



NOMBRE DEL ALUMNO:

Gisel Montserrat Abadio Dominguez

Tercer Cuatrimestre

LICENCIATURA:

Nutrición

MATERIA:

Fisiopatología I

TEMA:

Sistema Circulatorio

PROFESORA:

Karla Jaqueline Flores Aguilar

Introducción

El sistema circulatorio es un sistema complejo y vital que se encarga de transportar sangre y nutrientes a todos los tejidos y órganos del cuerpo. Está compuesto por el corazón, los vasos sanguíneos, juegan un papel fundamental en el mantenimiento de la homeostasis y la salud general.

En este trabajo se, se explorará a detalle explorará a detalle la anatomía y fisiología del sistema circulatorio, incluyendo el corazón, la circulación pulmonar, las arterias, venas, glóbulos rojos y blancos. Además se mostrará las fisiopatologías del sistema circulatorio y las enfermedades que afectan a este sistema.

El objetivo es explicar la circulación pulmonar y su importancia en la oxigenación de la sangre, Analizar la función de las arterias y venas en el transporte de la sangre.

SISTEMA CIRCULATORIO

También llamado sistema cardiovascular es un sistema orgánico vital que entrega sustancias esenciales para que se pueda llevar a cabo funciones básicas en todas las células.

Esta constituido por una red formada por el corazón como bomba muscular central, vasos sanguíneos que distribuyen la sangre por el cuerpo, y la sangre, encargada del transporte de sustancias diferentes.

Esta dividido en dos circulations o subsistemas: La circulación pulmonar o circulación menor y circulación sistémica o circulación mayor.

Circulación Pulmonar intercambia sangre entre el corazón y los pulmones para realizar su oxigenación y la circulación sistémica distribuye la sangre através de todos los otros sistemas y tejidos del cuerpo. Ambos comienzan y terminan en el corazón.

Su función principal es entregar oxígeno a los tejidos del cuerpo y simultaneamente remover el dióxido de carbono producido por el metabolismo. El oxígeno se lleva a moléculas de hemoglobina.

Comenzando con el corazón la sangre desoxigenada, retorna desde la circulación sistémica hacia el lado derecho del corazón. Esta es bombeada através de la circulación pulmonar llegando hasta los pulmones donde ocurre el intercambio gaseoso. El dióxido C. es removido de la sangre y reemplazado con oxígeno. La sangre entonces se encuentra oxigenada.

CORAZÓN

Es una bomba muscular que constituye el componente central del sistema circulatorio. Está dividido en una mitad izquierda y otra derecha mediante un septo (tabique) muscular.

El componente muscular del corazón, el miocardio, está formado por músculo cardíaco involuntario. Está recubierto internamente por una membrana llamada endocardio, y externamente por otra membrana denominada epicardio.

La Contracción del músculo cardíaco es estimulada mediante impulsos eléctricos que son iniciados regularmente desde los centros reguladores del corazón: el nodo sinusal en el techo del atrio derecho, el nodo atrio-ventricular en el septo entre los atrios y los ventrículos.

El corazón experimenta continuamente una serie de contracciones y relajaciones. El término sístole ventricular se refiere a la contracción simultánea de los ventrículos.

Está dividido por cuatro cámaras: dos aurículas y dos ventrículos.

Aurícula derecha: Recibe sangre desoxigenada de la vena cava superior e inferior.
Aurícula izquierda: recibe sangre oxigenada de las venas pulmonares.

Ventrículos

Ventrículo derecho: bombea sangre desoxigenada a los pulmones a través de la arteria pulmonar.

Ventrículo izquierdo: bombea sangre oxigenada a todo el cuerpo a través de la aorta.

Válvulas: tricuspide:

separa la aurícula derecha del ventrículo D., válvula pulmonar:

separa del Ventrículo derecho a la arteria pulmonar, Mitral: separa la aurícula izquierda del ventrículo izquierdo, Aórtica: separa el ventrículo izquierdo de la aorta.

CIRCULACIÓN PULMONAR

La sangre desoxigenada proviene de la circulación sistémica y retorna al atrio derecho a través de las venas cavas superior e inferior. El seno coronario, vía de retorno de la circulación cardíaca, también desemboca en el atrio D.

La sangre en el atrio D. fluye al ventrículo derecho a través de la válvula atrio-ventricular derecha (tricuspide) durante la diástole. Durante la sístole, el ventrículo D. se contrae dirigiendo la sangre hacia el seno arterioso, ubicado en la base del tronco pulmonar.

El tronco pulmonar se divide en una arteria pulmonar izquierda, cada una de las cuales entrega sangre al pulmón respectivo, llevando la sangre desoxigenada hasta los capilares de cada pulmón donde es oxigenada.

La sangre oxigenada es recogida por las venas pulmonares y la devuelve al atrio izquierdo del corazón, donde finaliza la circulación pulmonar antes de pasar al ventrículo izquierdo.

La sangre pasa a través de la válvula aórtica a la aorta ascendente.

Aorta ascendente: continúa su trayecto como arco aórtico desde el cual emergen 3 ramas: tronco braquiocefálico, la arteria carotida común izquierda y la arteria subclavia. Estas proporcionan sangre oxigenada a la cabeza y cuello, extremidad superior.

Aorta descendente es la continuación del arco aórtico, en el tórax proporciona numerosas ramas a los órganos y paredes de la región.

CIRCULACIÓN CORONARIA, SISTEMA PORTA HEPATICO

Se refiere al aporte sanguíneo al corazón. Es un componente de la circulación sistémica. Las arterias coronarias izquierda y derecha nacen de la aorta ascendente, sobre la valva aórtica.

Arteria Coronaria Derecha
Se dirige a la derecha y proporciona dos ramas principales: la arteria marginal derecha que recorre el margen derecho del corazón y la arteria interventricular posterior descendiendo a lo largo del surco interventricular posterior en la base del corazón.

Arteria Coronaria Izquierda
Proporciona las arterias circumflexa e interventricular anterior descendiendo por el surco interventricular anterior para anastomosarse con la arteria interventricular posterior en el vértice del corazón.

Es un sistema de venas que drena la sangre proveniente de los intestinos y la transporta hacia el hígado para ser filtrada.

Las venas mesentéricas superior e inferior, drenando desde el vólvulo hasta la parte superior del recto, junto con la vena esplénica que drena el bazo, páncreas y estómago, se unen para formar la vena porta hepática, la cual desemboca vertiendo su sangre en el hígado.

Las toxinas son filtradas en el hígado y la sangre filtrada es devuelta a la vena cava inferior a través de las venas hepáticas.

ARTERIAS

Transportan sangre al fondo del corazón.

Los principales troncos arteriales del cuerpo son la aorta y el tronco pulmonar. Las arterias coronarias son las arterias que proporcionan sangre oxigenada a los tejidos propios del corazón.

Normalmente...

Se dividen en 3 tipos

Arterias de conducción:

Se desprenden directamente del corazón y sus ramas principales, cuyas paredes poseen un alto grado de elasticidad.

Arterias de distribución transportan sangre a sistemas orgánicos con un alto componente muscular en su pared. y las arteriolas, llamadas también vasos de resistencia.

La presión de estas arterias disminuye de forma progresiva desde el nivel más alto de conducción hasta el más bajo en las arteriolas.

Las Paredes están conformadas por 3 capas: la túnica íntima (interna), la túnica media y la externa.

Arterias elasticas transportan sangre desde el corazón hasta las arterias de conducción.

Los capilares son los vasos más directamente conectados con los órganos. La permeabilidad de los capilares varía dependiendo los tejidos que lo rodean y el tipo de unión entre las células endoteliales.

TIPOS DE VENAS

Venulas:

Poseen un revestimiento interno endotelial y una delgada túnica externa.

Venas profundas:

Se encuentran más profundas en el cuerpo, están rodeadas de músculos y otros tejidos. (brazos, piernas).

Funciones de las venas:

transportar sangre desoxigenada.
Regresar sangre al corazón.

Venas:

Se forman mediante la unión de las venas musculares. Posee una pared distensible que puede acomodar grandes cantidades de sangre.

Venas pulmonares transportan sangre oxigenada de los pulmones al corazón.

Venas superficiales:

Se encuentran cerca de la superficie de la piel y son visibles en algunas áreas del cuerpo.

Venas cavas:

Transportan sangre desoxigenada de la cabeza, el cuello, y los brazos al corazón. (superior).
Vena cava inferior: transporta sangre de las extremidades inferiores y la pelvis al corazón.

ERITROCITOS (GLOBULOS ROJOS)

Son las células más abundantes, poseen forma de discos bicóncavos que carecen de núcleo, poseen una proteína globular llamada hemoglobina.

Los eritrocitos envejecidos son ingeridos por macrófagos en el hígado y en el bazo. El hierro que es liberado durante la digestión es usado para sintetizar nuevos eritrocitos.

Neutrófilos
Se incrementa en respuesta a infecciones bacterianas agudas, poseen un núcleo irregular y segmentado se desempeñan en la defensa del cuerpo contra microorganismos.

Grupos sanguíneos
En la superficie de los eritrocitos existen antígenos que pueden reaccionar con anticuerpos causando su aglutinación. Esta es la base del sistema de grupos sanguíneos ABO.

Monocitos: de mayor tamaño poseen grandes núcleos, son células fagocíticas.

Linfocitos: los 2° más abundantes, son la única célula blanca. Algunos solo viven días, y otros muchos más. y están involucrados en la memoria inmunológica.

GLOBULOS BLANCOS

Los leucocitos se dividen en 5 grupos:
Monocitos, linfocitos, neutrófilos, basófilos y eosinófilos. Estos son distinguibles por tamaño, forma nuclear y la composición del citoplasma.

Basófilos: son más pocos son poco numerosos. Se distinguen por los grandes granulos, claramente visibles en el citoplasma. Su núcleo posee forma irregular.

Eosinófilos: su núcleo es bilobado. Aumentan en número de reacciones alérgicas y según un papel importante en la defensa contra parásitos.

FISIOPATOLOGIA DEL SISTEMA CIRCULATORIO

1. Hipertensión

Aumento de la presión arterial, que puede dañar los vasos sanguíneos y los órganos.

2. Aterosclerosis

Acumulación de placas en los arterias que puede reducir el flujo sanguíneo y aumentar el riesgo de enfermedades cardíacas.

3. Insuficiencia cardíaca

incapacidad del corazón para bombear sangre suficiente para satisfacer las necesidades del cuerpo.

4. Infarto de miocardio

daño al músculo cardíaco debido a la falta de flujo sanguíneo.

5. Accidente cerebrovascular

Daño al cerebro debido a la falta de flujo sanguíneo.

Prevención y tratamiento.

Estilo de vida saludable incluye una dieta saludable y ejercicio regular.

Conclusión

En conclusión, el sistema circulatorio es un complejo sistema biológico que juega un papel fundamental en el mantenimiento de la homeostasis y la salud general.

El corazón, la circulación pulmonar, las arterias y venas, los glóbulos rojos y blancos son componentes esenciales de este sistema. La comprensión de la anatomía y fisiología del sistema circulatorio es fundamental para prevenir y tratar enfermedades relacionadas con este sistema.

La fisiopatología del sistema circulatorio es un campo de estudio importante que nos permite entender las causas y consecuencias de las enfermedades que nos afectan. La hipertensión, la aterosclerosis, la insuficiencia cardíaca y el infarto de miocardio son solo algunas de las enfermedades que pueden afectar a nuestro sistema circulatorio.

En este trabajo pudimos explorar en detalle la anatomía y fisiología de este sistema incluyendo ya lo antes mencionado.

También tener en cuenta la prevención y el tratamiento de las enfermedades del sistema circulatorio requiere un enfoque multidisciplinario que involucre a médicos, investigadores y otros profesionales de la salud.