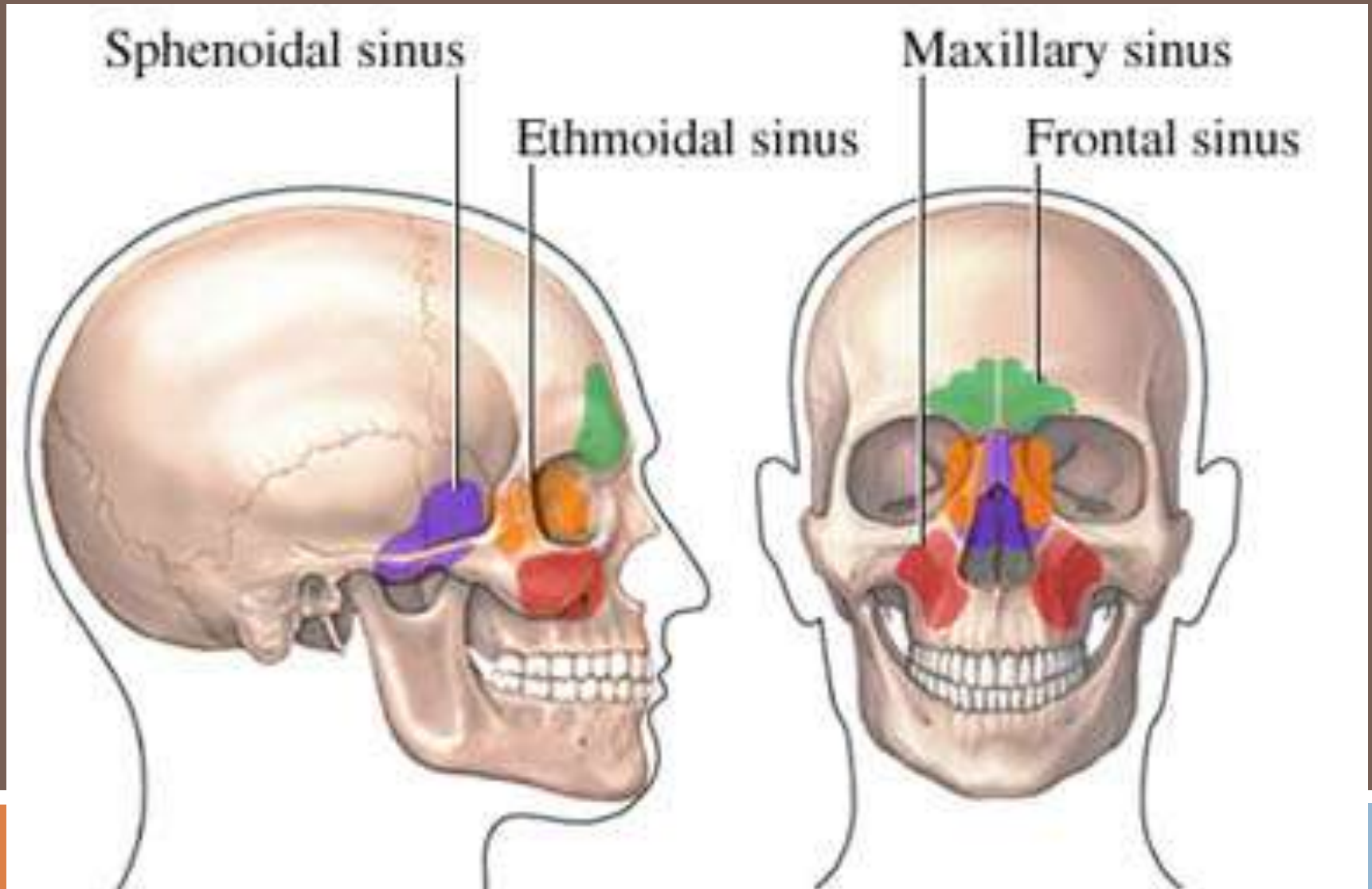


SENOS PARANASALES



SENOS PARANASALES



SENOS PARANASALES



- Son espacios aéreos tapizados por epitelio mucosecretor, que es representación de la prolongación de la mucosa nasal.
- Se trata de estructuras pares, de tamaño y forma variable que se comunican con las fosas nasales.

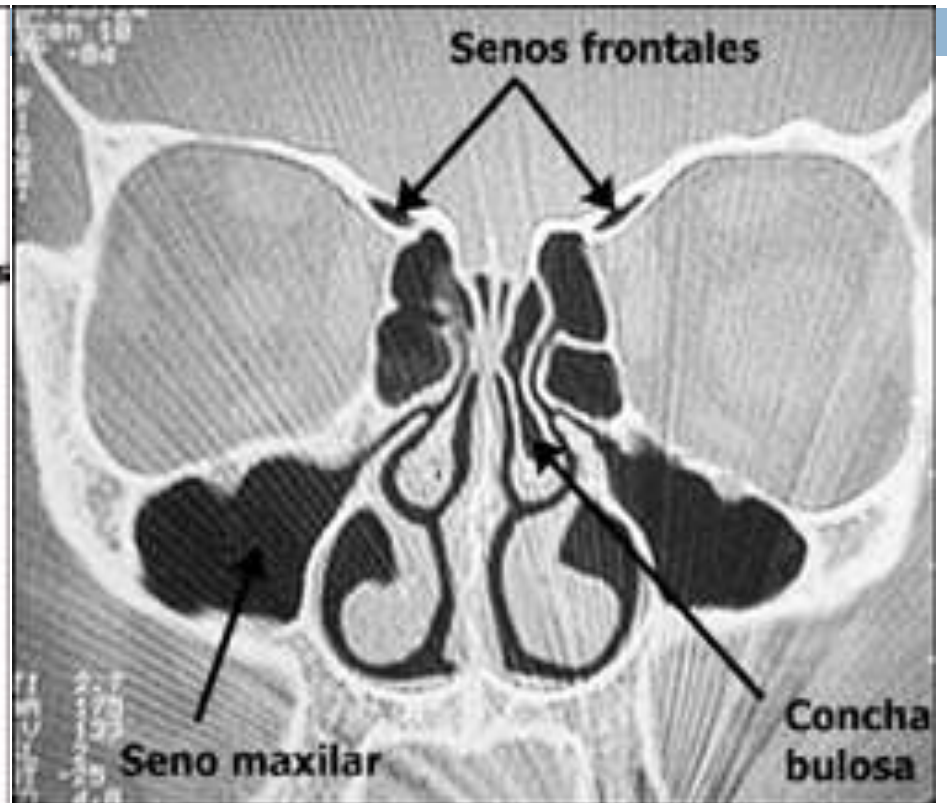
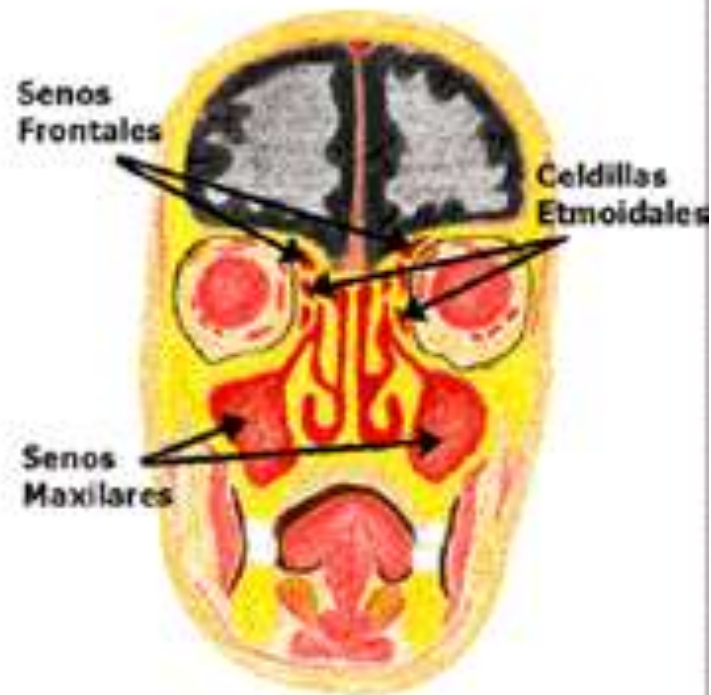
Funciones



1. Colaborar con la humidificación y calentamiento del aire
2. Actuar como cajas de resonancia para la voz
3. Reducir el peso de la cabeza.

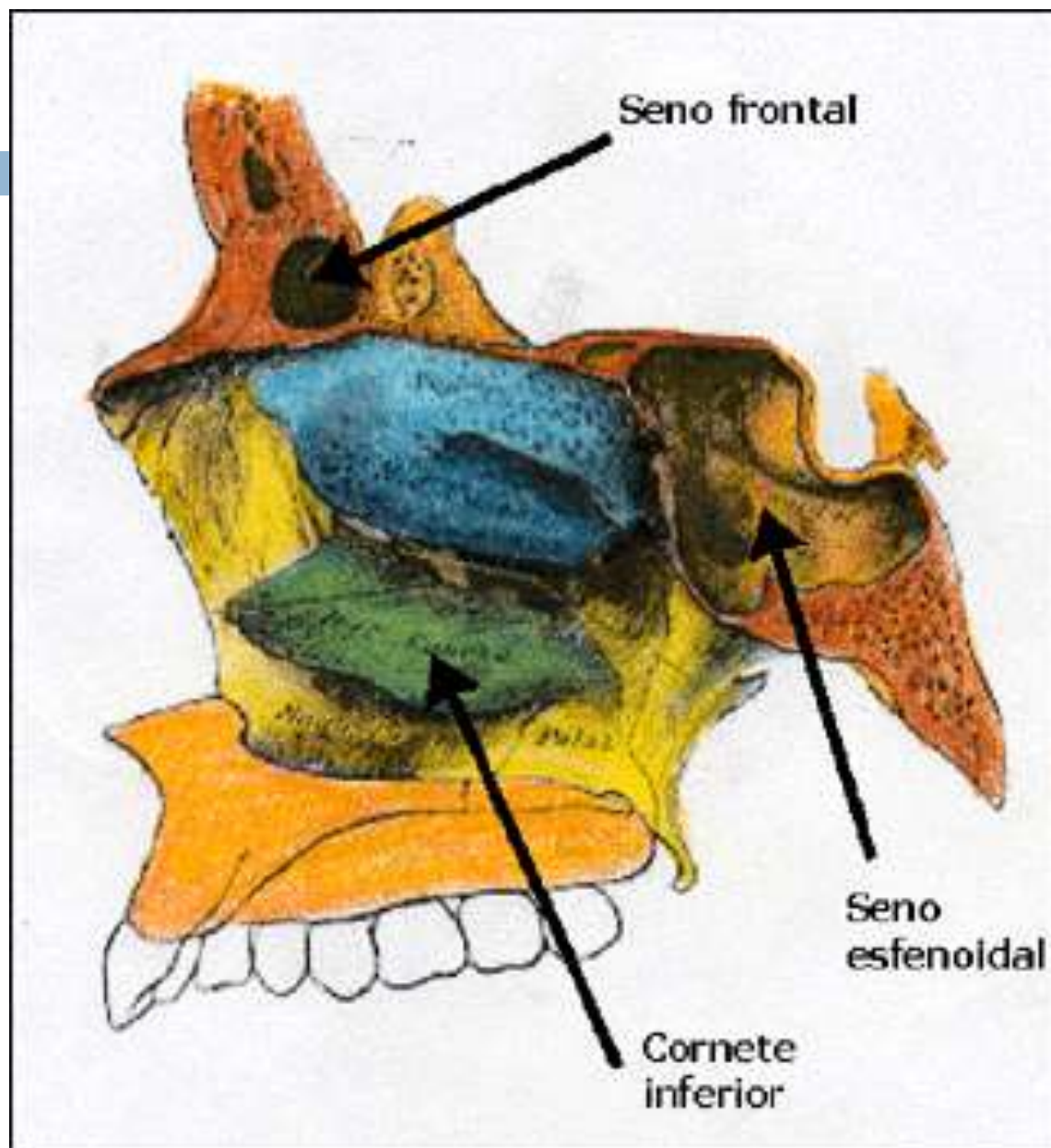
Seno maxilar

- Presente desde el 4º mes de vida intrauterina, como pequeño divertículo que nace del etmoides anterior.
- Es difícil su evaluación en la radiografía simple antes de los tres años.
- Al nacer, el seno maxilar mide menos de 5mm y la neumatización se produce con una velocidad de 2mm por año, enlenteciéndose desde los 9 años.
- Su volumen promedio en el adulto es de 15 ml.
- En ocasiones ambos senos maxilares se desarrollan asimétricamente, lo que puede conducir a diagnósticos radiológicos incorrectos.



Seno frontal

- Es posible identificarlo como unidad anatómica a partir de los 2 años de edad, y es radiológicamente visible desde los 6 a 8 años.
- Su volumen promedio es de 4 a 7 ml., aunque a menudo existen diferencias considerables en el tamaño entre cavidad derecha e izquierda en una misma persona, pudiendo incluso estar ausente en forma uni o bilateral.
- Su pared anterior forma la parte inferior de la frente. La pared posterior está en contacto con las meninges y el lóbulo frontal. Y la pared inferior forma parte del techo de la órbita

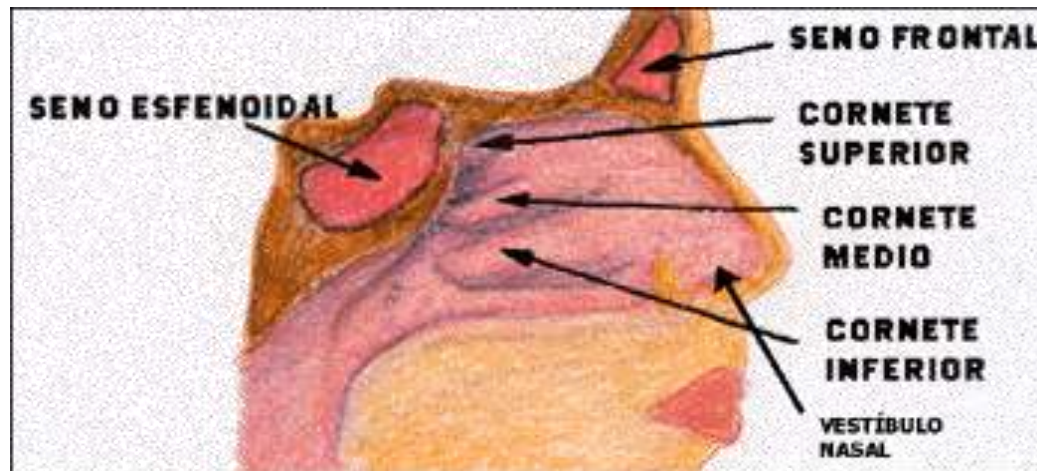


Laberinto etmoidal

- Conjunto de varias celdillas con contenido aéreo.
- Aparece a partir del 5º mes de vida intrauterina.
- Mide entre 2 y 5 mm de diámetro
- Anatómicamente se divide en etmoides anterior formado por aquellas celdillas que desembocan en el meato medio, y etmoides posterior por aquellas que desembocan en el meato superior.
- Superiormente se relaciona con la base de cráneo, lateralmente está separado de la órbita por la lámina papirácea, posteriormente está en contacto con el seno esfenoidal y medialmente con los cornetes superior y medio.

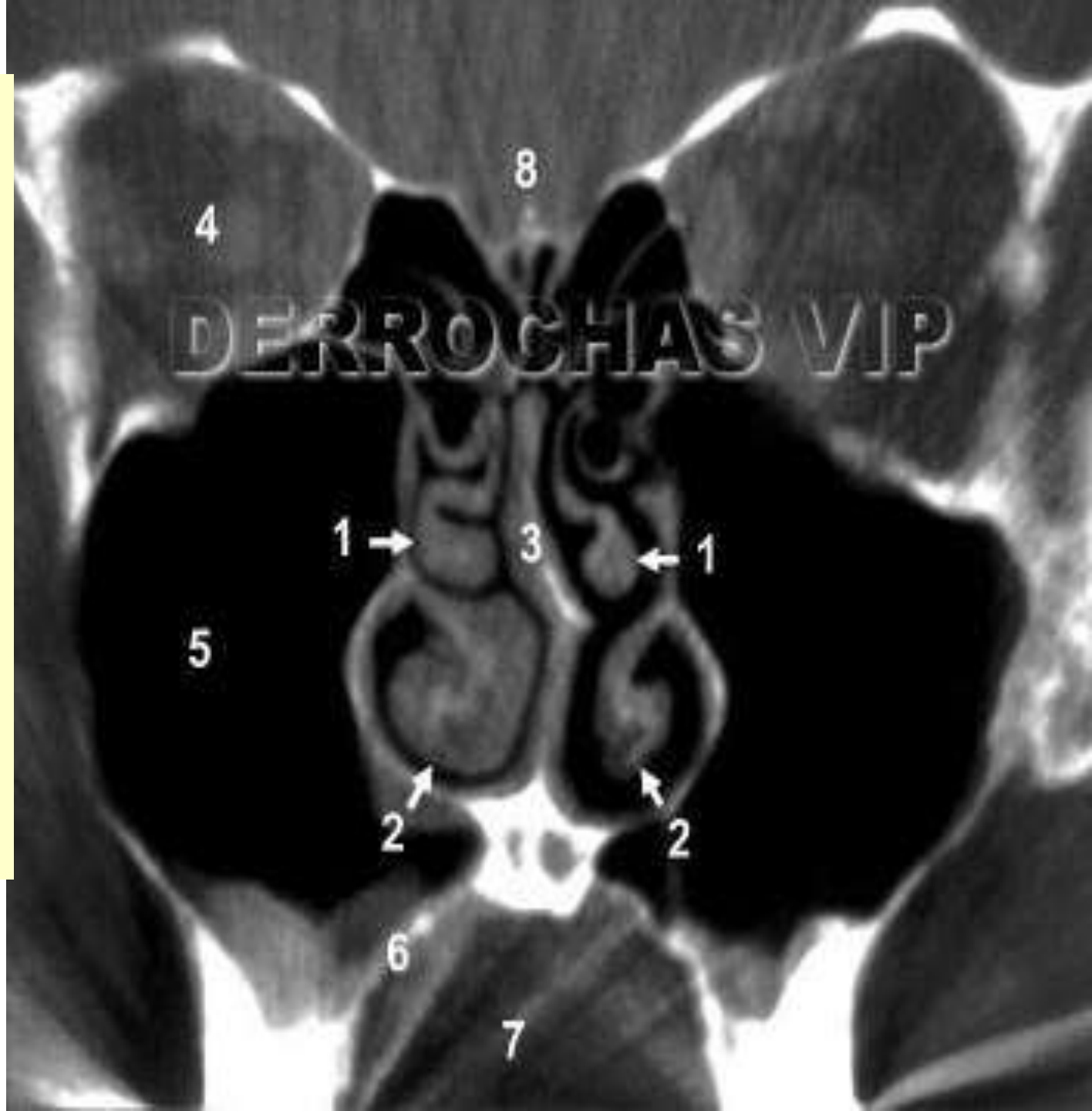
Seno esfenoidal

- Es el más posterior de los senos, se origina del etmoides posterior e invade el hueso esfenoidal a los 3 a 4 años.
- Su capacidad es variable y puede estar ausente en un 3 a 5 % de la población.

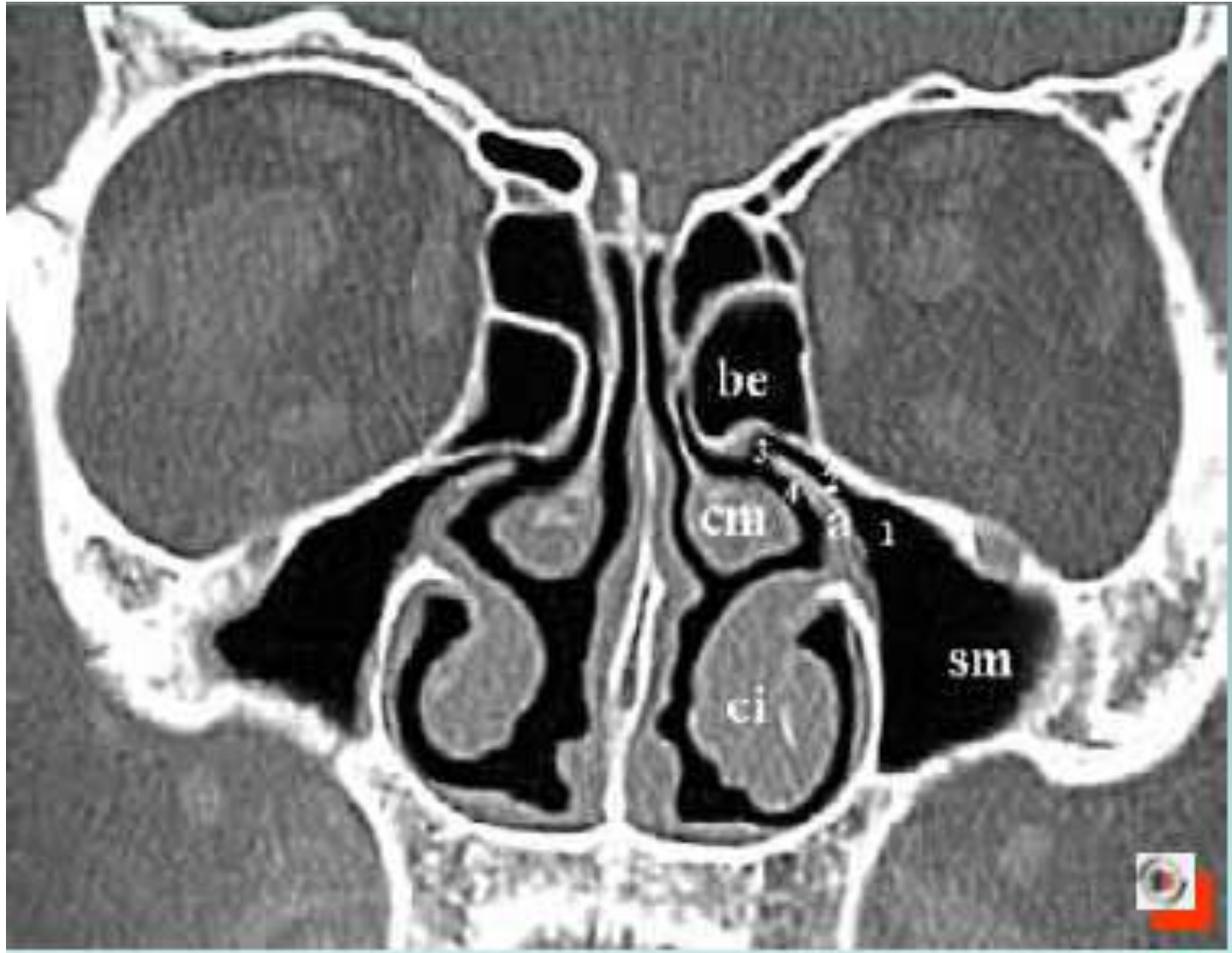


TAC DE FOSAS NASALES (Vista frontal)

- 1- Cornete
- 2- Cornete
Inferior medio
- 3- Tabique
- 4- Orbita Nasal
- 5- Seno Maxilar
- 6- Maxilar
superior
- 7- Bóveda
- 8- Apófisis Crista
Galli



COMPLEJO OSTIOMEATAL



Sm: seno maxilar, be: bula etmoidal, cm: cornete medio, ci: cornete inferior, a: apofisis unciforme,
1: ostium maxilar, 2: infundíbulo, 3: hiato semilunar, 4: meato medio.

TÉCNICAS DE EXPLORACIÓN RADIOLÓGICA



A).- PROYECCIÓN OCCIPITOMENTONIANA (WATERS): muestra las orbitas, región nasal y claramente los senos maxilares al quedar proyectados los peñascos por debajo de los mismos.

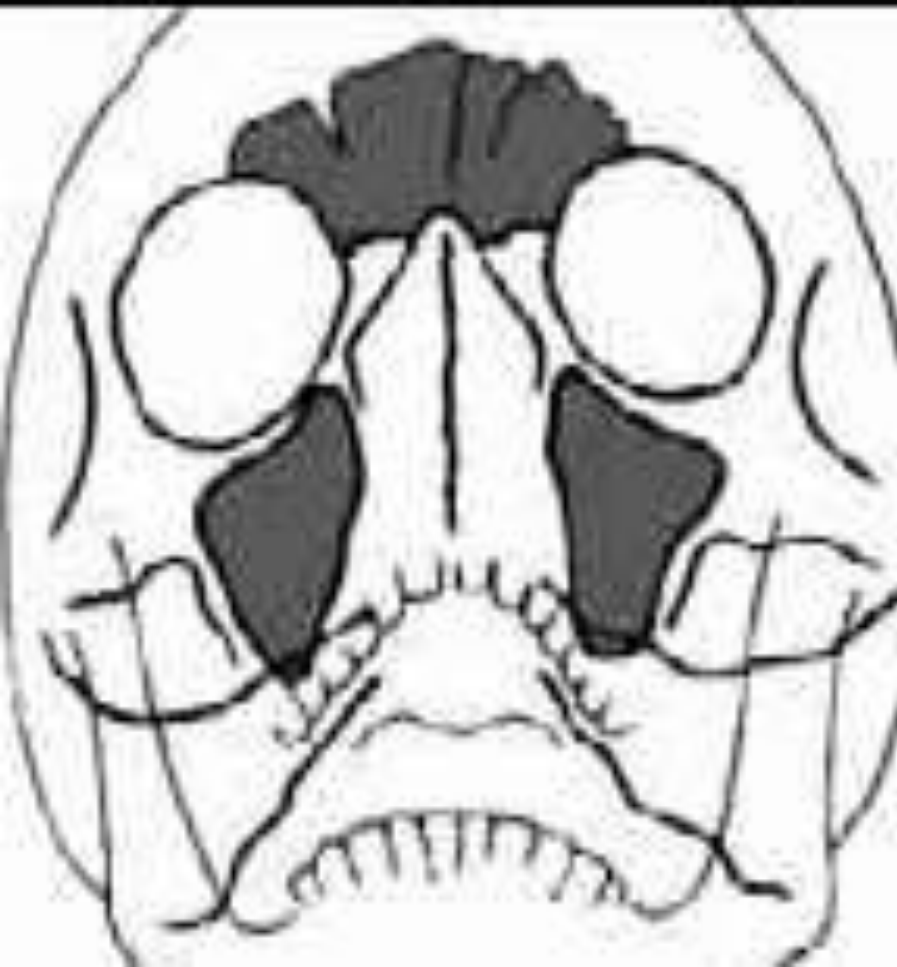
B).- PROYECCIÓN OCCIPITOFONTAL(CALDWELL): muestra los senos frontales, las celdillas etmoidales y las hendiduras esfenoidales.

C).- PROYECCIÓN LATERAL DE SENOS: muestra superpuestos los huesos del cráneo y de la cara ambos lados y todos los senos paranasales en visión lateral.

D).- PROYECCIÓN SUBMENTOCERVICAL(HIRTZ): muestra con claridad los senos esfenoidales.

E).- TOMOGRAFÍA CONVENCIONAL: de interés para complementar las proyecciones anteriores en la demostración de fracturas y alteraciones óseas producidas por procesos inflamatorios y tumorales.

WATERS



CADLWELL

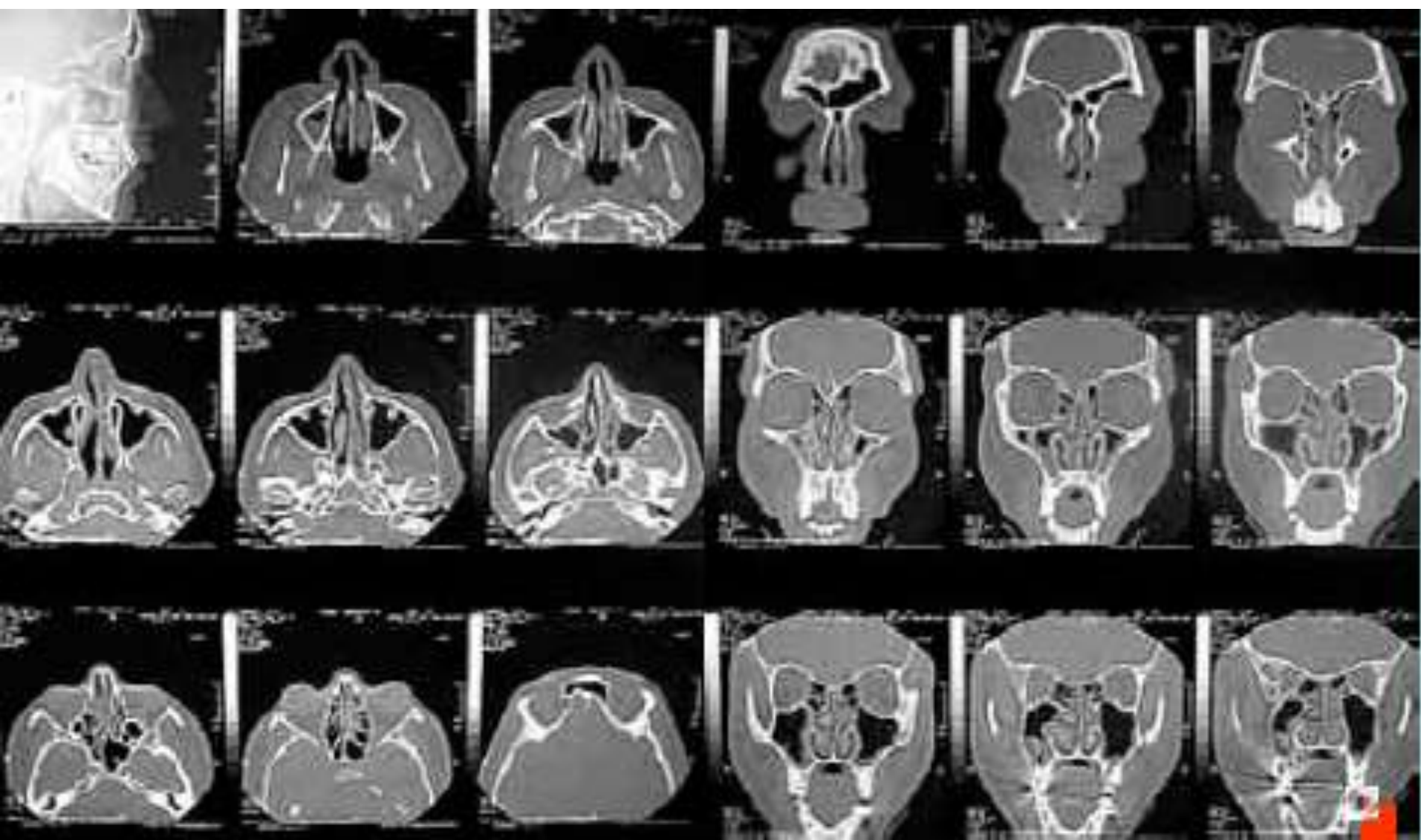


LATERAL



Tomografía

- Valora extensión tumoral hacia órganos vecinos.
- Caracteriza mejor las calcificaciones, vascularidad u otros hallazgos en las tumoraciones.
- Es de utilidad para la demostración de la destrucción o expansión de los senos.
- Los cortes coronales son el estándar de oro para la evaluación de los senos paranasales ya que permite valorar el complejo ostiomeatal así como sirve de mapa para la cirugía endoscópica.
- En la actualidad la tomografía computada es de elección sobre todo en pacientes postoperados y candidatos a cirugía.



Resonancia magnetica

- > utilidad para definir complicaciones intracraneales de enfer.inflamatoria de los senos, procesos neoplásicos,
- Se reserva para lesiones complicadas de origen infeccioso ó tumoral donde se sospecha la invasión profunda en la base del cráneo, en la órbita ó en el seno cavernoso.
- Son útiles las secuencias en T1, T2 y la administración de gadolinio (medio de contraste endovenoso) en cortes axiales y coronales



ALTERACIONES NO NEOPLASICAS

□ Malformaciones Congenitas



Agenesia bilateral
de los senos frontales

PROCESOS INFLAMATORIOS

SINUSITIS

- Es la inflamación de la mucosa de los senos paranasales.
- De naturaleza infecciosa o alérgica.
- Es una afección muy frecuente que se puede presentar de forma aguda o crónica

SINUSITIS AGUDA

La S.A. Alérgica:

1. Afecta la mucosa y la submucosa sinusal e incluso otros segmentos de la vía aérea superior.
2. Conduce a la producción de edema, haciendo que el revestimiento mucoso, radiográficamente invisible, se engrose y se produzca un velamiento sinusal, especialmente en los senos maxilares.

Sinusitis Crónica:

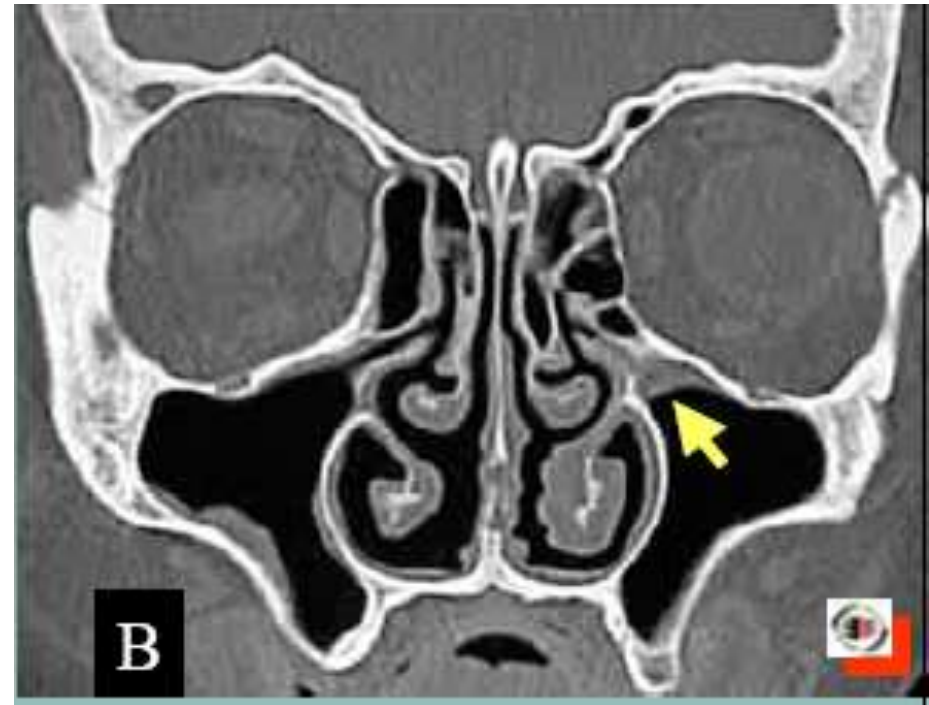
Los hallazgos mas frecuentes consisten:

- Engrosamiento mucoso
- El aumento del tamaño de los cornetes inferiores
- La presencia de quistes y pólipos

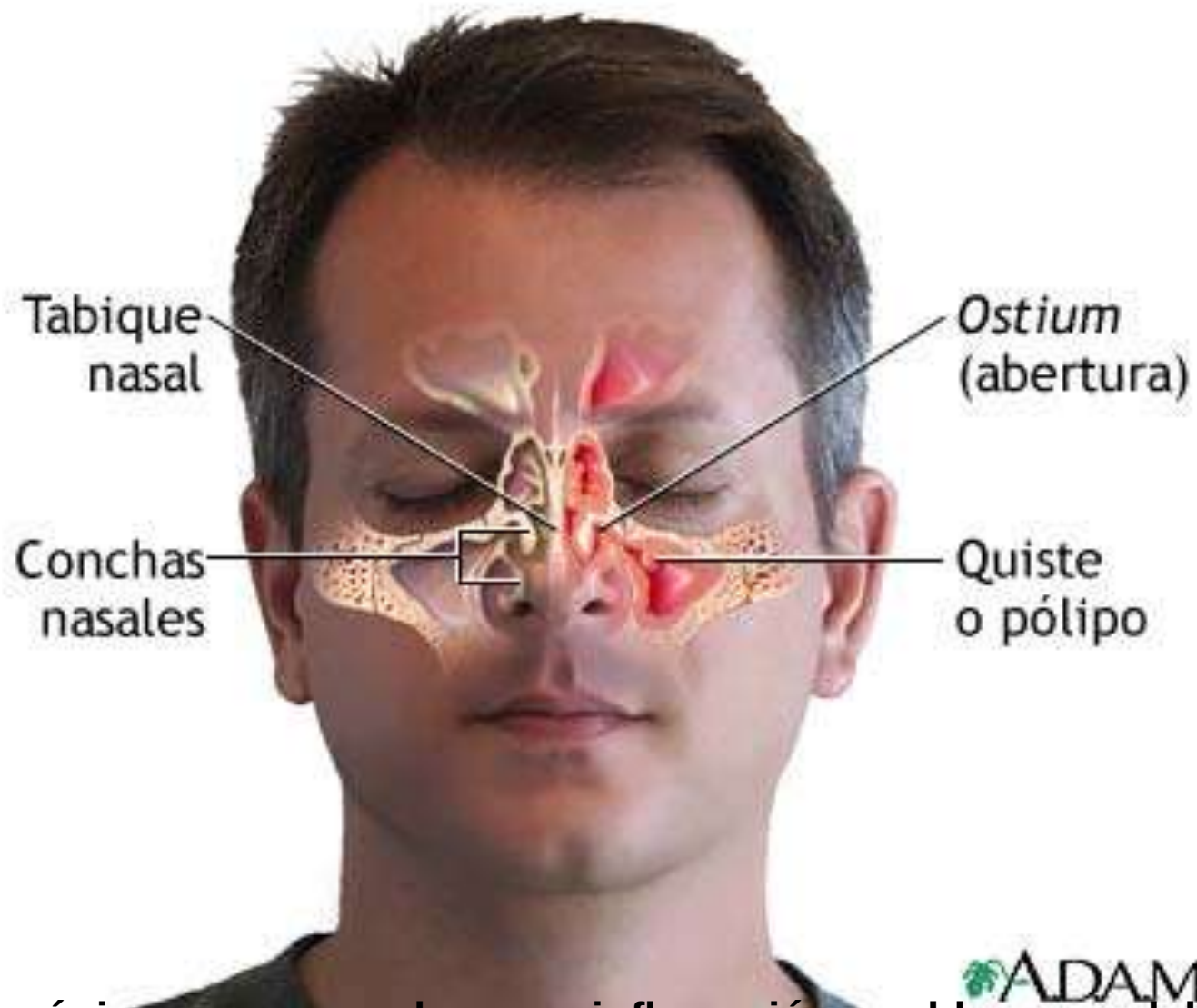
Pueden observarse imágenes similares a las de la sinusitis aguda:
velamiento sinusal y presencia de niveles hidroaereos.

En las formas crónicas predomina la osteoesclerosis sobre la osteolisis (sinusitis esclerosante), ya que su menor agresividad permite la puesta en marcha de una reacción osteoformada.

Todo espesor de tejido blando en una cavidad paranasal debe considerarse anormal ya que el mucoperiostio normal no es visible en los estudios de TC.



En las fosas nasales un espesor de 2 o 3 mm es normal. Hay que diagnosticar los engrosamientos mucosos abundantes que ocupan todo un seno o varios (A) y también los engrosamientos mucosos mínimos (B) en áreas críticas que interfieran con el drenaje y la ventilación de los senos paranasales (flecha).



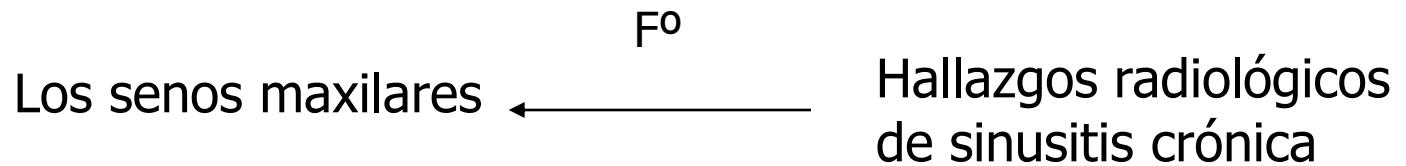
ADAM.

La sinusitis crónica es causada por inflamación y bloqueo debido a una obstrucción física, como desviación del tabique, malformación ósea o de la estructura del cartílago, como por ejemplo las conchas nasales, o bloqueos por quistes o pólipos nasales.

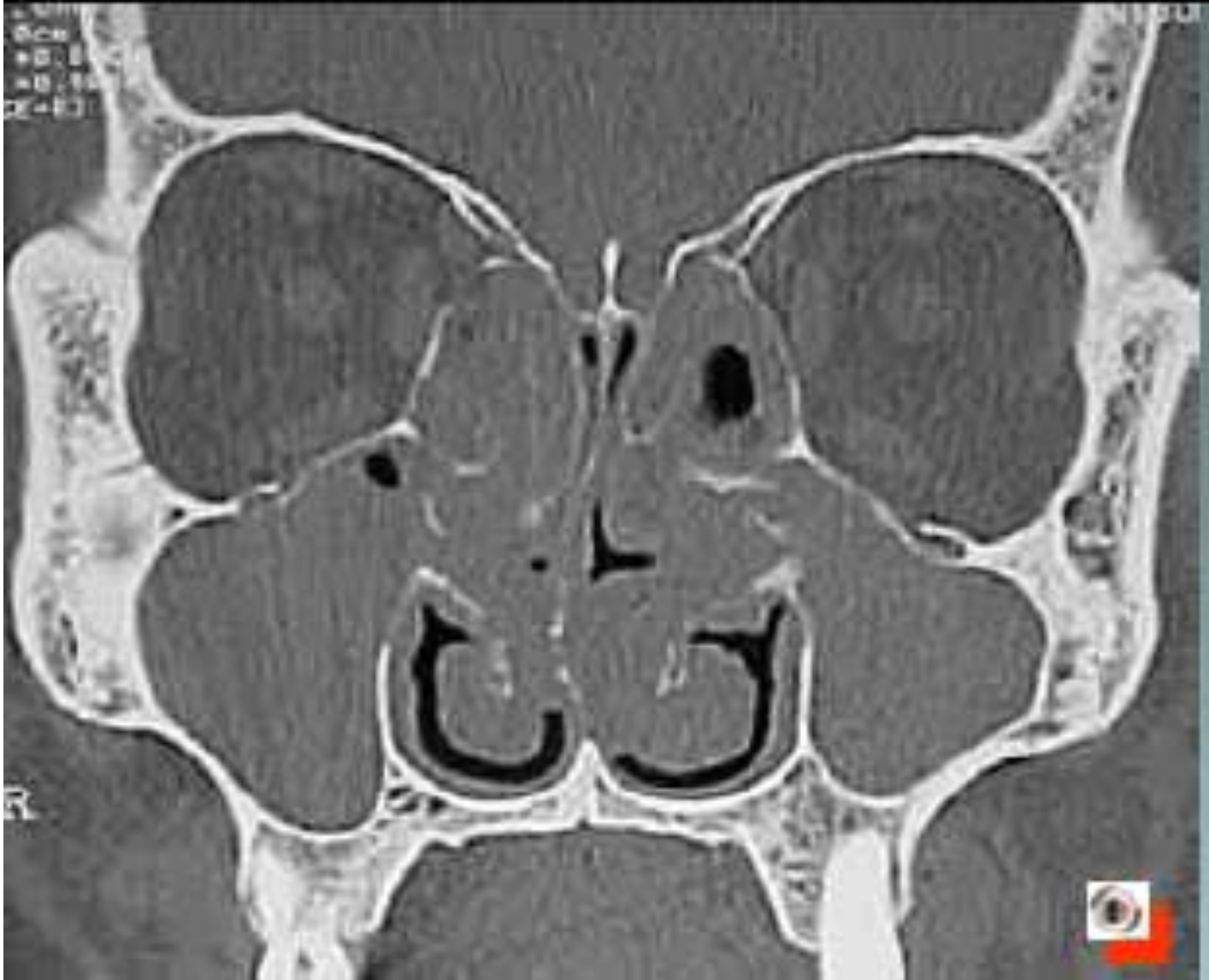
POLIPOS

Los polipos rinosinusales

Hiperplasias focales de la mucosa que se encuentra relacionados con procesos crónicos (alergica)



La imagen radiológica corresponde a una masa sinusal redondeada u oval de densidad homogénea y bordes nítidos que se origina en una de las paredes sinusales por lo común en el suelo.



La imagen tomográfica es bastante característica: las fosas nasales están obliteradas casi completamente y no se distinguen los márgenes de la mucosa de los cornetes, habitualmente también están ocupadas las celdillas etmoidales y es frecuente que los restantes senos estén asimismo comprometidos.

QUISTES

Localizarse en suelo del seno maxilar y con frecuencia se originan a partir de secreciones serosas o exudados, inflamatorios en casos de sinusitis crónica.

Radiológicamente aparecen como lesiones de pequeño tamaño, únicas, opacas, homogéneas, de bordes lisos y forma esférica incompleta por su zona de asiento en la mucosa sinusal.

La presencia de calcificaciones periféricas, resulta bastante típica y puede contribuir a diferenciarlos de los pólipos.

También resulta poco frecuente la existencia de un nivel hidroaéreo en su interior a consecuencia de la rotura de la pared.

MUCOCELE

Se debe :

- Obstrucción del conducto excretor tras una sinusitis aguda
- tumores, traumatismos o cirugía

Pueden acumularse secreciones en el seno produciendo una expansión del mismo, originándose un seno hipertransparente y aumentando de tamaño con mala definición o ausencia de la línea mucoperiostica, paredes desplazadas, adelgazadas, aunque indemnes.

El mucocoele puede infectarse (mucopiocele) conduciendo a una **opacificación sinusal**. Suelen asentarse en los senos frontales (65%) pudiendo expandirse hacia la órbita, región facial, hueso frontal o endocranealmente.

La TC contribuye eficazmente a determinar la extensión de la lesión a estructuras adyacentes y demostrar complicaciones intracraneales (abscesos, meningitis).



Las lesiones de comportamiento benigno son aquellas que tienen datos de evolución lenta como son que pese a que sean grandes masas no destruyen hueso, o el hueso está expandido y cuando está erosionado, los márgenes están remodelados. Las lesiones de aspecto quístico como los mucocoeles son el mejor ejemplo de estos casos y como su contenido es líquido no refuerzan con el contraste.

LESIONES NEOPLASICAS

BENIGNAS

LOS PAPILOMAS INVERTIDOS:

Localizadas con mayor frecuencia en senos maxilares y etmoidales que pueden adoptar un cierto compartimiento invasivo y cuyo aspecto radiológico resulta bastante inespecífico por lo que el diagnóstico ha de establecerse con la biopsia. Las imágenes pueden ser similares a las de los polipos sinusales.

LOS OSTEOMAS:

Su origen en las paredes óseas de los senos diferenciándose dos variantes clinicoradiologicos.

Existe una forma poco agresiva que radiológicamente se presenta como una lesión opaca y homogénea, de forma redondeada u ovalada y bordes lisos.

La forma mas agresiva se presenta como una lesion de densidad bastante mas elevada que la del resto del hueso, de manera no tan redondeada, lobulada y de bordes irregulares con capacidad para invadir el seno y estructuras adyacentes.

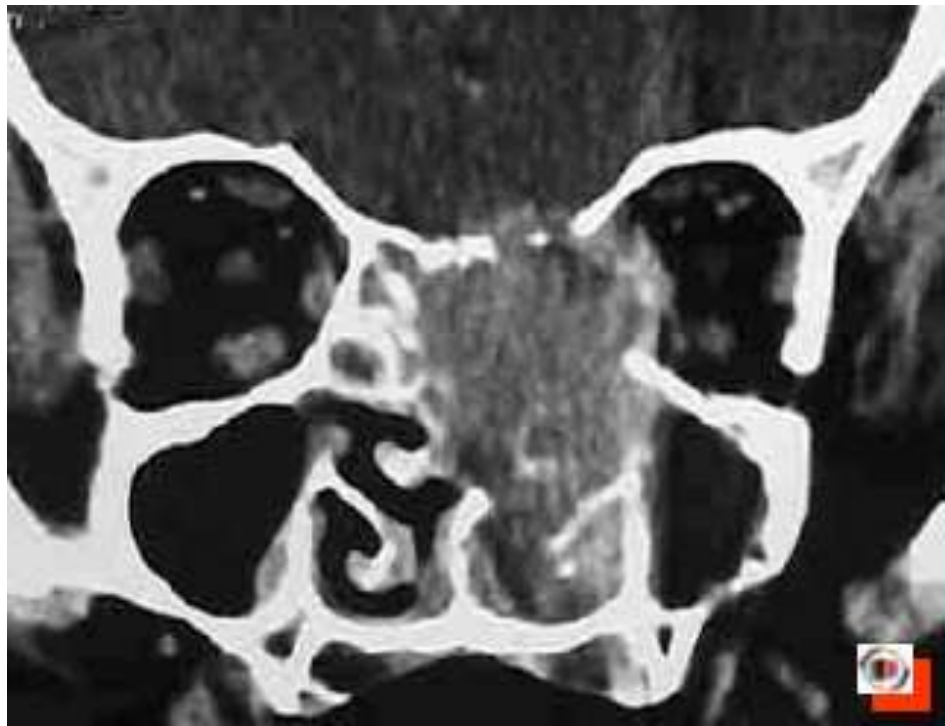


1 MALIGNAS

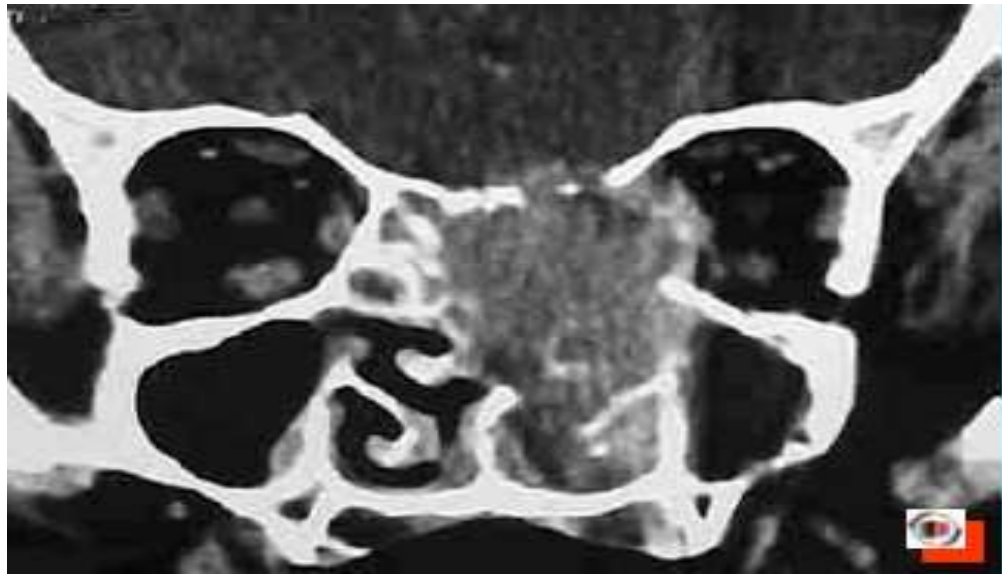
Carcinoma Escamoso



Las neoplasias malignas generalmente tienen bordes mal definidos y provocan destrucción ósea por infiltración y el hueso remanente no suele mostrar expansión.



- **Es un tumor que crece en el epitelio superficial del seno hacia la luz del mismo. La apariencia clásica es una masa que realza en la luz del seno con invasión y destrucción de su pared**



OPACIFICACIÓN SINUSAL

A. Traumáticas

Fractura con hemorragia.
Poscirugía (quiste ciliado)
Epistaxis masiva.
Barotrauma.

B. Inflammatorias

Sinusitis infecciosa y
alérgica.
Mucopiocele

C. Neoplásicas

Carcinomas
Sarcomas, linfomas,
plasmocitomas, etc.

D. Otras causas

Displasia fibrosa.
Procesos granulomatosos
Granulomatosis de
Wegener
Granuloma de la línea
media.
Técnica deficiente.
Anormalidades anatómicas
de senos y cráneo

MASAS SINUSALES

A. Quistes

**Quiste de retención mucoso
o seroso.**

Quiste odontogénico.

**Quiste ciliado quirúrgico
(intervención de Caldwell-Luc)**

B. Neoplasias

**Carcinomas, linfomas,
sarcomas, etc.**

**Neoplasia benigna
(papilomas, osteomas, condromas,
hemangiomas, dermoides, lipomas,
etc.)**

C. Procesos granulomatosos

D. Otros

Pólipos

**Líquido encapsulado
(exudado, pus, sangre)**

Mucocele.