



Mi Universidad

Nombre del Alumno: ELIAS MOISES RODRIGEZ MORALES

Nombre del tema: **El aparato respiratorio, Anatomía del aparato respiratorio, Tuberculosis**

Parcial: **I PERCIAL**

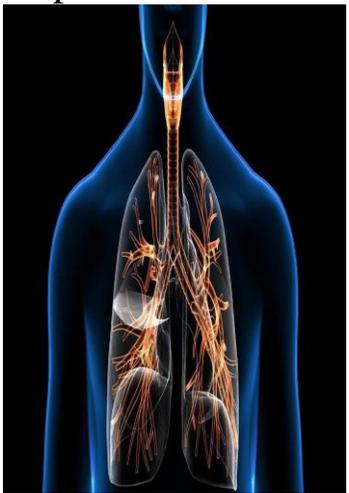
Nombre de la Materia: **FISIOPATOLOGIA I**

Nombre del profesor: **FELIPE ANTONIO MORALES HERNANDEZ**

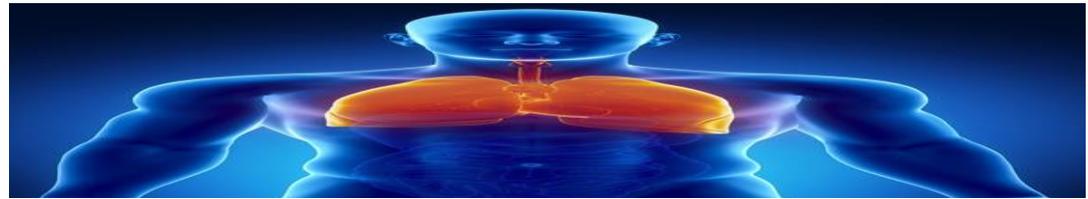
Nombre de la Licenciatura: **ENFERMERIA**

Cuatrimestre: **4 CUATRIMESTRE**

El aparato respiratorio



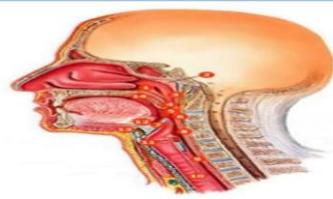
El aparato respiratorio es el sistema del cuerpo humano encargado de realizar el intercambio de gases entre el organismo y el medio ambiente. Su función principal es suministrar oxígeno (O₂) al cuerpo y eliminar el dióxido de carbono (CO₂), un producto de desecho metabólico.



Partes principales del aparato respiratorio: **Vías respiratorias superiores**, Nariz y cavidad nasal, Senos paranasales, Faringe, Laringe, Vías respiratorias inferiores, Vías respiratorias inferiores,

Vías aéreas superiores

- cavidad faringea (de la faringe anterior y de la faringe posterior)
- cavidad nasofaríngea
- cavidad orofaríngea
- cavidad laringea
- cavidad traqueal
- cavidad bronquial
- cavidad bronquiol
- cavidad alveolar
- cavidad capilar
- cavidad capilar
- cavidad capilar
- cavidad capilar

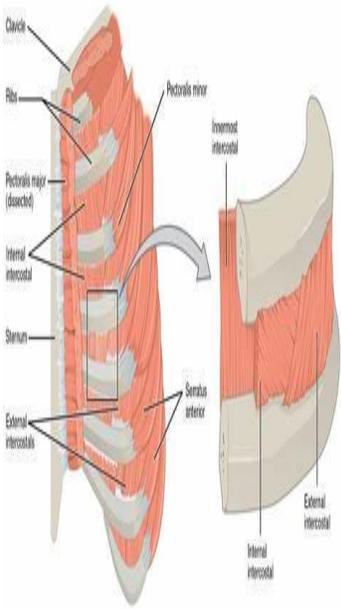
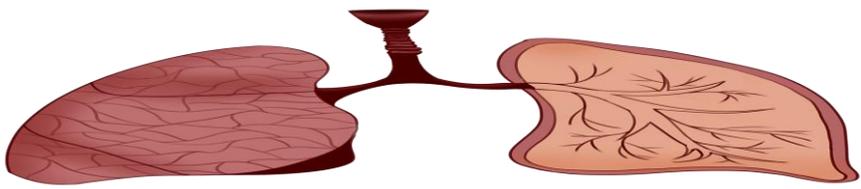


Diafragma y músculos intercostales:

- Estos músculos facilitan el proceso de respiración al expandir y contraer la cavidad torácica durante la inhalación y exhalación

Pulmones:

- Son órganos esponjosos y elásticos donde ocurre el intercambio gaseoso.
- Contienen **alvéolos**, pequeños sacos rodeados por capilares sanguíneos. Es en los alvéolos donde el oxígeno pasa a la sangre y el dióxido de carbono es eliminado.

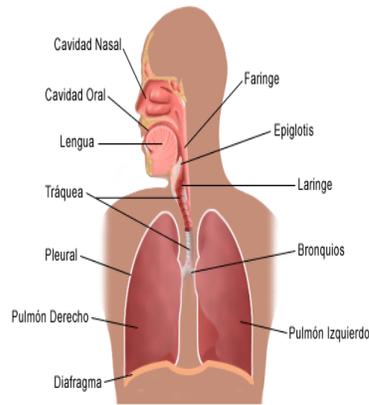


Proceso de la respiración

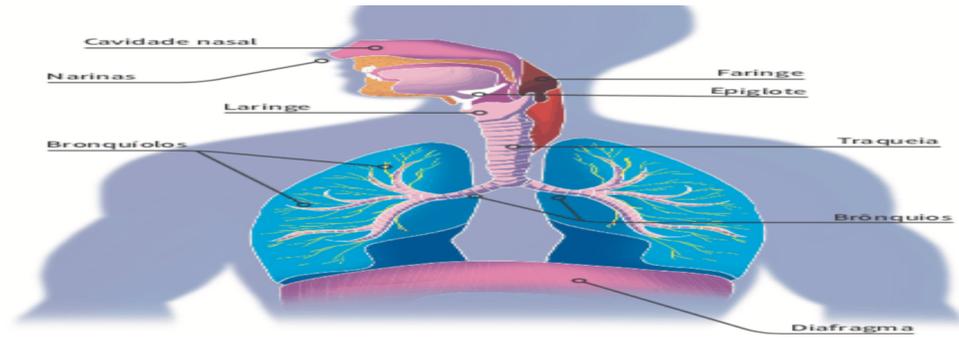
- Ventilación pulmonar:**
 - **Inhalación:** Entrada de aire a los pulmones mediante la contracción del diafragma y los músculos intercostales.
 - **Exhalación:** Expulsión del aire debido a la relajación de estos músculos.
- Intercambio de gases:**
 - En los **alvéolos**, el oxígeno se difunde hacia los capilares sanguíneos mientras el dióxido de carbono pasa de la sangre a los alvéolos.
- Transporte de gases:**
 - El oxígeno es transportado por la hemoglobina en los glóbulos rojos hacia las células del cuerpo.
 - El dióxido de carbono es transportado de regreso a los pulmones para ser exhalado.
- Regulación respiratoria:**
 - Controlada por el **bulbo raquídeo** y el **punte** en el cerebro, que ajustan la frecuencia respiratoria según los niveles de CO₂ y O₂ en la sangre.

El aparato respiratorio trabaja en conjunto con el sistema circulatorio para garantizar que las células reciban el oxígeno necesario y se eliminen los desechos metabólicos

Anatomía del aparato respiratorio



La anatomía del aparato respiratorio se divide en dos grandes secciones: **las vías respiratorias y los pulmones**, además de los músculos asociados



PULMONES

Los pulmones son órganos pares, esponjosos y elásticos situados en la cavidad torácica, protegidos por las costillas y separados por el mediastino.

Características principales:

- **Pulmón derecho:** Dividido en tres lóbulos (superior, medio e inferior).
- **Pulmón izquierdo:** Más pequeño y dividido en dos lóbulos (superior e inferior), para dar espacio al corazón.
- Contienen los **alvéolos**, pequeños sacos rodeados por capilares donde ocurre el intercambio gaseoso.

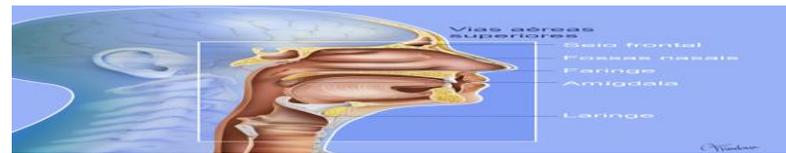


VÍAS RESPIRATORIAS

Las vías respiratorias son los conductos que transportan el aire desde el exterior hasta los pulmones. Se dividen en **superiores e inferiores**

Vías respiratorias superiores: Nariz, Cavidad nasal, Senos paranasales, Faringe, **Laringe**

Vías respiratorias inferiores: Tráquea, Bronquios, Bronquiolos



ALVÉOLOS

- Son estructuras microscópicas en forma de saco.
- Su función principal es realizar el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre los pulmones y la sangre.
- Están rodeados por capilares sanguíneos



MÚSCULOS RESPIRATORIOS

Diafragma:

- Principal músculo de la respiración.
- Se contrae durante la inhalación para expandir la cavidad torácica.

Músculos intercostales:

- Situados entre las costillas.
- Ayudan a expandir y contraer la caja torácica durante la respiración

PLEURA Membrana que recubre los pulmones (pleura visceral) y la cavidad torácica (pleura parietal). Entre ambas capas se encuentra el líquido pleural, que reduce la fricción durante la **respiración** y permite un **movimiento suave**.

Tuberculosis



La **tuberculosis (TB)** es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. Principalmente afecta los pulmones, aunque también puede dañar otras partes del cuerpo, como los riñones, el cerebro, los huesos y la piel.



Características principales

Causante: *Mycobacterium tuberculosis*, una bacteria que se transmite por el aire a través de gotas respiratorias emitidas al toser, estornudar o hablar.; **Tipo de infección:**

Tuberculosis latente: La bacteria está presente en el cuerpo, pero no causa síntomas ni es contagiosa. Puede activarse si el sistema inmunitario se debilita., **Tuberculosis activa:** La enfermedad está en progreso y es contagiosa



Factores de riesgo

1. Sistema inmunológico debilitado:
 - VIH/SIDA.
 - Uso prolongado de medicamentos inmunosupresores.
2. Malnutrición.
3. Diabetes.
4. Condiciones de vida: hacinamiento, pobreza y falta de acceso a atención médica.
5. Consumo de alcohol o drogas.
6. Contacto con personas infectadas.

Diagnóstico

1. **Pruebas iniciales:**
 - Prueba cutánea de la tuberculina (PPD): Detecta la exposición previa a la bacteria.
 - Análisis de sangre (IGRA): Mide la respuesta del sistema inmunológico a *M. tuberculosis*.
2. **Pruebas confirmatorias:**
 - Radiografía de tórax: Detecta lesiones pulmonares.
 - Cultivo de esputo: Identifica la presencia de la bacteria.
 - Pruebas moleculares (PCR): Diagnóstico rápido.

Tratamiento

La tuberculosis es curable con un tratamiento adecuado, que generalmente dura de **6 a 9 meses**.

1. **Fármacos principales:**
 - Isoniazida.
 - Rifampicina.
 - Pirazinamida.
 - Etambutol.
2. **Resistencia a medicamentos:**
 - Puede ocurrir si no se completa el tratamiento o si se administra incorrectamente.
 - **Tuberculosis multirresistente (MDR-TB):** Resistente a isoniazida y rifampicina.
 - **Tuberculosis extensivamente resistente (XDR-TB):** Resistente a múltiples fármacos.
3. **Supervisión médica:**
 - Se utiliza la estrategia DOTS (tratamiento directamente observado) para garantizar que los pacientes completen el tratamiento