



Mi Universidad

CUADRO SINOPTICO

NOMBRE DEL ALUMNO: Handy Rodríguez Moreno.

TEMA: Fisiopatología del aparato respiratorio.

PARCIAL: I.

MATERIA: Fisiopatología II.

NOMBRE DEL PROFESOR: Guadalupe Clotosinda Escobar Ramírez.

LICENCIATURA: En enfermería.

CUATRIMESTRE: 5to.

Frontera Comalapa Chiapas a 14 de febrero del 2023.

UNIDAD III

Fisiopatología del aparato respiratorio

Anatomía del aparato respiratorio

El sistema respiratorio, también llamado aparato respiratorio, está compuesto por múltiples órganos que trabajan juntos para oxigenar el cuerpo mediante el proceso de la respiración. Este proceso es posible gracias a la inhalación de aire y su conducción hacia los pulmones, en donde ocurre el intercambio gaseoso.

Aparato respiratorio superior

F
o
r
m
a
d
o

p
o
r

Cavidad nasal

Cavidad nasal

Faringe

Laringe

Aparato respiratorio inferior

F
o
r
m
a
d
o

p
o
r

Bronquios

Pulmones

Unidad respiratoria

Aparato respiratorio superior

Cavidad nasal

El tracto respiratorio superior comienza en la cavidad nasal, la cual tiene aperturas anteriores en la cara mediante sus dos narinas, y posteriormente hacia la nasofaringe a través de sus coanas.

C
o
m
p
u
e
s
t
o

Por el **paladar duro**, mientras que su techo se compone posteriormente por la **placa cribiforme** del hueso etmoides.

P
a
r
t
e
a
n
t
e
r
i
o
r

En su parte anterior está constituido por el hueso frontal y los huesos nasales o propios de la nariz. Las narinas y la porción anterior de la cavidad nasal contienen glándulas sebáceas y folículos pilosos que previenen el ingreso de partículas dañinas o extrañas a la cavidad nasal.

P
a
r
e
d
e
s
l
a
t
e
r
a
l
e
s

Las paredes laterales de la cavidad nasal contienen tres estructuras óseas que se proyectan desde su superficie denominadas cornetes nasales (superior, medio e inferior); su función es incrementar el área de superficie de la cavidad nasal. Los cornetes nasales hacen que el flujo laminar de aire se vuelva lento y turbulento, ayudando de esta manera a humidificar y calentar el aire a una temperatura cercana a la del cuerpo.

Cavidad nasal

La cavidad nasal está formada por varios huesos que contienen espacios de aire llamados **senos paranasales**.

N
o
m
b
r
a
d
o
s

- Maxilar.
- Frontal
- Esfenoidal.
- Etmoidal.

Faringe

La faringe es un tubo muscular en forma de embudo.

- **La nasofaringe:** es la primera y más superior parte de la faringe, se encuentra posterior a la cavidad nasal.

- **La orofaringe:** se encuentra posterior a la cavidad oral y se comunica con ella mediante el istmo orofaríngeo. La orofaringe sirve como camino tanto para el aire que ingresa desde la nasofaringe como para la comida que ingresa por la cavidad oral. Por lo tanto, la orofaringe está revestida por un tipo de epitelio protector estratificado escamoso no queratinizado.

- **La laringofaringe o hipofaringe:** es la parte más inferior de la faringe. Representa el punto en donde el sistema digestivo y respiratorio se divide. En su cara anterior, la laringofaringe continúa con la laringe, mientras que posteriormente continúa con el esófago.

E
n

e
l
l
a

s
e

e
n
c
u
e
n
t
r
a

Amígdala faríngea:

Está en su techo y pared posterior.

Trompa de Eustaquio

Este se encuentra en la pared externa donde se desemboca la trompa de Eustaquio el cual es la comunicación entre el oído medio y la nasofaringe

Amígdalas tubáricas

Se encuentra atrás de cada uno de los orificios de desembocadura allí se encuentran las amígdalas tubaricas.

A
m
í
g
d
a
l
a
s

AMIGDALA LINGUAL: La orofaringe está limitada por arriba por el paladar blando, por abajo por la base de la lengua, en donde se encuentra una colección de tejido linfóide llamada amígdala lingual

AMIGDALAS PALATINAS: Por los lados por los pilares del paladar anteriores y posteriores, entre los cuales, en cada lado, se encuentra otra colección de tejido linfóide que constituye las amígdalas palatinas.

Laringe

Siguiendo la laringofaringe, la siguiente y última porción del tracto respiratorio superior es la parte superior de la laringe. La laringe es una estructura completamente hueca que se encuentra anterior al esófago.

Formado por

Cartílagos impares

Cartílago tiroides Es el más grande de los cartílagos laríngeos y está compuesto por 2 láminas cuadriláteras de cartílago hialino que se fusionan por delante en la línea media, formando la prominencia laríngea o nuez de Adán

Cartílago cricoides. Es el más inferior de los cartílagos laríngeos y tiene la forma de un anillo de sello con el sello dirigido hacia atrás.

Cartílago epiglotis. Tiene forma de raqueta, está formado por cartílago elástico y situado por detrás de la raíz de la lengua y del hueso hioides y por delante del orificio de entrada a la laringe.

Cartílagos pares

Cartílagos aritenoides. Son 2, están formados por cartílago hialino y se articulan con el cartílago cricoides.

Cartílagos corniculados Los cartílagos corniculados están unidos a los vértices de los aritenoides y son como una prolongación de éstos.

Cartílagos cuneiformes se encuentran en los pliegues de unión de los aritenoides y la epiglotis.

Interior de la laringe

La cavidad o interior de la laringe se extiende desde el orificio de entrada a la laringe hasta el borde inferior del cartílago cricoides en donde se continúa con la tráquea, y queda dividida en 3 partes por dos pliegues superiores (o vestibulares o cuerdas vocales falsas) y dos pliegues inferiores (o cuerdas vocales verdaderas) que se proyectan hacia el interior de la laringe desde cada lado.

BRONQUIOS

Los bronquios principales son dos tubos formados por anillos completos de cartilago hialino, uno para cada pulmón, y se dirigen hacia abajo y afuera desde el final de la tráquea hasta los hilios pulmonares por donde penetran en los pulmones.

Cada bronquio principal se divide en

Bronquios lobulares

Que son 2 en el lado izquierdo y 3 en el lado derecho, cada uno correspondiente a un lóbulo del pulmón.

Cada bronquio lobular se divide en

Bronquios segmentarios

Que corresponden a los llamados segmentos pulmonares, cada uno de los cuales tiene sus propios bronquio, arteria y vena segmentarios.

A su vez se divide en bronquios más pequeños

Bronquiolos que se ramifican en tubos más pequeños, de un modo repetido hasta formar los **bronquíolos terminales**. Toda esta ramificación bronquial se parece a un árbol invertido y por ello se llama árbol bronquial.

PULMONES

Los pulmones son un par de órganos con textura esponjosa localizados en la cavidad torácica.

Características

Pulmón izquierdo

El pulmón izquierdo está dividido en un lóbulo superior, que presenta la escotadura cardíaca en donde se sitúa el corazón, y un lóbulo inferior. El pulmón izquierdo es más pequeño que el derecho, porque el corazón ocupa algo de espacio en el lado izquierdo.

Pulmón derecho

El pulmón derecho es mayor y más pesado que el izquierdo y su diámetro vertical es menor porque la cúpula derecha del diafragma es más alta. La base o cara diafragmática es cóncava y en forma de semiluna y se apoya en la superficie convexa del diafragma que separa al pulmón derecho del hígado. El pulmón derecho está dividido en tres lóbulos: superior, medio e inferior.

HILIO

El hilio de cada pulmón se encuentra cerca del centro de la cara interna, está rodeado por pleura y es la zona por donde pasan las estructuras que entran y salen de cada pulmón (arterias, venas, bronquios, nervios, vasos y ganglios linfáticos) formando los pedículos pulmonares que también están rodeados por pleura. De este modo los pedículos unen la cara interna de cada pulmón al corazón y la tráquea.

UNIDAD RESPIRATORIA

La unidad respiratoria es la zona del pulmón que está aireada por un bronquiolo respiratorio.

Se divide en

Cada bronquiolo respiratorio se divide en varias vías llamadas conductos alveolares que, a su vez, se abren a numerosos sacos alveolares y alvéolos. Cada saco alveolar está formado por varios alvéolos y cada alvéolo es una bolsa redondeada, abierta por un lado, con un diámetro medio de unas 300 micras, que tiene una pared extremadamente delicada formada por epitelio plano simple. En los 2 pulmones hay alrededor de unos 300 millones de alvéolos.

Fisiología respiratoria

La respiración es una acción inherente a la vida, necesaria por dos aspectos fundamentales; por un lado, nos permite la captación de oxígeno para que los tejidos puedan oxigenarse, eso todos lo conocemos, pero la parte más importante de la respiración es que nos permite eliminar el dióxido de carbono, ya que es un desecho que además es tóxico para el cuerpo.

FASES

Respiración externa

La **respiración externa** o respiración propiamente dicha es la que se encarga de la entrada del aire y del intercambio del mismo con los tejidos.

Respiración interna

La **respiración interna o respiración pulmonar** es la utilización de esos gases por los tejidos, es el metabolismo celular.

PROCESO

Ventilación Pulmonar

Es el proceso de intercambio de gases entre el aire atmosférico y el interior de los alveolos. El aire penetra en las vías respiratorias altas por la nariz o por la boca, es transportado por la faringe, laringe y tráquea y el árbol bronquial hasta el alveolo. En este camino este aire va a calentarse, a purificarse y humedecerse, se filtra.

Factores de mecanismo

Por un mecanismo de gradiente de presiones de una zona de mayor presión a una zona de menor presión, si no existe este gradiente de presiones no se produce la salida del gas y también, va a depender de la resistencia de las vías aéreas. La resistencia de las vías aéreas depende de la longitud y el calibre de la vía aérea, la viscosidad del aire y del volumen pulmonar.

PROCESO

Ciclo Respiratorio

ESPIRACION

El diafragma se relaja y el volumen de la caja torácica disminuye a la vez que la presión interna aumenta.

F
A
S
E
S
I
N
S
P
I
R
A
C
I
O
N

La fase de inspiración comienza con una contracción del diafragma y de todos los músculos inspiratorios y se produce un aumento de los tres diámetros torácicos de tal manera que en el interior de los pulmones, el volumen intrapulmonar aumenta. En la fase inspiratoria se crea en los pulmones una presión negativa, lo que facilitará la entrada de aire en los pulmones.

REPOSO

En la fase de reposo los músculos espiratorios están en reposo, el diafragma no se contrae, no entra ni sale aire y los tres diámetros torácicos se encuentran en posición anatómica. En la posición anatómica la presión dentro de los pulmones va a ser igual a la presión atmosférica.

DIFUSION PULMONAR

Es el proceso por el cual se realiza el intercambio de gases entre el aire alveolar y la sangre capilar, de tal manera que el oxígeno va a pasar del alveolo a la sangre y el dióxido de carbono va a pasar de la sangre al alveolo. Este mecanismo se realiza por diferencia de presiones, es decir, los gases van a pasar de la zona de mayor presión a la zona de menor presión.

EPOC

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad pulmonar inflamatoria crónica que causa la obstrucción del flujo de aire de los pulmones.

Afecciones más común

La **bronquitis crónica** es la inflamación del revestimiento de los bronquios, que llevan el aire hacia y desde los sacos de aire (alvéolos) de los pulmones. Se caracteriza por la tos diaria y la producción de moco (esputo).

El **enfisema** es una afección en la que los alvéolos al final de los pasajes de aire más pequeños (bronquiolos) de los pulmones se destruyen como resultado de una exposición perjudicial al humo de cigarrillo y otros gases y partículas irritantes.

Signos y síntomas

- Falta de aire, especialmente durante la actividad física
- Sibilancia
- Opresión del pecho
- Una tos crónica que puede producir mucosidad (esputo) que puede ser clara, blanca, amarilla o verdosa.
- Infecciones respiratorias frecuentes
- Falta de energía
- Pérdida de peso involuntaria (en etapas posteriores)
- Hinchazón en tobillos, pies o piernas

Causas

La principal causa de la EPOC en los países desarrollados es el tabaquismo. En el mundo en desarrollo, la EPOC se produce a menudo en personas expuestas a los gases de la quema de combustible para cocinar y calentar en hogares mal ventilados.

Solo algunos fumadores crónicos desarrollan una aparente EPOC.

TUBERCULOSIS

Es una enfermedad infecciosa causada por una bacteria llamada "Mycobacterium Tuberculosis".

Síntomas

- Tos, a veces acompañada de flema o sangre
- Fiebre
- Pérdida de peso
- Fatiga
- Sudoración excesiva, especialmente por la noche

Diagnóstico

- Baciloscopía: análisis de la expectoración o flema
 - Biopsia: análisis de muestra de tejido pulmonar o de otros tejidos
- Las personas que conviven con una persona enferma de tuberculosis pulmonar deben someterse a un Estudio de Contactos en su unidad médica, para descartar que se hayan contagiado.

Tratamiento

Las personas con tuberculosis pulmonar deben tomar el Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES), cuya duración es de 6 meses y en caso de abandono debe ser reiniciado en su totalidad.

Grupo vulnerable

- Niñas y niños
- Adultos mayores
- Personas con defensas bajas
- Personas con desnutrición
- Personas que viven con VIH/SIDA
- Fumadores
- Personas enfermas con diabetes mellitus

SIRPA

El síndrome de dificultad respiratoria aguda se produce cuando se acumula líquido en los sacos de aire elásticos y diminutos (alvéolos) de los pulmones.

Síntomas

- Falta de aire grave
- Respiración dificultosa e inusualmente acelerada
- Presión arterial baja
- Confusión y cansancio extremo

Causas

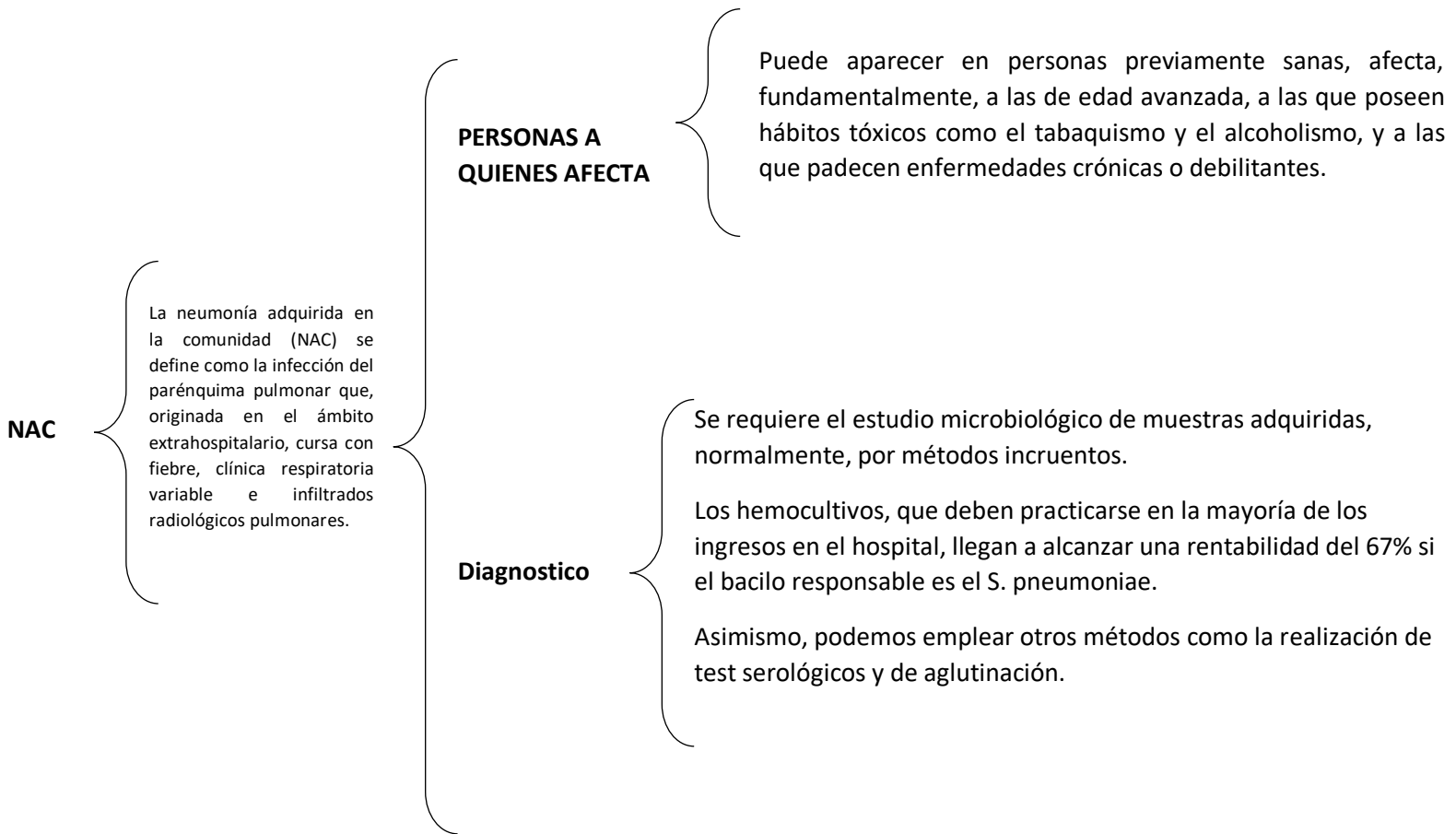
La causa mecánica del síndrome de dificultad respiratoria aguda es la fuga de líquido de los vasos sanguíneos más pequeños de los pulmones, en dirección a los diminutos sacos de aire donde se oxigena la sangre.

Causa subyacente

Septicemia. La causa más común del síndrome de dificultad respiratoria aguda es la septicemia, una infección grave y generalizada del torrente sanguíneo.

Factores de riesgo

La mayoría de las personas que padecen síndrome de dificultad respiratoria aguda ya están hospitalizadas por otra afección, y muchas de ellas están gravemente enfermas. El riesgo de contraer este síndrome es especialmente mayor si tienes una infección generalizada en el torrente sanguíneo (septicemia).



Clinic, M. (2016). Transverse Myelitis. Obtenido de Mayo Clinic.

- Esclerosis Múltiple España. (2016). Qué es la Esclerosis Múltiple. Obtenido de Esclerosis Múltiple España.
- Healthline. (2016). Demyelination: What Is It and Why Does It Happen? Obtenido de Healthline.
- NIH. (2012). Mielitis Transversa. Obtenido de National Institute of Neurological Disorders and Stroke.
- NIH. (2015). Neuromielitis óptica. Obtenido de National Institute of Neurological Disorders and Stroke.
- NORD. (2013). Acute Disseminated Encephalomyelitis. Obtenido de National Organization for Rare Disorders.