



**Adriana Itzel Gallegos Gómez.**

**Dra. Rosvani Margine Morales Irecta.**

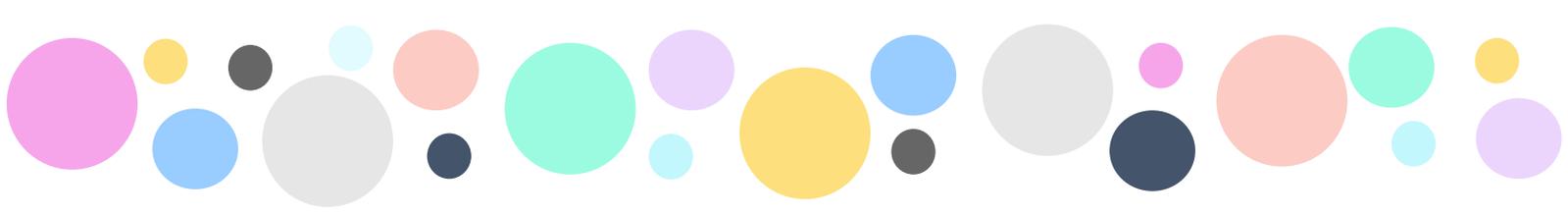
**Comenzando a entender. Parte 1**

**Morfología.**

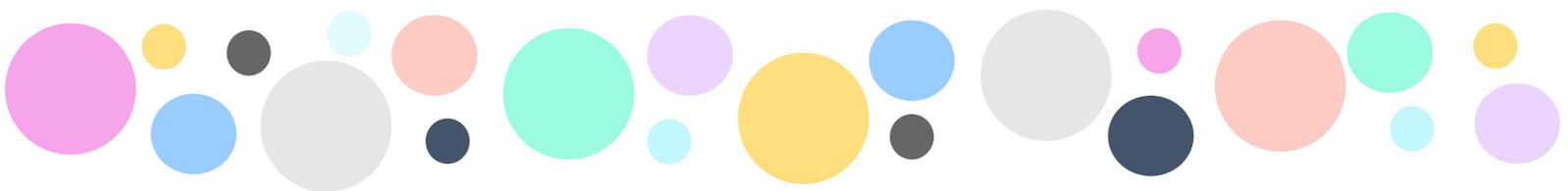
**PASIÓN POR EDUCAR**

**1er semestre.**

**“B”.**



# APARATO RESPIRATORIO (COMPLETO).



# Aparato Respiratorio.

1 Es el conjunto de órganos que poseen los vertebrados. Está compuesto por dos pulmones y una serie de vías respiratorias que los comunican con el exterior.

Este cumple con tres funciones principales:

1) Conducción del aire

4 3) Intercambio de gases (respiración); ocurre en los alveolos, además el aire que atraviesa la laringe sirve para generar los sonidos del habla, y el aire que pasa sobre la mucosa olfatoria, en cavidades nasales transporta estímulos para el sentido del olfato.

2) Filtración del aire.

4) También cumple con funciones endocrinas (producción y secreción de hormonas).

Participa en la regulación de las respuestas inmunitarias a los antígenos inhalados.

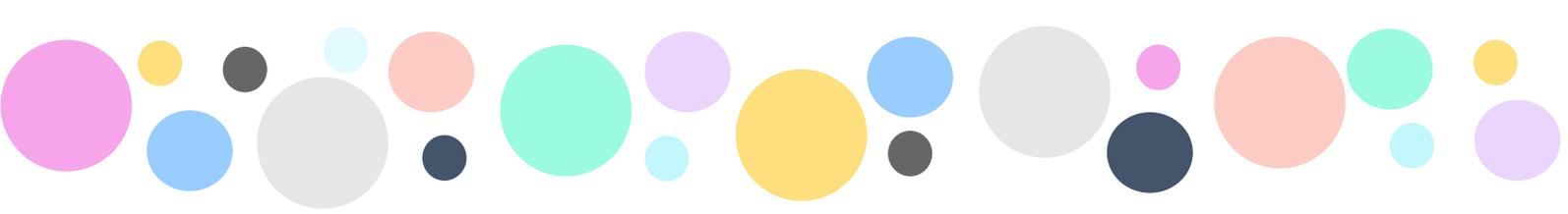
7 Tiene una parte superior. (cavidades nasales, senos paranasales, nasofaringe y bucofaringe).

Tiene una parte inferior. (Laringe, traquea, bronquios con sus divisiones y los pulmones).

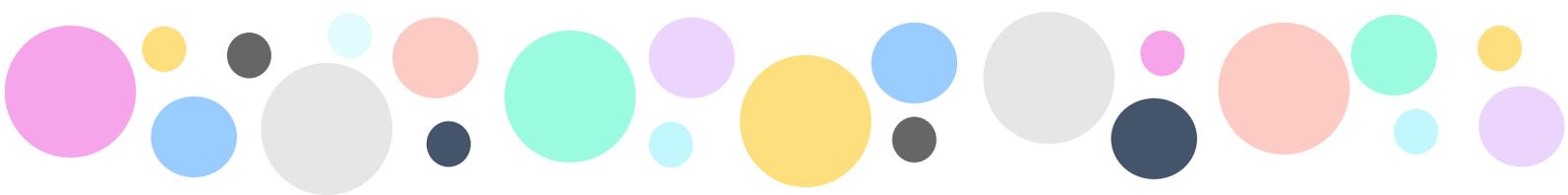
10 La porción respiratoria. Consiste en los bronquiolos respiratorios, conductos alveolares, sacos alveolares y alvéolos.

La porción conductora incluye la porción superior del sistema respiratorio (laringe, traquea, bronquios y la mayoría de los bronquios).

2  
¡Felicidades!



# APARATO CIRCULATORIO



# Aparato Circulatorio.

1 Está compuesto por el corazón y los vasos sanguíneos y linfáticos.

3 Es aquel que lleva la sangre y linfa hacia los tejidos del cuerpo y de regreso.

5 Se divide en 2 partes, el sistema cardiovascular (formado por el corazón y vasos sanguíneos) y el sistema linfático (formado por los vasos linfáticos y linfonodos).

2 Consiste en la circulación pulmonar y la circulación sistémica.

4 Consiste en una bomba, representada por el corazón, vasos sanguíneos, que proveen la ruta por la cual circula la sangre, de una parte hacia otra.

6 El corazón y los vasos sanguíneos componen la red de transporte de la sangre, o sistema cardiovascular.

El corazón y los vasos sanguíneos forman 2 vías de circulación:

1) Circulación pulmonar:  
Transporta la sangre desde el corazón hacia los pulmones y desde los pulmones hacia el corazón.

2) Circulación sistémica:  
Transporta la sangre desde el corazón hacia los tejidos del organismo y desde ellos de regreso hacia el corazón.

## COMPONENTES... Corazón...

1 Corazón: está situado de forma oblicua en la cavidad torácica y desplazado hacia la izquierda (alrededor de 2/3 partes) en el mediastino medio (un espacio delimitado por el esternón, columna vertebral, diafragma y pulmones).

3 Tiene 4 cavidades: las aurículas (atrios) derecha e izquierda, y los ventrículos derecho e izquierdo, a través de las aortes bombea la sangre.

2 Está rodeado por un saco fibroso resistente, el pericardio, que también contiene los segmentos finales e iniciales de los grandes vasos que llegan o salen de corazón.

4 A la salida de las cavidades hay válvulas que impiden el flujo retrógrado de la sangre, un tabique interauricular y no interventricular separan los lados izquierdo y derecho.

NOTA: Falta irrigación y las características de los corazos

5 El lado derecho del corazón bombea la sangre a través de la circulación pulmonar.

7 El lado izquierdo bombea la sangre a través de la circulación sistémica.

9 El ventrículo izquierdo recibe la sangre desde la aurícula izquierda y bombea hacia la aorta.

6 El ventrículo derecho recibe la sangre desde la aurícula derecha y bombea hacia los pulmones para su oxigenación a través de las arterias pulmonares.

8 La aurícula izquierda recibe sangre oxigenada que retorna de los pulmones a través de las 4 venas pulmonares.

## Capas del Corazón. (De afuera hacia adentro...)

**Epicardio:** conocido como capa visceral del pericardio seroso, se adhiere a la superficie externa del corazón. Se compone de una sola capa de células mesoteliales, así como de tejido conjuntivo adiposo.

**Miocardio:** formado por músculo cardíaco, el componente principal del corazón, es la capa intermedia, el miocardio de las aurículas es más delgado, el miocardio de los ventrículos es más grueso debido a la mayor presión para bombear la sangre.

**Endocardio:** consta de una capa interna de endotelio y tejido conjuntivo subendotelial, una capa media de tejido conjuntivo y células de músculo liso, así como una capa más profunda de conjuntivo llamada capa subendocárdica, aquí se encuentra el sistema de conducción del corazón.

**Válvulas Cardíacas.** Están fijadas al complejo del esqueleto fibroso de tejido conjuntivo denso no moldeado, que forma anillos fibrosos y rodea los orificios que contienen las válvulas. Cada válvula se compone de 3 capas:

- **Fibrosa:** se localiza en la superficie ventricular de las válvulas auriculoventriculares y la superficie arterial (Aorta o tronco pulmonar) de válvulas semilunares. Se deriva del tejido conjuntivo denso.
- **Esojosa:** Es la capa media de la valva, consiste en fibras elásticas y de colágeno en una disposición laxa, actúa como un amortiguador, ya que reduce las vibraciones asociadas con el cierre de la válvula; es delgada en la base y es prominente cuando llega al borde de la valva.
- **Ventricular/Auricular:** contigua a la superficie ventricular o auricular de cada valva, representa una capa de tejido conjuntivo denso con fibras de colágeno bien organizadas con un gran número de fibras y laminillas elásticas.

**Arterias:** clasificadas en 3 tipos según su tamaño y características de su túnica media.

**Arterias Grandes** Como la **aorta** y las **pulmonares**, que transportan la sangre del corazón al circuito sistémico y pulmonar. Sirven como vías de conducción, favorecen el movimiento continuo y uniforme de la sangre a través de las vías.

• **Flujo sanguíneo:** las ventriculos del corazón bombean la sangre hacia las arterias elásticas durante la **sístole** (fase de contracción del ciclo cardiaco). Durante la **diástole** (fase de relajación del ciclo cardiaco), el corazón no genera presión.

• **La túnica íntima:** se compone de un endotelio, un tejido conjuntivo subendotelial y una membrana elástica interna no visible, esta es relativamente gruesa.

**Arterias Medianas** Tienen **más músculo liso** y **menos elastina** en la túnica media, la cantidad de material elástico disminuye y las células musculares lisas se convierten en un componente predominante de la túnica media.

**Musculares**

Arterias  
pequeñas

Las arterias pequeñas y las arteriolas se distinguen una de otra por la cantidad de capas del músculo liso en la túnica media.

Arteriolas

- Las arteriolas: tienen solo una o dos capas de músculo liso, sirven como reguladores del flujo hacia los lechos capilares. La mayoría puede dilatarse el 60-100% de su diámetro en reposo y puede mantener una constricción de hasta el 40%.
- Arterias pequeñas: puede tener hasta 8 capas de músculo liso en la túnica media, la túnica intima de estas tienen una membrana elástica interna.

**Capilares:** Son los vasos sanguíneos de diámetro más pequeños, con frecuencia, su diámetro es menor que el de un eritrocito, forman redes vasculares sanguíneas que permiten que líquidos con gases, metabolitos y productos de desecho se muevan a través de sus paredes delgadas.

El cuerpo humano contiene alrededor de 80000 km de vasos capilares, cada uno consta de una sola capa simple de células endoteliales y su lamina basal.

Clasificación  
de  
los  
Capilares.

Su estructura varía en diferentes tejidos y órganos, según su morfología, se distinguen 3 tipos:

**Continuas:** Están en el tejido conjuntivo, músculos cardiacos, esquelético y liso, piel, pulmones y el SNC. Se caracterizan por un endotelio vascular ininterrumpido que descansa sobre una lamina basal continua.

**Fenestradas:** Están en las glándulas endocrinas y sitios de absorción de líquidos o metabolitos, como la vesícula biliar, riñones, páncreas y tubo digestivo, sus células endoteliales se caracterizan por la presencia de muchas aberturas circulares (fenestraciones).

**Discontinuas** Sinusoides o capilares sinusoidales, suelen verse en el hígado, bazo y médula ósea, su diámetro es mayor con forma más irregular, las células endoteliales vasculares de este, tienen aberturas en su citoplasma, separadas por espacio intercelulares, dan paso a proteínas del plasma sanguíneo.

# Venos: se clasifican en 4 tipos según su tamaño.

- ( $< 0.1 \text{ mm}$ ), se subclasifican en:
- VÉNULAS POSCAPILARES** Poseen un revestimiento endotelial con su lámina basal y peritatos, están revestidas por endotelio cúbico (véculas de endotelio alto), facilita la migración de linfocitos de la sangre.
  - VÉNULAS MUSCULARES** Se ubican a continuación de las vénulas poscapilares en la circulación venosa de retorno al corazón y tienen un diámetro de hasta  $0.1 \text{ mm}$ , tienen una o dos capas de músculo liso que constituyen una túnica media.

**Venas pequeñas** Son una continuación de las vénulas musculares, sus diámetros varían de  $0.1$  a  $1 \text{ mm}$ .

**Venas medianas** Tienen un diámetro de hasta  $10 \text{ mm}$ , las válvulas son un rasgo característico de estos vasos y son más abundantes en la porción inferior del cuerpo, para evitar movimiento retrógrado de la sangre por acción de gravedad. Hay 3 túnicas:

- Túnica íntima.
- Túnica media.
- Túnica adventicia.

**Venas grandes** • Túnica media: es relativamente más delgada y la túnica adventicia gruesa, con un diámetro mayor de  $10 \text{ mm}$ .

• Túnica íntima: consiste en un revestimiento endotelial con lámina basal, una pequeña cantidad de tejido conectivo subendotelial y células de músculo liso.

• Túnica adventicia: es la capa más gruesa de la pared vascular, las extensiones del miocardio auricular, conocidas como mangas miocárdicas, presentes en la vena cava inferior y superior, así como el tronco pulmonar.

# Vasos Sanguíneos. presentes en arterias y venas. ✓

<p><b>1 Arterias coronarias:</b> consideradas arterias musculares medianas, se originan en la parte proximal de la aorta ascendente y discurren por la superficie del corazón, en el epicardio, rodeadas por tejido adiposo.</p>	<p><b>2 Senos venosos dórgales:</b> representan los conductos venosos en la cavidad craneal.</p>
<p><b>3 Vena Safena magna:</b> representan una vena larga subcutánea del miembro inferior que se origina en el pie y drena en la vena femoral.</p>	<p><b>4 Vena central de la médula suprarrenal:</b> pasa a través de la médula suprarrenal; sus tributarias tienen una túnica media poco habitual.</p>

## Vasos Linfáticos

- Los vasos linfáticos transportan líquido intersticial desde los tejidos hasta el torrente sanguíneo.
- Los vasos linfáticos más pequeños y más permeables se denominan capilares linfáticos. Drenan la linfa en los vasos linfáticos más grandes y después en el conducto torácico o conducto linfático derecho antes de desembocar en el sistema venoso.
- Todos los vasos linfáticos poseen válvulas que impiden el flujo retrogrado de la linfa.

## Venas Cardíacas:

cardiaca menor: comienza en la parte anterior

cardiaca menor: comienza en el vértice del corazón y asciende en el surco interventricular.

cardiaca media: comienza cerca del vértice del corazón y asciende en el surco interventricular posterior.

cardiaca menor: comienza en la parte anterior del surco coronario entre la aurícula derecha y ventrículo derecho.  
 cardiaca media: comienza cerca del vértice del corazón anterior del ventrículo izquierdo y se une a la vena cardiaca mayor.  
 Otras: venas cardiacas anteriores y venas de Tebesio.

# Vasos Sanguíneos.

Hay tres clases de vasos sanguíneos: **arterias, venas, capilares.**  
La mayoría de los vasos del sistema circulatorio tiene tres capas o tónicas:

- **Túnica íntima:** un revestimiento interno compuesto por una sola capa de células epiteliales extremadamente aplanadas, o **endotelio**, que reciben soporte de un delicado tejido conectivo. Los capilares se componen sólo de esta túnica, a demás de una membrana basal de soporte en los capilares sanguíneos.
- **Túnica media:** una capa media compuesta principalmente por **músculo liso.**
- **Túnica adventicia:** una capa o lámina más externa de tejido conectivo.

## Circulaciones mayor y menor:

(Circulaciones sistémica y pulmonar).

La gran circulación, general o **sistémica:** comprende; el ventrículo izquierdo, la aorta y todas las arterias que de ella se originan, los capilares y las venas que conducen la sangre al atrio (aurícula) derecho. En esta circulación desembocan los vasos linfáticos: conducto torácico a la izquierda y conducto linfático derecho a la derecha.

La pequeña circulación o **circulación pulmonar:** comprende; el ventrículo derecho, la arteria pulmonar y sus ramas, los capilares pulmonares, las venas pulmonares y el atrio (aurícula) izquierdo. En esta circulación, las arterias contienen sangre carboxigenada y las venas, sangre oxigenada: es lo contrario de lo que sucede en la circulación sistémica.

# Cameras.

**Aurícula izquierda:** forma la mayor parte de la base o cara posterior del corazón.

**Ventrículo izquierdo:** contribuye a las caras anterior, diafragmática y pulmonar izquierda del corazón y forma el vértice.

## Tabiques:

- Parte muscular.
- Parte membranosa.

**Aurícula derecha:** la sangre retorna a través:

- Vena cava superior e inferior, recogen la sangre del cuerpo en el corazón.
- Seno coronario, que retorna la sangre de las paredes del propio corazón.

**Ventrículo derecho:** forma la mayor parte de la superficie diafragmática

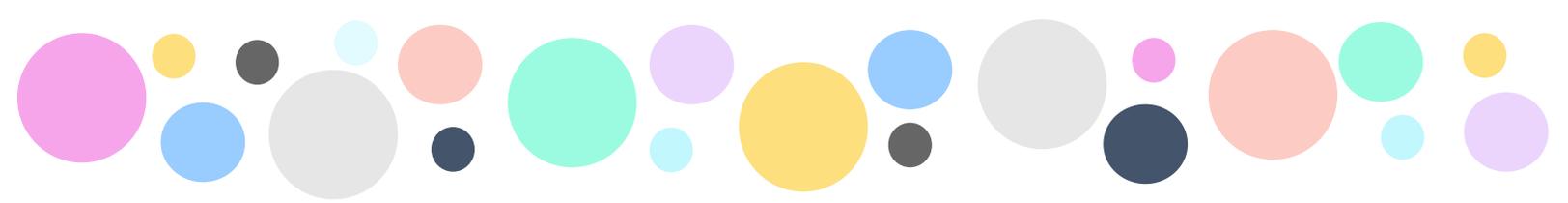
## Músculos:

- Papilar anterior.
- Papilar posterior.
- Papilar septal.

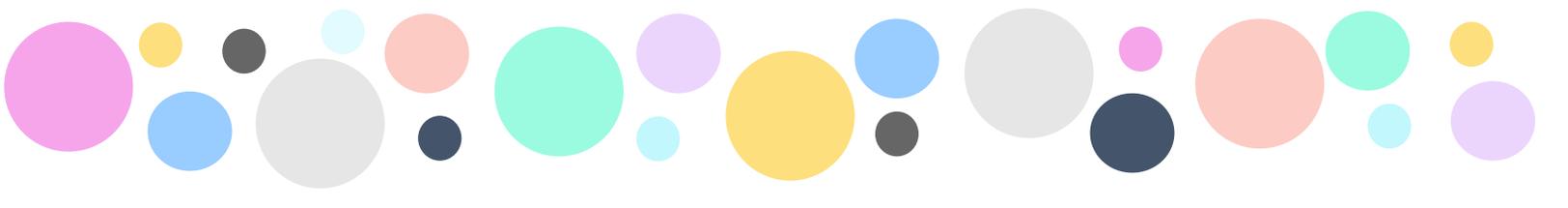
# Irrigación Coronaria.

<p>1 <b>Arteria Coronario dere-</b> <b>Cha:</b> Se origina en el seno aórtico derecho de la aorta ascendente, discurre anteriormente entre el ddo derecho del tronco pulmonar y la orejuela derecha, y desciende casi verticalmente por el surco coronario derecho.</p>	<p>1 <b>Arteria coronaria izquierda:</b> irriga la mayor parte del corazón, emerge del seno aórtico izquierdo de la aorta ascendente, pasa anteriormente entre el lado izquierdo del tronco pulmonar y la orejuela izquierdo, entra en el surco coronario.</p>
<p>2 <b>Ramas:</b> Rama derecha del cono arterial: abastece la cara anterior del cono pulmonar, porción superior de la pared anterior del V.D.</p>	<p>2 <b>Ramas:</b> <b>Arteria interventricular anterior:</b> discurre hacia abajo a lo largo del tabique interventricular en el surco I.V anterior hacia el vértice del corazón.</p>
<p><b>2 o 3 ramas ventriculares anteriores:</b> irrigan la cara anterior del ventrículo derecho.</p>	<p><b>Rama arcunfleja:</b> rodea el borde izquierdo del corazón a lo largo del surco coronario.</p>
<p><b>2 o 3 ramas ventriculares posteriores:</b> abastecen la cara diafragmática del ventrículo derecho.</p>	<p><b>Rama marginal izquierda:</b> tiene un tamaño grande e irriga el borde izquierdo del ventrículo izquierdo.</p>
<p><b>Rama interventricular posterior:</b> discurre hacia el vértice en el surco interventricular posterior.</p>	<p><b>Rama I.V anterior y posterior:</b> irrigan el ventrículo izquierdo.</p>
<p><b>Ramas atriales:</b> irrigan las cavas lateral y anterior del atrio derecho.</p>	<p><b>Distribución habitual de las arterias coronarias:</b></p>
<p><b>Distribución habitual de las arterias Coronarias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Atrio derecho.</li><li>• Mayor parte del ventrículo derecho.</li><li>• Ventrículo izquierdo (cara diafragmática).</li><li>• Tabique interventricular (tercio posterior).</li><li>• Nodo SA (60% de las personas).</li><li>• Nodo AV (80% de las personas).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atrio izquierdo.</li><li>• Mayor parte del ventrículo izquierdo.</li><li>• Pequeña porción del ventrículo derecho.</li><li>• Tabique interventricular (dos tercios anteriores).</li><li>• Nodo SA (40% de las personas).</li><li>• Fascículo AV + ramas del fascículo.</li></ul>

**AV:** atrioventricular. **SA:** Sinuatrial.



# APARATO DIGESTIVO (COMPLETO).



¡Felicidades!

# Aparato Digestivo.

Conjunto de órganos que procesan los alimentos y los líquidos para descomponerlos en sustancias que el cuerpo usa como fuente de energía, o para el crecimiento y la reparación de tejidos.

## Funciones.

1 <b>Ingestión:</b> ingestión de alimentos sólidos y líquidos por la boca.	2 <b>Secreción:</b> liberación de agua, ácido, sustancias amortiguadoras y enzimas en la luz del tubo digestivo.
3 <b>Mezcla y propulsión:</b> mediante contracciones y relajaciones se mezclan el alimento y las secreciones y son propulsados hacia el ano.	4 <b>Digestión:</b> <b>Mecánica:</b> los dientes cortan y trituran los alimentos antes de la deglución. <b>Química:</b> grandes moléculas de hidrato de carbono, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos de los alimentos se dividen en moléculas más pequeñas por hidrólisis.
5 <b>Absorción:</b> ingreso de líquidos secretados, iones y productos de la digestión en las células epiteliales que revisten la luz del tracto gastrointestinal.	6 <b>Defecación:</b> residuos, sustancias indigestibles, bacterias, células descamadas del revestimiento gastrointestinal y sustancias digeridas pero no absorbidas, abandonan el organismo a través del ano.

## Aparato Digestivo I. Superior.

Cavidad bucal. Se divide en vestibular y cavidad bucal.	Vestíbulo	Es el espacio que hay entre los labios, mejillas y dientes.
	Cavidad bucal.	Se ubica detrás de los dientes y sus otros límites son: hacia arriba el paladar duro y blando, hacia abajo la lengua, piso de la boca y hacia atrás, la entrada a la faringe.
	Partes	Labios: son pliegues carnosos que rodean la abertura de la boca. La superficie interna de cada labio se une a la encía por medio de un pliegue de la línea media llamado frenillo labial.

## **Bibliografía.**

Moore, K., Dalley, A., & Argur, A. (8va edición). *Anatomía con orientación clínica*. Barcelona (España): Wolters Kluwer.

Pawlina, W., & Ross, M. (8va edición). *Histología Texto Y Atlas*. Barcelona (España): Wolters Kluwer.

Wineski, L. E. (10a edición). *Anatomía Clínica por Regiones*. Barcelona (España): Wolters Kluwer.