

UF3_La distribució i oxigenació de la sang

L'APARELL RESPIRATORI

Grau Mitjà d'Emergències Sanitàries 2023-2024
INS Narcís Xifra i Masmitjà

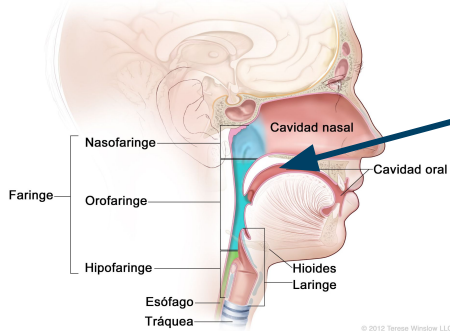


1. Anatomia i Fisiologia respiratòria

1.1. *Anatomia de l'aparell respiratori*

Anatomia general: Components l'aparell respiratori

Anatomia de la faringe



Vies respiratòries

Les **foses nasals** són dues cavitats que s'obren a l'exterior pel nas. En passar per les foses nasals, l'aire s'escalfa i s'humiteja.

La **faringe** és una cavitat que comunica amb la laringe.

La **laringe** és una cavitat que conté les cordes vocals.

La **tràquea** és un tub que condueix l'aire cap als bronquis.

Els **bronquis** són dos conductes amb ramificacions dins els pulmons anomenats bronquïols.

Els **bronquïols** són ramificacions dels bronquis, que acaben en unes petites cavitats anomenades alvèols.

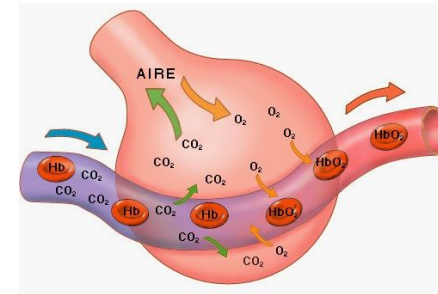
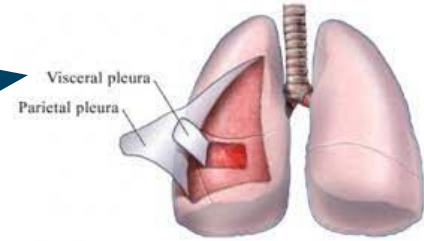
Pulmons

Els pulmons són dos òrgans esponjosos formats per milions de saques anomenats **alvèols**, que estan envoltats de vasos sanguinis molt fins. En els alvèols es produeix l'intercanvi de gasos:

- L'oxigen de l'aire passa a la sang.
- El diòxid de carboni que genera el nostre cos i que és transportat per la sang passa als alvèols i és expulsat a l'exterior.

Diafragma

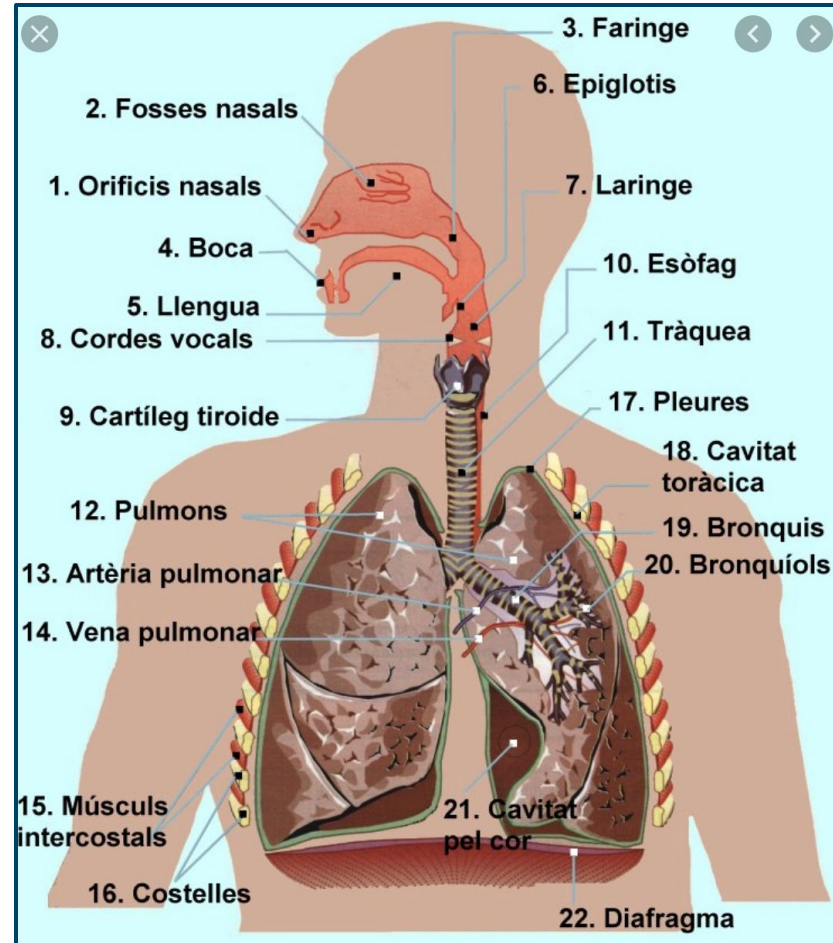
El **diafragma** és un múscul que es troba sota els pulmons. El seu moviment permet la respiració.



Anatomia general:

Components l'aparell respiratori

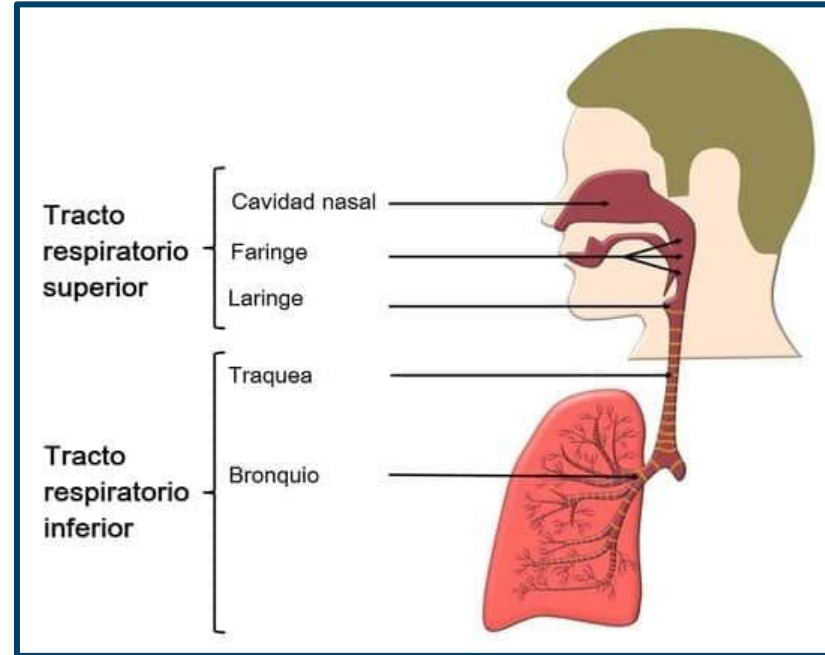
En el següent esquema es mostra de manera completa l'esquema de les parts anatòmiques que constitueixen l'aparell respiratori (també apareixen algunes parts associades a altres sistemes i aparells però estretament relacionades amb l'aparell respiratori).



Anatomia general: Components l'aparell respiratori

L'aparell respiratori es divideix en dues parts:

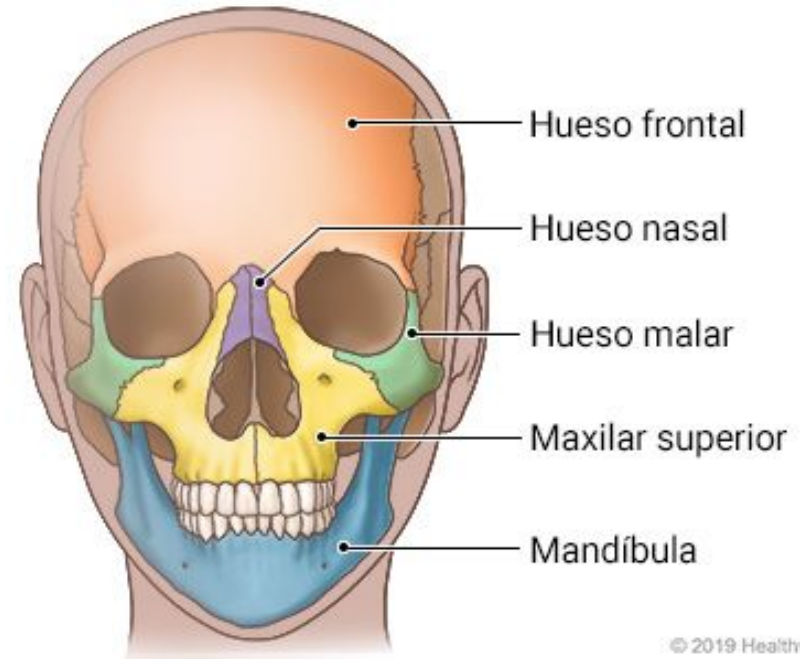
- **Tracte respiratori superior:** format per les fosses nasals, boca, faringe, laringe.
- **Tracte respiratori inferior:** format per la tràquea i els pulmons. Els pulmons són dos sacs de forma cònica, semblants a l'interior d'una esponja, que ocupen les dues meitats de la caixa toràcica. Els pulmons estan recoberts per una membrana de dues làmines denominada pleura.



Anatomia de cada part l'aparell: Les cavitats nasals

Les cavitats nasals

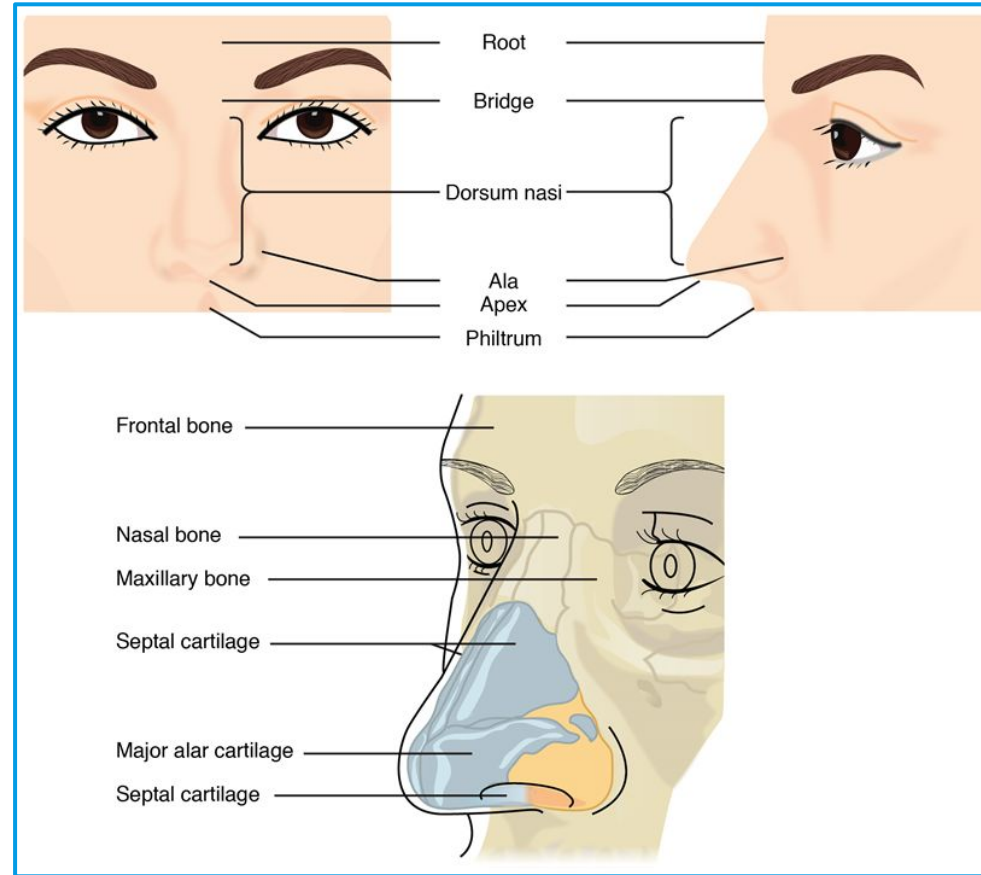
La principal entrada i sortida del sistema respiratori és el nas. Quan es parla del nas, és útil dividir-lo en dues seccions principals: **el nas extern** i la **cavitat nasal o nas intern**.



© 2019 Healthwise

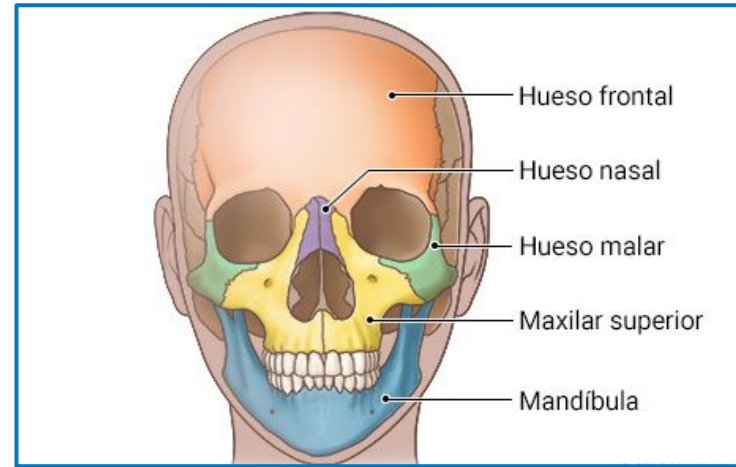
El nas extern

El nas extern està format estructures esquelètiques que donen lloc a l'aspecte exterior del nas i contribueixen a les seves nombroses funcions. **L'arrel és la regió del nas situada entre les celles. El pont és la part del nas que connecta l'arrel amb la resta del nas. El dors és la longitud del nas. L'àpex és la punta del nas. Les ales del nas es troben als lateral de l'àpex.**



El nas extern

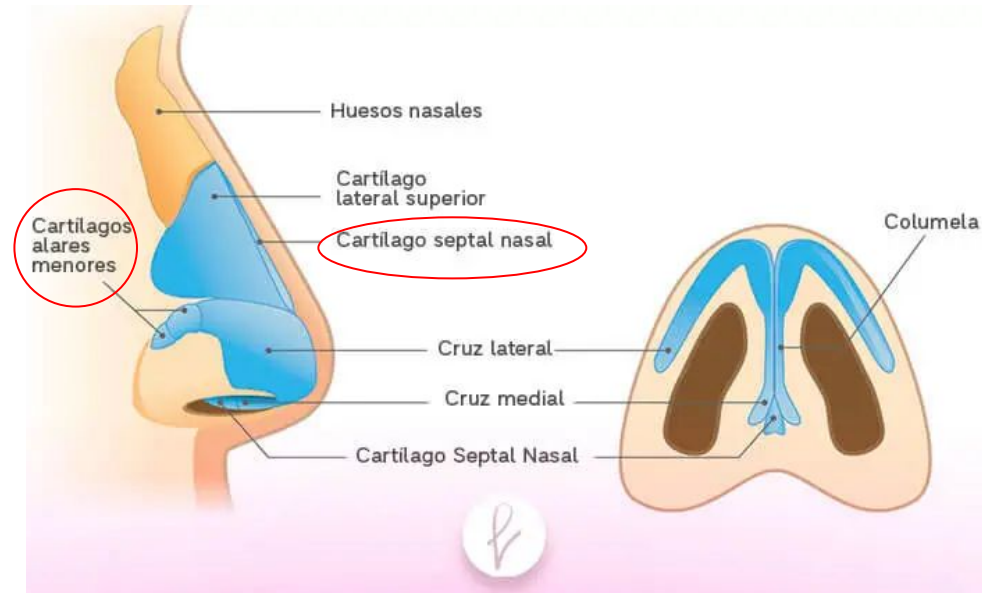
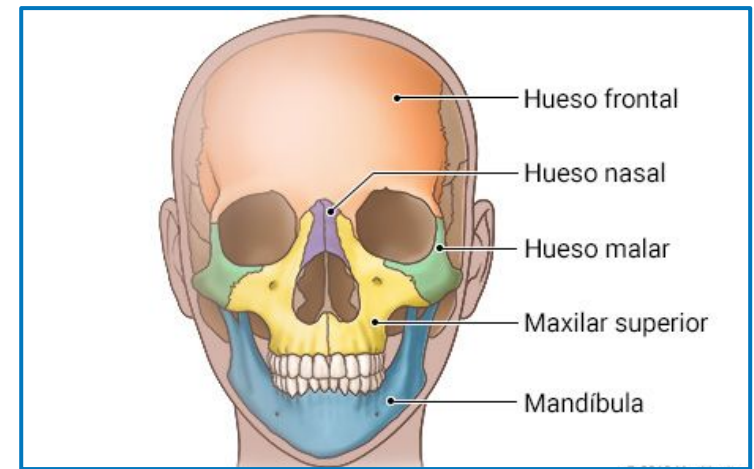
Sota la pell fina del nas hi ha les seves característiques esquelètiques. Mentre que l'arrel i el pont del nas estan formades per os, la part que sobresurt del nas està formada per cartílag. Com a resultat, quan es mira una calavera, falta el nas.



Les cavitats nasals

L'os nasal és un d'un parell d'ossos que es troba sota l'arrel i el pont del nas. **L'os nasal s'articula superiorment amb l'os frontal i lateralment amb els maxil·lars.**

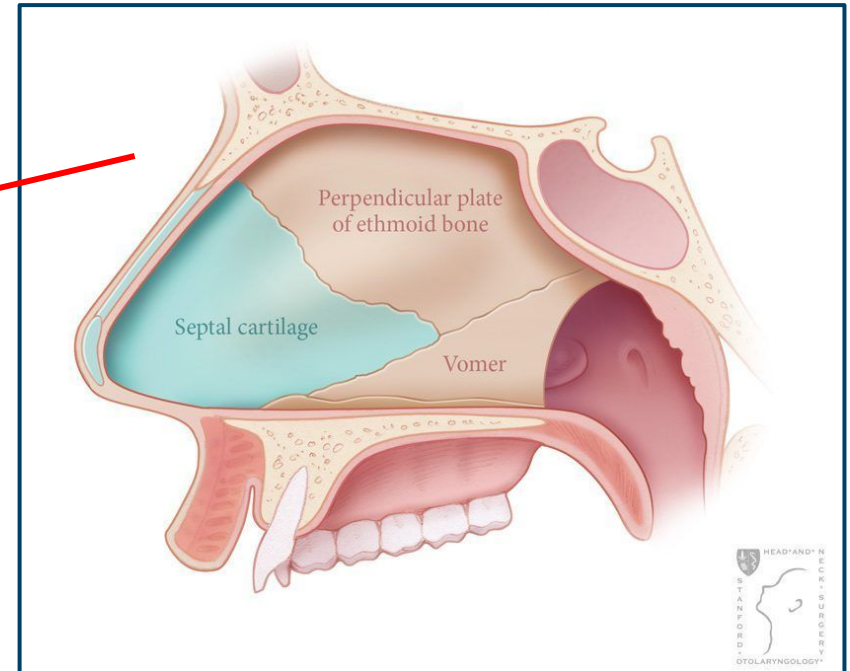
El **cartílag septal** és un cartílag flexible connectat a l'os nasal, formant el dors nasi. El **cartílag alar** està format per l'**àpex del nas**; envolta els naris.



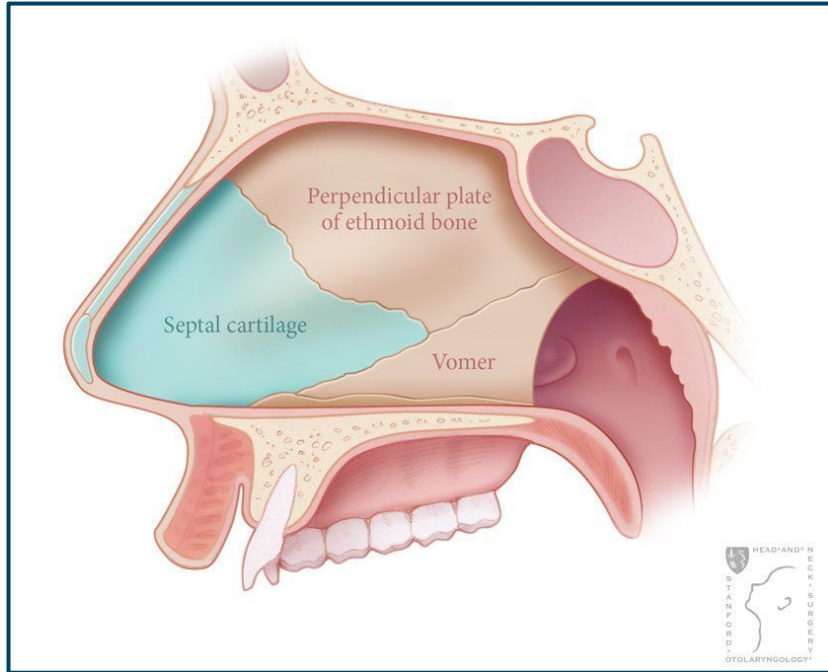
El nas extern - la cavitat nasal

Les narius s'obren a la cavitat nasal, que està separada en seccions esquerra i dreta pel septe nasal.

El septe nasal està format anteriorment per una porció del cartílag septal (la part flexible que podeu tocar amb els dits) **i posteriorment per la placa perpendicular de l'os etmoide** (un os cranial situat just darrere dels ossos nasals) i el vòmer.



La cavitat nasal

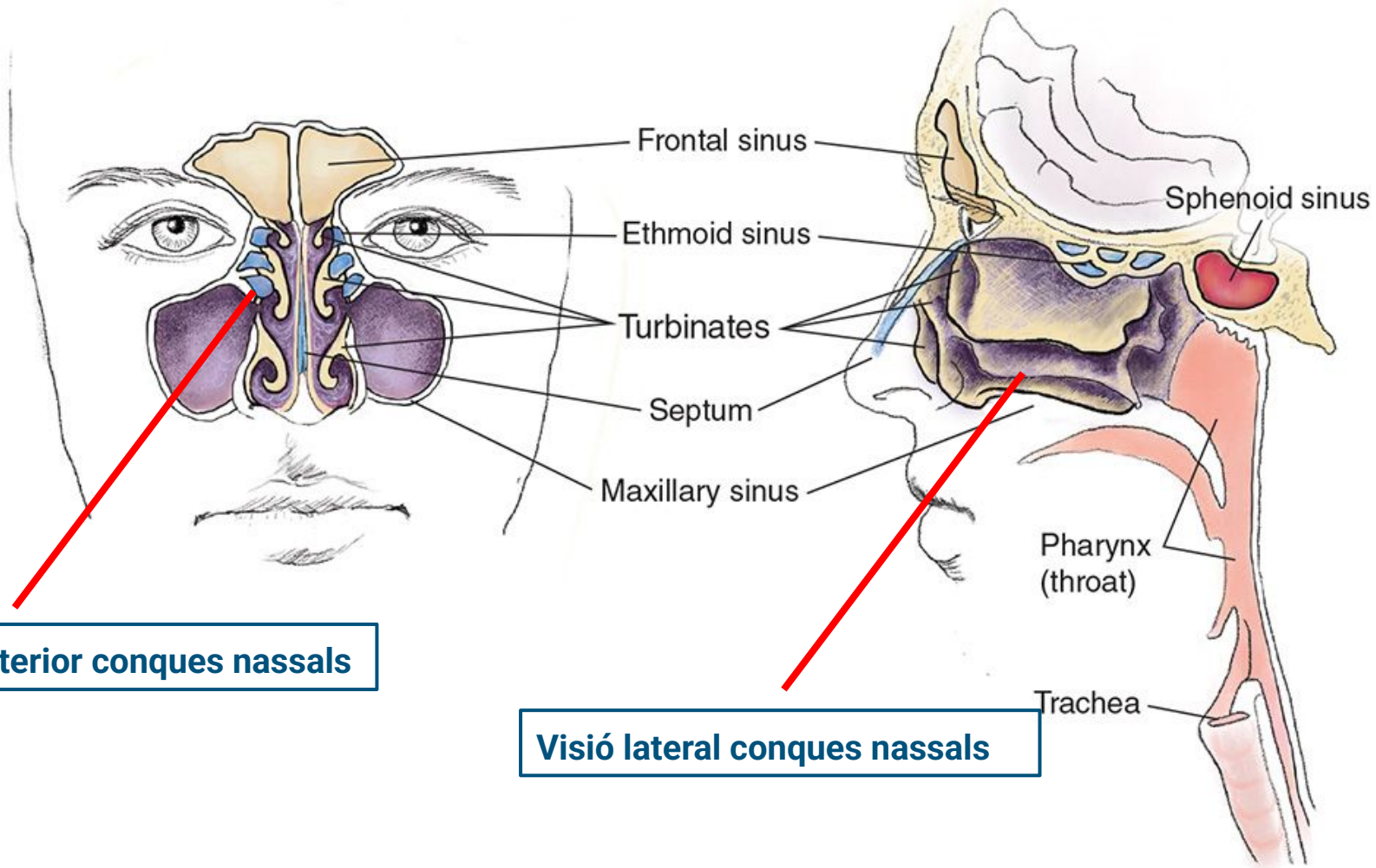


L'envà nasal o septe nasal té diverses funcions importants, com dirigir i filtrar el flux d'aire a través de les fosses nasals, humidificar l'aire inspirat i ajudar a mantenir la forma i l'estructura del nas. La desviació de l'envà nasal és una afecció comuna que pot causar problemes respiratoris i estètics, i pot ser corregida mitjançant una septoplàstia o una rinoplàstia.

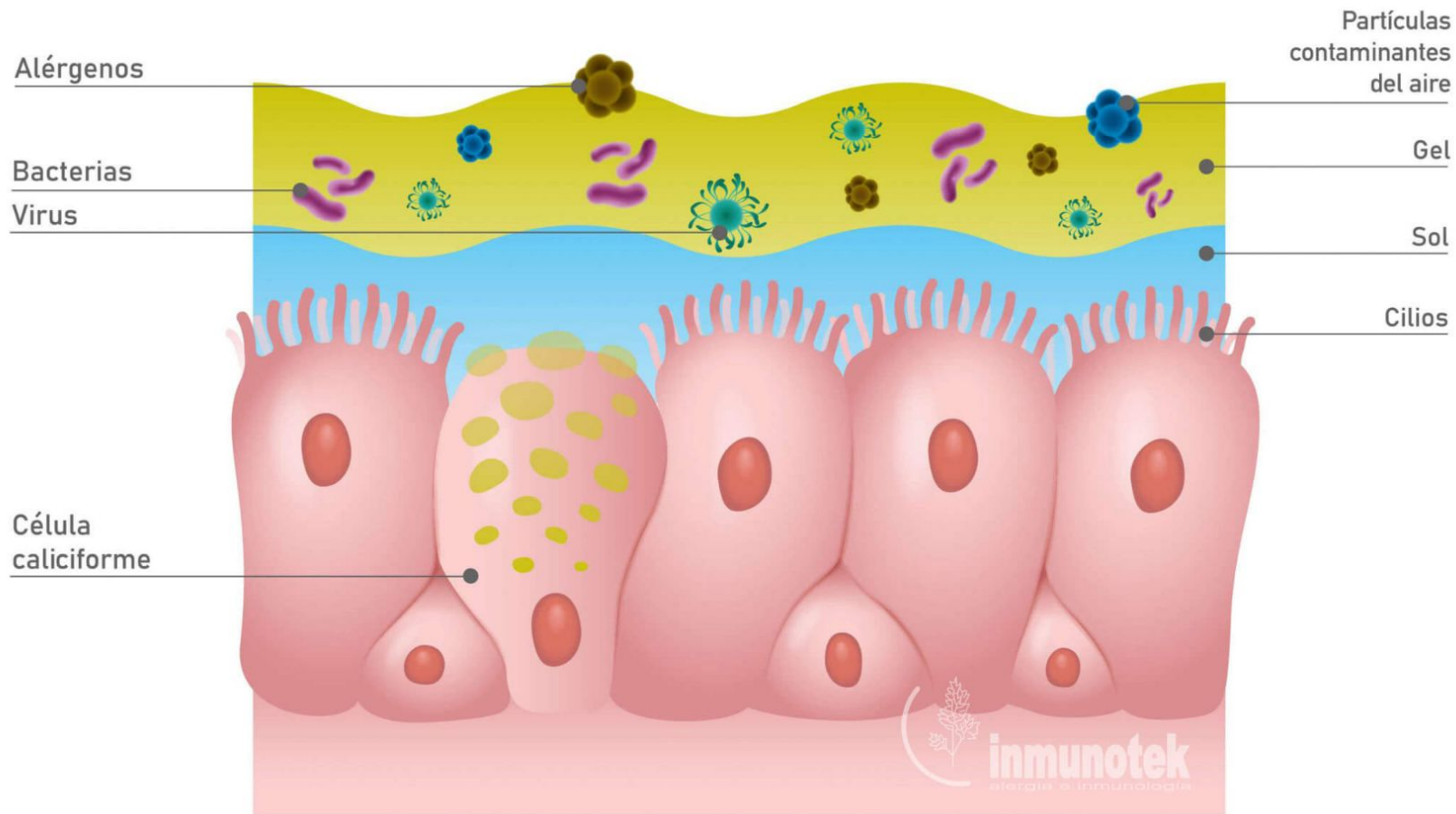
Les cavitats nasals

Cada paret lateral de la cavitat nasal té tres projeccions òssies, anomenades conques nasals superior, mitjana i inferior. Les conques inferiors són ossos separats, mentre que les conques superiors i mitjanes són porcions de l'os etmoide.

Les conques serveixen per augmentar la superfície de la cavitat nasal i per interrompre el flux d'aire quan entra al nas, fent que l'aire reboti al llarg de l'epiteli, on es neteja i s'escalfa. Les conques i els meats també conserven l'aigua i eviten la deshidratació de l'epiteli nasal atrapant aigua durant l'exhalació. El sòl de la cavitat nasal està format pel paladar. El paladar dur a la regió anterior de la cavitat nasal està format per os. El paladar tou a la part posterior de la cavitat nasal està format per teixit muscular.

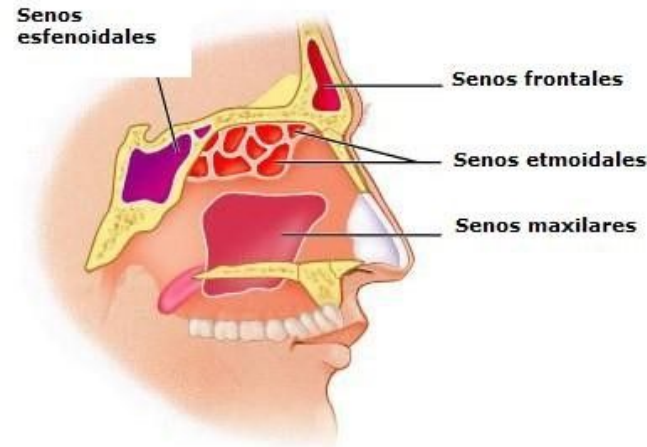
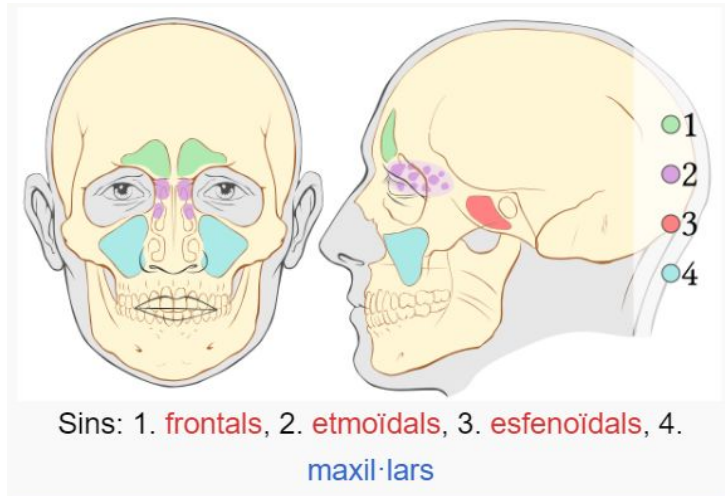


EPITELIO NASAL

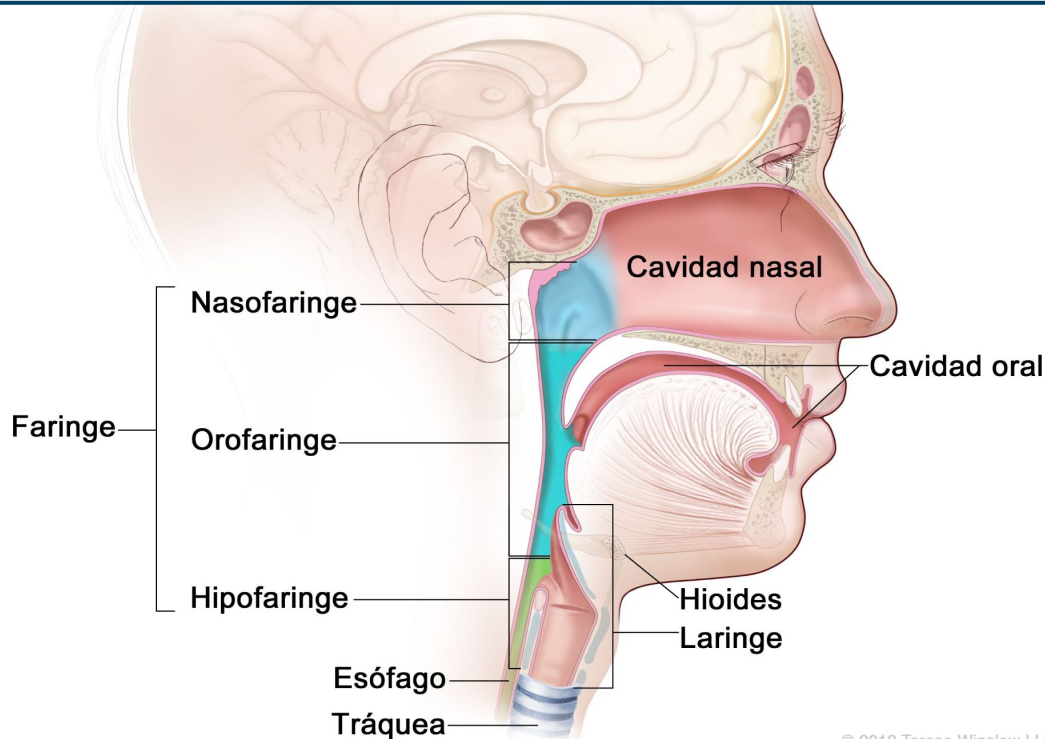


Els sins paranasals són cavitats plenes d'aire, de diferent mida i forma segons les persones. Estan entapissades per mucosa nasal, encara que més prima i amb menys vasos sanguinis que la que recobreix les fosses nasals. **Els ossos que tenen cavitats aèries són: el frontal, l'etmoide, l'esfenoide i el maxil·lar superior.**

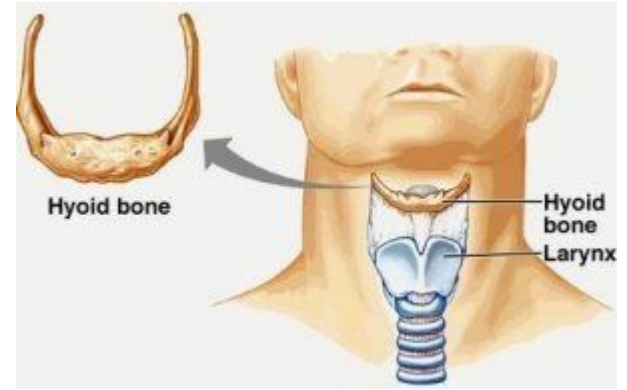
En el nadó, la majoria de sins són rudimentaris o no s'han format encara i, durant la infantesa i l'adolescència, creixen i envaeixen els ossos adjacents. El creixement dels sins és important perquè altera la mida, la forma de la cara i la ressonància de la veu.



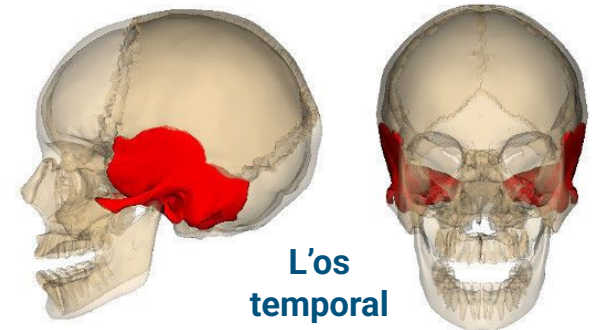
La faringe, via compartida entre l'aparell respiratori i l'aparell digestiu



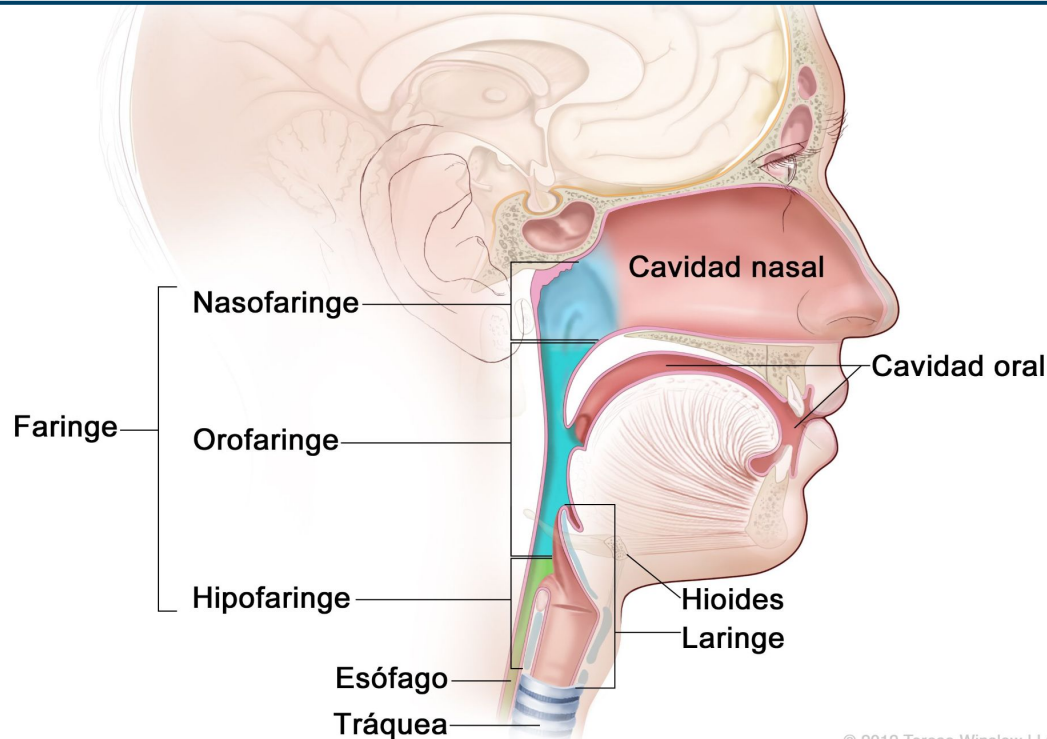
© 2012 Terese Winslow LLC
U.S. Govt. has certain rights



El hioide és un punt de suport entre **el temporal** i **el maxil·lar inferior** afavorint la relació entre tots dos i determinant aquesta relació.



La faringe, via compartida entre l'aparell respiratori i l'aparell digestiu

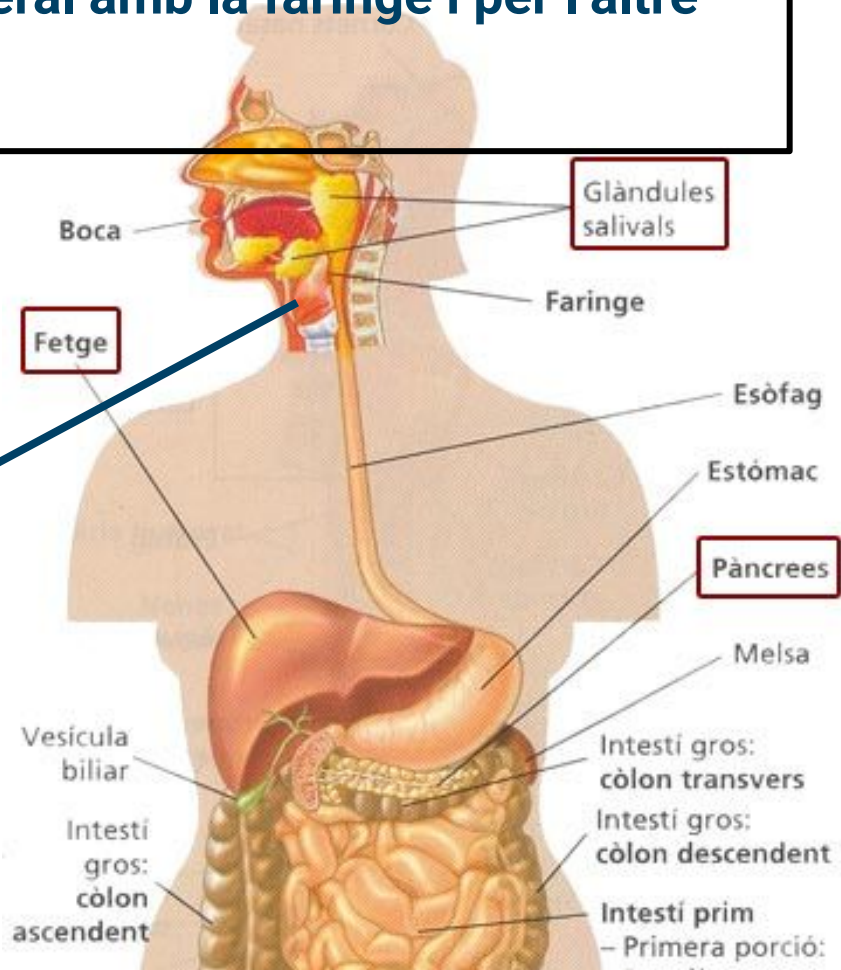
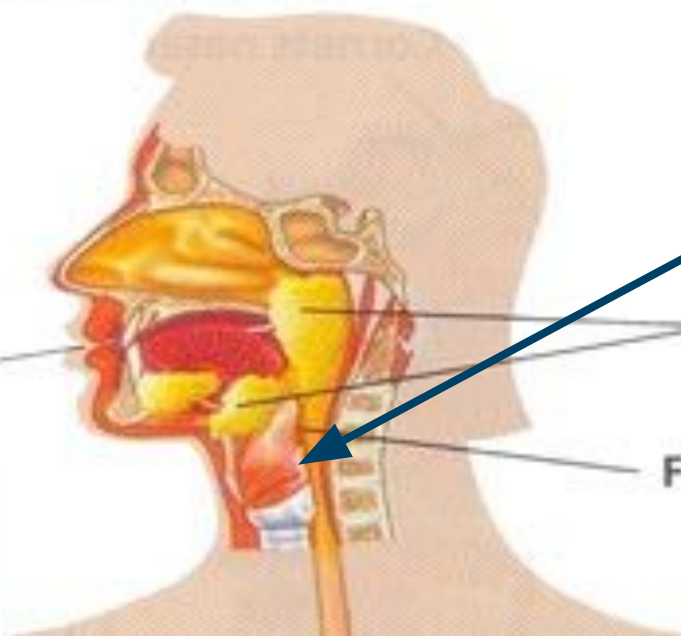


© 2012 Terese Winslow LLC
U.S. Govt. has certain rights

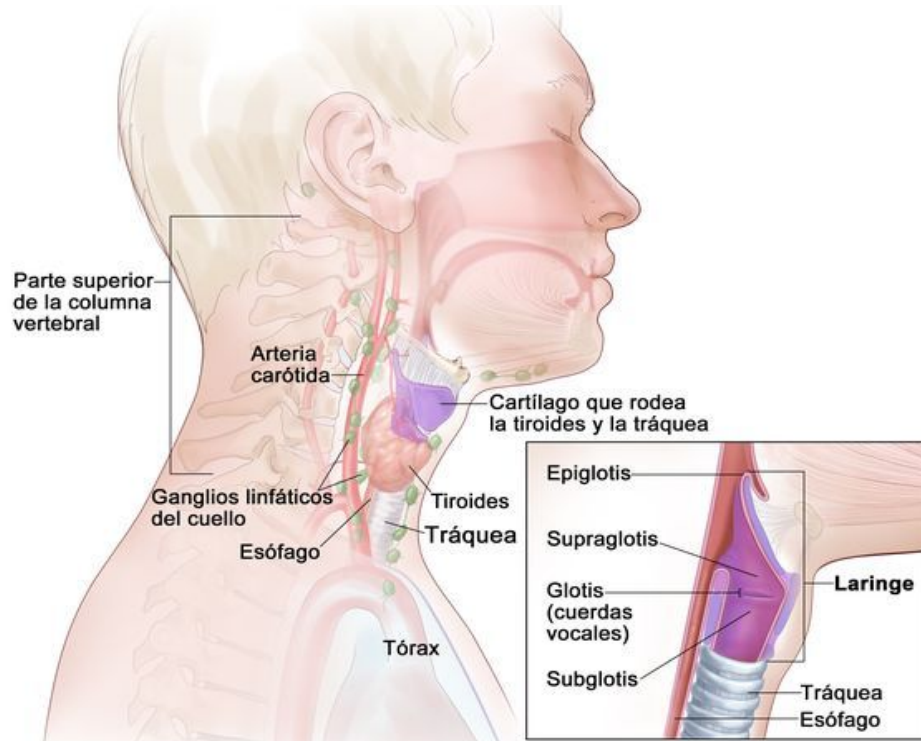
Tub muscular buit dins del coll que comença darrere del nas i es comunica amb la laringe i l'esòfag. Inclou la nasofaringe (part superior de la faringe darrere del nas), l'orofaringe (part mitjana de la faringe) i la hipofaringe (part inferior de la faringe). La faringe és un conducte per on passa l'aire a la laringe i els pulmons, i passen els aliments i les begudes a l'esòfag. La faringe és un tub que fa entre 12 i 15 cm

La laringe, via que comunica per un lateral amb la faringe i per l'altre lateral amb la tràquea

La **laringe** conté les cordes vocals. Es troba per davant de la **faringe** i forma part de l'aparell respiratori.

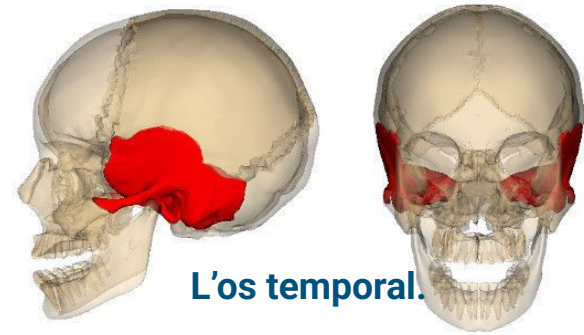


La laringe, via que comunica per un lateral amb la faringe i per l'altre lateral amb la tràquea



La laringe està composta per **6 cartílags** (l'epiglotis, els aritenoides, els cartílags Santorini i Wrisberg, el tiroide i el cricoide), **un os anomenat hioides**, **13 músculs**, **4 membranes** i **3 lligaments**. Tot i la seva mida petita, es tracta d'un òrgan complex que requereix una coordinació molt precisa per ser capaç de complir amb les funcions motores que li recauen (impedir el pas del menjar a la tràquea).

El **hioide** és un punt de suport entre el **temporal** i el **maxil·lar** inferior afavorint la relació entre tots dos i determinant aquesta relació.

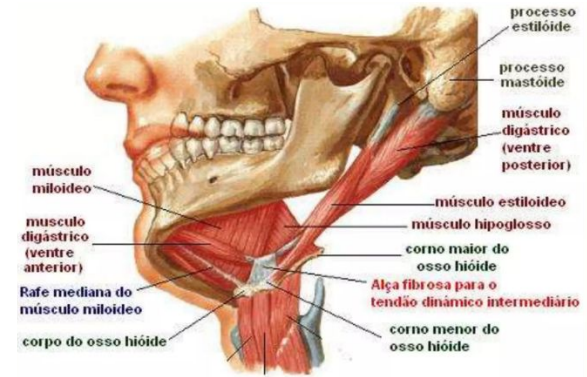
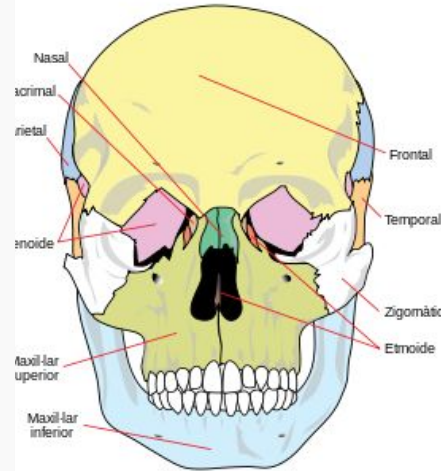


L'os temporal.

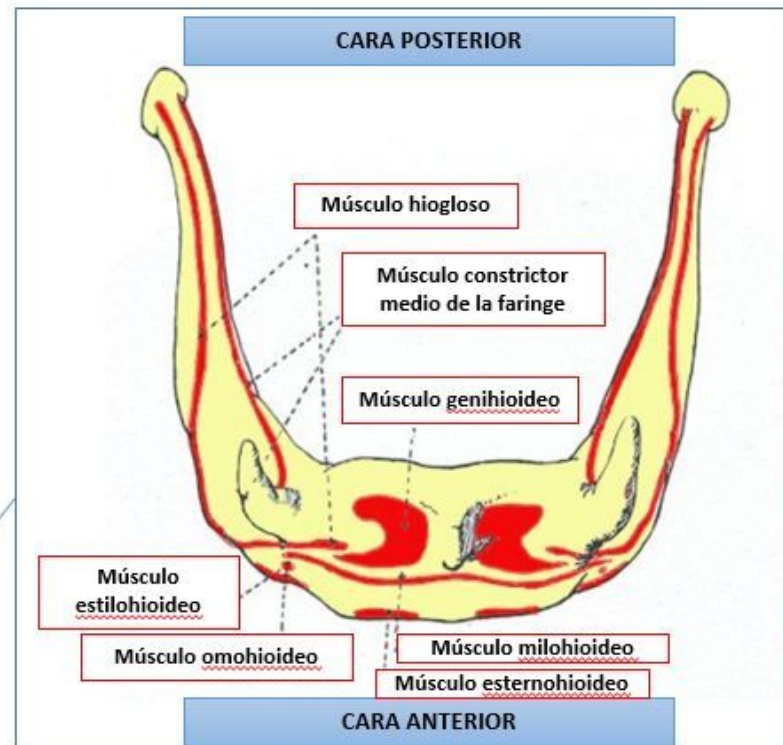
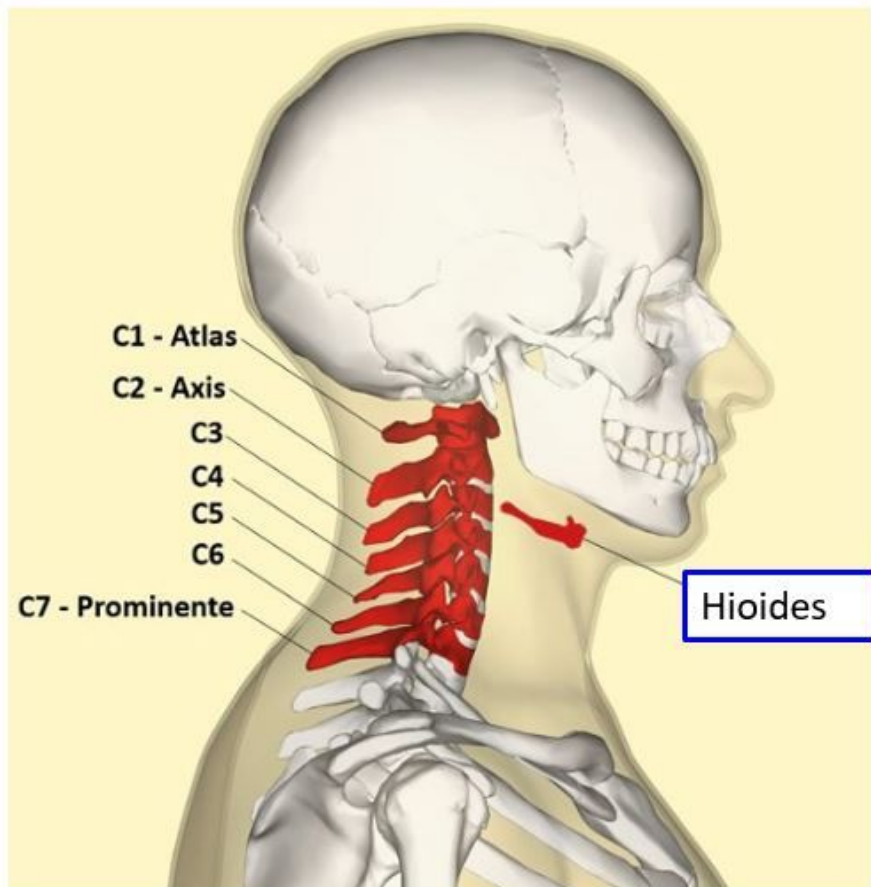
Os hioide — cara anterior, ampliada



Vista anterolateral del cap i el coll



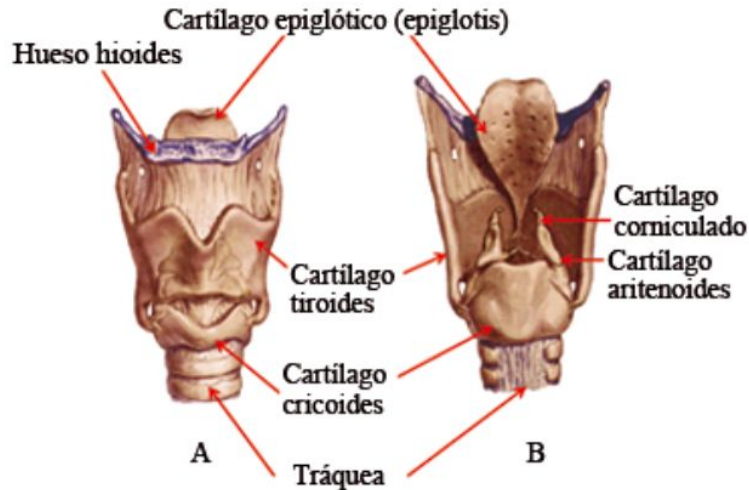
Els metges forenses busquen un hioide fracturat com a senyal d'una estrangulació.



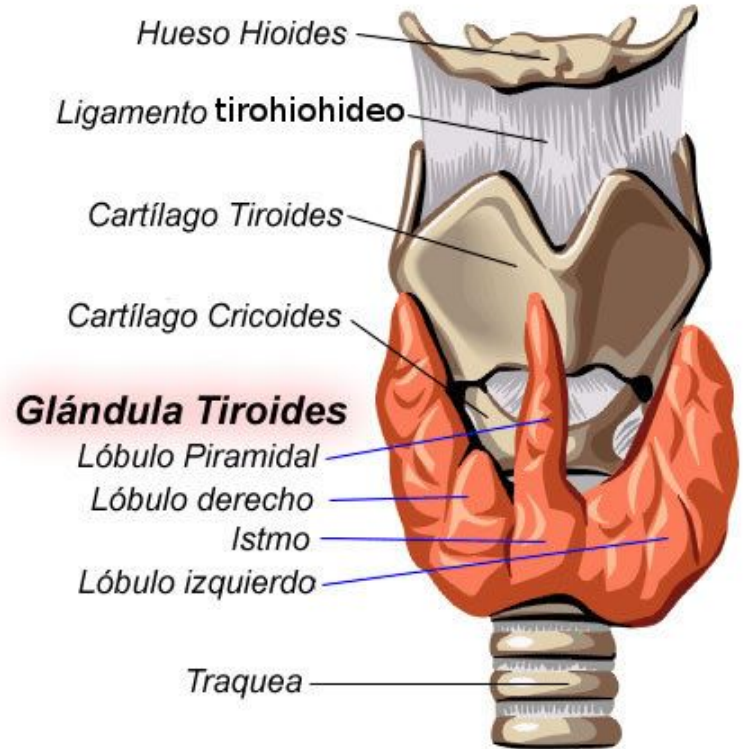
*

Inserciones musculares

La laringe, també anomenada comunament la caixa de la veu, és un espai cilíndric situat al coll a l'alçada de les vèrtebres C3–C6. La laringe es continua superiorment amb la faringe i inferiorment amb la tràquea.



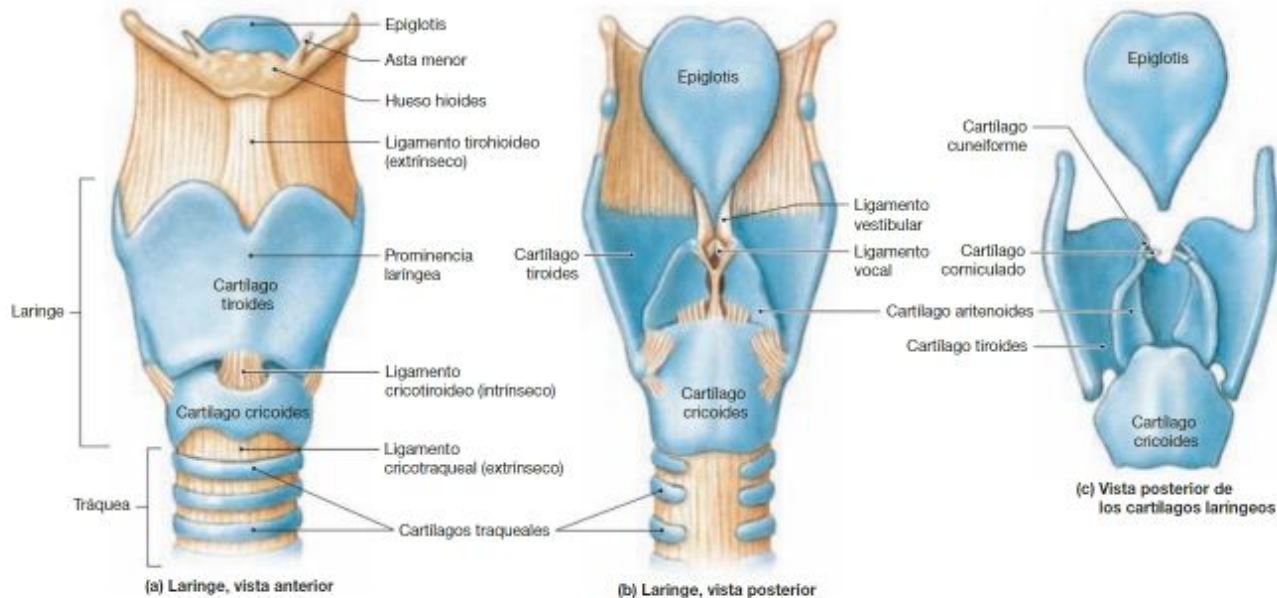
La laringe està formada per diferents cartílags.



La glàndula tiroide, responsable de la producció de les hormones tiroïdals, està ubicada sota la laringe.

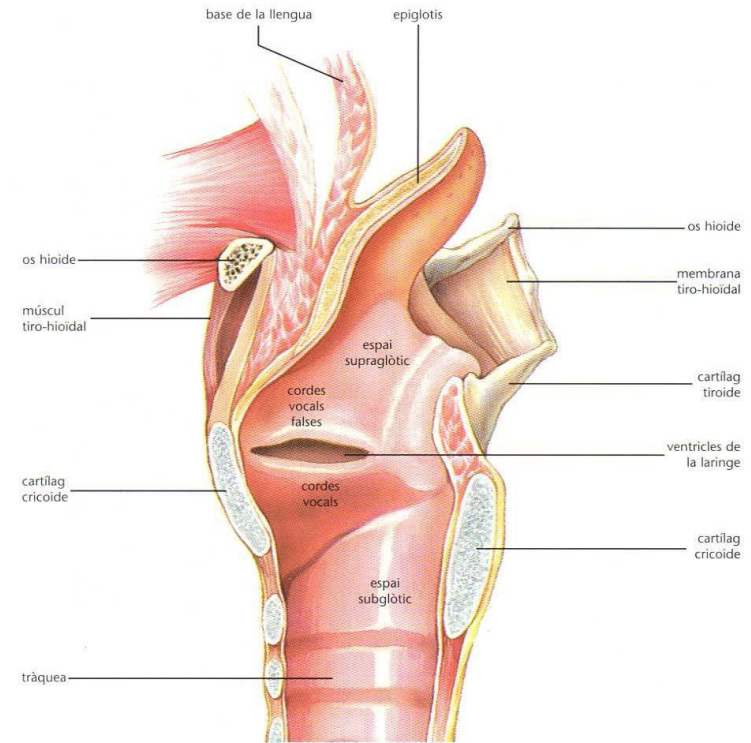
Algunes de les funcions de la laringe són:

- la funció de **protecció de la via respiratòria** i per tant, amb evitar el pas dels aliments cap als pulmons i l'aparició de possibles pneumònies (epiglòtis).
- la **funció respiratòria de la laringe**. En aquest sentit, ens trobem que durant la inspiració s'observa un moviment d'obertura dels cartílags aritenoides i en conseqüència, de les cordes vocals, permetent l'entrada d'aire als pulmons.
- la **funció** de la laringe més recent en l'evolució de l'ésser humà, la **fonatòria**. Aquesta nova funció té un rol molt important a nivell social, ja que ens permet la comunicació a través de la parla

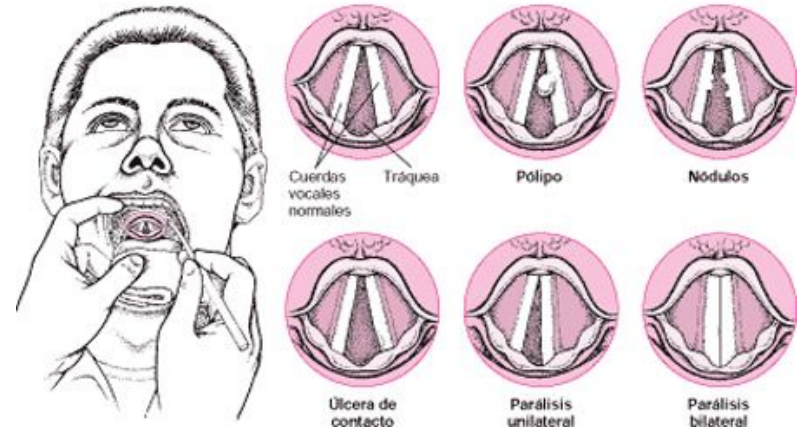


Les cordes vocals (en terminologia anatòmica, plecs vocals) són quatre replecs o llavis membranosos (distribuïts en dos parells) que formen part de l'aparell fonador humà i són directament responsables de la producció de la veu. No tenen forma de corda, encara que així se'ls segueix anomenant col·loquialment.

Es tracta de dos parells: veritables i falsos. Els plecs vocals superiors són els plecs vestibulars, i se'ls anomena falsos perquè no participen en la producció de sons. Els inferiors són els plecs vocals veritables, responsables de la producció de sons en vibrar.

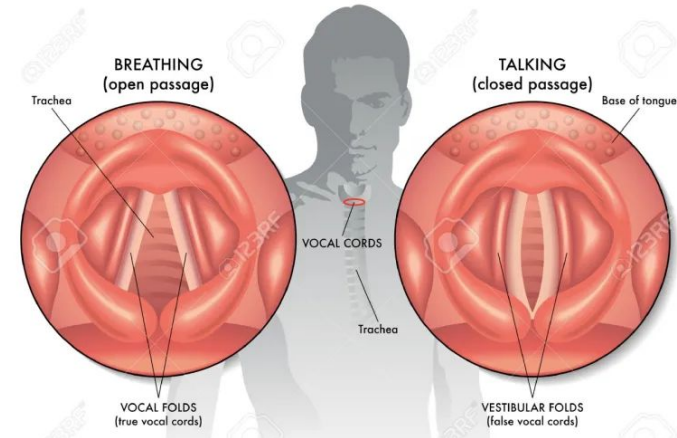


Quan les cordes vocals s'acosten entre si sense tancar-se del tot, l'aire que travessa la cavitat laríngia durant l'expiració provoca la vibració de les vores de les cordes vocals produint el so.



https://www.biosfera.cat/biosfera_cat_biosfera/?p=5443

Els canvis en el grau de tensió de les cordes vocals i en l'esforç espiratori ens permeten alterar el to i la intensitat dels sons produïts. Per entendre com funciona això, primer hem de conèixer les articulacions i els músculs de la laringe.

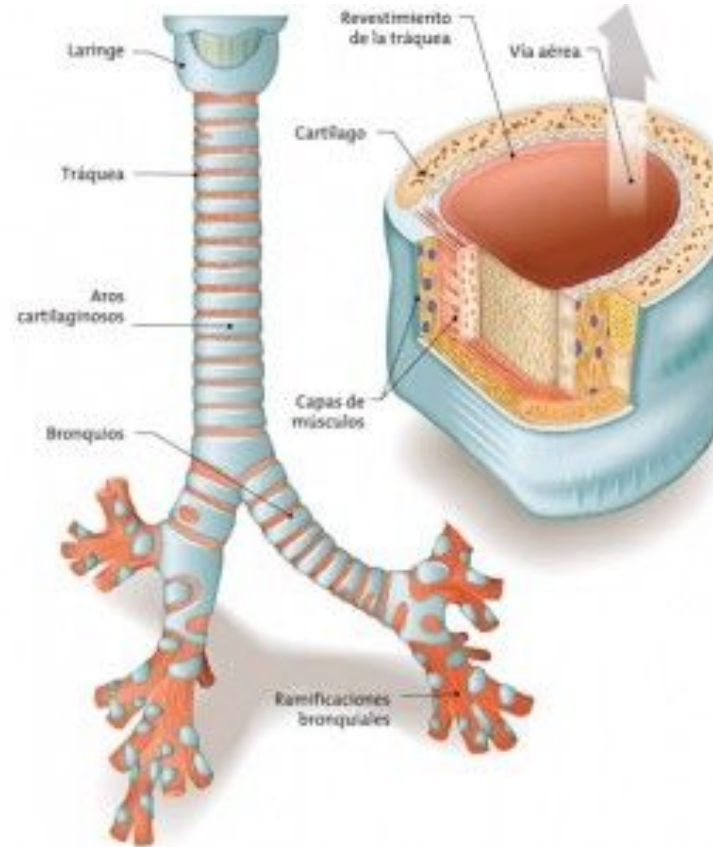


<https://totmusicaeso.wordpress.com/musica-2/la-veu/com-es-produueix-la-veu/>

La tràquea

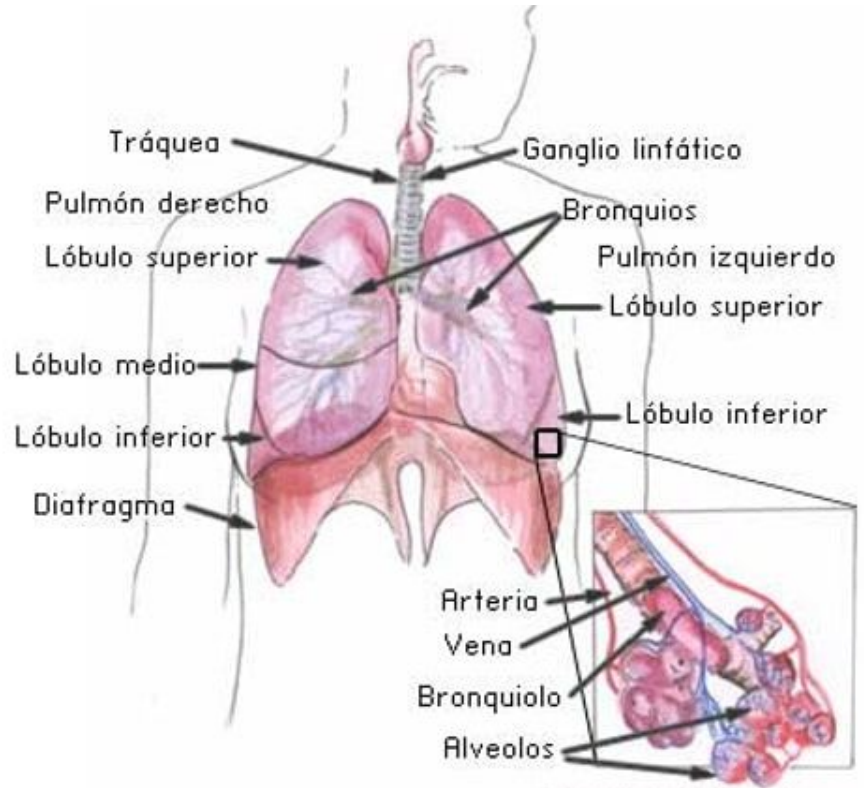
Es tracta d'un **conducte** que comença a la laringe i que s'estén fins al tòrax, dividint-se en dues branques anomenades **bronquis**. Es pot definir com un tub flexible que acompanya la laringe en els moviments que fa. La seva part superior és lleugerament més ampla que la seva part de baix, per la qual cosa es podria dir que es tracta d'una mena de con.

En un home adult pot arribar a fer uns 12 centímetres, mentre que en una dona arribarà a uns 11 centímetres.



Bronquis

La tràquea es ramifica als bronquis primaris, els quals condueixen l'aire a cadascun dels pulmons. A cada pulmó els bronquis primaris es divideixen en bronquis secundaris. El nombre de bronquis secundaris coincideix en humans amb el nombre de lòbuls que posseeix cada pulmó, dos l'esquerre i tres el dret.



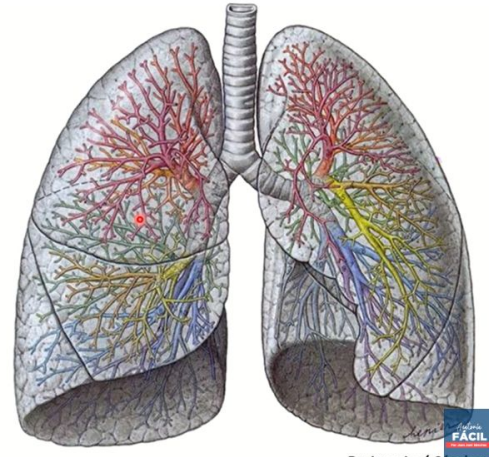
Bronquis

El bronqui principal dret té 3 subdivisions que es converteixen en bronquis secundaris, també coneguts com a bronquis lobars.

El bronqui principal esquerre és més petit que el bronqui principal dret, però més llarg (fa uns 5 cm de llarg, en comparació dels 2-3 cm de llarg que mesura el bronqui principal dret). El bronqui principal esquerre ingressa a l'arrel del pulmó esquerre a nivell de la sisena vèrtebra toràcica, passa per sota de l'arc aòrtic i creua davant de l'esòfag, el conducte toràcic i l'aorta descendent. **El bronqui principal esquerre se subdivideix en 2 bronquis secundaris o lobars** que porten aire als 2 lòbuls del pulmó esquerre

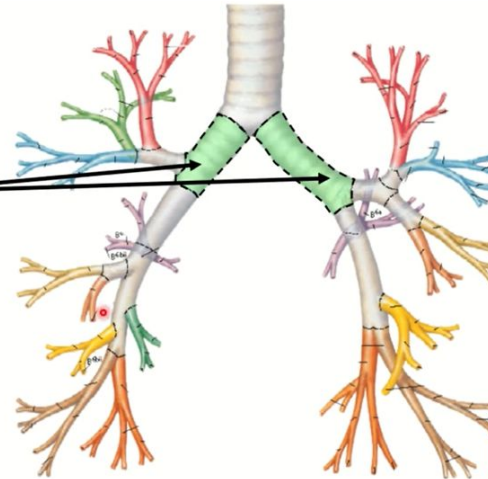
ANATOMÍA DE LOS BRONQUIOS

- ✓ Bronquios ExtraPulmonares
- ✓ Bronquios IntraPulmonares



ANATOMÍA DE LOS BRONQUIOS

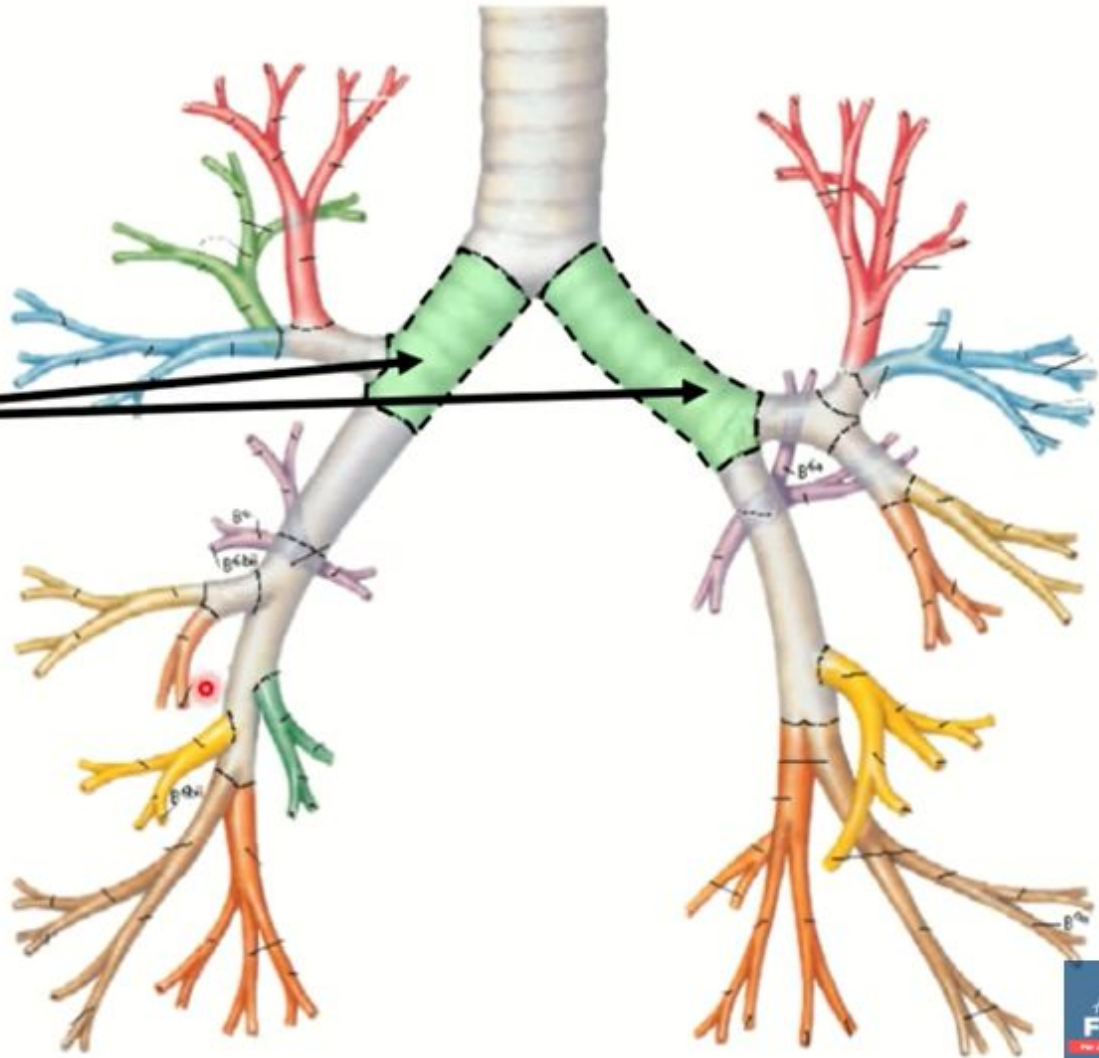
- ✓ Bronquios ExtraPulmonares
- Bronquios Principales
- ✓ Bronquios IntraPulmonares



ANATOMÍA DE LOS BRONQUIOS

✓ **Bronquios ExtraPulmonares**
-Bronquios Principales

✓ **Bronquios IntraPulmonares**



ANATOMÍA DE LOS BRONQUIOS

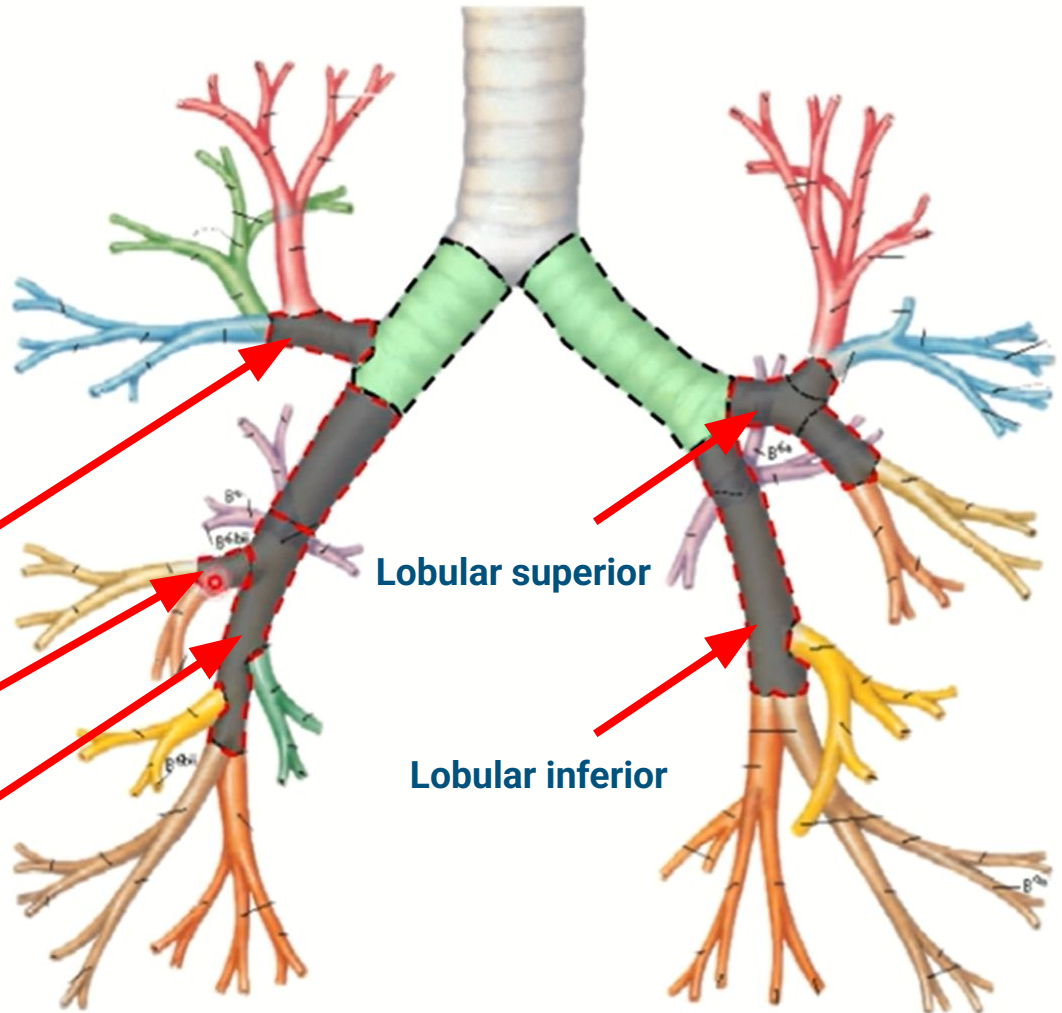
✓ **Bronquios ExtraPulmonares**
-Bronquios Principales

✓ **Bronquios IntraPulmonares**
-Bronquios Lobulares

Lobular superior

Lobular medio

Lobular inferior



Pulmons

La superfície dels pulmons és de color rosat en els nens i una mica més grisenc en els adults. El pes depèn del sexe, però aproximadament el pulmó dret pesa de mitjana 600 grams i l'esquerre 500 g.

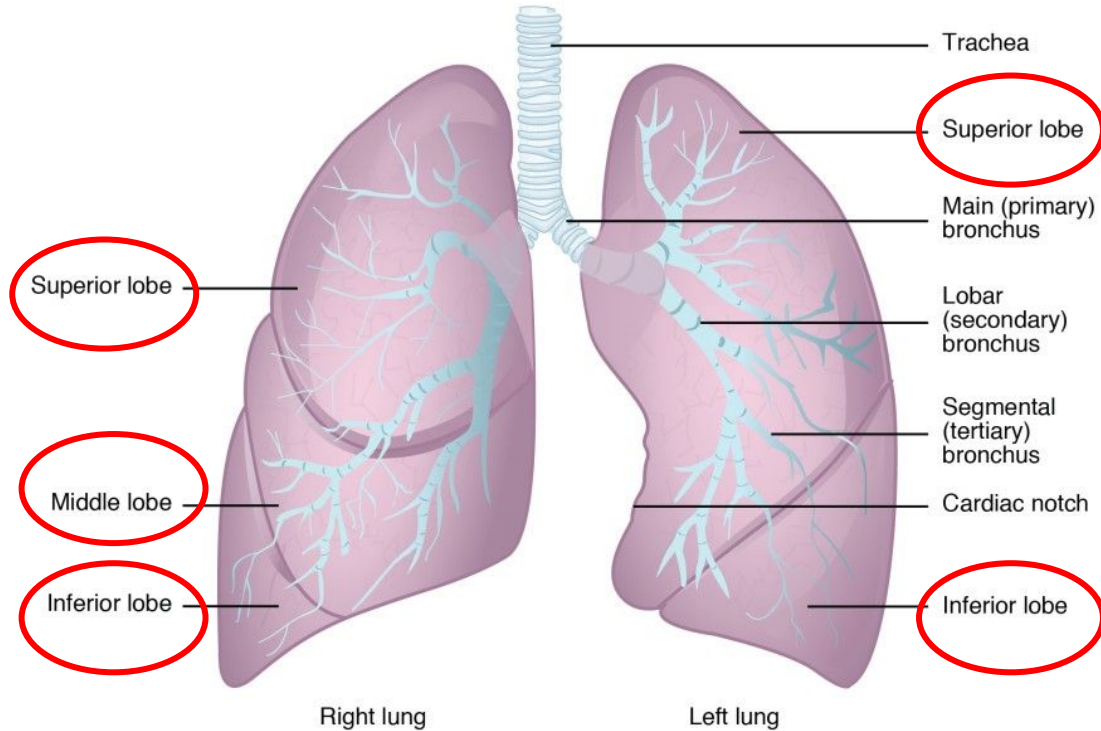
El pulmó dret està dividit en 3 lòbuls per dues cisures, mentre que **l'esquerre només compta amb 2 lòbuls**, superior i inferior, separats per una cisura.

El cor, que es situa a la part esquerra del tòrax, ocupa un espai, **raó per la qual el pulmò esquerre és lleugerament més petit.**



<https://nddmed.com/blog/the-heart-and-the-lungs-whats-the-connection>

Pulmons



Bronquiols

BRONQUIOS SEGMENTARIOS **B**^(1 al 10)

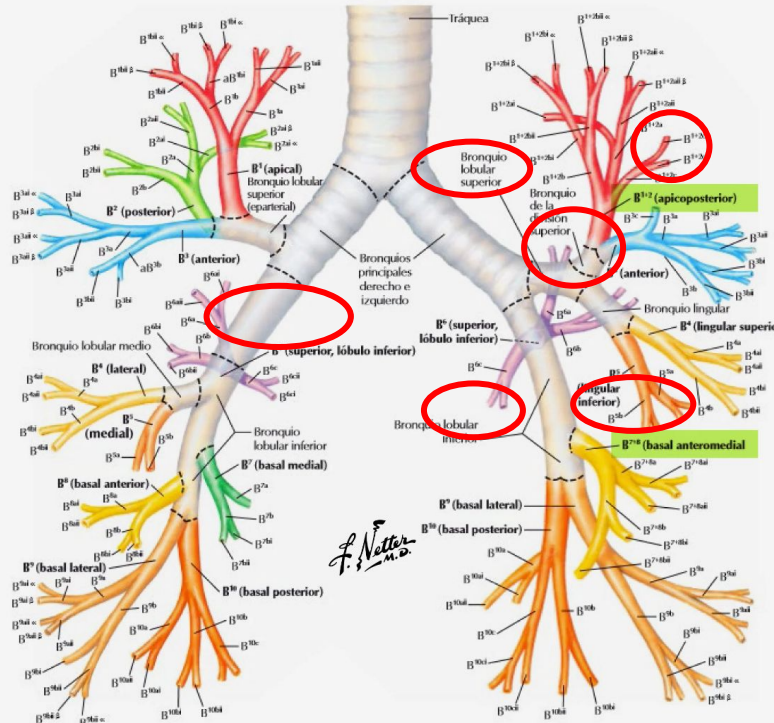
Los bronquios segmentarios (B) se han numerado del 1 al 10 en cada pulmón, correspondiéndose con los segmentos pulmonares.

PULMON IZQUIERDO **B**¹⁺²

En el pulmón izquierdo, B1 y B2 se combinan como lo hacen B7 y B8.

BRONQUIOS SUBSEGMENTARIOS **B**^{3b}

Los bronquios subsegmentarios, o de 4º orden, se indican añadiendo una letra subíndice a, b o c cuando se presenta una rama adicional.



BRONQUIOS **B**^{3bii} 5º ORDEN

Los bronquios de 5º orden se designan por los números romanos i (anterior) o ii (posterior).

BRONQUIOS **B**^{3bβ} 6º ORDEN

Los bronquios de 6º orden, por las letras griegas α o β.

Diversos textos usan números alternados (como propone Boyden) para los bronquios segmentarios. Las variaciones del patrón bronquial estándar mostrado aquí son corrientes, especialmente en las vías aéreas periféricas

Alvèols

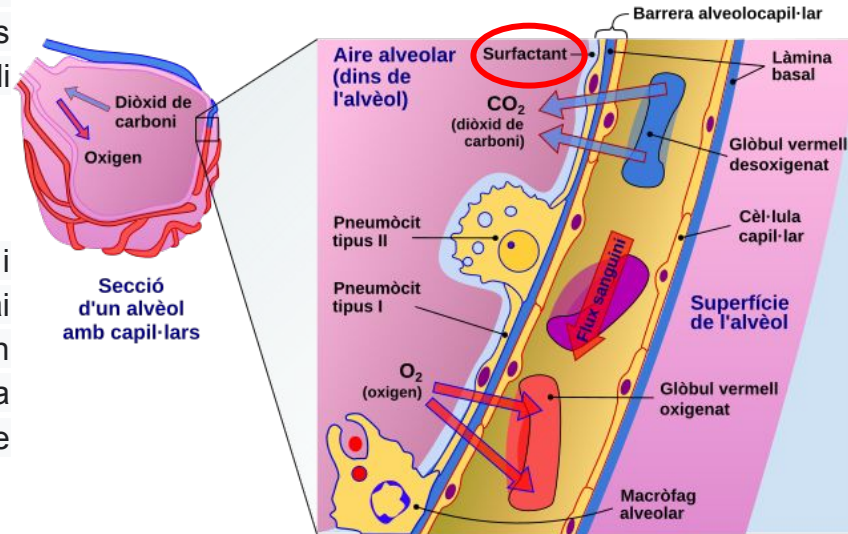
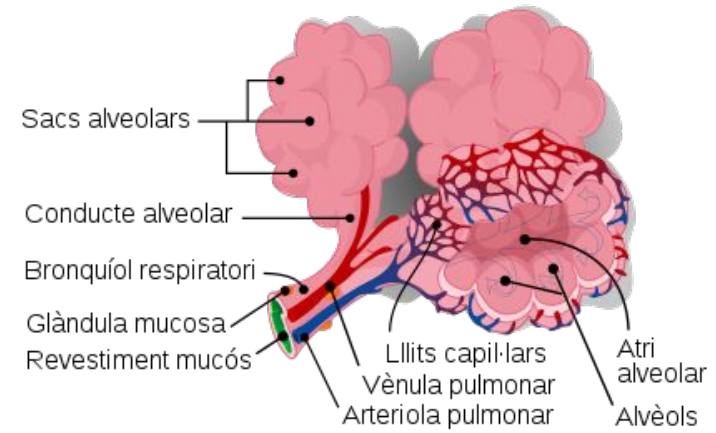
Els **alvèols pulmonars** són estructures de forma esfèrica envoltades per capil·lars i agrupades en sacs alveolars

- **Pneumòcits tipus I**

Duen a terme l'intercanvi gasós. Hi ha en menor quantitat però ocupen un 95% de la superfície de l'alvèol gràcies a les seves prolongacions citoplasmàtiques. Són cèl·lules planes en epiteli escatós simple molt prim.

- **Pneumòcits tipus II**

Són cèl·lules cúbiques amb microvellositats apicals, abundant RER i Golgi. Són el 60% en nombre, però ocupen només el 5% de l'espai perquè són petites. No fan l'intercanvi gasós sinó que intervenen en la distensió i la recuperació de la mida dels alvèols mitjançant la síntesi i secreció de **surfactant**, que és un agent (proteïnes) que s'excreten a la llum alveolar.



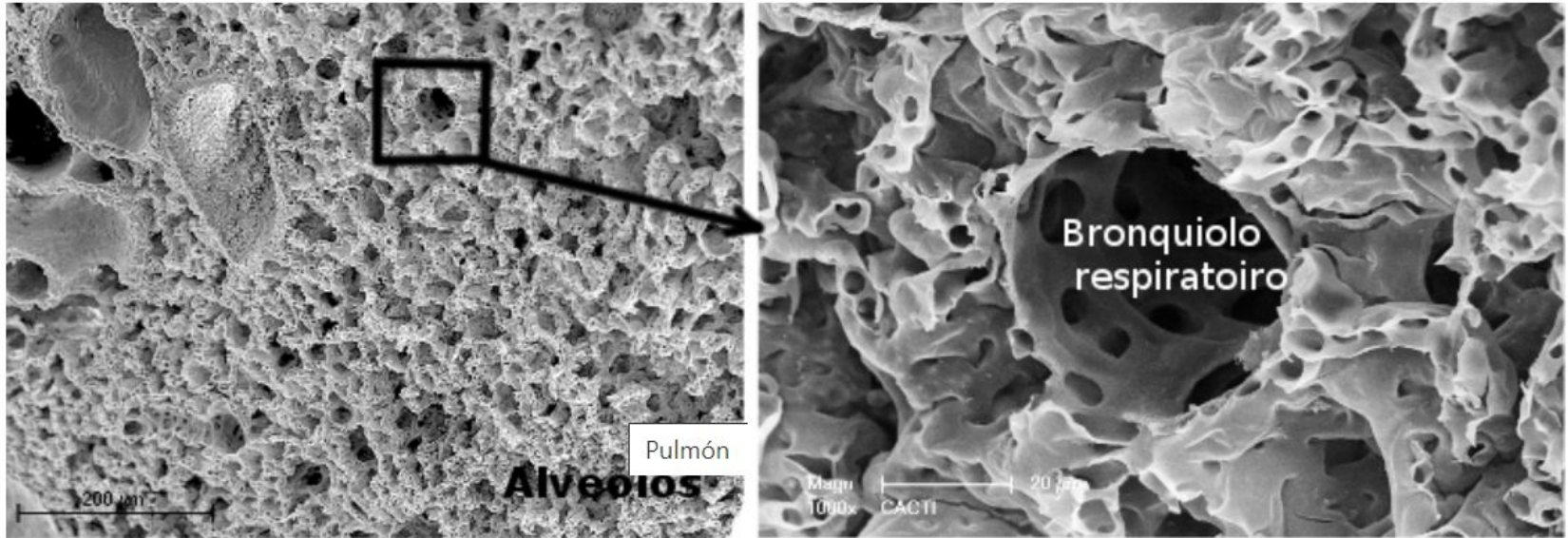


BRONQUIOLO

This image is a microscopic view of lung tissue. It shows a network of branching bronchioles, which are small airways. The bronchioles are lined with a simple cuboidal epithelium. At the end of each bronchiole is a terminal bronchiole, which branches into a cluster of alveoli. The alveoli are small, sac-like structures that are lined with a simple squamous epithelium. The overall color of the tissue is a pale pinkish-red, with some darker areas indicating the presence of blood vessels or other structures. The labels 'BRONQUIOLO' and 'ALVEOLO' are placed over the respective structures, with lines pointing to them.

ALVEOLO

Alveols



Imágenes tomadas con el microscopio electrónico de barrido. La mayoría del tejido está formada por alveolos. En la imagen de la derecha se observa a mayor aumento un bronquiolo terminal en la parte en que comunica con las cavidades alveolares.



1. Anatomia i Fisiologia respiratòria

1.2. Fisiologia de l'aparell respiratori

Fisiologia respiratoria

La caixa toràctica està formada per dotze costelles a cada costat, subjectades pel darrere a la columna vertebral.

Quan es respira l'aire, les costelles se separen i es dilata la caixa toràctica. Els músculs que la cobreixen li permeten els moviments necessaris **d'inspiració** (o aspiració) i **d'expiració** (o espiració).

La caixa toràctica està separada de l'abdomen pel múscul transversal, **el diafragma**. Té forma de volta dirigida cap al pit. El diafragma s'abaixa en l'aspiració, per a deixar pas lliure als pulmons, que es dilaten en totes direccions, i puja en l'espiració.

El diafragma



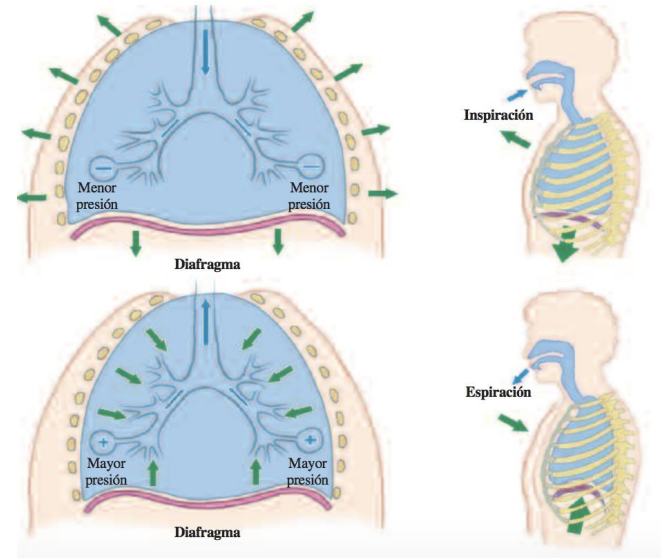
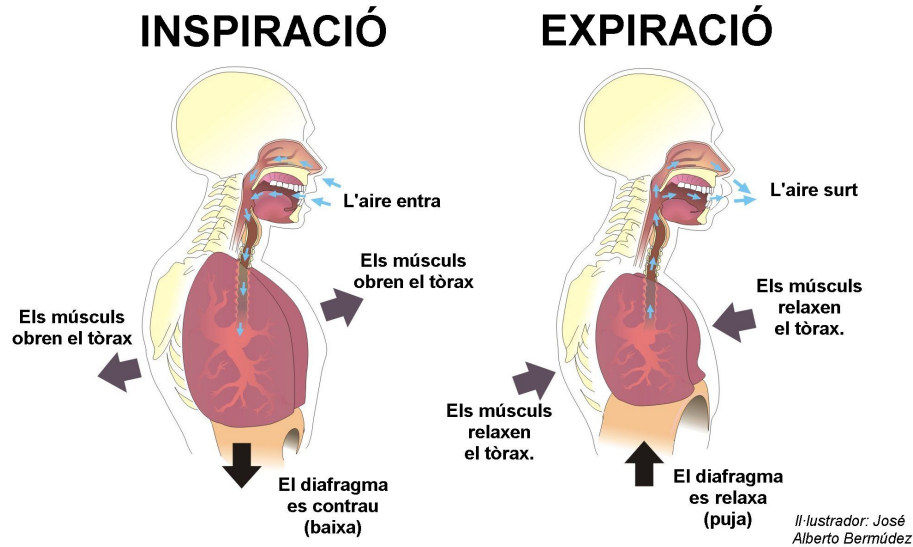
El diafragma
tiene forma
de paracaídas



El diafragma és un múscul en forma de cúpula que separa la cavitat toràctica (pulmons i cor) de la cavitat abdominal (intestins, estómac, fetge, etc.). aquest intervé en la respiració: disminueix el volum de la cavitat toràctica en inhalar i l'augmenta durant l'exhalació.

La ventilació pulmonar consisteix en l'entrada i sortida de l'aire en els pulmons. Es realitza amb l'ajuda dels músculs toràcics i del diafragma.

Als moviments respiratoris se'ls diu **inspiració**, a l'acció d'agafar aire, i **expiració**, a la de deixar-lo. En condicions normals són moviments involuntaris que solen produir-se de 15 a 20 vegades per minut, agafant un quantitat aproximada de 500cm³ en cada inspiració, en els adults.



L'aparell respiratori - *L'intercanvi de gasos*

L'aparell respiratori, on es produeix el corrent d'aire.

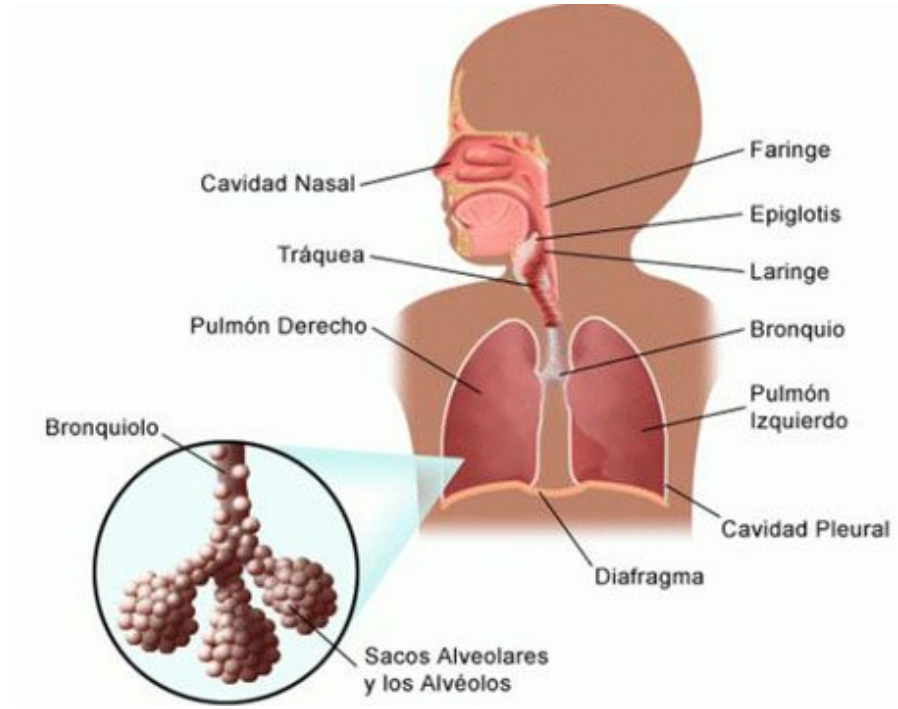
Perquè el cos utilitzi l'energia que obté dels aliments és necessari l'oxigen (el cos obté aquesta energia “cremant” sucre i greixos), que es troba en l'aire amb una proporció aproximada d'un 21% barrejat amb altres gasos (nitrogen, hidrogen...)

L'aparell respiratori és el conjunt d'estructures amb la funció d'omplir d'oxigen l'organisme, principalment el cervell, mitjançant la incorporació d'aire ric en oxigen i l'expulsió de gas resultant de la combustió realitzada per les cèl·lules.

L'aparell respiratori - *L'intercanvi de gasos*

L'aire entra per les foses nasals i la boca, a la vegada que les partícules sòlides queden retingudes per la mucositat i els pels de l'interior del nas. Segueix després per la faringe i la tràquea, un conducte vertical que baixa al llarg del coll fins el tòrax i es divideix en dos conductes que són els bronquis. Això, a la vegada, es ramifiquen en els bronquíols, que acaben en els alvèols pulmonars.

En els alvèols pulmonars es realitza l'intercanvi de gasos, la sang recull l'oxigen i allibera diòxid de carboni a través de petits capil·lars sanguinis i de les seves membranes alveolars.

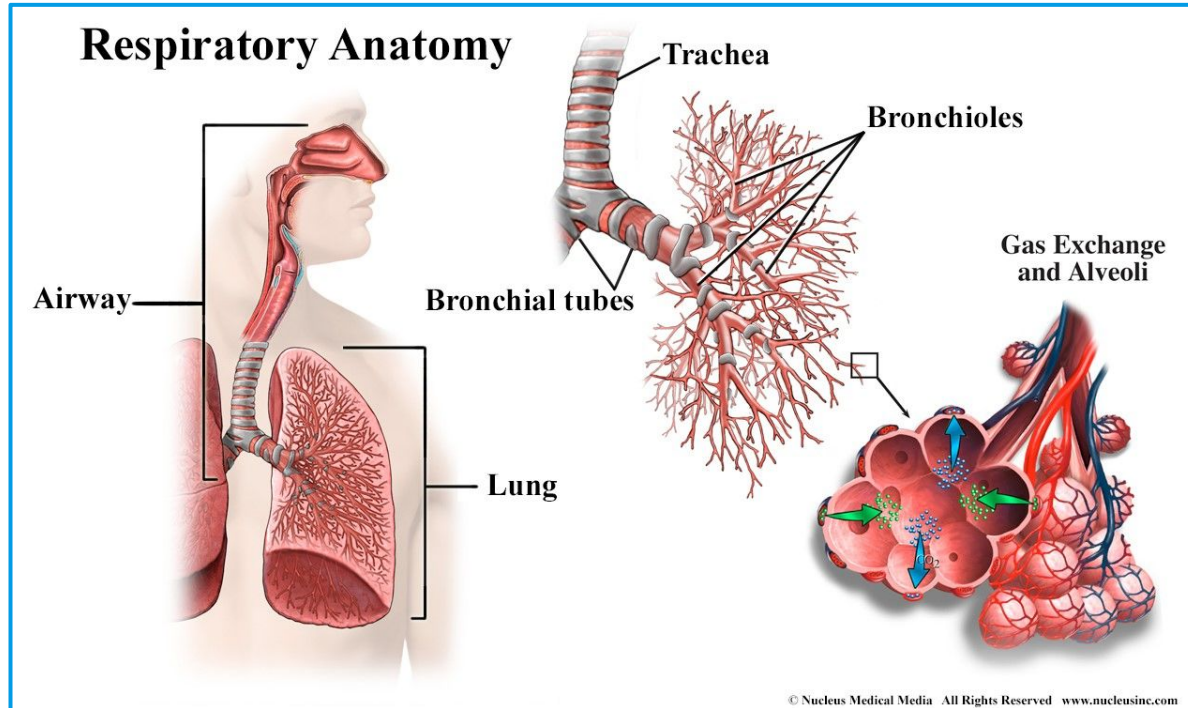


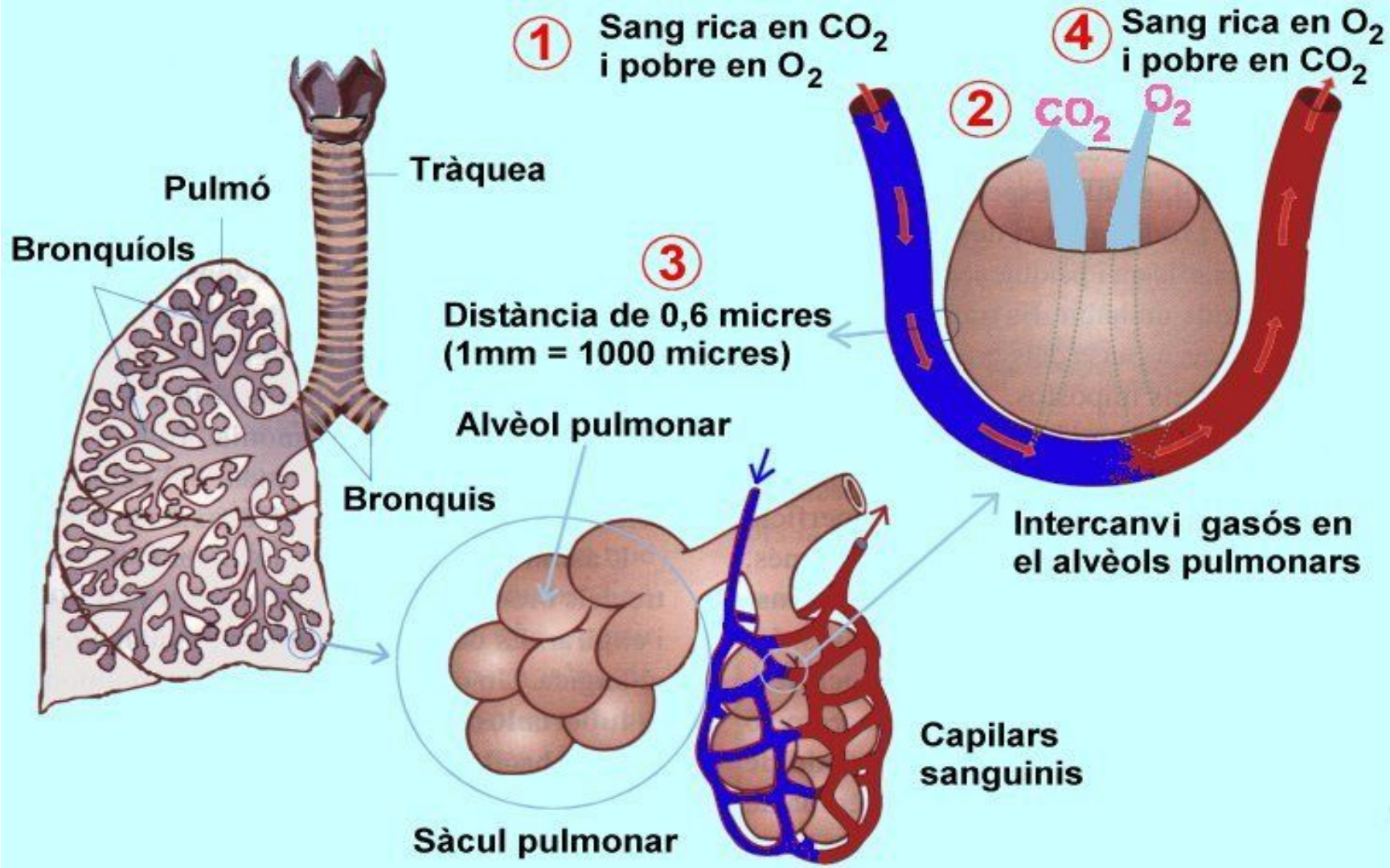
La respiració - *L'intercanvi de gasos*

Les característiques de l'intercanvi gasós que es produeix als alvèols pulmonars són:

- 1) La sang procedent del cor que arriba als capil·lars sanguinis que recobreixen els alvèols pulmonars **està carregada de diòxid de carboni i conté molt poca quantitat d'oxigen.**
- 2) Al alvèols pulmonars arriba aire procedent de l'exterior **que és ric en oxigen. També arriba diòxid de carboni procedent dels capil·lars sanguinis.** El resultat és una barreja de gasos en que predomina l'oxigen.
- 3) La distància que hi ha entre els gasos continguts a l'interior dels alvèols pulmonars i els gasos continguts a l'interior dels capil·lars sanguinis és molt petita, només 0,6 micres (0,6 μ) i les parets que els separen són permeables a ells. Degut a això els gasos poden passar d'uns als altres. El resultat és que ambdues barreges de gasos acaben tenint una composició molt semblant.
- 4) La sang que surt dels capil·lars sanguinis que recobreixen els alvèols pulmonars cap al cor **és rica en oxigen i molt pobre en diòxid de carboni.**

Fisiologia respiratoria





1. Anatomia i Fisiologia respiratòria

1.3. *Malalties de l'aparell respiratori*

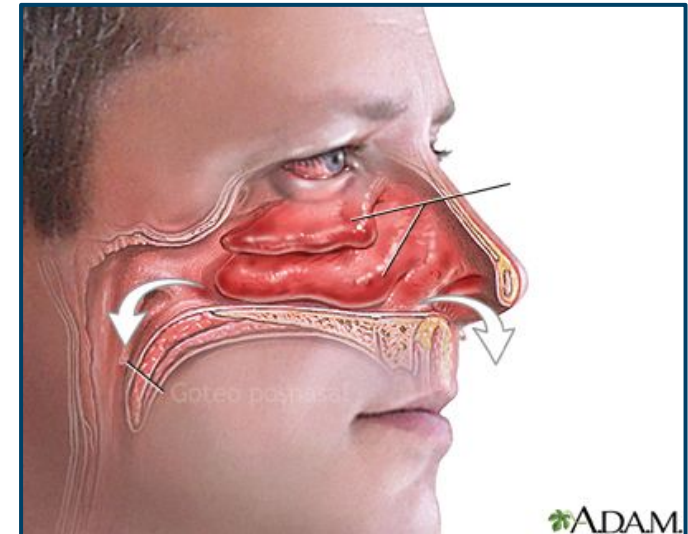
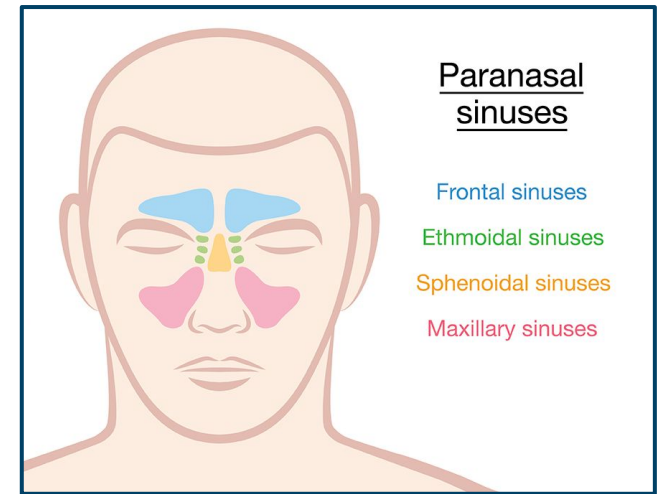
Principals signes i símptomes

Congestió nasal

• Dificultat de mantenir una ventilació normal per les fosses nasals com a conseqüència d'una inflamació de la mucoses rinofaríngia i/o sinusal i una sobreproducció de mucositat.

Es provocada per un refredat comú, altres virus respiratoris com la grip o el covid, o bé causada per una sinusitis o una rinitis al·lèrgica.

- També pot ser causada pel creixement dels cornets nasals, desviacions del tàbic nasal, traumatismes...
- La ventilació per la boca provoca sequedat a la faringe i la laringe



Rinorrea

- Sortida a l'exterior de la mucositat provinent del nas.

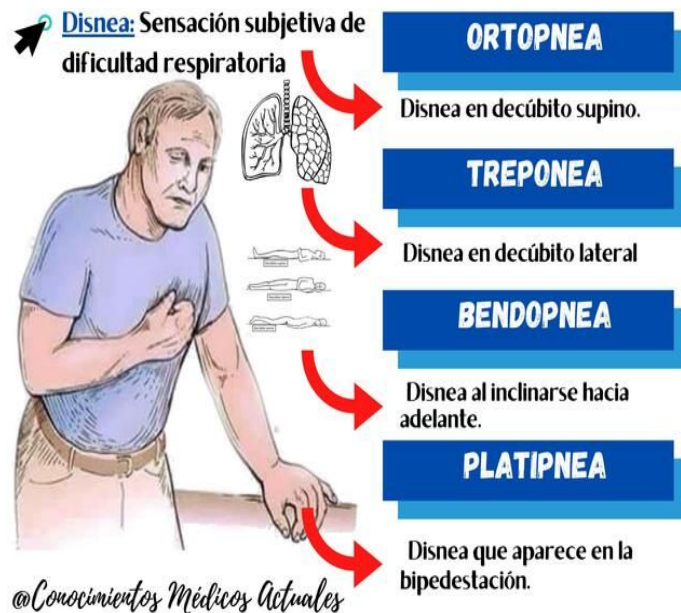
Dispnea

- **Sensació de dificultat per ventilar i d'ofegament**, acompanyat de **ventilació accelerada** i major **esforç muscular** per expandir la caixa toràcica.

- Tot i ser un símptoma, es pot considerar signe perquè es fa evident el moviment de la musculatura.

- Causa: malaltia respiratòria (asma, MPOC), disfunció cardíaca, tensió emocional....

N'hi ha diferents tipus: d'esforç (cardíaca/ MPOC), de decúbit, paroxística (nit), de repòs (sense esforç).



La dispnea es defineix com una sensació subjectiva de “manca de aire” o “sensació de dificultat per respirar”. Segons el temps d'evolució es pot distingir entre **dispnea aguda (hores, dies) i crònica (setmanes, mesos)**.

És el **síntoma cardinal de malalties que afecten el sistema cardiorespiratori**; aproximadament en dos terços dels pacients que la presenten es deu a etiologia pulmonar o cardíaca.

Tot i això, és un símptoma que **es pot associar amb una gran varietat de trastorns**: cardíacs, pulmonars, dels músculs respiratoris, a factors psicosocials (ansietat)...

Tabla 1 – Causas más frecuentes de disnea.

Obstrucción de vía aérea

- Cuerpo extraño, angioedema, estenosis traqueal, ...

Patología pulmonar o pleural

- EPOC, asma (crisis aguda, estatus asmático)
- Infección de vías respiratorias
- Neumotórax
- Traumatismo torácico (neumo/hemotórax, tórax inestable)
- Derrame pleural, atelectasias, deformidad de la caja torácica, ...

Patología cardiovascular

- Insuficiencia cardíaca secundaria a cardiopatía, valvulopatía, ...
- Arritmias cardíacas
- Pericarditis y taponamiento cardíaco
- Enfermedad trombo embólica

Otras causas

- Neurosis de ansiedad
- Alteraciones metabólicas
- Shock
- Intoxicación por CO
- Anemia

Hiperventilació:

- **Ventilació intensa i ràpida.**
- **Causes:**

Lesió cerebral sobtada (hemorràgia cerebral, trauma...), causes metabòliques o cardiovasculars, angoixa (no és un problema físic, és el síndrome d'hiperventilació).

- **Conseqüències:**
- **Hipocàpnia (disminució del CO₂ en sang)**, alteració de la consciència, sensació de formigueig, etc.



Esternut:

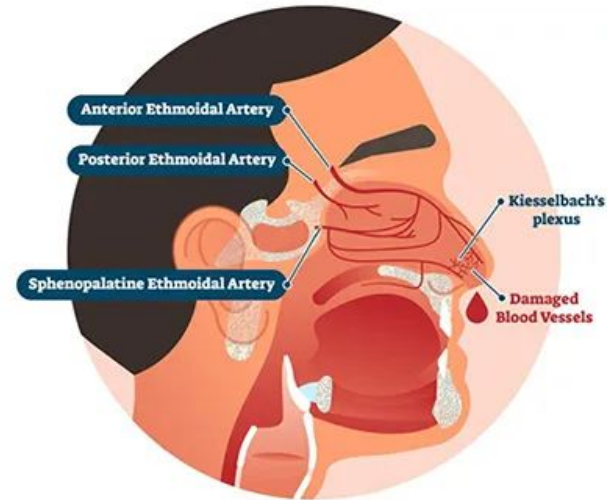
- Sortida d'aire de forma violenta per les fosses nasals (principalment), com a causa d'una irritació de les vies aèries superiors.
- És un acte reflex defensiu.



Epistaxi, rinorràgia o hemorràgia nasal:

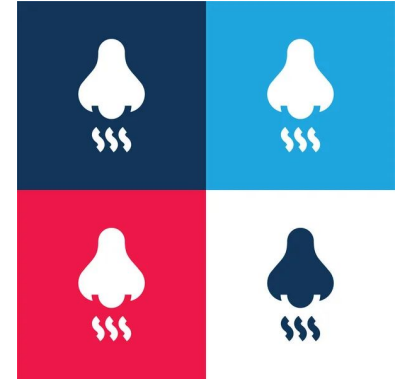
Hemorràgia procedent dels vasos sanguinis que irriguen les fosses nasals.

- Pot ser per una lesió de la mucosa nasal que està molt vascularitzada o per altres trastorns de salut com la HTA (pressió arterial alta), arteriosclerosi, o altres malalties com cirrosi hepàtica.



Alteracions de l'olfacte: hipòsmia o anòsmia

- Poden ser degudes a mucositat en el bulb olfatori o problemes neurològics.
- Cacòsmia: percepció d'olors desagradables, pot ser causat per la presència de tumors nasals
- Paròsmia: percepció equivocada d'olors i és deguda a problemes neurològics



Tos:

- Moviment d'aire sobtat, sorollós i violent, pot anar acompanyat d'esput.
- Mecanismes de protecció dels pulmons i vies respiratòries baixes.
- Finalitat: eliminar alguna substància que irrita les vies respiratòries inferiors
- Causes: inhalació de substàncies irritants, malalties respiratòries, reflux gàstric, causes nervioses, ambientals....

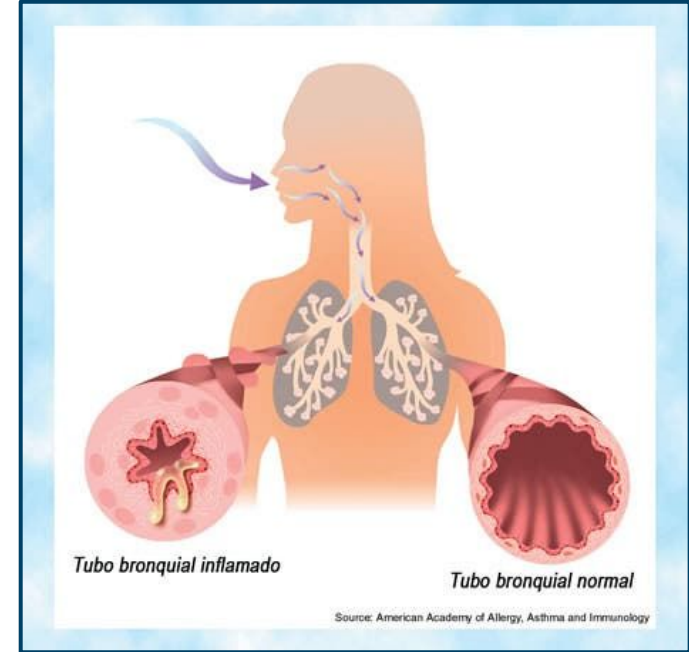


Sorolls respiratoris:

- Presència de tos o sorolls en la respiració indica problema respiratori.
- Sibilàncies: xiulet degut al pas de l'aire per lloc estrets, sol presentar-se en l'aspiració.
EX: MPOC, tumor vies aèries...

Estridor:

- Soroll que es produeix al inspirar també per una obstrucció però de la via aèria superior.
- En nens: infecció de l'epiglòtides o l'aspiració d'un cos estrany.
- En adults: edemes, tumors, inflamació...



Hemoptisi:

- Expectoració amb sang provinent de l'aparell respiratori. Pot ser deguda a: embòlia pulmonar, infart pulmonar, tuberculosi, insuficiència cardíaca, tumors pulmonars, infecció....

Cianosi:

- Coloració blavosa de la pell i mucoses per una oxigenació insuficient. Pot ser de diferents tipologies:

- Perifèrica o acrocianosi: Sol aparèixer a dits de mans i peus. Pot donar-se per exposició al fred, batecs dèbils i problemes respiratoris, alentiment en la circulació sanguínia capil·lar.

- Central: Afecta a tot el cos (llavis, llengua, lòbul orella i dits)



Cyanosis



Insuficiència respiratòria:

- El pacient presenta hipòxia i hipercàpnia. Deguda a Causes: disminució de la ventilació: obstrucció via aèria superior, sobredosis de sedants, alteració el pas de l'O₂ dels pulmons cap a la sang (fibrosis pulmonar), acumulació de líquid a pulmons (edema pulmonar), MPOC...

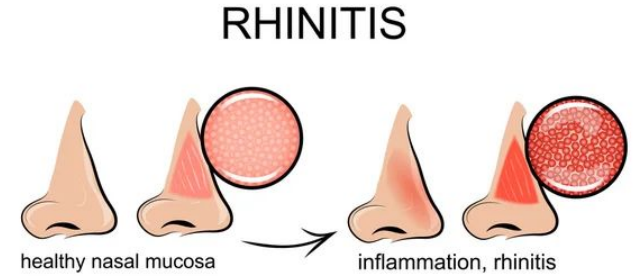
Tiratge intercostal:

- Quan la via respiratòria esta parcialment obstruïda el músculs intercostals es reatreuen cap a dins, entre les costelles, al respirar.
- És una emergència mèdica

Malalties de les vies aeries superiors i inferiors

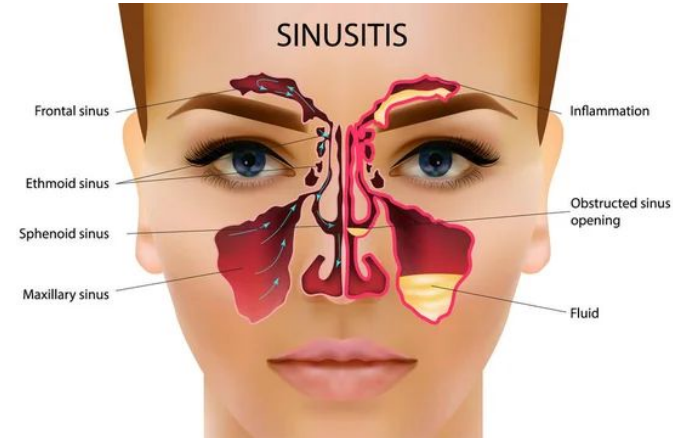
RINITIS AGUDA:

- **Inflamació de curta durada de la mucosa nasal.**
- Manifestacions: secrecions de mocs, dispnea, pèrdua de l'olfacte, esternuts...
- Causes: **infeccions, irritacions químiques, al·lèrgies...**



SINUSITIS:

- **Inflamació de la mucosa dels sinus paranasals. Pot ser aguda o crònica. Pot ser vírica o bacteriana.**
- Manifestacions: dolor continu i intens de la zona propera als sinus afectats, congestió, secreció nasal, febre.
- Causes: generalment es deu a una obstrucció dels conductes de ventilació i drenatge dels sinus.



FARINGITIS:

- **Inflamació de la faringe, per un procés infecciós.**
- Manifestacions: edema, dolor i disfàgia, febre, cefalees, limfadenitis dels ganglis cervicals.
- Tractament: combinació de fàrmacs destinats a eliminar l'agent causal, controlar els símptomes i augmentar la ingesta de líquids.



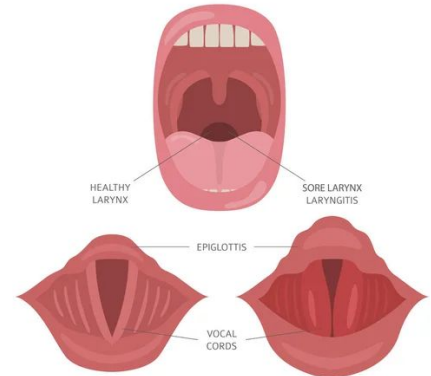
LARINGITIS:

- **Inflamació de la mucosa de la laringe.**
- Manifestacions: afonia, debilitat i pèrdua de la veu, sensació de pessigolleig i aspror a la gola, dolor, tos seca.
- Causes: processos al·lèrgics, agents infecciosos, factors irritants com el fum del tabac, la ingesta alcohol o l'esforç vocal.
- Tractament: eliminar la causa i pal·liar els símptomes.

TONSILS AND THROAT DISEASES

LARYNGITIS

larynx and vocal cords inflammation

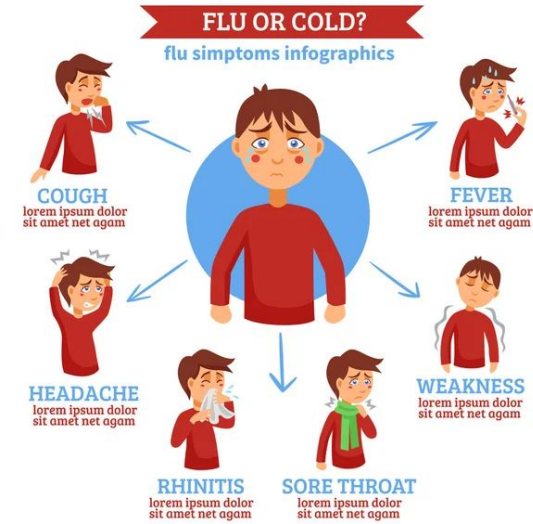


REFREDAT:

- Inflamació aguda de la mucosa de les vies aèries superiors provocada per algun virus.
- Manifestacions: rinitis, faringitis, laringitis, hipersecreció de moc, dispnea, dolor al deglutir, pot produir febrícula i/o febre moderada.
- Tractament: ingerir líquids, antitèrmics, analgèsics..

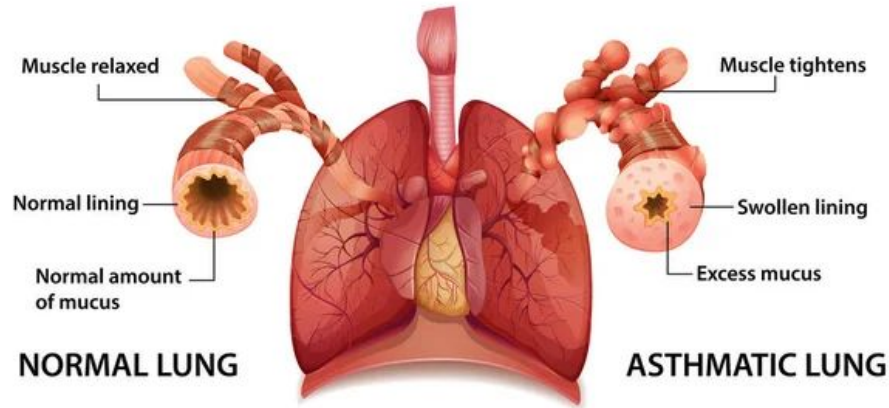
GRIP:

- infecció provocada per alguns dels virus de la grip (grip A i/o B).
- Manifestacions: rfaringitis, febre, dolors musculars i articulars.
- Tractament: similar al tractament del refredat, però triga més a curar.



ASMA:

- **Obstrucció generalitzada de les vies aèries baixes (traqueobronquials)**
- **És una malaltia que cursa en episodis o crisis**, i durant una crisi hi ha dispnea, taquipnea, tos amb esput, sibilàncies....
- Causes: reactivitat exagerada dels bronquis a determinades substàncies, al·lèrgia, resposta inflamatòria...
- Tractament: reduir la simptomatologia, evitar les crisis. Hi ha fàrmacs de manteniment i de rescat.



BRONQUITIS:

- **Inflamació aguda de l'arbre bronquial, disminució del diàmetre dels bronquis i dificultat respiratòria.**
- Causes: **generalment és una infecció** però també es pot produir per exposició al fum del tabac, contaminants de l'aire, fred...
- Manifestacions: tos (primer seca i després productiva), febre, dispnea, dolor toràcic al respirar, dolor muscular quan s'estossega...
- Tractament: repòs, analgèsics, antipirètics, ingerir líquids, inhalar vapors o humidificar l'aire....

MALALTIA PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÒNICA (MPOC):

- **Obstrucció generalitzada de les vies aèries, en especial les petites i la destrucció de les parets alveolars.**

- Estadi final de diverses malalties respiratòries: bronquitis, bronquièctasi, asma, emfisema..

- Manifestacions:

Tos seca, que posteriorment ve acompanyada d'esputs.

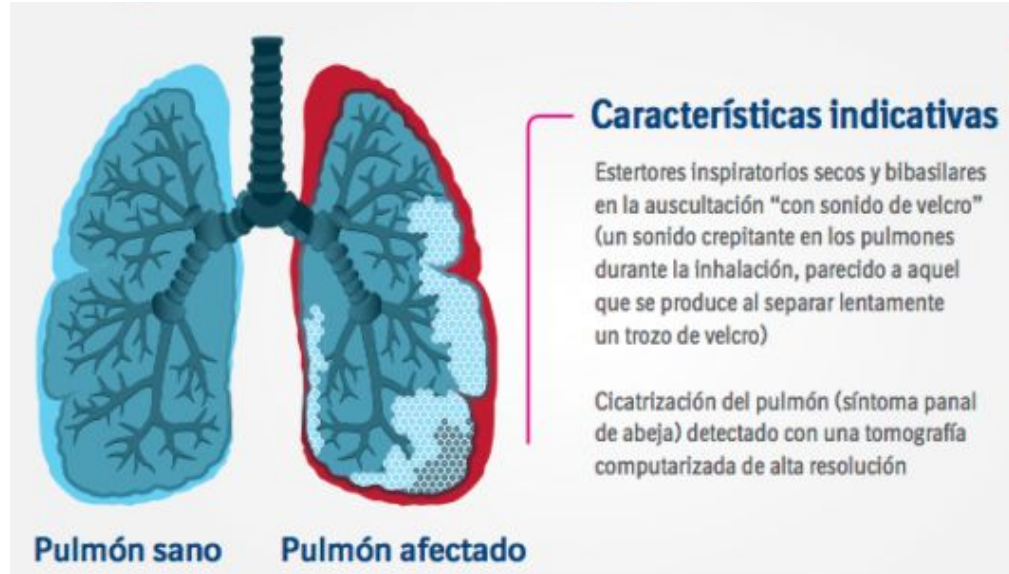
- Sovint presenten bronquitis infecciosa per acumulació de moc

- Dispnea, inicialment quan es realitzen esforços i posteriorment s'agreuja, s'acaba amb una insuficiència respiratòria crònica.

- La tos, esputs i sensació d'ofec s'agreuja quan es pateix qualsevol altra malaltia que dificulta la respiració (refredat, bronquitis...)

FIBROSI PULMONAR IDIOPÀTICA:

- Procés patològic on el **parènquima pulmonar és substituït per teixit fibrós.**
- Malaltia greu d'**origen desconegut, amb elevada mortalitat.**
- Manifestacions: dispnea, tos, cansament i produeix un deteriorament clínic molt ràpid
- Tractament: no existeix tractament



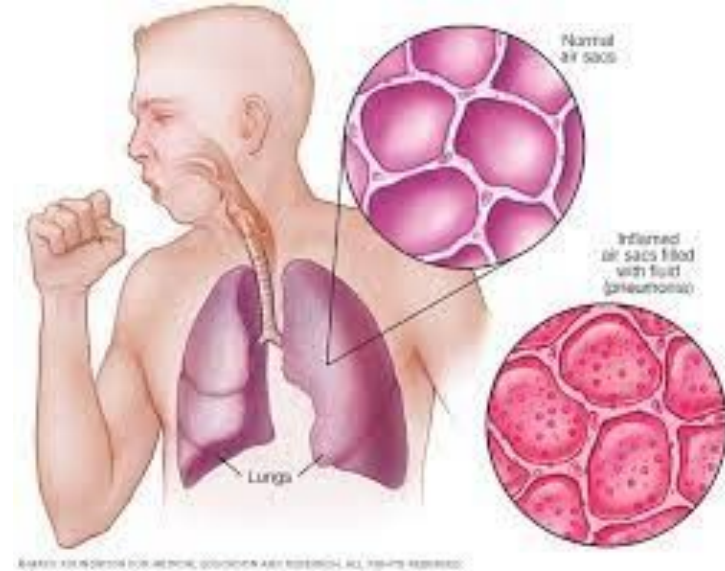
PNEUMOCONIOSIS:

- **Malaltia pulmonar de tipus ocupacional**, que destrueix el teixit pulmonar per inhalació de determinades substàncies en el lloc de treball (carbó, sílice, amiant...)
- Manifestacions: dispnea d'esforç i tos seca, dificultat respiratòria
- Tractament: identificar la causa i evitar-la i tractament per alleugerir els símptomes i evitar complicacions



PNEUMÒNIA:

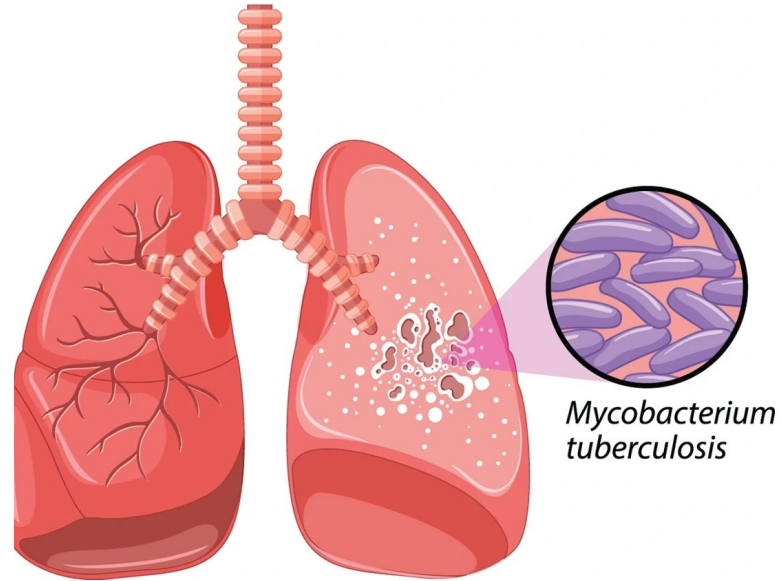
- Inflamació del teixit pulmonar (**especialment els alvèols**). Els sacs s'omplen de líquid i es dificulta l'intercanvi de gasos.
- Causes: **infeccions bacterianes o víriques**, irritació química, immobilitat en pacients enllitats...
- Manifestacions: febre, tremolors, tos, esputs, dispnea, taquipnea, cianosi....
- Tractament: **antibiòtics si és bacteriana i mesures terapèutiques generals com hidratació, oxigenoteràpia o ventilació assistida en casos greus.**



TUBERCULOSIS:

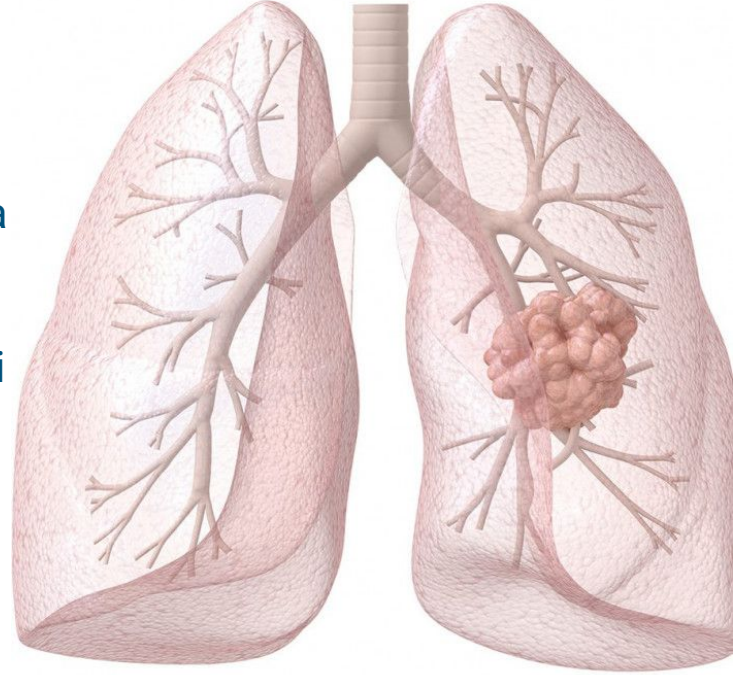
- **Infecció bacteriana** (*Mycobacterium tuberculosis*) que afecta normalment als pulmons que els va destruint formant unes estructures que s'anomenen "cavernes".
- També pot afectar altres òrgans com ossos, ronyó....
- **La primera infecció generalment és asimptomàtica**, pot curar o quedar latent i manifestar-se després d'un temps.
- Manifestacions: tos, febrícula, cansament, pèrdua de pes, sudoració nocturna.
- Tractament: antibiòtics, si no es tracta pot lesionar de forma irreversible el teixit pulmonar.

Pulmón infectado con tuberculosis



CÀNCER DE PULMÓ:

- **Neoplàsia maligna que afecta al teixit pulmonar.**
- És el càncer més mortal tant en homes com en dones.
- Causes: fum del tabac és el principal causant, exposició a substàncies químiques.
- Manifestacions: tos, hemoptisis, dolor toràcic localitzat i persistent, sibilàncies...



ALTERACIONS PLEURALS:

- Vessament pleural:** acumulació excessiva de líquid en l'espai pleural, causat per insuficiència cardíaca, pleuritis, síndrome nefròtic, cirrosis, neoplàsies... Causant dolor que s'accentua amb els moviments respiratoris, dispnea, tos. El tractament intentarà extreure el líquid i eliminar la causa que el provoca
- Pneumotòrax:** acumulació d'aire en l'espai pleural, que pot tenir diferents causes com lesions traumàtiques, processos infecciosos. Causant dificultat respiratòria, dolor toràcic, cianosis.