



“TODAS LAS BATALLAS SE GANAN ANTES DE LIBRARSE...”SUN TZU.

Estimadas y Estimados estudiantes, frente al problema acontecido actualmente en Chile y el resto del mundo es necesario que seamos empáticos y críticos para tomar las medidas que se están adoptando en el país; si somos buenos estrategas y conscientes del problema podremos superar esta crisis.

Objetivos de la guía: identificar y ubicar los órganos que componen el sistema circulatorio y respiratorio; Relacionar las funciones del sistema circulatorio y respiratorio mediante la observación de video educativo. Analizar hábitos relacionados con enfermedades asociadas al sistema circulatorio y respiratorio. **Contenidos** circulatorio y respiratorio, órganos y funciones.

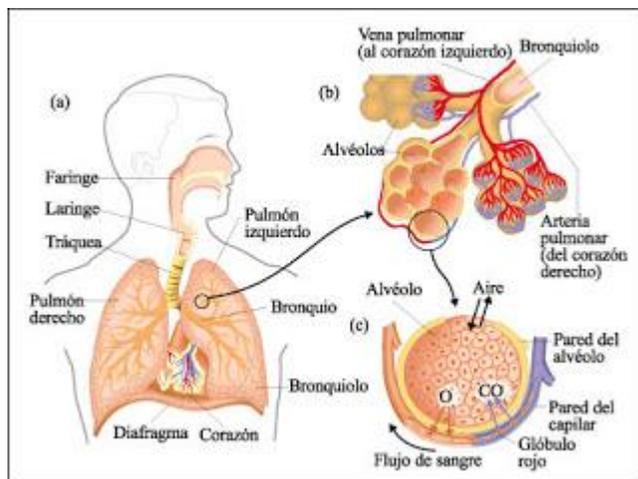
GUÍA DE ESTUDIO “SISTEMAS CIRCULATORIO Y RESPIRATORIO”

Para ver el mecanismo de acción del sistema respiratorio y del circulatorio haciendo click respectivamente <https://www.youtube.com/watch?v=LwpmY-xi370>. <https://www.youtube.com/watch?v=luSraAcvRK8> Esta animación, te mostrara de una forma didáctica y práctica la anatomía y función del sistema circulatorio y respiratorio, prestar atención, ve deteniendo los videos cuando sea necesario para lograr la comprensión de estos sistemas.



RESPIRATORIO

La respiración es un proceso involuntario y automático, en que se extrae el oxígeno del aire inspirado y se expulsan los gases de desecho con el aire espirado. Respiración consiste en tomar oxígeno del aire y desprender el dióxido de carbono que se produce en las células. El aire entra en los pulmones y sale de ellos mediante los movimientos respiratorios que son dos:



1. **la Inspiración:** el aire penetra en los pulmones porque estos se hinchan al aumentar el volumen de la caja torácica, lo cual es debido a que el diafragma desciende y las costillas se levantan.
2. **la Espiración:** el aire es arrojado al exterior ya que los pulmones se comprimen al disminuir de tamaño la caja torácica, pues el diafragma y las costillas vuelven a su posición normal.

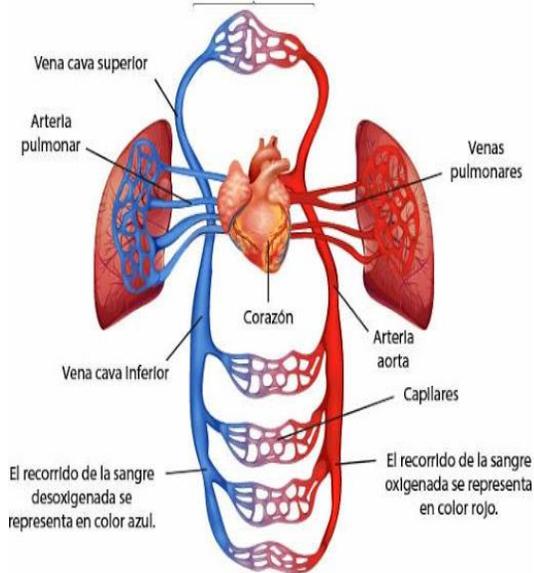
Cuando el aire llega a los alvéolos pulmonares, parte del oxígeno que lleva atraviesa las finísimas paredes y pasa a los glóbulos rojos de la sangre. Y el dióxido de carbono que traía la sangre pasa al aire, así la sangre venenosa se convierte en sangre arterial esta operación se denomina hematosis. **El oxígeno** tomado en los alvéolos pulmonares es llevado por los glóbulos rojos de la sangre hasta el corazón y después distribuido por las arterias a todas las células de cada uno de los músculos del cuerpo, fundamentalmente a aquellos que están efectuando el mayor desgaste de oxígeno. **El dióxido de carbono** que

se encuentra en las células de los músculos, es recogido en parte por los glóbulos rojos y transportado por las venas hasta el corazón y de allí es llevado a los pulmones para ser arrojado al exterior.



CIRCULATORIO

Flujo de la sangre desde la cabeza hasta los miembros inferiores



El aparato circulatorio sirve para llevar los alimentos y el oxígeno a las células, y para recoger los desechos metabólicos que se han de eliminar después por los riñones, en la orina, y por el aire exhalado en los pulmones, rico en dióxido de carbono (CO₂). De toda esta labor se encarga la sangre, que está circulando constantemente. El aparato circulatorio se compone del corazón, arterias y arteriolas, venas, vénulas y capilares. El sistema circulatorio representa un conjunto de órganos especializados en transportar los alimentos y gases respiratorios por todo el cuerpo, se especializan para facilitar la circulación de la sangre en el organismo.

El sistema cardiovascular sirve para:

- 1) Distribuir los nutrientes por todo el cuerpo.
- 2) Está relacionado con el intercambio de gases (oxígeno y dióxido de carbono).
- 3) Recoge y retira los productos de desecho del metabolismo celular y los lleva al sistema excretor.
- 4) Transporta reguladores químicos, tales como hormonas o sustancias formadas en las glándulas de secreción interna.
- 5) Lleva energía calorífica desde las regiones internas del cuerpo hasta la piel, o sea, tiene que ver con la regulación de la temperatura corporal

La sangre describe dos circuitos complementarios llamados circulación mayor y menor.

En la circulación menor la sangre va del corazón a los pulmones, **donde se oxigena** o se carga con **oxígeno** y descarga el **dióxido de carbono**. En la circulación mayor, la sangre da la vuelta a todo el cuerpo antes de retornar al corazón.

Para tener en cuenta..."

"EL próximo 31 de mayo se celebra el Día Mundial Sin Tabaco. Las cifras indican que el consumo de cigarrillos en Chile ha disminuido, considerando el comparativo entre el inicio de la ley en 2013, 2015 y la última medición 2016-2017. De igual forma, nuestro país se ubica segundo (después de Bolivia) que más fuma en Latinoamérica, con una tasa de 37,9% total (41,5% hombre y 34,2% mujeres) según el último estudio realizado por la OMS.

En nuestro territorio 54 personas mueren cada día debido al tabaquismo, según informa el IECS-Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria, 2017. Las estadísticas indican que el tabaco enferma anualmente a 60.470 personas por EPOC (Enfermedad pulmonar obstructiva crónica); a 23.851 por enfermedades cardíacas; a 14.473 por Accidente Cerebro Vascular, y a 8.012 por cáncer (IECS, 2017).

El tabaquismo (que se considera si se fuman más de 4 cigarros diarios) es una pandemia y por esto es que se han tomado medidas globales para enfrentarlo y la OMS lidera este trabajo con todos los gobiernos del mundo." Artículo completo https://www.cnnchile.com/pais/como-se-combate-el-tabaquismo-en-chile_20190529/

Actividades responde

- a. A partir de las imágenes vistas previamente, relacione los sistemas involucrados, cómo estos dan funcionamiento a su organismo y cómo el sistema digestivo apoya a estos sistemas.
- b. A partir del extracto del artículo, analice, futuros problemas que puede enfrentar la sociedad chilena y como se podría mitigar o disminuir la cantidad de fumadores en Chile. Argumente
- c. Diseñe un "para tener en cuenta" usted mismo con respecto al (innovación médica, dietas, datos curiosos, etc.) sistema circulatorio y respiratorio.