

ANTAOLOGIA DE ACTIVIDADES 2DA
UNIDAD

Nombre de la alumno : Zahobi Bailon
Peralta

Nombre del profesor: Gerardo Cancino
Gordillo

1-A



Anatomía del aparato respiratorio

El aparato respiratorio y la homeostasis

El aparato respiratorio contribuye con la homeostasis al ocuparse del intercambio gaseoso de oxígeno y dióxido de carbono.

Las células utilizan oxígeno (O_2) continuamente para las reacciones metabólicas que liberan energía de las moléculas de los nutrientes y producen ATP. En forma simultánea, estas reacciones liberan dióxido de carbono (CO_2). Como la acumulación de una cantidad excesiva de CO_2 produce una acidez que puede ser tóxica para las células, el exceso debe eliminarse rápido y eficientemente. El aparato respiratorio se encarga del intercambio de gases, que consiste en la captación de O_2 y la eliminación de CO_2 y el cardiovascular transporta la sangre que contiene estos gases. Que consiste en la captación de O_2 y la eliminación de CO_2 y el cardiovascular transporta la sangre entre los pulmones y las células del cuerpo. La falla de cualquiera de los dos altera la homeostasis y causa la muerte celular rápida por falta de oxígeno y acumulación de productos de desecho.

Anatomía del aparato respiratorio

El aparato respiratorio está compuesto por la nariz, la faringe (garganta), la laringe (caja de resonancia u órgano de la voz), la tráquea, los bronquios y los pulmones. Sus partes se pueden clasificar de acuerdo con su estructura o su función. Consta de 2 porciones: 1) el aparato respiratorio superior. Incluye la nariz, cavidad nasal, la faringe y las estructuras asociadas

y 2) el aparato respiratorio inferior, que incluye la laringe, la tráquea, los bronquios y pulmones.

Nariz

La nariz es un órgano especializado localizado en la entrada del aparato respiratorio, puede dividirse en una porción externa y una interna denominada cavidad nasal. La porción externa es la parte de la nariz (esta) visible en la cara y consiste en un armazón de soporte óseo y de cartilago hialino.

La estructura cartilaginosa está formada por el cartilago nasal septal que forma la porción anterior del tabique nasal, los cartilagos nasales laterales, debajo de los huesos nasales y los cartilagos alares, que constituyen parte de las paredes de las fosas nasales.

Las estructuras internas de la porción externa de la nariz cumplen con tres funciones: 1) calentamiento, 2) detección del estímulo olfatorio y 3) modificación de las vibraciones vocales a medida que pasa a través de cámaras de resonancia.

La porción interna de la nariz o cavidad nasal es un gran espacio en la región anterior del cráneo, ubicado en posición inferior con respecto al hueso nasal y superior en relación con la cavidad bucal. Los conductos de los senos paranasales, que drenan moco, y los conductos nasolagrimal, que transporta las lágrimas, también desembocan en la cavidad nasal. Los huesos craneales y faciales cubiertos por mucosa, que mantienen una estructura continua con el revestimiento de la cavidad nasal. Los huesos del cráneo que contie-

Senos Paranasales Son el Frontal, el Esfenoidal, el etmoides y el maxilar. Además de producir moco, los Senos Paranasales sirven como cámaras de resonancia para el sonido durante el habla y canto. Los huesos Palatinos y las apófisis Palatinas del maxilar superior, que juntos conforman el Paladar duro, representan el techo de la cavidad nasal.

La estructura ósea y cartilaginosa de la nariz ayuda a mantener la permeabilidad del vestíbulo y la cavidad nasal, es decir, abierta o no obstruida. La región respiratoria está tapizada por epitelio cilíndrico ciliado pseudoestratificado con numerosas células caliciformes y con frecuencia se denomina epitelio respiratorio. La porción anterior de la cavidad nasal por dentro de las fosas nasales se le denomina vestíbulo y está rodeada por cartilago. Una estructura vertical, el tabique nasal, divide la cavidad nasal en los lados derecho e izquierdo. La porción anterior del tabique está constituida sobre todo por un cartilago hialino, y el resto está formado por hueso.

Cuando el aire ingresa en las fosas nasales, primero pasa a través del vestíbulo, cubierta por piel provista de los huesos gruesos que filtran las partículas grandes de polvo.

Los cornetes casi alcanzan el tabique y subdividen cada lado de la cavidad en una serie de espacios en forma de surcos: los meatos superior, medio e inferior (meato, abertura o conducto). La mucosa recubre la cavidad nasal y sus cornetes.

Faringe

La Faringe, o Garganta, es un conducto en forma de embudo de alrededor de 13cm de longitud que comienza en las narinas internas y se extiende hasta el nivel del cartilago cricoideo, que es más inferior que la laringe (casa de resonancia). La Faringe se localiza detrás de las cavidades nasal y oral, por encima de la laringe y delante de la columna vertebral cervical. La contracción de los músculos esqueléticos asiste en la deglución. La Faringe funciona como vía para el pasaje del aire y los alimentos, actuando como casa de resonancia para (permitir) emitir los sonidos del habla y alberga las amígdalas, que participan en las reacciones inmunológicas contra los agentes extraños.

La Faringe puede dividirse en tres regiones anatómicas 1) la nasofaringe 2) la bucofaringe y 3) la laringofaringe.

La porción superior de la Faringe, llamado Nasofaringe, se encuentra detrás de la cavidad nasal y se extiende hasta el paladar blando. Es una estructura aviforme que constituye la porción posterior del piso de la boca y se para la nasofaringe.

ge de la bucofaringe. también en la pared posterior alberga la amígdala faríngea o adenoides.

La nasofaringe recibe el aire de la cavidad nasal a través de fosas nasales, junto con grumos de moco cargados de polvo. Está tapizada por un epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado, y los cilios desplazan el moco hacia la región inferior de la faringe. Además intercambia pequeños volúmenes de aire con las trompas auditivas para equilibrar la presión de aire entre la faringe y el oído medio.

La bucofaringe (porción intermedia), se encuentra por detrás de la cavidad bucal y se extiende desde el paladar blando, en la parte inferior, hasta el nivel del hueso hioides. La bucofaringe solo tiene una sola abertura. Las Fauces (garganta), que comunica, a su vez, con la boca. Esta porción de la faringe ejerce tanto funciones respiratorias como digestivas y representa un pasaje compartido por el aire, los alimentos y los líquidos.

La hipofaringe o laringofaringe, comienza a nivel de hueso hioides. En su extremo inferior se comunica con el esófago (parte del tubo digestivo) y a través de su región anterior con la laringe. La hipofaringe constituye el pasaje compartido, tanto por la vía respiratoria como por el tubo digestivo, y está recubierta por epitelio pavimentado estratificado no querat-

Seguimiento del Resumen

Finalizado.

Laringe

o caja de resonancia es un conducto que conecta la laringofaringe con la traquea. Se encuentra en la línea media del cuello, por delante del esófago y en el segmento comprendido entre la cuarta y sexta vértebra cervical (C4-C6).

La Pared de la laringe está compuesta por nueve piezas cartilagineas, tres impares (cartilago aritenoides, cuoiformes y corniculados). De los cartilagos Pares, los aritenoides son los más importantes porque influyen en los cambios de posición y tensión de los pliegos vocales (cuerdas vocales verdaderas, que participan en el habla).

Los músculos extrínsecos de la laringe conectan los cartilagos con otras estructuras en la garganta, mientras que los músculos intrínsecos unen los cartilagos entre sí. La cavidad de la laringe es el espacio que se extiende desde la entrada de la laringe (comunicación con la faringe) hasta el borde inferior del cartilago cricoideo.

El cartilago tiroideo (Cruz de Adán) consta de dos láminas fusionadas de cartilago hialino, que forman la pared anterior de la laringe y le confieren una forma triangular. Está presente tanto en hombres como en las mujeres, pero suele ser más grande en los hombres por influencia de hormonas

Sexuales masculinas.

La epiglotis (-epilí], sobre y -glott, lengua) es un fragmento grande de cartilago elástico en forma de hoja cubierto por epitelio.

El "tallo" epiglotico es un adelgazamiento de porción inferior, que se conecta con el borde anterior del cartilago tiroideo y con el hueso hioides. Durante la deglución, la faringe y la laringe ascienden. La elevación de la laringe desciende la epiglotis que cubre a la glotis como una tapa y la cierra. El cierre de la laringe, durante la deglución, dirige líquidos y el alimento hacia el esófago y los mantiene fuera de la laringe y las vías aéreas.

Los cartilagos corniculados son piezas triangulares compuestas, sobre todo, por cartilago hialino y localizadas en el borde posterosuperior del cartilago corniculados.

Cartilagos coniformes (en forma de cuña), son cartilagos elásticos en forma de maza, sostienen los pliegues vocales y las plicas laterales de la epiglotis.

El revestimiento de la laringe, superior a los pliegues vocales, consiste en epitelio pavimentoso estratificado no queratinizado y el revestimiento inferior a los pliegues vocales está formado por epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado. Presenta células cilíndricas ciliadas. El moco que producen las células caliciformes ayuda a atrapar el polvo no eliminado de las células aéreas superiores.

Los cilios, en estas vías, transportan el moco y las partículas atrapadas hacia abajo.

Traquea

La traquea es un conducto aéreo tubular, que mide aproximadamente 12 cm (5 Pulgadas) de longitud y 2,5 cm (1 Pulgada) de diámetro. Se localiza por delante del esófago y se extiende desde la laringe hasta el borde superior de la quinta costilla torácica (C5).

La pared de la traquea está compuesta por las siguientes capas, desde la más profunda hasta la más superficial: 1) mucosa 2) submucosa, 3) cartilago hialino y 4) adventicia (tejido conectivo avascular). La capa de epitelio cilíndrico consta de la mucosa.

Tiene entre 16 y 20 anillos horizontales incompletos de cartilago hialino, cuya disposición se parece a la letra C; se encuentran apilados unos sobre otros y se mantienen unidos por medio del tejido conectivo denso. Pueden palparse a través de la piel, por debajo de la laringe. La porción abierta de cada anillo cartilaginoso está orientada en dirección posterior hacia el esófago, y el cartilago permanece abierto por la presencia de una membrana fibromuscular. Dentro de esta membrana hay fibras musculares lisas transversales que constituye el músculo traqueal, y tejido conectivo elástico que permite la inspiración y la espiración, con el fin de mantener un flujo de aire suficiente. Los anillos cartilaginosos sólidos en forma de C aportan un soporte semirígido que mantiene la permeabilidad y hace que la pared traqueal no pueda colapsar hacia adentro.

Las estructuras que producen la voz

La mucosa de la laringe forma dos (Pares) Pares de pliegues un par superior presenta por los pliegues vestibulares (Cuerdas vocales falsas) y un par inferior compuesto por pliegues vocales (Cuerdas vocales verdaderas). El espacio entre los pliegues ventriculares se denomina rima vestibular. El seno (ventriculo) laríngeo es una expansión lateral de la porción media de la cavidad laríngea. Si bien los pliegues ventriculares no participan en la producción de la voz, cumplen con otras funciones importantes. Los pliegues vocales son las principales estructuras para la fonación. Debajo de la mucosa de dichos pliegues, que está tapizada por epitelio pavimentoso estratificado no queratinizado, se encuentran bandas de ligamentos elásticos estirados entre los cartílagos rígidos de la laringe. Cuando los músculos se contraen tensan los ligamentos elásticos y estiran las cuerdas vocales fuera de la vía aérea. La contracción y la relajación de los músculos varían la tensión sobre los pliegues vocales. El pasaje del aire a través de la laringe hace vibrar los pliegues y produce sonidos (fonación), al formar ondas sonoras en la columna de aire que recorre la faringe, la nariz y la boca. Cuando mayor es la presión del aire, más fuerte es el sonido producido por la vibración de estos pliegues. Cuando los músculos intrínsecos de la laringe se contraen, tiran de los cartílagos cartilagenos que rotan y deslizan.

Bronquios

En el borde superior de la quinta vértebra torácica, la tráquea se bifurca en un bronquio principal derecho, que se dirige hacia el pulmón derecho y un bronquio principal izquierdo, que va hacia el pulmón izquierdo. El bronquio principal derecho es más vertical, más corto y más ancho que el izquierdo. Al igual que la tráquea, los bronquios principales tienen anillos cartilaginosa incompletos y están cubiertos por epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado. En el punto donde la tráquea se divide en los bronquios principales derecho e izquierdo, se identifica una cresta interna llamada carina (quilla). La mucosa de la carina es una de las áreas más sensibles de la laringe y la tráquea para desencadenar el reflejo tusígeno. Al ingresar en los pulmones, los bronquios principales se dividen para formar más pequeños, los bronquios lobares (secundarios), uno para cada lóbulo del pulmón. (El pulmón derecho tiene tres lóbulos, y el pulmón izquierdo, dos). Los bronquios lobares siguen ramificándose y originan bronquios aún más pequeños. Los bronquiolos contienen células de Clara, que son células cilíndricas no ciliadas mezcladas con células epiteliales. Las células de Clara podrían proteger de los efectos nocivos de las toxinas inhaladas y los carcinógenos, producen surfactante y funcionan como células madre (células de reserva) originan varios tipos de células del epitelio. Los bronquiolos terminales representan el final de la zona de con-

ducción del aparato respiratorio.

Los bronquiolos respiratorios, se asemeja a un árbol invertido y suele denominarse árbol bronquial. Pueden advertirse diversos cambios estructurales:

- o En la mucosa del árbol bronquial, el epitelio cilíndrico pseudoestratificado ciliado de los bronquiolos principales, los lobares y los segmentarios se transforman en epitelio cilíndrico simple ciliado con algunas células caliciformes. El moco producido por el epitelio ciliado de la membrana respiratoria atrapa las partículas, y los cilios desplazan el moco con las partículas atrapadas hacia la faringe para su expulsión.

- o Placas de cartilago remplazan gradualmente a los anillos cartilaginosos y por ultimo, desaparecen en los bronquios distales. Durante el ejercicio, se incrementa la actividad de la división simpática del sistema nervioso autónomo (SNA), y la médula suprarrenal libera los hormonas adrenalina y noradrenalina; ambas acciones inducen la relajación del músculo liso de los bronquiolos, lo que a su vez dilata las vías aéreas. Dado que el aire llega a los alveolos con mayor rapidez, la ventilación pulmonar mejora.

Pulmones

Los pulmones son órganos pares, de forma cónica, situados en la cavidad torácica, están separados entre sí por el corazón y otros órganos del mediastino, estructura que divide la cavidad torácica en dos

Com Partimientos anatómicos distintos. Por esta razón, si un traumatismo provoca el colapso de un pulmón, el otro puede permanecer expandido. Dos capas de serosa, que constituye la membrana pleural (Pleuris lada), enclavan y protegen a cada pulmón. La capa superficial, denominada Pleura Parietal, tapiza la pared de la cavidad torácica; la capa profunda o Pleura visceral recubre a los pulmones. Entre la pleura visceral y la parietal hay un pequeño espacio, la cavidad pleural, contiene un escaso volumen de líquido lubricante secretado por las membranas. El líquido pleural reduce el (reforzamiento) rozamiento entre las membranas y permite que se deslicen con suavidad una con la otra. Los pulmones derecho e izquierdo están rodeados por cavidades

Los Pulmones se extienden desde el diafragma hasta un sitio superior a las clavículas y están limitados por las costillas en sus cavas anterior y posterior. La porción ancha en la cava inferior del pulmón, denominada base, es cóncava y tiene una forma complementaria a la superficie convexa del diafragma. La porción superior estrecha del pulmón es el vértice. La superficie del pulmón que toma contacto con las costillas denominada superficie costal. La superficie mediastínica (medial) de cada pulmón contiene una región llamada hilum, a través del cual el bronquio, los vasos sanguíneos pulmonares, los vasos linfáticos y los nervios entran y salen del órgano. En su cava medial o interna, el pulmón izquierdo también presenta una concavidad, la incisura cardíaca. Dado el espacio ocupado por el corazón, el pulmón izquierdo es un 10% más pequeño que el derecho. A pesar de que el pulmón derecho es más grueso y más ancho, también es un poco más corto que el izquierdo porque el diafragma es más alto del lado derecho. Los pulmones llenan el tórax casi por completo. Las cavas anterior, lateral y posterior de los pulmones se apoyan contra las costillas. Sus bases se extienden desde el sexto cartilago costal por delante hasta la apófisis espinosa de la décima vértebra torácica por detrás. La evacuación del exceso de líquido en

la cavidad Pleural puede lograrse sin dañar el tejido pulmonar, mediante la inserción de una aguja desde la cava anterior a través del séptimo espacio intercostal, procedimiento denominado toracocentesis. La aguja pasa por el borde superior de la costilla inferior para evitar la lesión de los nervios intercostales y los vasos sanguíneos.

Lóbulos, Fisuras y Lobulillos

Una o dos fisuras dividen cada pulmón en lóbulos. Ambos pulmones tienen una fisura oblicua, que se extiende en dirección antero-inferior; el pulmón derecho también tiene una fisura horizontal. La fisura oblicua del pulmón izquierdo separa el lóbulo superior del lóbulo inferior. Cada lóbulo recibe su propio bronquio lobar (secundario). En consecuencia, el bronquio principal derecho origina tres bronquios lobares llamados superior, medio e inferior y el bronquio principal izquierdo da origen a los bronquios lobares superior e inferior. Dentro del pulmón, los bronquios lobares forman los bronquiolos segmentarios (terciarios), que tienen un origen y una distribución constantes: hay 10 bronquios segmentarios en cada pulmón. El segmento de tejido pulmonar que efectúa el intercambio gaseoso gracias a los gases aportados por cada bronquio segmentario se denomina segmento bronco pulmonar.

Cada segmento bronco pulmonar tiene numerosos compartimentos pequeños cubiertos

Y cada uno de ellos está envuelto en tejido conectivo elástico y contiene un vaso linfático, una arteriola, una vénula y una rama de un bronquiolos terminal. Los bronquiolos terminales se subdividen en ramos múltiples cópicos llamados bronquiolos respiratorios y también originan alvéolos. Los bronquiolos respiratorios (comenzan en la zona respiratoria) se subdividen en cavos conductos alveolares, compuestos por epitelio pavimentoso simple. Desde la tráquea hasta los conductos alveolares hay alrededor de 25 ramificaciones; la ramificación de la tráquea en los bronquios principales en bronquios lobares se llama ramificación de segundo orden y así sucesivamente hasta los conductos alveolares.

Alvéolos

Alrededor de los conductos alveolares hay numerosos alvéolos y sacos alveolares. Un alvéolo es una evaginación con forma de divertículo revestida por epitelio pavimentoso simple y sostenida por una membrana basal elástica delgada. Un saco alveolar consiste en dos o más alvéolos que comparten la desembocadura.

Las paredes de los alvéolos tienen dos tipos de células epiteliales alveolares. Las más numerosas son las células alveolares tipo II, también llamadas células secretoras, son más escasas y se disponen entre las células alveolares tipo I. Células alveolares tipo I constituyen

el sitio principal de intercambio gaseoso. Las células alveolares tipo II, que son células epiteliales redondeadas o cúbicas cuya superficie libre contiene microvelosidades, secretan líquido alveolar, que mantiene húmeda la superficie entre las células y el aire.

Los macrófagos alveolares (células del polvo) están asociados con la pared alveolar y son fagocitos que eliminan las finas partículas de polvo y otros detritos de los espacios alveolares. También se pueden identificar fibroblastos que producen fibras elásticas y reticulares. Debajo de la capa de células alveolares tipo I, hay una membrana basal elástica. Sobre la superficie interna de los alvéolos, la arteriola y la vénula del lobulillo constituyen una red de capilares sanguíneos compuesta por una sola capa de células endoteliales y una membrana basal.

El intercambio de O_2 y CO_2 entre los espacios aéreos en los pulmones y la sangre tiene lugar por difusión, a través por las paredes alveolares y capilares, que juntas forman la membrana respiratoria.

Se estima que los pulmones contienen 300 millones de alvéolos, que proporcionan una inmensa superficie de $70 m^2$ (750 pies²) - el tamaño aproximado de una cancha de tenis.

el sitio principal de intercambio gaseoso. Las células alveolares tipo II, que son células epiteliales redondeadas o cúbicas cuya superficie libre contiene microvellosidades, secretan líquido alveolar, que mantiene húmeda la superficie entre las células y el aire.

Los macrófagos alveolares (células del polvo) están asociados con la pared alveolar y son fagocitos que eliminan las finas partículas de polvo y otros detritos de los espacios alveolares. También se pueden identificar fibroblastos que producen fibras elásticas y reticulares. Debajo de la capa de células alveolares tipo I, hay una membrana basal elástica. Sobre la superficie interna de los alveolos, la arteriola y la vena del lobulillo constituyen una red de capilares sanguíneos compuesta por una sola capa de células endoteliales y una membrana basal.

El intercambio de O_2 y CO_2 entre los espacios aéreos en los pulmones y la sangre tiene lugar por difusión, a través por las paredes alveolares y capilares, que juntas forman la membrana respiratoria.

Se estima que los pulmones contienen 300 millones de alveolos, que proporcionan una inmensa superficie de $70 m^2$ (750 pies²) - el tamaño aproximado de una cancha de tenis.

Irrigación Pulmonar

Los pulmones reciben sangre mediante dos grupos de arterias: las arterias pulmonares y las arterias bronquiales. La sangre desoxigenada circula a través del tronco pulmonar, que se divide en una arteria pulmonar izquierda para el pulmón izquierdo y una arteria pulmonar derecha para el pulmón derecho. Las pulmonares son las únicas arterias del cuerpo que transportan sangre desoxigenada. El regreso de la sangre oxigenada al corazón se lleva a cabo a través de cuatro venas pulmonares, que desembocan en la aurícula izquierda. Una característica exclusiva de los vasos pulmonares es que se contraen en respuesta a la hipoxia (bajo nivel de O_2). En todos los demás tejidos del cuerpo, la hipoxia induce la dilatación de los vasos sanguíneos en un intento de aumentar el flujo de sangre. En cambio, en los pulmones, la vasoconstricción inducida por la hipoxia desvía la sangre pulmonar de las áreas mal ventiladas a las regiones mejor ventiladas para lograr un intercambio de gases más eficiente. Este fenómeno se denomina acoplamiento entre la ventilación y la perfusión.

Las arterias bronquiales, que son ramas de la aorta, transportan sangre oxigenada hacia los pulmones. Sin embargo, hay conexiones entre las ramas de las arterias bronquiales y las ramas

de las arterias Pulmonares y la mayor parte de la sangre retorna al corazón por medio de venas Pulmonares

Ventilación Pulmonar

Cambios de Presión durante la Ventilación Pulmonar

El aire ingresa en los Pulmones cuando la Presión del aire que se encuentra en su interior es menor que la Presión atmosférica. El aire sale de los Pulmones cuando la Presión dentro de ellos es mayor que la Presión atmosférica.

Inspiración

El ingreso del aire en los Pulmones se llama inspiración (inhalación). Antes de cada inspiración, la Presión del aire dentro de los Pulmones es igual a la Presión atmosférica, que en el nivel del mar es de alrededor de 760 milímetros de mercurio (mm Hg) o 1 ATM. Para que el aire ingrese en los Pulmones, la Presión dentro de los alveolos debe ser menor que la Presión atmosférica. Se logra a través del aumento del tamaño de los Pulmones.

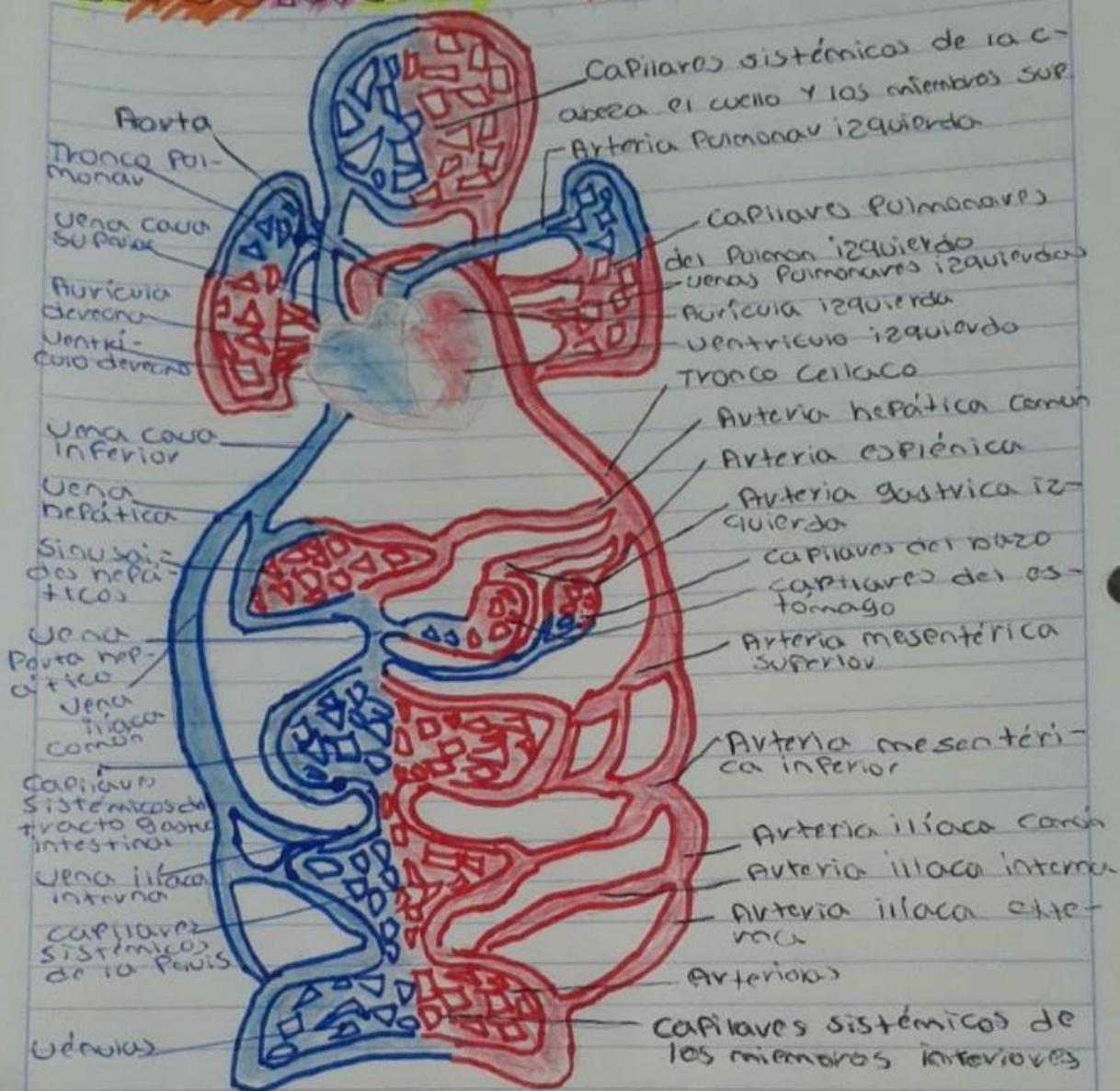
Ley de Boyle. Se coloca un gas en un cilindro que tiene un pistón móvil y un manómetro; la Presión inicial creada por las moléculas de gas que chocan contra las paredes del recipiente es 1 ATM. Si el pistón desciende, el gas se comprime a un volumen menor. El manómetro muestra que la Presión se duplica cuando el gas se comprime a la mitad de

Antero posterior de la Cavity torácica.
Luego la presión alveolar aumenta hasta
alrededor de 162 mm Hg. En ese momento,
el aire fluye desde el área con mayor presión,
en los alveolos, hasta el área con menor
presión, en la atmósfera.

La contracción de los músculos abdominales
desciende las costillas inferiores y comprime
las vísceras abdominales, con el consi-
guiente ascenso del diafragma.

La contracción de los músculos intercostales
internos, que se extienden en las co-
stillas, puede exceder un poco la presión
atmosférica durante la espiración for-
zada, como durante la tos.

Circulación Mayor y menor



Circulación menor o Pulmonar

- El lado derecho del corazón es la bomba del circuito pulmonar. Recibe la sangre desoxigenada, rojo oscuro, que retorna de la circulación sistémica.
- Es eyectada por el ventrículo derecho.

Se dirige al tronco Pulmonar, que se divide en arterias Pulmonares, las que transporta sangre a ambos Pulmones

Los capilares Pulmonares, la sangre libera CO_2 y **capta** el O_2 inspirado.

La sangre oxigenada fluye hacia las venas Pulmonares y regresa a la aurícula izquierda completando el circuito.

Circulación Sistémica o mayor

El ventrículo izquierdo eyecta sangre hacia la aorta.

Desde la aorta, la sangre se va dividiendo en diferentes flujos e ingresa en arterias Sistémicas cada vez más pequeñas.

La transporta hacia los órganos, exceptuando los alveolos Pulmonares.

-El intercambio de nutrientes y gases se producen a través de los finos Paredes capilares.

