



UDS
Mi Universidad

SUPERNOTA

Nombre del Alumno: Alicia Nayeli Díaz Martínez

Nombre del Tema: Fisiopatología respiratoria

Parcial: Único

Nombre de la Materia: Fisiopatología I

Nombre del Profesor: Jorge Luis Enrique Quevedo Rosales

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

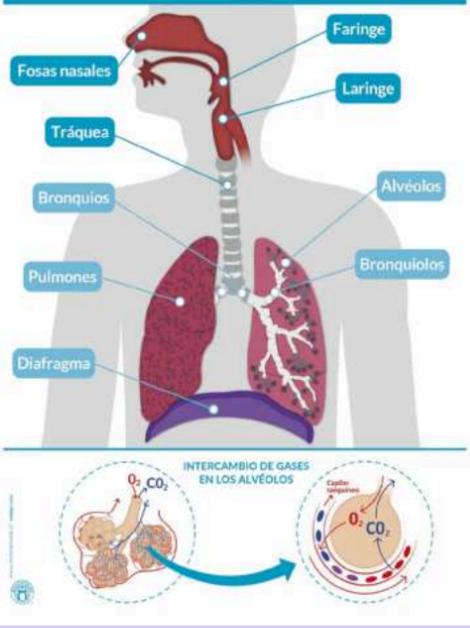
Cuatrimestre: 4to

ANATOMÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

Es un conjunto de órganos y estructuras encargados de facilitar el intercambio de gases en el organismos humanos y el medio ambiente.

ESTÁ COMPUESTO

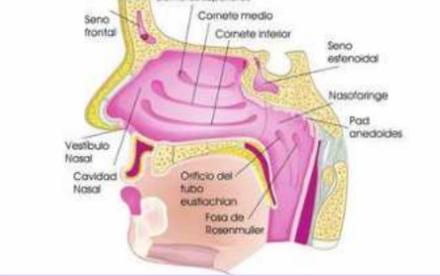
SISTEMA RESPIRATORIO



NARIZ: Es el sistema de ventilación que atraviesa la cabeza la cabeza y permite la creación de un flujo de aire entre el ambiente externo y el sistema respiratorio exterior.

- Nos permite respirar el aire que necesitamos, lo calienta, lo humidifica y lo filtra cuando lo recibe.
- Funciones: Olfacción, respiración, filtración, humidificaciones, recepción y eliminación de secreción.

PARTES DE LA NARIZ



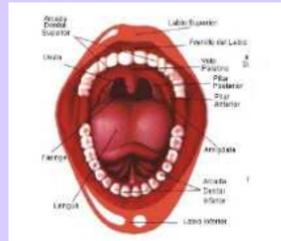
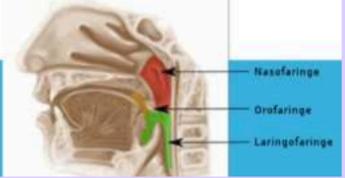
La nariz proporciona una vía de drenaje para el moco y el líquido lagrimal

NASOFARINGE

La faringe inicia en las coanas, y se extiende hasta el inicio de la laringe. Esta cavidad continua y se divide en 3 regiones:

- Superior o nasofaringe (epitelio respiratorio)
- media u orofaringe
- inferior laringofaringe (epitelio escamoso estratificado)

La lamina propia esta constituida por tejido conectivo laxo y denso muy vascularizado con glándulas seromucosas y elementos de tejido linfoide.



BOCA: Es la primera parte del tubo digestivo aunque también emplea para respirar.

FARINGE

- FUNCIÓN:** Conduce el aire desde la cavidad nasal y bucal hacia la laringe. También participan en la deglución y la fonación.
- ESTRUCTURA:** Se divide en tres partes nasofaringe (parte superior), orofaringe (parte medial) y laringofaringe (parte inferior)

LARINGE

- FUNCIÓN:** Contiene las cuerdas vocales, que son esenciales para la producción de sonidos y proteger la entrada a la tráquea durante la deglución.
- ESTRUCTURA:** Está compuesta por varios cartilagos, incluyendo el cartilago tiroides y el cricoides. La epiglotis es una estructura en forma de hoja que cierra la entrada en la laringe durante la deglución para evitar que los alimentos entren en las vías respiratoria.



TRÁQUEA

Es un tubo flexible de aproximadamente 2.5 cm de diámetro, reforzado por anillos cartilagosos en forma de C que evitan su colapso y permiten la flexibilidad necesaria para la deglución.

FUNCIÓN: Conduce el aire desde la laringe hacia los bronquios.

La tráquea



PULMONES: Son órganos vitales de la respiración, en los cuales la sangre venosa intercambia oxígeno y dióxido de carbono con cada movimiento de flujo y reflujp.

El pulmón derecho tiene tres lóbulos separados por las fisuras horizontal y oblicua.

El pulmón izquierdo tiene dos lóbulos, separados por una fisura ubicua y presenta una marca incisura cardiaca en su borde anterior .



FUNCIÓN DE LOS PULMONES

Los **pulmones** son órganos esenciales del sistema respiratorio que permiten la respiración.

Su **función principal** es el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre el aire inhalado y la sangre. Absorben el oxígeno del aire, que luego se transporta a través de la sangre para ser distribuido a los tejidos del cuerpo.

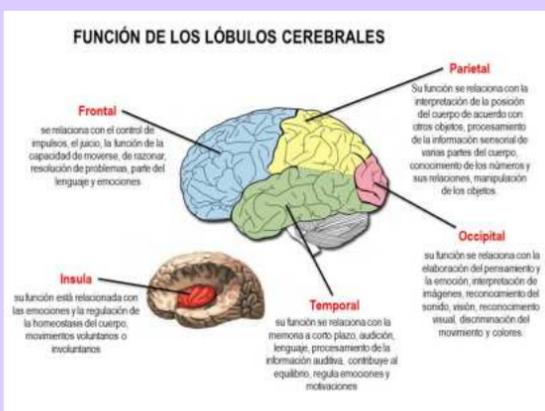
Simultáneamente, eliminan el dióxido de carbono, un producto de desecho, al exhalar. Este proceso asegura el suministro de oxígeno necesario para la energía celular y elimina el dióxido de carbono resultante del metabolismo.

El aire y la sangre llegan a cada pulmón por su raíz que consta de una arteria una vena pulmonar y por un bronquio principal

LÓBULOS Y SEGMENTOS

Son divisiones anatómicas de los pulmones.

- Cada pulmón esta separados por fisuras
- Estos lóbulos permiten que el pulmón sea mas flexibles y eficiente en su función de intercambio gaseoso.



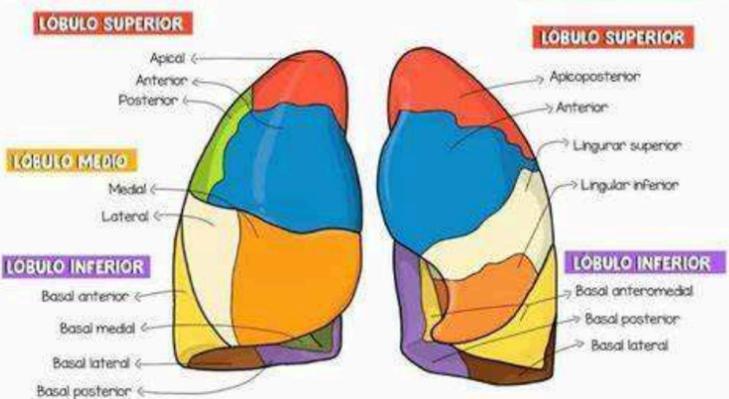
PULMÓN

SIGUEME EN @MEDESTUDIO_

PULMÓN DERECHO

VISTA ANTERIOR

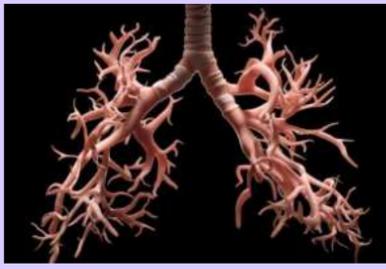
PULMÓN IZQUIERDO



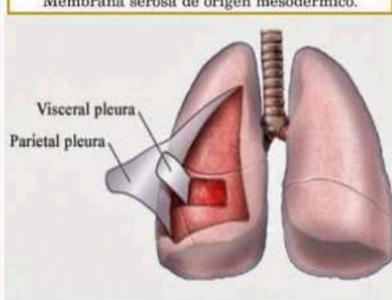
PLEURA

Es una membrana delgada que cubren el exterior de los pulmones y reviste el interior de la cavidad torácica.

- Las cavidades pulmonares están tapizadas por completo por la pleura parental, membranosa que se refleja en los pulmones y sus raíces, convirtiéndose en pleura viscerales que recubren íntimamente la superficie externa de los pulmones



Membrana serosa de origen mesodérmico.



Pleura visceral

- Recubre el parénquima pulmonar.
- No receptores nerviosos.
- Más vascularizada.

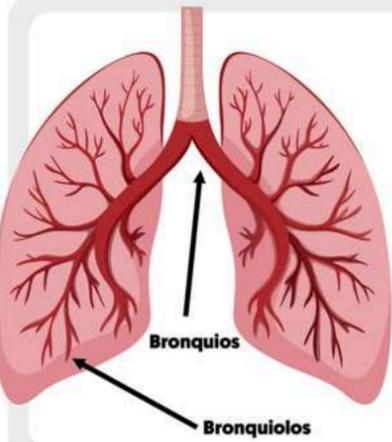
Pleura parietal

- Recubre la caja torácica, mediastino y la cara superior del diafragma.
- Más terminaciones nerviosas.

BRONQUIOS

FUNCIÓN: Distribuye el aire desde tráquea hacia los pulmones.
ESTRUCTURAS: La tráquea se divide en dos bronquios principales (derecho e izquierdo), que a su vez se ramifican en bronquios secundarios y terciarios dentro de los pulmones

LOS BRONQUIOLOS



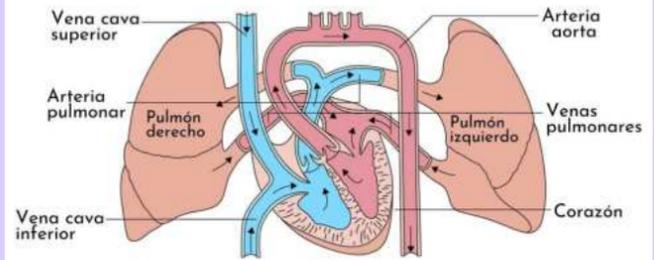
Los **bronquiolos** son las **ramificaciones** más pequeñas y finas **de los bronquios** en el sistema respiratorio.

Se **encuentran en los pulmones** y llevan el aire desde los bronquios hacia los alvéolos, los sacos de aire donde ocurre el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono.

Los **bronquiolos** carecen de cartilago y están revestidos de células especializadas que regulan el flujo de aire.

Son esenciales para la ventilación y **permiten que el aire llegue a las áreas más profundas de los pulmones**, asegurando una eficiente oxigenación de la sangre y eliminación del dióxido de carbono.

Circulación pulmonar



La **función de los bronquiolos** es la de llevar el aire desde los bronquios principales hacia los alvéolos en los pulmones. Estas estructuras más pequeñas se ramifican desde los bronquios y se distribuyen por todo el tejido pulmonar. Los bronquiolos se encargan de transportar el aire a los alvéolos, donde se produce el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono con la sangre.

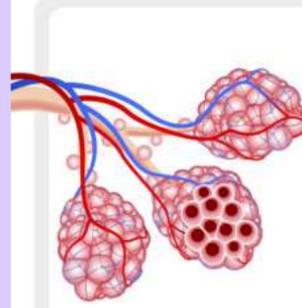
Además, los bronquiolos también son parte del sistema de regulación del flujo de aire en los pulmones, ayudando a controlar la cantidad de aire que llega a los alvéolos en función de las necesidades respiratorias del cuerpo.

MICROSCÓPICA ALVEOLOS

Realizan el intercambio gaseoso entre el aire y la sangre

ESTRUCTURAS: Son pequeños sacos de aire rodeados por una red de capilares sanguíneos. Aquí es donde el oxígeno pasa a la sangre y el dióxido de carbón es expulsado del cuerpo.

ALVÉOLOS PULMONARES



Los **alvéolos pulmonares** son pequeños **sacos de aire** ubicados en los pulmones, donde ocurre el **intercambio de gases** entre el aire y la sangre.

Son las **unidades básicas de la respiración** y están rodeados por una red de capilares sanguíneos.

Durante la **inhalación**, los **alvéolos** se llenan de oxígeno, que luego es absorbido por la sangre para distribuirlo por todo el cuerpo.

Durante la **exhalación**, los **alvéolos** eliminan el dióxido de carbono, un producto de desecho del metabolismo, al ambiente exterior. Los alvéolos son esenciales para asegurar una adecuada **oxigenación de la sangre** y una **eficiente eliminación de desechos gaseosos**.

FISIOLOGIA DE LA RESPIRACIÓN

La respiración es el proceso biológicos mediante el cual los seres vivos intercambian gases con el medio externo, este proceso consiste en la entrada de oxígeno al cuerpo de un ser vivo y la salida de dióxido de carbono del mismo.

VENTILACIÓN

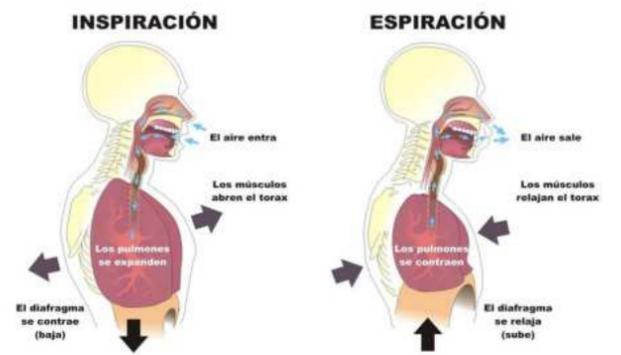
Es el proceso mecánico que mueve aire hacia dentro y hacia fuera de los pulmones .

Dado que la la concentración de oxígeno del aire es mas alta en los pulmones que en la sangre, el oxígeno se difunde desde el aire hacia la sangre.

La ventilación y el intercambio de gases (oxígeno y dióxido de carbono) entre el aire y la sangre se llama en conjuntos respiración externa

La ventilación y el intercambio de gases (oxígeno y dióxido de carbono) entre el aire y la sangre se llama en conjuntos respiración interna

MECÁNICA DE LA RESPIRACIÓN

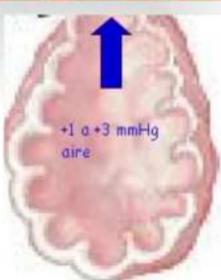


- INSPIRACIÓN:** Consiste en la entrada del aire por las vías respiratorias hasta los pulmones.
- ESPIRACIÓN:** Consiste en la salida del aire de los pulmones por las vías respiratorias hasta el exterior.

PRESIÓN INTRAPLEURAL

Es la presión negativa que existe en la cavidad pleuras, que que permite que los pulmones se expanda y se contraiga durante la respiración

PRESIÓN INTRAPLEURAL



- Expiración
- Alveolos
 - +1 a +3 mmHg (761 a 763mmHg)
- Atmosfera
 - 760mmHg

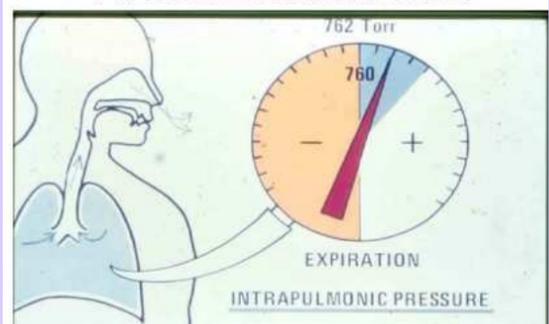


Diámetro anteroposterior del tórax aproximadamente 20% mayor durante la inspiración máxima que durante la espiración

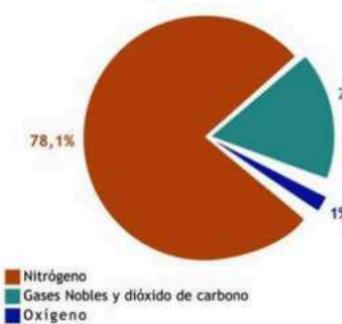
PRESIÓN INTRAPULMONAR

Es la presión ejercida por el aire dentro de los pulmones medidas en la relación con la presión atmosférica.

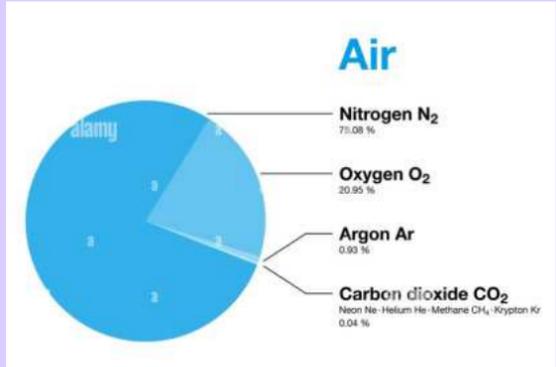
PRESION INTRAPULMONAR



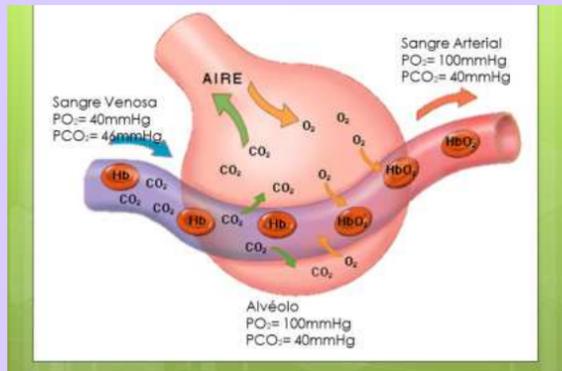
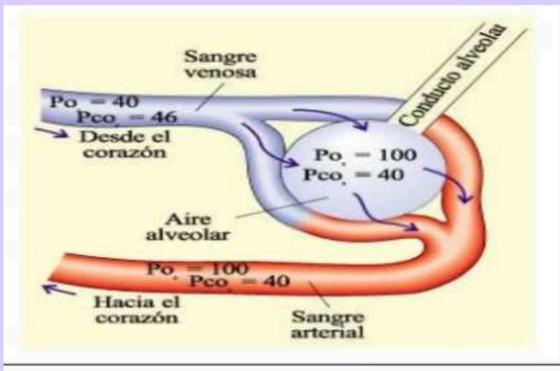
Composición del aire



El aire es una mezcla gaseosa
 El nitrógeno y el oxígeno son el 99 % en volumen del aire
 Otros gases componentes del aire son: metano, anhídrido carbónico, hidrógeno y los gases nobles
 El agua y el material particulado se encuentran en cantidades variables



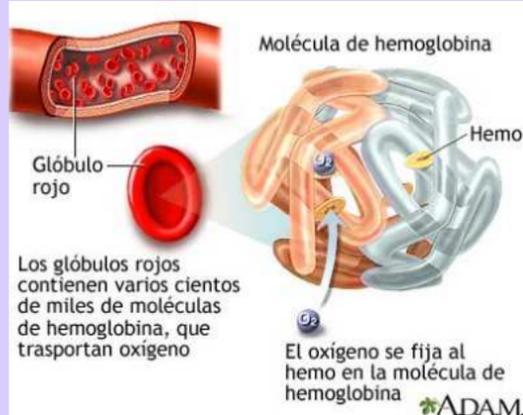
PRESIONES PARCIALES DE GASES EN SANGRE



HEMOGLOBINA

Es el componente más importante de los glóbulos rojos y están compuestos de una proteína llamada hemo, que fija el oxígeno, para ser intercambiado en los pulmones por dióxidos de carbono.

- Hemoglobina puede indicar defectos en el balance normal entre glóbulos rojos de producción y la destrucción (ambos bajos y altos valores puede indicar enfermedad).



PATOLOGIA RESPIRATORIA

INFECCIONES DE LA VÍAS RESPIRATORIAS

VÍAS ALTAS RESFRIADO COMÚN

Es una enfermedad benigna

➤ **SÍNTOMAS:** Dolor de garganta, congestión nasal, rinorrea, tos y además estornudos.

SINUSITIS

Es la enfermedad inflamatoria que afecta a las cavidades óseas de contenido aéreo (senos paranasales) que circundan a las fosas nasales.

➤ **SÍNTOMAS:** Dolor local, tumefacción facial, fiebre.

FARINGITIS

Enfermedad inflamatoria que afectan al área faríngea.

- Resfriado común
- Rinosinusitis
- Otitis
- Faringoamigdalitis



VIAS BAJAS

CLASIFICACIÓN

- Laringotraqueítis.
- Traqueobronquítis.
- Bronquitis o bronquiolitis.
- Broncoalveolitis o bronconeumonitis.
- Neumonitis o neumonía (33)

Es una infección que afecta a las vías respiratorias bajas y a los pulmones.

NEUMONÍA

Es una infección de los pulmones, la causa más frecuentes de muerte.

DURACIÓN: 3 a 4 semanas

PREVENCIÓN: Las vacunas contra la neumonía y la gripe

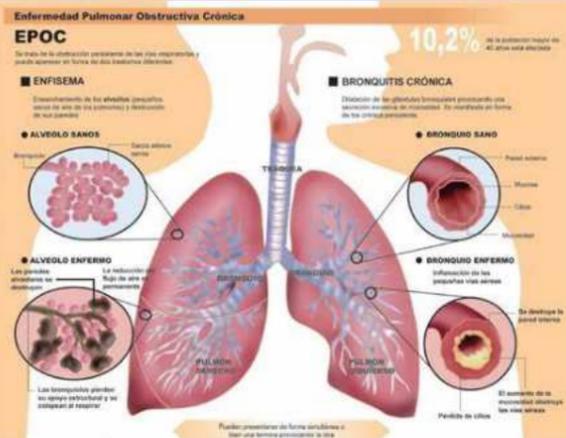
TRATAMIENTO: Antibiótico

BRONQUITIS AGUDA Y BRONQUIOLITIS

Es una infección a corto plazo de las vías respiratorias y afectan a los bebés y niños menores de 2 años.

SÍNTOMAS: Tos

GRIPES: Aparece epidemias anua



ENFERMEDADES PULMONARES OBSTRUCTIVAS

BRONQUITIS CRÓNICA

Inflamación de las vías aéreas con tos y expectoración de moco.

ENFISEMA

Destrucción de los alveolos, lo que ocasiona un atrapamiento del aire en el pulmón.

CAUSAS

La causa principal de la EPOC es el tabaquismo

SÍNTOMAS

Tos, dificultad para respirar, ruidos al respirar, cansancio y apatía.

Ambas formas se encuentran en mayor o menor grado en todos los pacientes



ENFERMEDADES VASCULARES PULMONARES

EMBOLISMO PULMONAR

Las personas con embolismo pulmonar pueden no tener síntomas o pueden experimentar alguno de los siguientes.

- Dificultades respiratorias
- Dolor en el tórax
- Tos
- Fiebre
- Aceleración del ritmo cardíaco
- Desmayos

Hipertension pulmonar

Se define como un incremento en la presión arterial pulmonar media, mayor o igual a 25mmHg.

puede clasificarse de acuerdo con su severidad, su etiología y su localización anatómica.




- Edema Pulmonar.
- Hemorragia pulmonar.
- Embolia pulmonar.
- Hipertensión pulmonar

PREVENCIÓN

Se puede administrar medicamentos preventivos, como la heparina, para reducir la posibilidad de que se produzca un coágulo de este modo un embolismo pulmonar.

HIPERTENSIÓN PULMONAR

SINTOMAS

- Dificultad respiratoria
- Cansancio extremo (fatiga)
- Expectoración con sangre
- Ronquera

Las personas con enfermedades pulmonares a largo plazo deberán recibir terapia de oxígeno para evitar el desarrollo de hipertensión pulmonar.

TRASTORNO PLEURALES

Trastornos Pleurales

La pleura es una membrana serosa formada de doble capa que reviste los pulmones. La capa parietal externa cubre la pared torácica y el aspecto superior del diafragma. Continúa alrededor del corazón y entre los pulmones forma las paredes laterales del mediastino. La capa visceral interna cubre el pulmón y se adhiere a todas sus superficies. La cavidad o espacio pleural entre las 2 capas contiene una delgada capa de líquido seroso que lubrica las superficies pleurales y permite que las pleuras parietal y visceral se deslicen con suavidad entre sí durante los movimientos respiratorios. La presión en la cavidad pleural, que es negativa en relación con la presión atmosférica, mantiene los pulmones contra la pared torácica y evita que se colapsen.

```

    graph TD
      TP[TRASTORNOS PLEURALES] -- INCLUYEN --> DP[Derrame Pleural]
      TP -- INCLUYEN --> NP[Neumotórax]
      DP --> HT[Hemotórax]
      DP --> IP[Inflamación Pleural]
    
```

DERRAME PLEURAL

El derrame pleural se refiere a una acumulación anómala de líquido en la cavidad pleural. Como el líquido que se forma en otros espacios transcelulares corporales, el derrame pleural se presenta cuando la tasa de formación del líquido excede la de su eliminación.

Trastornos pleurales

- Hemotórax**
Es una acumulación de sangre en el espacio existente entre la pared torácica y el pulmón (la cavidad pleural).
- Neumotórax**
Es la presencia de aire en el espacio pleural que puede causar colapso pulmonar parcial o completo.
- Hidrotórax**
Acumulación de líquido en el espacio pleural, cavidad que existe entre los pulmones y la pared torácica.
- Empiema pleural**
Es una acumulación de pus en el espacio que se encuentra entre el pulmón y la pared torácica (espacio pleural).

Referencias

Alberto. (2024). *Du media*. Obtenido de <https://www.edumedia.com/es/media/374-inspiracion-espiracion>

Body. (204). *Sistema respiratorio*. Obtenido de <https://www.visiblebody.com/es/learn/respiratory#:~:text=La%20nariz%20y%20las%20cavidades,permiten%20respirar%2C%20hablar%20y%20cantar>

Enfermedad Vascular del pulmon. (s.f.). Obtenido de <https://europeanlung.org/es/information-hub/lung-conditions/enfermedad-vascular-del-pulmon/>

Health University. (s.f.). Obtenido de [https://umiamihealth.org/es/tratamientos-y-servicios/o%C3%ADdo,-nariz-y-garganta-\(ent\)/sinus-and-allergy/upper-respiratory-infection](https://umiamihealth.org/es/tratamientos-y-servicios/o%C3%ADdo,-nariz-y-garganta-(ent)/sinus-and-allergy/upper-respiratory-infection)

jose. (8 de Marzo de 2013). *slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/slideshow/qu-es-la-respiracin/17047212>

Neumo. (Octubre 26 de 2021). *Anatomi y Fisiología* . Obtenido de <https://neumofisio.com/anatomia-aparato-respiratorio/>

pablo. (13 septiembre de 2013). *Anatomia y Fisiología respiratoria 1*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/slideshow/anatomia-y-fisiologia-respiratoria-1/26180377>