Sistema respiratorio

Generalidades

* Compeusto de 2 pulmones y una serie de vías aéreas
* Posee 3 funciones
  + Conducción del aire
  + Filtración del aire
  + Intercambio de gases ( se da en los alveolos)
* Si el aire pasa por la laringe se da fonación
* Olfato por la cavidad nasal y mucosa olfatoria
* Participa en respuestas inmunitarias
* El epitelio de las vías respiratorias es de epitelio, de origen endodérmico
* Al via aérea e divide en
  + Proción conductora (lleva el arite)
    - Cavidad nasal
    - Nasofaringe
    - Laringe (fonación)
    - Traque (paso de aire)
    - Bronquios principales (paso de aire) o bronquios fuertes
      * Se crea bronquiolos
      * El árbol bronquial se da por los bronquios intrapulmonares y bronquiolos
  + Porción respiratoria (realiza intercambio de gaces)
    - Bronquilos respiratorios
    - Conductos alveolares
    - Sacos alveolares
    - Alveolos
* Acondicionamiento
  + Se da en la porción conductora
  + Calentamiento, humedece y elimina partículas del aire

Cavidades nasales

* Son fosas o cámaras separadas por un tavique
* Se encuentra mayormente en baveza y una pequeña proyección anterior, **nariz**
* Esta formado por cartílago y hueso
* Se divide en 3 regiones
  + Vestíbulo nasal
    - Esta dentro de las narinas y posee piel. Tejido epitelial estratificado plana
    - Posee gandulas sebáceas
  + Región respiratoria
    - Está en la parte inferior y esta tapizada por mucosa respiratoria
    - Posee epitelio seudoestratificado cilíndrico ciliado
    - Se encuentran los cornetes nasales
    - Existen 5 tipos de celulas
      * Ciliadas: están en la superficie del epitelio
      * Caliciformes: sintetiza y secreta moco
      * En Cepillo: son las células de la vía respiratoria
      * Granulos pequeños: parecidas alas células basales pero contiene gránulos de secreción
      * Basales: células madre
    - La lamina propia provista de una amplia vascularización provoca que calienta el aire inspirado
  + Región olfatoria
    - En el vértice de la cavidad , con mucosa olfatoria
    - Posee epitelio olfatorio y glándulas olfatorias
    - El epitelio olfatorio posee las celulas :
      * Receptoras olfatorias
      * Sostén: dna sostén mecanico y proveen metabolismo a las células vecinas
      * Basales: célula madre
      * cepillo

**Senos paranasales**

* son cavidades tapizadas por epitelio seudo estratificado cilíndrico ciliado
* contiene células calciformes

**Faringe**

* comunica las cavidades nasales y bucales con el esófago y la laringe
* esta estratificado de epitelio plano no queranitizado, donde esta expuesto
* en la parte no expuesta tiene epitelio seudoestrtidicado ciliado con células caliciformes

**Laringe**

* formado por una placa irregular de cartílago hiliano y elástico
* posee los pliegues vocales , que limitan el orificio glótico
* dentro de los pliegues vocales hay ligamentos y músculos
* existen cuerdas falsas formadas por los pliegues ventricular
* en medio de los pliegues ventriculares y vocales esta el ventrículo
* las cuerdas vocales están formados por epitelio estratificado plano
* el resto de la mucosa esta formada por epitelio cilíndrico ciliado

**Tráquea**

* va desde la laringe hasta el tórax, donde se divide en **bronquios principales**
* la pared de la traque esta compuesta por:
  + la mucosa está compuesta de epitelio seudoestraticicado cilíndrico ciliado
  + submucosa: de tejido conjuntivo denso
  + capa cartilaginosa: cartílago hialino
  + adventicia: tejido conjuntivo
* posee una serie de cartílagos en forma de “C”

**Epitelio traqueal**

Está compuesto de las siguientes células

* células calidas
  + cuenta con cilios, ne la superficie apical
  + cumple la función de **barredor mucociliar**, que elimina particualas
* celulas mucosas o calciformes
  + están entre las celulas ciliadas
  + provee mucosa
  + a mayor cantidad de estas células hay una mayor irritabilidad en la via
* celulas granulos pequeños
  + son equbalete a celulas enterodermicas
  + en algunas se secreta **catecolamina, seretonina y péptido liberador de gastria**
* calulas basales
  + son germinativas

Membrana basal y lamina propia

* membrana basal
  + se encuentra de bajo del epitelio traquealposee fibras de colágeno,
  + se considera na memrana reticular
* lamina propia
  + compuesta de tejido conjuntivo laxo
  + algunas células que esta en este lugar son plasmocitos, mastocitos, eoisnofilos y fibroblastos
* límite entre la mucosa y sub mucosa
  + la **membrana elástica** es el límite entre la mucosa y sub mucosa
  + la sub mucosa
    - posee tejido conjuntivo lazo
    - posee galndulas
* cartílagos traqueales
  + SON ENTRE 16 A 20 EN LOS HUMANOS
  + ECHOS DE CARTILAGO HILIANO
* LA ADVENTICIA
  + Es una capa externa fuera de los anillos y músculos traqueales

Bronquios

* Se divide en 2 ramas , **bronquios principales**
* Cada bronquio principal da  **2 bronquios lobares** en el lado izquierdo 3  **lobares**  en el derecho
* Hay 8 bronquis segmentarios en el lado izquierdo y 10 en el dereco
* Bronquilo, empieza al momento que desaparece la placa de los bronquios
* Los bronqulos posee una capa cartilaginosa y musculo liso
* Los bronquilos tiene 5 capas
  + Mucosa: epitelio
  + Muscular: musculo liso
  + Submucosa: conjuntivo
  + Capa cartilaginosa : cartílago
  + Adventicia: conjuntivo denso

Bronquiolos

* Son de tejido contentivo
* posee acilos pulmonares
* cada acino tiene bronqui terminal y da origen a bronquiolos respiratorios

Estructuras bronquiolares

* pueden originar bronquiolos terminales, y estos últimos bronquios respiratorios
* no tienen capa cartilaginosa y glándulas
* a lo largo del bronquiolo aumenta las células blancas y disminuyera las células en cepillo
* las células claras no tienen cilios pero tiene una prominencia redonda posee **agentes tensino activos**

Función bronquilla

* permite el intercambio de oxigeno
* la pared contiene alveolos que están diseminadas por su longitud

Alveolos

* es el lugar donde se da el intercambio de gaseososon espacios aéreos temrinales
* esta formado pro
  + un conducto alveolar
  + saco alveolar
* **el tabique alveolar**  divide los espacios alveolares
* Sula superfie alveolar contiene celulas encargadas para la protección y defensa como:
  + Celulas alveolares tipo I
    - También llamado neumonocito tipo I
    - Componen una barrera celular
    - No son capaces de dividirse
  + Células alveolares tipo II
    - También neumocito tipo II o celulas de los tabiques
    - Con secretoras y por su citoplasma forma células laminares
    - El **sufractante** es una mescla qeus e excreta en estas celulas para formar una cubierta alveolar
  + Células de cepillo
    - Forman la pared alveolar
    - Función receptora
  + El tabique alveolar es el sitio de la barrera hematogaseosa
    - Es una barrera en donde se difunden los gases entre el alveolo y el capilar
    - Esta entre 2 láminas basales con una porción delgada y una porción gruesa
  + Los macrófagos alveolares son los encargados de eliminar todo cuerpo extraño
  + Existen tabique **intre alveolares** que permiren la circulación del aire entre alviolo atraves de  **poros alveolares**