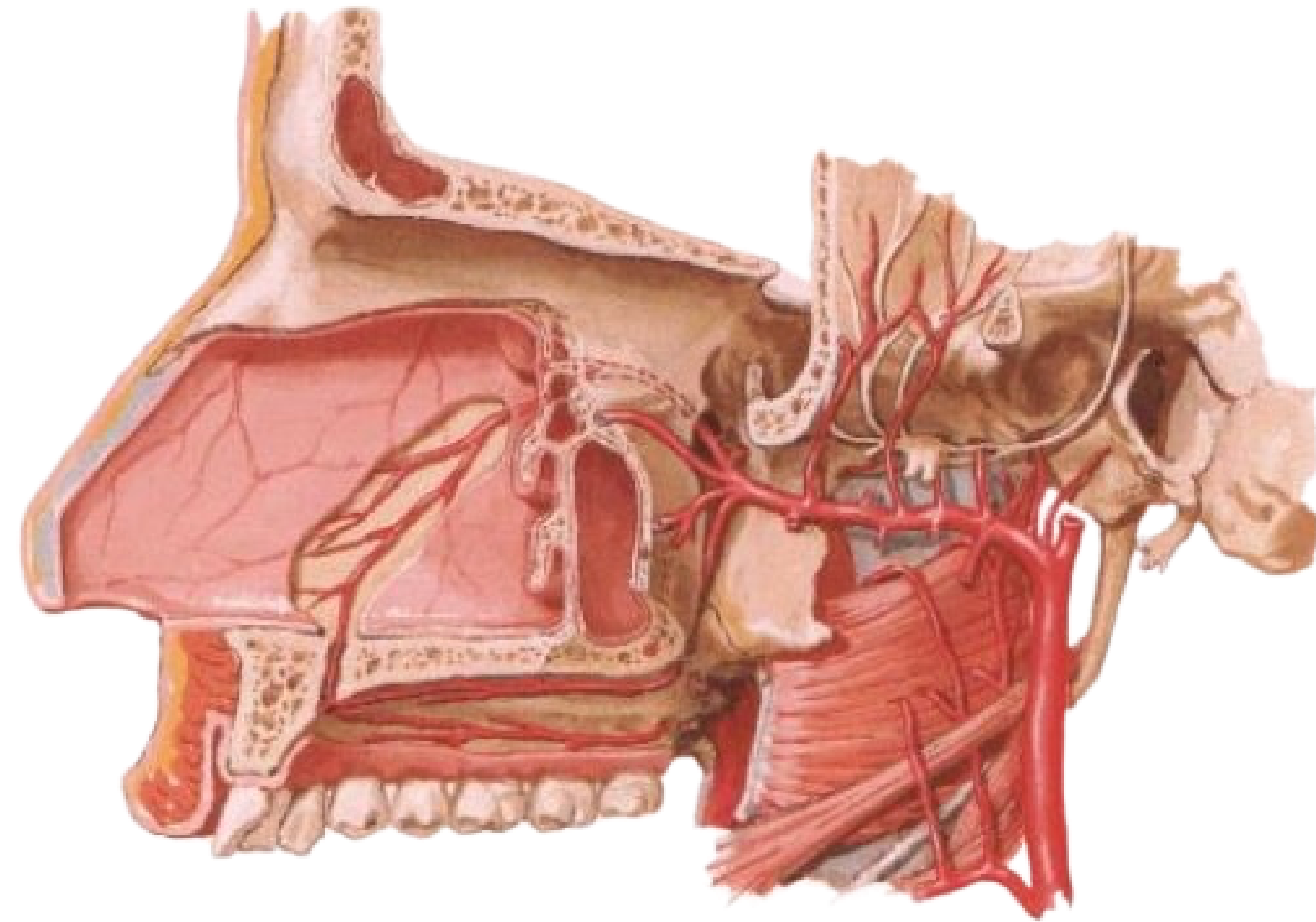
La pared anterior, yugal o facial es convexa y corresponde a la fosa canina cuya concavidad hace prominencia hacia la luz del SM, por arriba el conducto infraorbitario se insinúa como una eminencia en la cavidad sinusal. En el espesor de esta pared se encuentra el conducto alveolar anterior y medio. Es una pared delgada, de 1 mm de espesor en promedio.



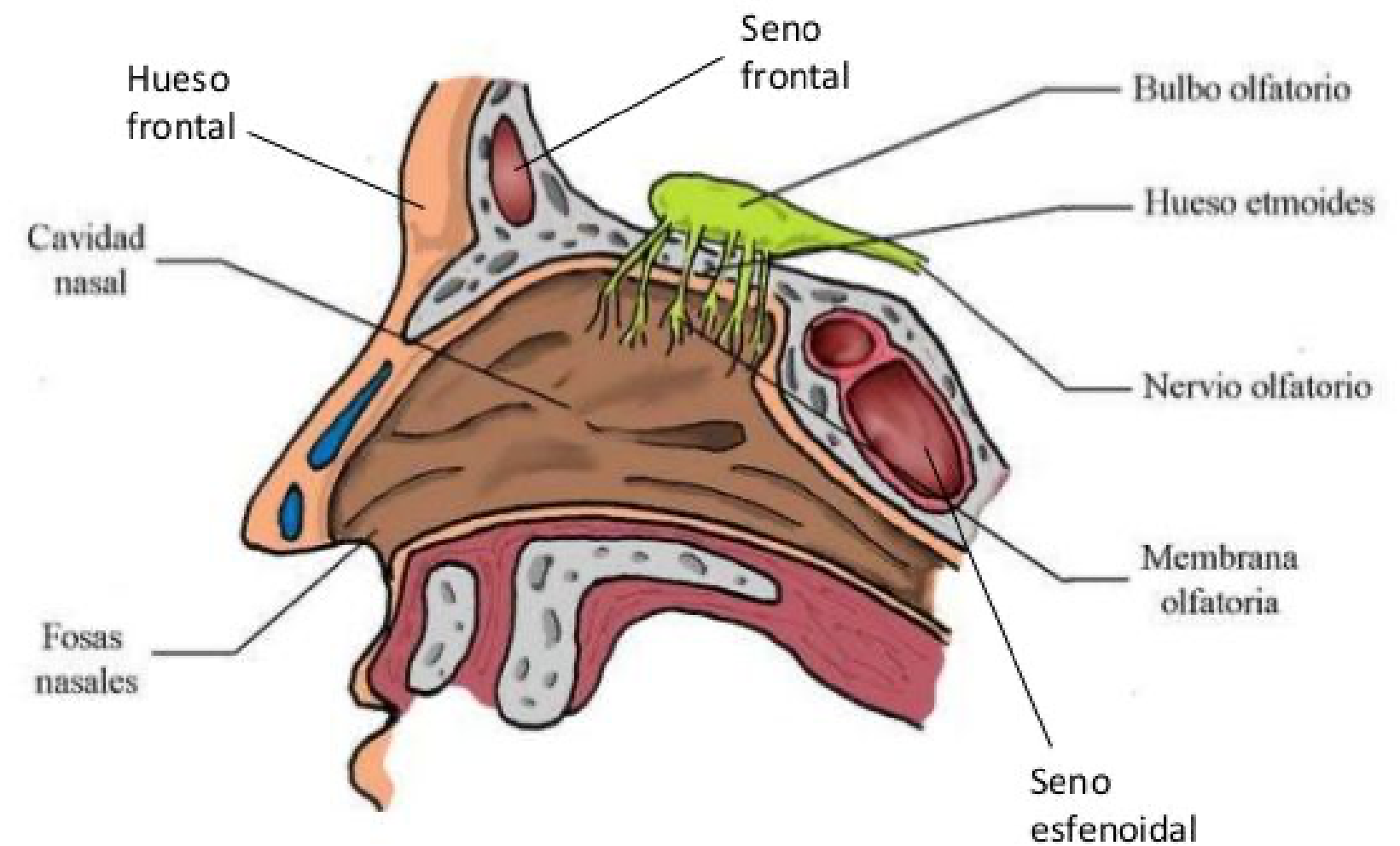
La pared superior u orbitaria corresponde al piso de la órbita. Está inclinada ligeramente hacia fuera y de arriba abajo, insinuándose como una eminencia alargada de adelante hacia atrás el conducto infraorbitario. Es una pared muy delgada, a menudo con dehiscencias en algunos puntos.



La pared posterior o pterigomaxilar corresponde a la fosa cigomática, se relaciona con la tuberosidad del maxilar. De mayor espesor que las otras paredes, se encuentran en su espesor los conductos alveolares posteriores.



La base, tabique intersinus nasal o pared nasal está formada por una parte de la pared lateral de las fosas nasales. En el hueso aislado se observa que esta superficie está ocupada en su mayor parte por el orificio del SM.



Para reducir el tamaño de este espacio, el orificio está parcialmente ocluido por los huesos unguis y etmoides por arriba, el hueso palatino por detrás y el cornete nasal inferior por debajo. En el esqueleto montado o en el vivo, el cornete nasal inferior divide esta cara formando dos zonas: una posterosuperior, tapizada únicamente por la mucosa nasal invaginada hacia el SM, a nivel del meatus nasalis medius. Es aquí donde se abre el ostium del SM - hiatus maxillaris - que comunica con las fosas nasales; y otra anteroinferior que pertenece al meatus nasalis inferior. El vértice corresponde a la pared medial del hueso zigomático, al que emite a veces una prolongación.

Los bordes son, anterior, posterior, superior e inferior. El borde anterior está formado por la unión de la pared yugal a la pared nasal. El borde posterior corresponde al borde posterior del maxilar. El borde superior está constituido por la unión de la cara orbitaria y la pared nasal. Se relaciona con las células etmoidales que sobresalen a veces en la cavidad del SM.

El borde inferior o piso del SM es una verdadera superficie que se forma por la confluencia de las paredes anterior, posterior y nasal. Se halla generalmente de 0,5 a 1 cm por debajo del piso de las fosas nasales.

El volumen del SM puede variar de 9,5 - 20 ml según lo reportado por Alberti, con una capacidad promedio de 14,75 ml.

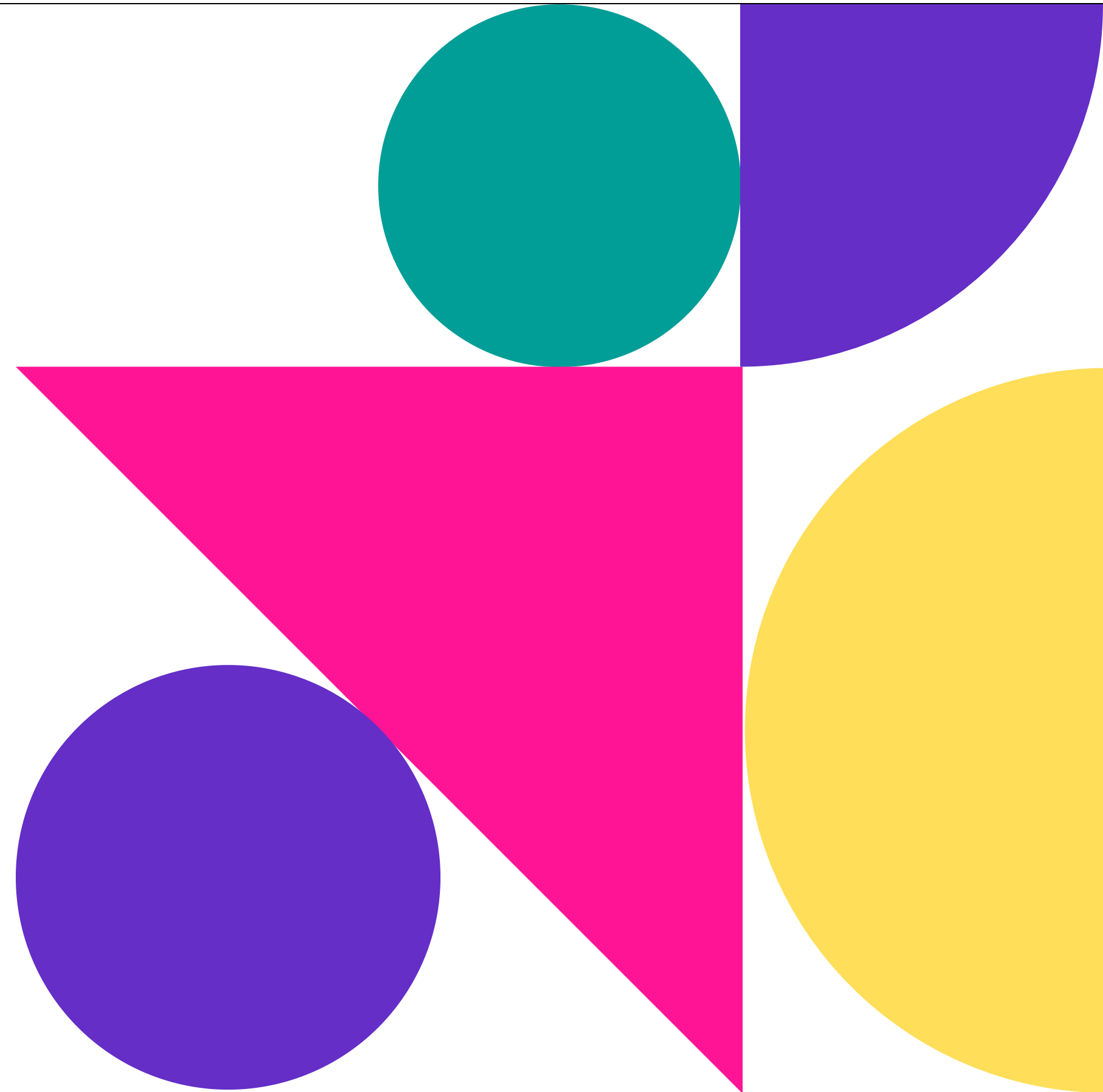
El conducto maxilar es un infundíbulo de 6 a 8 mm de longitud y de 3 a 5 mm de anchura con base maxilar y vértice nasal. Se orienta de abajo arriba, de delante atrás y de fuera adentro. Presenta dos aberturas, maxilar y nasal. La abertura maxilar, sinusal o fosita de Fiol-Pietrantonio es de tamaño variable y casi siempre tiene forma oval, redondeada o renitiforme. La abertura nasal u ostium maxilar se ubica en el fondo del canal del unciforme, con la cabeza en posición erecta no favorece el drenaje de los exudados patológicos.

La poca disponibilidad ósea vertical encontrada en la zona posterior del maxilar puede deberse a una neumatización excesiva del seno, a una reabsorción aumentada de la cresta desdentada o a una combinación de ambas situaciones. Entre las causas de la reabsorción aumentada de la cresta desdentada tenemos: duración del edentulismo; frecuencia, dirección e intensidad de las fuerzas que actúan contra el proceso alveolar, así como ajuste de la prótesis portada anteriormente; enfermedad periodontal avanzada; y algunos factores sistémicos como edad, sexo, desórdenes hormonales, factores metabólicos e inflamación.

El SM puede tener prolongaciones o expansiones hacia los procesos del hueso maxilar, según Buchet son: orbitaria excavada en el proceso ascendente del maxilar por delante del conducto lacrimonasal, malar o cigomática, alveolar, palatina inferior y palatina superior.

Irrigación e internación

del seno maxilar



Numerosos ramos se distribuyen para irrigar la mucosa del SM, éstos se anastomosan entre sí para generar un verdadero arco arterial.

<i>Irrigación</i>	<i>Área de cobertura</i>
Arteria Esfenopalatina (rama lateral)	Pared interna o base
Arteria Maxilar Interna (ramos antrales de la A. Alveolar Posterior)	Pared posterior y piso
Arteria Infraorbitaria (Ramos antrales de la A. Alveolar anterior)	Pared anterior y piso

El drenaje venoso se produce por la vena facial en la vena yugular anterior hacia adelante o posteriormente por los afluentes de la vena maxilar.

El nervio Trigémino por su rama maxilar proporciona la inervación de las paredes y de la membrana del SM.

Inervación	Área de cobertura
Nervio alveolar posterior y medio	Pared posterior
Nervio alveolar anterosuperior	Pared anterior
Nervio infraorbitario	Pared superior y media
Nervio palatino mayor	Ostium y pared inferior
Nervio nasal superior	Meato medio