

FISIOPATOLOGIA III

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

“CUADRO SINOPTICO”

UNIDAD III
FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

PROFESORA: DANIELA MONSERRAT MENDES GUILLEN

ALUMNO: GERARDO HUMBERTO AGUILAR CRUZ

CUATRIMESTRE 3

FECHA DE ENTREGA: 09/11/2023



Organización estructural y funcional del sistema respiratorio

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA RESPIRATORIO

¿Cómo funciona?

El oxígeno (O₂) es introducido dentro del cuerpo para su posterior distribución a los tejidos y el dióxido de carbono (CO₂) producido por el metabolismo celular, es eliminado al exterior

Interviene

Regulación del pH corporal, protección contra los agentes patógenos y las sustancias irritantes que son inhalados

NARIZ

- La nariz es la parte superior del sistema respiratorio
- La parte superior de la nariz es ósea
- La parte inferior de la nariz es cartilaginosa

FOSAS NASALES

Las fosas nasales se abren al exterior por dos aberturas llamadas los orificios. En cada fosa nasal se distingue un techo, una pared medial, una pared lateral y un suelo.

TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR

SENOS PARANASALES

Se divide en

- Senos frontales
- Senos etmoidales
- Senos esfenoidales
- Senos maxilares

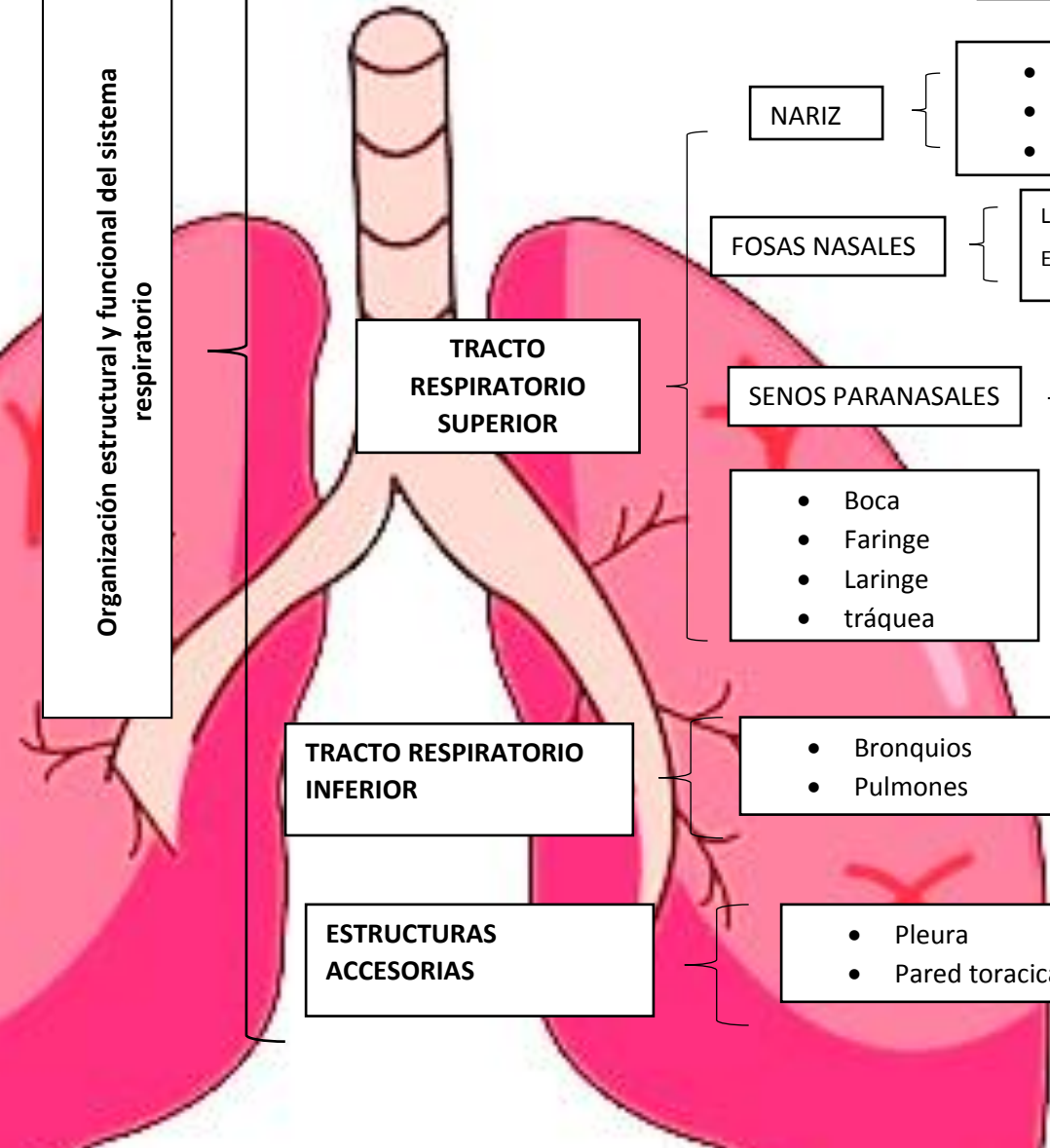
- Boca
- Faringe
- Laringe
- tráquea

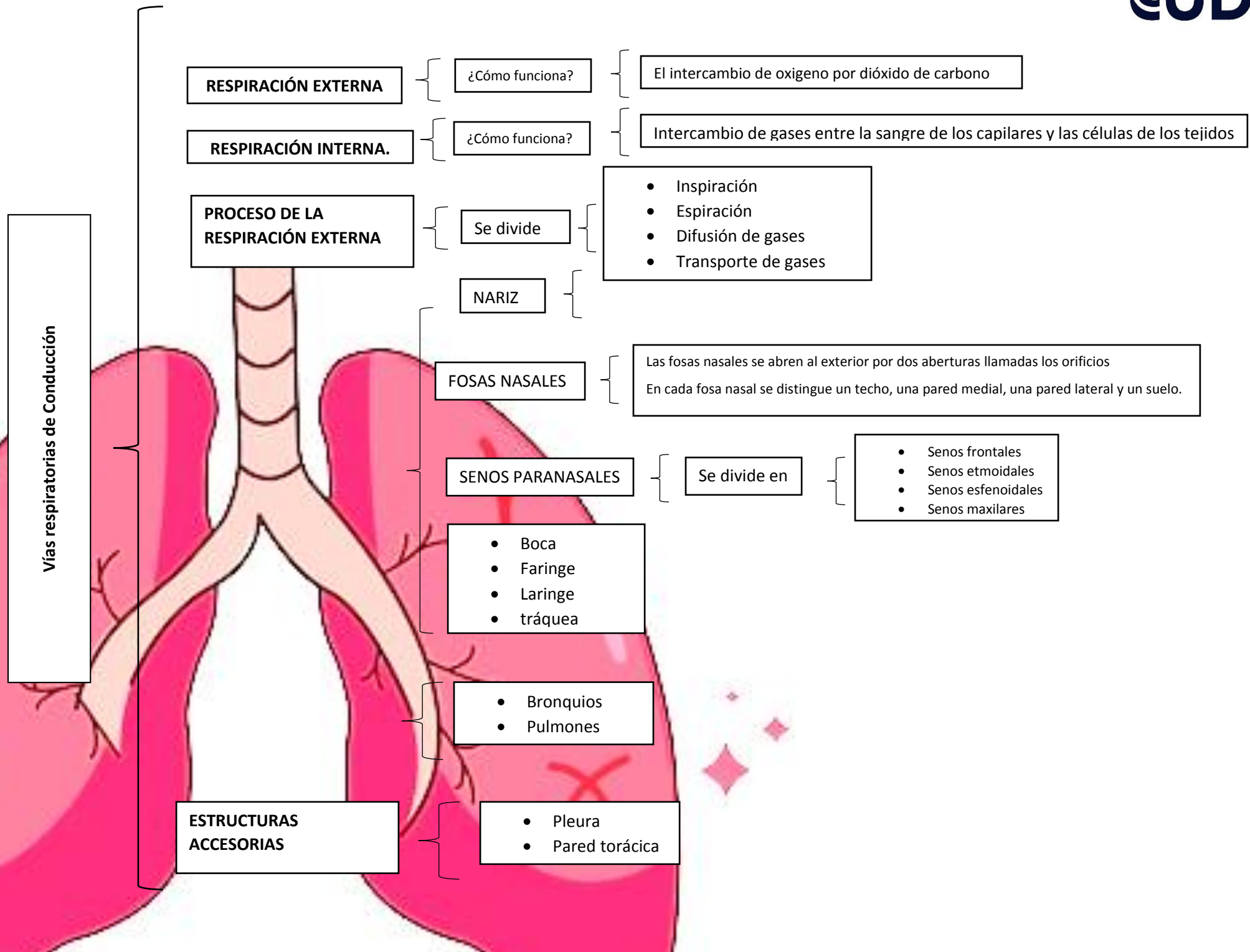
TRACTO RESPIRATORIO INFERIOR

- Bronquios
- Pulmones

ESTRUCTURAS ACCESORIAS

- Pleura
- Pared torácica





FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

INTERCAMBIO Y TRANSPORTE DE GASES

¿Cómo funciona?

El aire atraviesa de la boca a la nariz se desplaza en la faringe o garganta desde ahí el aire pasa a través de la laringe y entra a la tráquea

La tráquea

Es un tubo fuerte que contiene anillos de cartílagos para prevenir que se desplace

Alveolo

En los pulmones la tráquea se divide en bronquio derecho e izquierdo esta traquita contiene el árbol bronquial y estas contienen a los alveolos

FOSAS NASALES

El intercambio de gases se da en los alveolos
Son pequeños sacos que aparecen en la terminación del árbol bronquial
Contiene capilares los cuales sirven para el intercambio de gases

VENTILACIÓN-FLUJO DE GASES HACIA DENTRO Y FUERA DE LOS ALVÉOLOS PULMONARES.

Gas alveolar

Se produce gracias a la actividad de la bomba ventilatoria torácica y necesita de una adecuada función mecánica respiratoria y control del sistema nervioso

En bipedestación la ventilación es mayor en las bases pulmonares

Ventilación total

Es todo el aire que captamos en una respiración

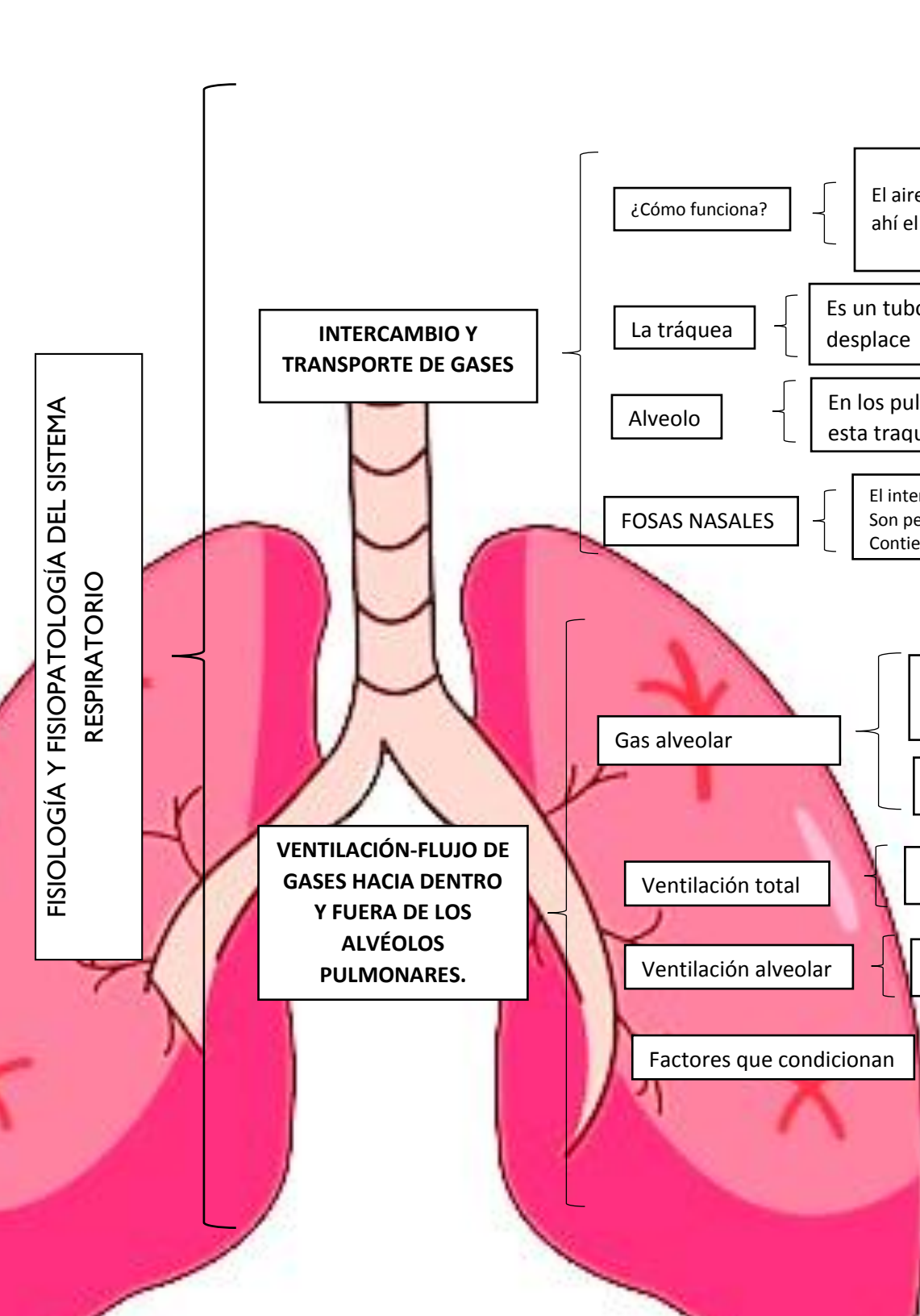
Ventilación alveolar

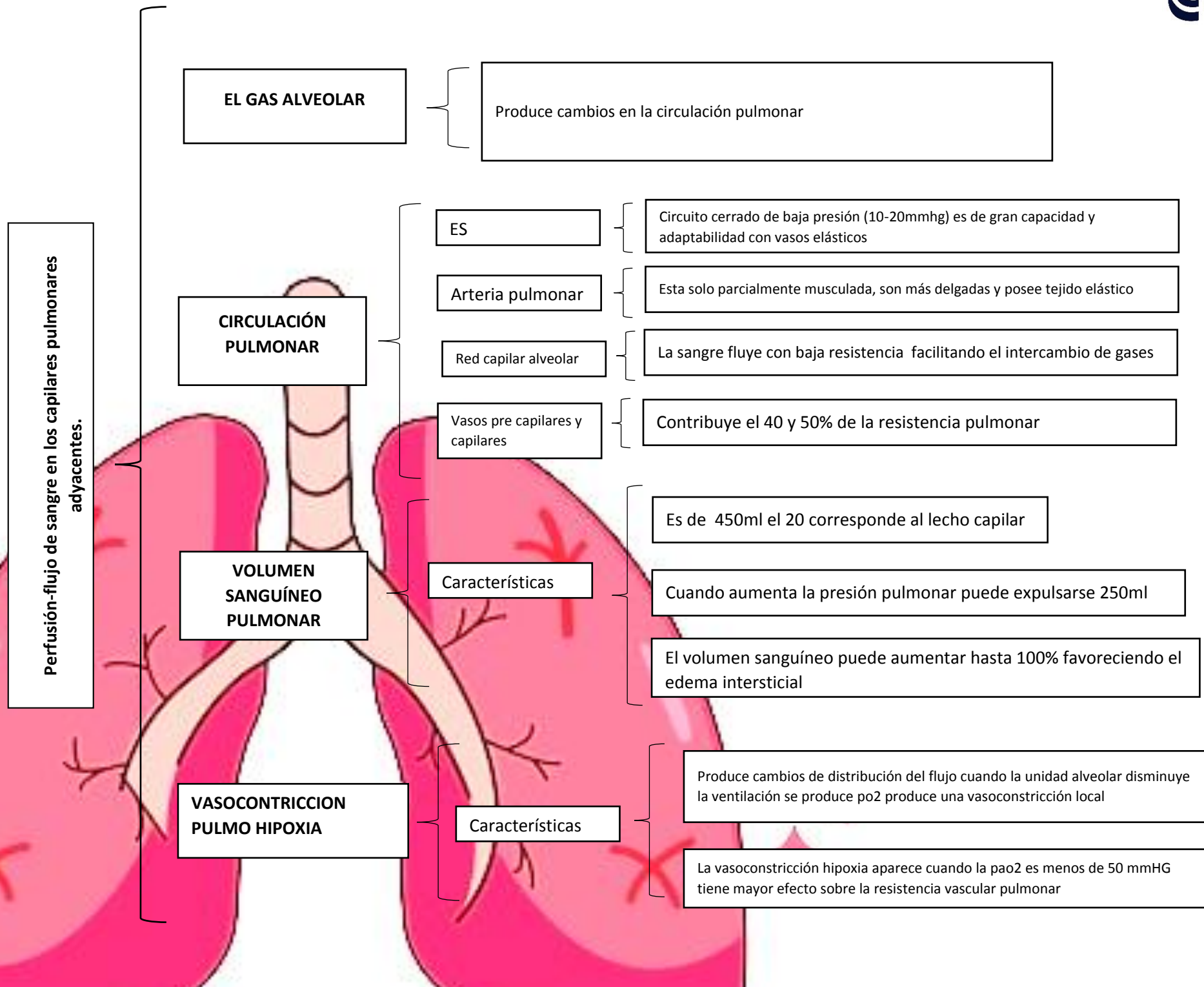
Interviene en el intercambio de gases

Factores que condicionan

Integridad autónoma y

Bomba torácica (mecánica ventilatoria)
El SNC Y periférico (control ventilatorio)
Ventilación pleura negativa





Difusión-transferencia de gases entre los alvéolos y los capilares pulmonares

PROCESO POR EL CUAL

Se transfieren los gases respiratorios entre los alveolos y la sangre a través de la membrana alveolo-capilar

EL PULMON

- La estructura confiere la máxima eficacia
- Contiene 300 millones de alveolos
- Superficie útil de intercambio de gases 140m²
- Los capilares pulmonares tienen un diámetro de 7u

SANGRE VENOSA MIXTA

- Perfundos los capilares pulmonares y contacto con el alveolo
- El gradiente de presión de esta sangre y el alveolo permite su intercambio

CARACTERISTICAS DEL PULMON

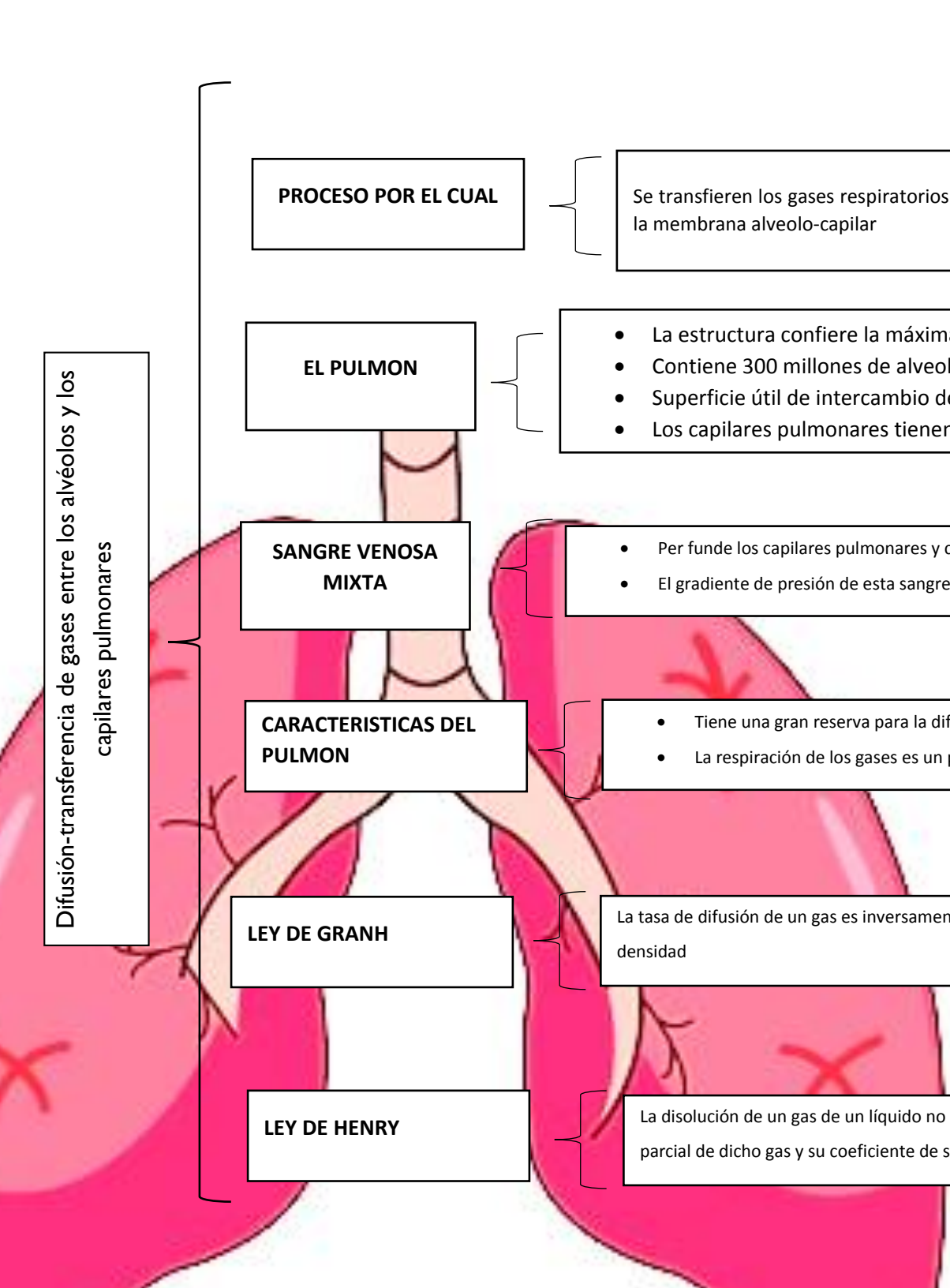
- Tiene una gran reserva para la difusión
- La respiración de los gases es un proceso pasivo

LEY DE GRANH

La tasa de difusión de un gas es inversamente proporcional a la raíz cuadrada de su densidad

LEY DE HENRY

La disolución de un gas de un líquido no es directamente proporcional a la presión parcial de dicho gas y su coeficiente de solubilidad.



FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

REGULACIÓN DE LA RESPIRACIÓN

¿Qué es la respiración?

La respiración es un proceso automático y rítmico

Características

- Se da en este el intercambio de gases
- La respiración rítmica basal se regula por contias respiratorias nerviosas
- Se adapta constante mente a las necesidades del cuerpo
- La cabeza cerebral participa en el proceso de respiración

CENTROS RESPIRATORIOS

Donde inicia

Inicia de manera espontánea mandada por el SNC

Existe un ciclo de inspiración y espiración

CENTROS DE CONTROL RESPIRATORIO

El control se da en el tallo encefálico

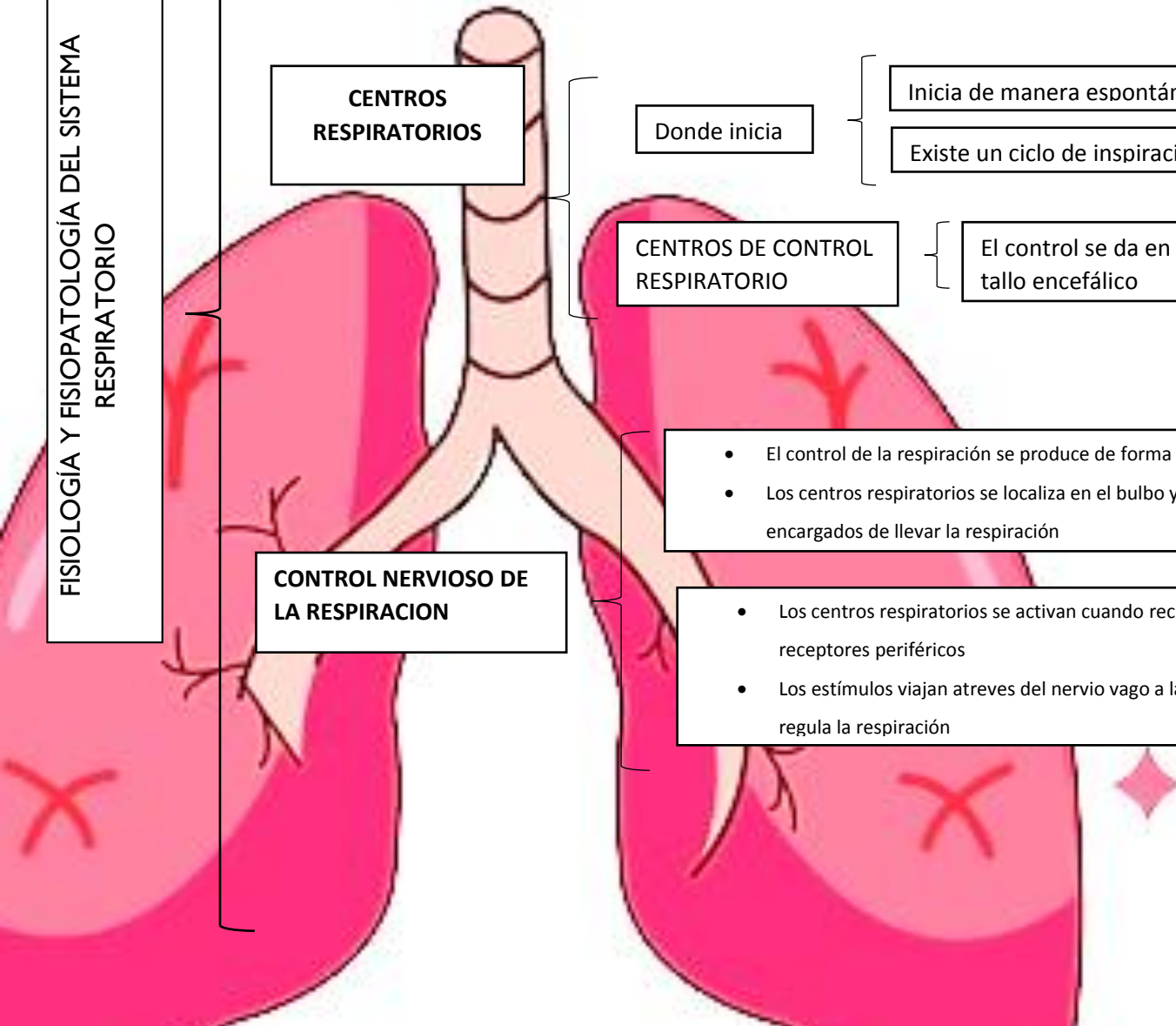
TIPOS

El mesencéfalo
Bulbo raquídeo
centro respiratorio

CONTROL NERVIOSO DE LA RESPIRACION

- El control de la respiración se produce de forma autónoma
- Los centros respiratorios se localiza en el bulbo y protuberancia son encargados de llevar la respiración

- Los centros respiratorios se activan cuando reciben estímulos de una serie de receptores periféricos
- Los estímulos viajan atreves del nervio vago a la musculatura respiratoria y así regula la respiración



FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

RECEPTORES

Función { Transmitir la información a los centros respiratorios

Quimio receptores { Se estimulan cuando el ph del líquido cerebro raquideo baja
Activa el centro respiratorio y aumenta el Fr respiratorio

Quimio receptores periféricos { Se situó por detrás del esternocleidomastoideo
Se estimula ante variaciones de oxígeno y dióxido de C
Aumenta la respiracion

Mecano receptores periféricos { Se situó en las articulaciones y músculos estriados
Se estimula ante sustancias irritantes, nocivas desencadenando tos

CONTROL QUÍMICO DE LA RESPIRACIÓN.

Función { La respiración Sigue un ritmo Qué regula los gases parciales del

Existen 2 tipos { Control nervioso
Control químico

Control nervioso de la respiración

- Constituido por 2 grupos de neuronas
- Neuronas1 se estimula en la inspiración
- Neuronas E Si estimulan en la inspiración
- Neuronas están en el patrón rítmico
- Otras señales nerviosas procedentes de los pulmones también lo regulan

Control nervioso de la respiración

- Es influenciada por la información de quimiorreceptores
- Cuando se incrementa la presión CO2 Se incrementa también el líquido cerebro raquídeo

Trastornos ventilatorios: obstructivo, restrictivo

ALVEOLOS

- A través de los alveolos el oxígeno pasa a la sangre y el dióxido de carbono desde la sangre. Se expulsa
- Se encargan de la entrada y salida de aire de los pulmones
- Suministra aire a los bronquios que se ramifican en bronquiolos hasta llegar a sacos alveolares (donde se da el intercambio de gases)

ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA

Provoca

Limita el flujo aéreo respiratorio debido a un daño en el interior

Síntomas

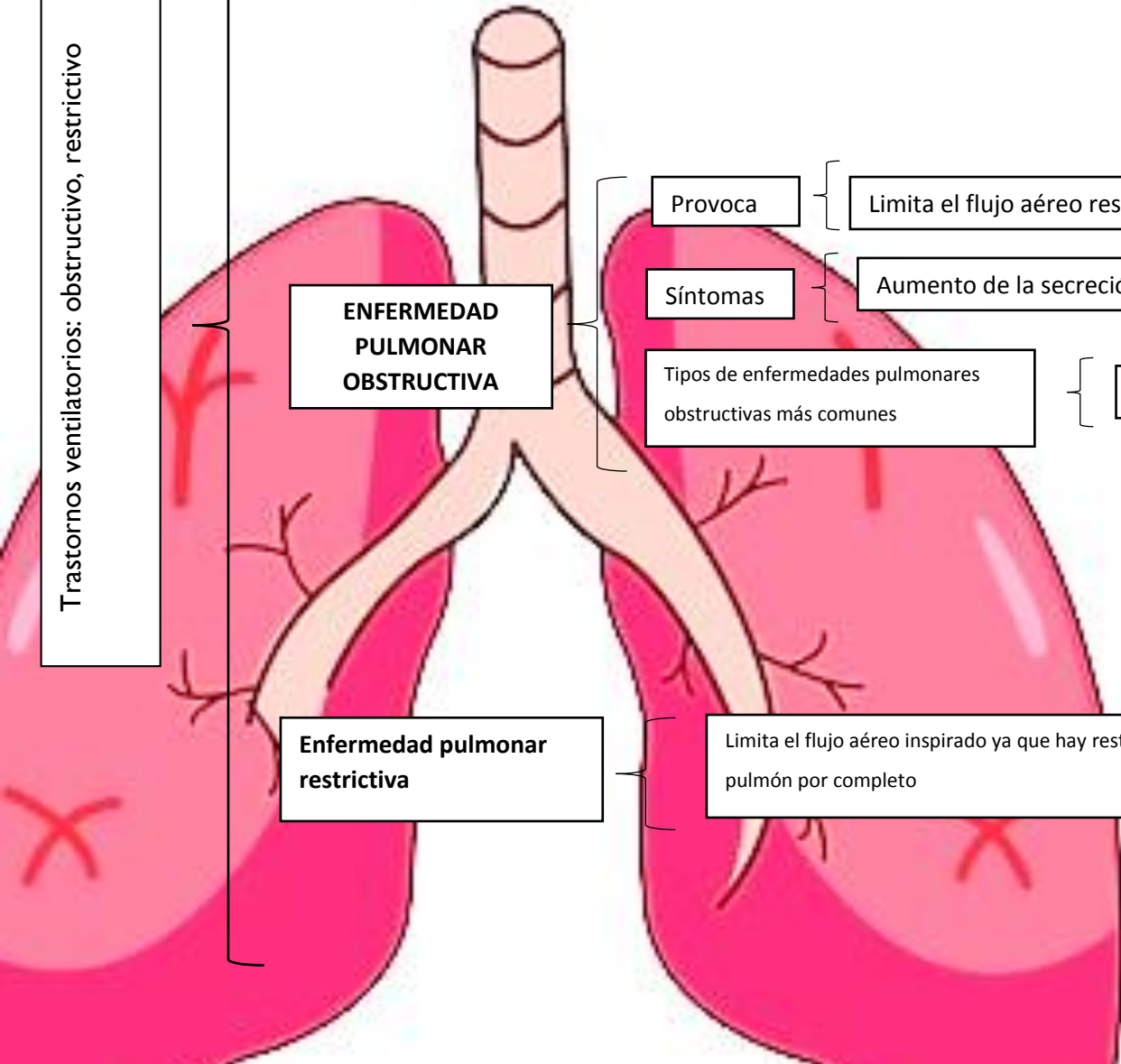
Aumento de la secreción, tos y dificultad para respirar

Tipos de enfermedades pulmonares obstructivas más comunes

EPOC, bronquitis crónica, bronquiectasias y fibrosis quística

Enfermedad pulmonar restrictiva

Limita el flujo aéreo inspirado ya que hay restricciones que limitan la expansión del pulmón por completo



Difusión-transferencia de gases entre los alvéolos y los capilares pulmonares

ALTERACION DE LA DIFUSION

¿Qué es? Es el proceso por el cual se realiza el intercambio de gases a través del área alveolo-capilar

Función Proveer oxígeno a la sangre y eliminar el dióxido de carbono

Prueba de capacidad de difusión alveolo-capilar Permite analizar y medir el intercambio gaseoso en el sistema respiratorio (respiración única)
Si aparece un decremento de Co2 es señal de que existe patologías

FISIOPATOLOGÍA ALVEOLO-INTERSTICIAL.

Hipo ventilación La captación y oferta tisular de o2 depende de múltiples { Ventilación, difusión, perfusión y transporte de sangre por la hemoglobina

CARACTERISTICAS DEL PULMON

Desequilibrio de la relación ante ventilación y perfusión En patologías afecta a las: vías aéreas o al parénquima pulmonar, provoca edema o hemorragia

CANCER PULMONR

Existen 2 tipos
Cáncer pulmonar de alveolo pequeñas
Cáncer pulmonar de células pequeñas

- Síntomas**
- Dolor torácico
 - Todos que no Desaparece
 - Tos con sangre
 - Fatiga
 - Pérdida de peso involuntario
 - Párpado caído
 - Parálisis facial

Tratamiento La cirugía para extirparle el tumor, La quimioterapia
La radioterapia por Puentes de rayos x o otros tipos de radiación

BIBLIOGRAFIA

UNIVERSIDAD DEL SURESTE (2023). FISIOPATOLOGIA III,
TERCER CUATRIMESTRE, COMITAN DE DOMÍNGUEZ
CHIAPAS. PAGINAS DE ANTOLOGIA (65-101)

