



*Nombre del Alumno* **LAURA ISABEL DE LA CRUZ MONTES**

*Nombre del tema* **APARATOS CIRCULATORIO, RESPIRATORIO Y DIGESTIVO.**

*Parcial* **I**

*Nombre de la Materia* **ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍAII**

*Nombre del profesor,* **FERNANDO ROMERO PERALTA**

*Nombre de la Licenciatura* **ENFERMERÍA**

*Cuatrimestre* **2DO**

## APARATO CIRCULATORIO

Como sabemos el sistema cardiovascular está formado por el corazón y los vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares.

El sistema circulatorio, que transporta líquidos por todo el organismo, se compone de los sistemas cardiovascular y linfáticos. El corazón y los vasos sanguíneos componen la red de transporte de la sangre, o sistema cardiovascular, a través del cual el corazón bombea la sangre por todo el vasto sistema de vasos sanguíneos del cuerpo. La sangre lleva nutrientes, oxígeno y productos de desecho hacia y desde la célula.

-El **corazón** se compone de dos bombas musculares que, aunque adyacentes, actúan en serie y dividen la circulación en dos partes, *las circulaciones o circuitos pulmonar y sistémico*. El ventrículo derecho impulsa la sangre pobre en oxígeno que procede de la circulación sistémica, y la lleva a los pulmones a través de las arterias pulmonares. El dióxido de carbono se intercambia por oxígeno en los capilares pulmonares, y luego la sangre rica en oxígeno vuelve por las venas pulmonares a la aurícula (atrio) izquierda del corazón. Este circuito, desde el ventrículo derecho a través de los pulmones hasta la aurícula izquierda, es la circulación pulmonar. La circulación sistémica consiste en realidad en muchos circuitos en paralelo que sirven a distintas regiones y/o sistema orgánico del cuerpo.

Por otro lado tenemos las tres clases de **vasos sanguíneos**, *arterias, venas y capilares*, *la sangre a alta presión sale del corazón y se distribuye por todo el cuerpo mediante un sistema ramificado de arterias de paredes gruesas*.

*La mayoría de los vasos del sistema circulatorio tienen tres capas o tunicas:*

- **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
- **Túnica media:** una capa media compuesta principalmente por músculo liso.
- **Túnica adventicia:** una capa o lámina más externa de tejido conectivo .

La Túnica media es la más variable, las arterias, las venas y los conductos linfáticos se distinguen por el grosor de esta capa en relación con el diámetro de la luz así como su organización y, en el caso de las arterias, por la presencia de cantidades variables de fibras elásticas.

También observamos que las **Arterias**, son vasos sanguíneos que transportan la sangre a una presión relativamente elevada ( en comparación con las venas correspondientes), desde el corazón, y la distribuyen por todo el cuerpo.

Y como prosiguiendo tenemos sus tres tipos de arterias:

- **Las grandes arterias elásticas** (*arterias de conducción*), poseen numerosas láminas de fibra elástica en sus paredes, estas grandes arterias reciben inicialmente el gasto cardíaco. Su elasticidad les permite expandirse cuando reciben la sangre de los ventrículos, minimizar el cambio de presión y volver a su tamaño inicial, entre las contracciones ventriculares, mientras continúan impulsando la sangre hacia las arterias de mediano calibre.
- **Las arterias musculares de calibre mediano** (arterias de distribución) tienen paredes que principalmente consta de fibras musculares lisas dispuestas circularmente. Su capacidad para disminuir de diámetro les permite regular el flujo de sangre a las diferentes partes del organismo.
- **Las Arterias de calibre pequeño y las arteriolas**, son relativamente estrechas y tienen unas gruesas paredes musculares. Las Arterias pequeñas no tienen habitualmente una denominación especial, ni se identifican específicamente en la dirección; las arteriolas solo pueden observarse con medios de aumento.

Por otro, las **venas** generalmente devuelven la sangre pobre en oxígeno desde los lechos, capilares al corazón, lo que les confiere su aspecto de color azul oscuro, los tipos de venas son:

- Las **venúlas**, son las venas de menor tamaño, las venulas drenan los lecho capilares y se unen con otras similares para constituir, las venas pequeñas, son tributarias de venas mayores, que se unen para formar **plexo venoso**, como el arco venoso dorsal del pie.
- Las **venas medias**, drenan los plexo venoso y acompañan a las arterias de mediano calibre, en los miembros y, en algunos otros lugares donde el flujo de sangre resulta dificultado por la acción de la gravedad.
- Las **venas grandes** poseen anchos fascículos longitudinales de músculo liso y una Túnica adventicia bien desarrollada, un ejemplo es la vena cava superior.

Las venas son más abundantes que las arterias, aunque sus paredes son más delgadas, su diámetro suele ser mayor que el de las arterias acompañantes.

Para que el oxígeno y los nutrientes que llegan por las arterias ejerzan su acción beneficiosa en las células que componen los tejidos del cuerpo, deben salir de los vasos que los transportan y penetrar en el espacio extravascular entre las células, es decir, el espacio extracelular, (intercelular) donde viven las células.

Los **capilares** son simples tubo endoteliales que conectan los lados arterial y venoso de la circulación y permiten el intercambio de materiales con el líquido extracelular o intersticial.

También aquí Algunas de las alteraciones más frecuentes son:

Insuficiencia cardíaca

El bombeo inadecuado hace que la circulación disminuya en todo el cuerpo y la sangre se acumula en las venas. También se junta en los pulmones.

## Hipertensión arterial

La fuerza que la sangre efectúa sobre la pared de las arterias puede no ser constante. Los antecedentes familiares, la falta de actividad física, la ingesta de sal en las comidas son factores que benefician esta alteración que ocasiona daños en el corazón, riñones y retina.

## Circulación inadecuada

Se hace evidente cuando los músculos de las piernas no reciben suficiente sangre. El fumar, ser mayor de 60 años, la obesidad, presentar tensión arterial alta, padecer diabetes, son factores que agravan la enfermedad que ya de por sí es grave.

## Ataque cardíaco

Consiste en el bloqueo de las arterias que transportan la sangre y oxígeno a los órganos.

## Angina

Se origina cuando el músculo cardíaco no recibe suficiente oxígeno. El fumar, beber alcohol, tener la presión arterial elevada, la diabetes, el sedentarismo y la obesidad, son factores que agravan el cuadro o lo desencadenan. Etc.

## **SISTEMA RESPIRATORIO**

También tenemos que el **aparato respiratorio** incluye la nariz, la boca, la garganta, la tráquea y los pulmones. El aire entra en el **aparato respiratorio** a través de la nariz o de la boca. Si pasa por las fosas nasales (también llamadas "narinas") el aire se calienta y humidifica.

\*El sistema respiratorio está formado por las estructuras que realizan el intercambio de gases entre la atmósfera y la sangre.

Las partes del sistema respiratorio son:

### **Tracto respiratorio superior**

#### *Nariz y fosas nasales*

La nariz es la parte superior del sistema respiratorio y varía en tamaño y forma en diferentes personas. Se proyecta hacia adelante desde la cara, a la que está unida su raíz, por debajo de la frente, y su dorso se extiende desde la raíz hasta el vértice o punta.

- La parte superior de la nariz es ósea, se llama puente de la nariz y está compuesto por los huesos nasales, parte del maxilar superior y la parte nasal del hueso frontal.
- La parte inferior de la nariz es cartilaginosa y se compone de cartílagos hialinos: 5 principales y otros más pequeños.
- En el interior de la nariz se encuentra el tabique nasal que es parcialmente óseo y parcialmente cartilaginoso y divide a la cavidad nasal en dos partes llamadas las fosas nasales.

#### *Senos paranasales*

Los senos paranasales son cavidades llenas de aire, de diferente tamaño y forma según las personas, que se originan al introducirse la mucosa de la cavidad nasal en los huesos del cráneo contiguos y, por tanto, están tapizadas por mucosa nasal, aunque más delgada y con menos vasos sanguíneos que la que recubre las fosas nasales.

#### *Senos frontales.*

Se localizan entre las tablas interna y externa del hueso frontal, por detrás de los arcos superciliares y a partir de los 7 años ya pueden ser visualizados en radiografías. Aunque es posible encontrar numerosos senos frontales, lo habitual es que haya uno derecho y otro izquierdo, que rara vez son de igual tamaño en una misma persona ya que el tabique que los separa no suele encontrarse en el plano medio

### *Senos etmoidales.*

El número de cavidades aéreas en el hueso etmoides varía de 3-18 y no suelen ser visibles radiológicamente hasta los 2 años de edad. Desembocan en las fosas nasales por los meatos superiores.

### *Senos esfenoidales.*

Suelen ser 2, se sitúan en el hueso esfenoides, por detrás de la parte superior de las fosas nasales, están separados entre sí por un tabique óseo que habitualmente no se encuentra en el plano medio y están en relación con estructuras anatómicas importantes como son los nervios ópticos, el quiasma óptico, la hipófisis, las arterias carótidas internas y los senos cavernosos.

### *Senos maxilares.*

Son los senos paranasales más grandes y su techo es el suelo de la órbita. Desembocan en la fosa nasal correspondiente por el meato medio a través de un orificio situado en la parte superior-interna del seno, de modo que es imposible su drenaje cuando la cabeza está en posición vertical, motivo por el que se requieren maniobras especiales.

### *Boca*

La boca es la primera parte del tubo digestivo aunque también se emplea para respirar.

### *Faringe*

Se divide en 3 partes: **nasofaringe**, situada por detrás de la nariz y por encima del paladar blando, **orofaringe**, situada por detrás de la boca, y **Laringofaringe**, situada por detrás de la laringe. Debido a que la vía para los alimentos y el aire es común en la faringe, algunas veces la comida pasa a la laringe produciendo tos y sensación de ahogo y otras veces el aire entra en el tubo digestivo acumulándose gas en el estómago y provocando eructos.

### *Laringe*

Está localizada entre la laringofaringe y la tráquea, Está tapizada por una membrana mucosa con epitelio estratificado escamoso no queratinizado y su esqueleto está formado por 9 cartílagos unidos entre sí por diversos ligamento:

- *Cartílago tiroides* Es el más grande de los cartílagos laríngeos y está compuesto por 2 láminas cuadriláteras de cartílago hialino que se fusionan por delante en la línea media
- *Cartílago cricoides*: Está formado por cartílago hialino y es más pequeño que el cartílago tiroides pero más grueso y fuerte.
- *Cartílago epiglotis*: está formado por cartílago elástico y situado por detrás de la raíz de la lengua y del hueso hioides y por delante del orificio de entrada a la laringe.
- *Cartílagos corniculados y cuneiformes*: . *están unidos a los vértices de los aritenoides y son como una prolongación de éstos y los cartílagos cuneiformes se encuentran en los pliegues de unión de los aritenoides y la epiglotis.*

- *Interior de la laringe: La cavidad o interior de la laringe se extiende desde el orificio de entrada a la laringe hasta el borde inferior del cartilago cricoides en donde se continúa con la tráquea, y queda dividida en 3 partes por dos pliegues superiores (o vestibulares o cuerdas vocales falsas) y dos pliegues inferiores (o cuerdas vocales verdaderas) que se proyectan hacia el interior de la laringe desde cada lado.*
- *Tráquea Es un ancho tubo que continúa a la laringe y está tapizado por una mucosa con epitelio pseudoestratificado columnar ciliado.*

*El proceso de la respiración externa puede dividirse en etapas principales:*

1. La ventilación pulmonar o intercambio del aire entre la atmósfera y los alvéolos pulmonares mediante la inspiración y la espiración
2. La difusión de gases o paso del oxígeno y del dióxido de carbono desde los alvéolos a la sangre y viceversa, desde la sangre a los alvéolos
3. El transporte de gases por la sangre y los líquidos corporales hasta llegar a las células y viceversa Y, por último, la regulación del proceso respiratorio.

Las enfermedades pulmonares más comunes incluyen:

- Asma
- Colapso parcial o total del pulmón (**neumotórax o atelectasia**)
- Hinchazón e inflamación de las vías principales (tubos bronquiales) que transportan aire a los pulmones (bronquitis)
- EPOC
- Cáncer pulmonar
- Infección pulmonar (neumonía)
- Acumulación anormal de líquido en los pulmones (edema pulmonar)
- Arteria pulmonar bloqueada (émbolo pulmonar)

### **APARATO DIGESTIVO**

Para finalizar, tenemos al aparato digestivo , que está constituido por un tubo hueco abierto por sus extremos (boca y ano), llamado tubo digestivo propiamente dicho, o también tracto digestivo, y por una serie de estructuras accesorias.

El tubo digestivo o tracto digestivo incluye la cavidad oral, la faringe, el esófago, el estómago, el intestino delgado y el intestino grueso. Mide, aproximadamente, unos 5-6 metros de longitud. Las estructuras accesorias son los dientes, la lengua, las glándulas salivares, el páncreas, el hígado, el sistema biliar y el peritoneo.

## *Tubo digestivo*

### Estructura microscópica

En la pared del tubo digestivo distinguimos las siguientes capas de dentro afuera:

- Una mucosa que consiste en una capa de epitelio que está especializado según las regiones, para las diferentes funciones digestivas.
- Una submucosa o capa de tejido conectivo laxo donde se encuentran numerosos vasos sanguíneos, nervios, vasos linfáticos y ganglios linfáticos y, en algunos sitios, glándulas submucosas.
- Dos capas de músculo liso, una, más externa, con células dispuestas longitudinalmente y la otra, más interna, con células dispuestas circularmente.
- Una capa externa, llamada adventicia que en la boca, el esófago y el recto, es de tejido conectivo laxo que los une a los órganos adyacentes.

*El sistema nervioso parasimpático estimula todos los procesos de secreción y movimiento del sistema digestivo mientras que el sistema nervioso simpático los inhibe.*

*De este modo esta compuesto por:*

#### *Boca*

Es la primera parte del tubo digestivo aunque también se emplea para respirar. Está tapizada por una membrana mucosa, la mucosa oral, con epitelio plano estratificado no queratinizado y limitada por las mejillas y los labios.

#### *Faringe*

Es un tubo que continúa a la boca y constituye el extremo superior común de los tubos respiratorio y digestivo.

#### *Esófago*

Es un tubo muscular, de aprx. 25cm de largo, y 2cm de diámetro, por término medio, que transporta el alimento desde la faringe al estómago.

El esófago, presenta normalmente tres estrechamiento, provocados p,or la presión, ejercida por estructuras adyacentes:

- **Estrechamiento cervical (esfínter esofágico superior)** en su inicio, en la unión faringoesofagica.
- **Estrechamiento torácico (broncoaórtico)**, es un Estrechamiento compuesto, provocado en primer lugar por el cruce del arco de la aorta.
- **Estrechamiento diafragmático**, donde pasa a través del hiato esofágico del diagrama.

#### *Estómago*

Es la porción expandida, del tubo digestivo que se encuentra entre el esófago y el intestino delgado, el estómago mezcla los alimentos y sirve de depósito, su función principal es la digestión enzimática.

### *Intestino delgado*

Esta constituido por el *duodeno, el yeyuno y el íleon*:

- **Duodeno**, se inicia en el píloro, en el lado derecho, y termina en la unión, duodenoyeyunal, en el lado izquierdo.
- **Yeyuno**, empieza en la flema duodenoyeyunal, donde el tubo digestivo recupera un recurso intraperitoneal.
- **Íleon**, termina en la unión ileocecal, la unión de la porción terminal, del íleon y el ciego.

### *Intestino grueso*

Es donde absorbe el agua de los residuos no digeribles del quimo líquido, y se convierte en heces semisólidas, este se puede diferenciar del intestino delgado por:

- **Los apéndices omentales**: pequeños apéndices grasos, similares al omento
- **Las tenias de colon**: *tenia mesocólica, tenia omental, tenia libre*.
- **Las haustras**: formaciones saculares del colon situadas entre las tenias.

Para finalizar con el tema, tenemos las glándulas accesorias del sistema digestivo,

Dientes: son órganos digestivos accesorios implantados en los alvéolos dentarios situados en los bordes alveolares de la mandíbula y del maxilar superior.

Lengua: forma el suelo de la boca. La lengua está formada por músculos esqueléticos recubiertos por una mucosa con un epitelio plano estratificado no queratinizado.

Y de ese modo están son las Glándulas accesorias del tubo digestivo

- Glándulas salivares
- Hígado
- Páncreas

### ***Páncreas***

Glándula digestiva accesoria alargada que se sitúa, retroperitonealmente, cubriendo y cruzando transversalmente los cuerpos de las vértebras,

Produce:

Una secreción, exocrina, que se excreta en el duodeno a través, de los conductos pancreático principal y accesorio.

Secreción , endocrinas, pasan en la sangre.

### **Hígado**

Es el mayor órgano del cuerpo, después de la piel, y la mayor glándula del organismo, se localiza principalmente en el cuadrante superior derecho del abdomen, donde es protegido por la caja torácica.

### **Glándulas salivares**

La salivación es la secreción de saliva por las glándulas salivares, que en el ser humano es de alrededor de 1 litro por día. Las glándulas salivares están situadas por fuera de las paredes del tubo digestivo.

Las glándulas parótidas están formadas exclusivamente por células serosas que producen una secreción acuosa desprovista de moco.

Las glándulas sublinguales y las glándulas submaxilares están formadas por células mucosas y serosas y situadas por debajo de la mucosa del suelo de la boca, en donde desembocan por varios conductos.

También tenemos las alteraciones del aparato digestivo, más comunes incluyen acidez gástrica, cáncer, síndrome del intestino irritable e intolerancia a la lactosa.

Otras enfermedades **digestivas** incluyen: Cálculos biliares, colecistitis y colangitis. Problemas rectales, como fisura anal, hemorroides, proctitis y prolapso rectal.

### **Bibliografías,**

Como principales fuentes de información, utilice la antología educativa de la pag. 98 a 129.

También utilice el libro de ANATOMÍA CON ORIENTACIÓN CLÍNICA **MOORE**.

**Con las pag. 37, 41, 229, 230, 239,241, 246, 265 y 268.**