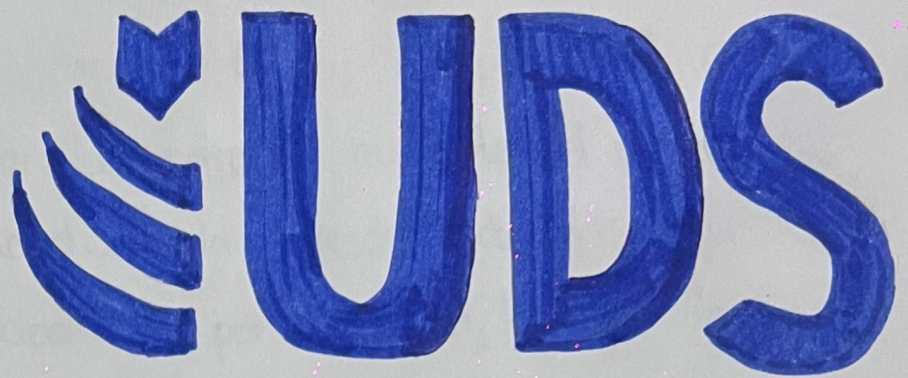




Mi Universidad.

Nombre: Sayuri Suzette Valdez Hernández.

Tema: Unidad uno

Parcial: Primera Unidad

Licenciatura: Nutrición

Materia: Fisiopatología.

Cuatrimestre: Tercero.

Profesor: Karla Jaqueline Flores Aguilar.

Fecha: Veinticuatro de mayo, del dos mil veinticinco.

Introducción

El aparato circulatorio es un sistema vital y complejo del cuerpo humano encargado de transportar la sangre, los nutrientes, el oxígeno, las hormonas y los productos de desecho hacia y desde todas las células del organismo. Está conformado principalmente por el corazón, los vasos sanguíneos (arterias, venas y capilares) y la sangre y su función se complementa con el sistema linfático, que participa en la defensa inmunológica y en el equilibrio de líquidos.

Este sistema es esencial para mantener la homeostasis, ya que permite que cada tejido reciba el oxígeno y las sustancias que necesita para vivir, al tiempo que elimina los desechos producidos por el metabolismo celular. El corazón bombea la sangre a través de la circulación mayor: que lleva sangre rica en oxígeno a todo el cuerpo, y la circulación menor: que la dirige hacia los pulmones para ser oxigenada. También incluye arterias y venas, cada una con nombres y funciones específicas según las regiones que irrigan o drenan. La sangre que fluye está compuesta por células como los glóbulos rojos, blancos y plaquetas, en un líquido llamado plasma.

Cualquier alteración en el funcionamiento normal de este sistema puede generar enfermedades graves.

Estudiar el aparato circulatorio, aparte de que nos permite comprender cómo se mantiene vivo el cuerpo, sino también nos permite cómo prevenir y detectar problemas que pueden afectar la salud cardiovascular.

Aparato circulatorio.

Sistema responsable del transporte de sangre, nutrientes, oxígeno, dióxido de carbono, hormonas y productos de desecho.

Funciones principales.

> Transporte (O_2 , CO_2 , nutrientes, hormonas, desechos).

> Regulación de temperatura.

> Protección inmunológica (gracias a los glóbulos blancos).

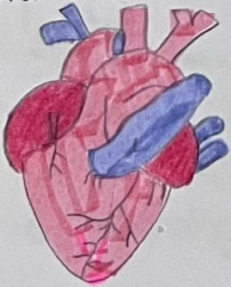
> Mantenimiento del pH y equilibrio hídrico

División del sistema circulatorio.

Sistema cardiovascular.

Corazón.

> 4 Cavidades: aurículas (reciben sangre) y ventrículo (la expulsan).



> 4 Válvulas: Mitral, tricúspide, aórtica, pulmonar.

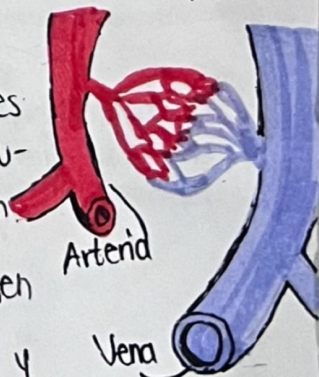
> Nodo sinocárdico. (marca el ritmo cardíaco).

Vasos sanguíneos.

> Arterias: gruesas, elásticas, alta presión

> Venas: Paredes delgadas, válvulas, baja presión.

> Capilares: Permiten intercambio de gases, nutrientes y desechos



Sistema linfático (complementario)

- Transporta linfa (líquido intersticial).
- Induye ganglios linfáticos, vasos linfáticos y órganos (como el bazo y el timo).
- Función inmunológica y drenaje de líquidos.



Fisiología Circulatoria.

Circulación mayor

Suministra oxígeno y nutrientes.
Sale del ventrículo izquierdo
→ aorta → todo el cuerpo →
regresa por vena cava al
atrium derecho.

Circulación menor

Oxigena la sangre
Sale del ventrículo derecho
→ arterias pulmonares →
pulmones (intercambio gaseoso)
→ regresa al atrium izquierdo.

Ciclo cardíaco

Diástole: relajación
y llenado del corazón
Sístole: Contracción
y expulsión de sangre.
Controlado por el
sistema eléctrico
cardíaco.

Sangre: Componentes.

Plasma (55%) Agua, proteínas,
electrolitos.

Globúlos blancos (leucocitos):
Defensa inmunológica.



Globúlos rojos (eritrocitos):
Transportan oxígeno (hemoglobina).



Plaquetas (trombocitos):
Coagulación sanguínea



Principales vasos sanguíneos.

Arterias importantes.

Aorta: Principal del cuerpo y corazón.

Carótidas: En cabeza y cerebro

Subclavia: En brazos y tórax.

Coronarias En corazón

Renales En riñones.

Mesentéricas: En intestinos

Iliacas y femoral: En piernas.

Venas importantes

Vena cava superior e inferior: Retorno general al corazón.

Yugulares Cerebro.

Subclavia En brazos.

Coronarias venosas En corazón

Renales En riñones

Iliacas y femorales. En piernas.

Fisiopatología

Enfermedades frecuentes

Hipertensión arterial

Infarto agudo de miocardio.

Aterosclerosis

Pericarditis

(Inflamación del pericardio, el saco que rodea el corazón).

Shock hipovolémico.

(Pérdida importante de líquido del cuerpo, como sangre, plasma u otros líquidos).

Enfermedad valvular cardíaca.

Afecta a las válvulas (estenosis o insuficiencia mitral, tricúspide, aórtica, o pulmonar).

Aterosclerosis

(Placas de grasa en arterias)

Arritmias cardíacas

(Bradicardia, Taquicardia, fibrilación)

Endocarditis

(Inflamación del endocardio)

Varices y trombosis venosa.

Shock séptico

(Cuando una infección grave causa una respuesta inflamatoria que afecta disminuyendo la presión arterial y problemas de circulación).

Anemia

Insuficiencia cardíaca.

Miocarditis

(Inflamación del músculo cardíaco y puede causar insuficiencia cardíaca).

Shock cardiogénico

(Cuando el corazón no puede bombear suficiente sangre para el cuerpo).

Cardiopatía congénita

(Malformaciones del corazón presentes desde nacimiento).

Miocardiopatía

Enfermedad del músculo cardíaco que afecta su capacidad para bombear sangre eficientemente).

Coartación de la aorta Malformación congénita, que dificulta el flujo sanguíneo.

Fenómeno de Raynaud. Trastorno en el que pequeñas arterias de los dedos (a veces nariz u orejas) se estrechan en frío o estrés.

Síndrome de Takotsubo Cardiomiopatía por estrés. Disfunción temporal del ventrículo izquierdo, causado por estrés emocional o físico intenso. "síndrome del corazón roto"

Embolia pulmonar. Obstrucción de una arteria pulmonar por un coágulo que se ha desplazado desde otra parte).

Aneurisma Dilatación anormal de una arteria.

Trombosis venosa profunda (TVP) Formación de un coágulo en una vena profunda usualmente en las piernas.

Enfermedad arterial periférica (EAP) Estrechamiento de las arterias fuera del corazón y el cerebro, sobre todo en piernas y brazos, por acumulación de placas.

Relación con otros sistemas

Respiratorio. Intercambio gaseoso en alveolos pulmonares.

Digestivo. Absorción y transporte de nutrientes.

Renal. Filtración y excreción de desechos por la sangre.

Inmunológico Defensa. (glóbulos blancos, linfa).

Endocrino. Transporte de hormonas por vía sanguínea.

Datos complementarios útiles

Ritmo cardíaco normal:
60-100 latidos por minuto.

Presión arterial
normal 120/80 mmHg.

Volúmen sanguíneo
total 4.5-6 litros
(en adultos)

Tiempo de circulación completa
~1 minuto.

El corazón late ~100,000 veces
al día.

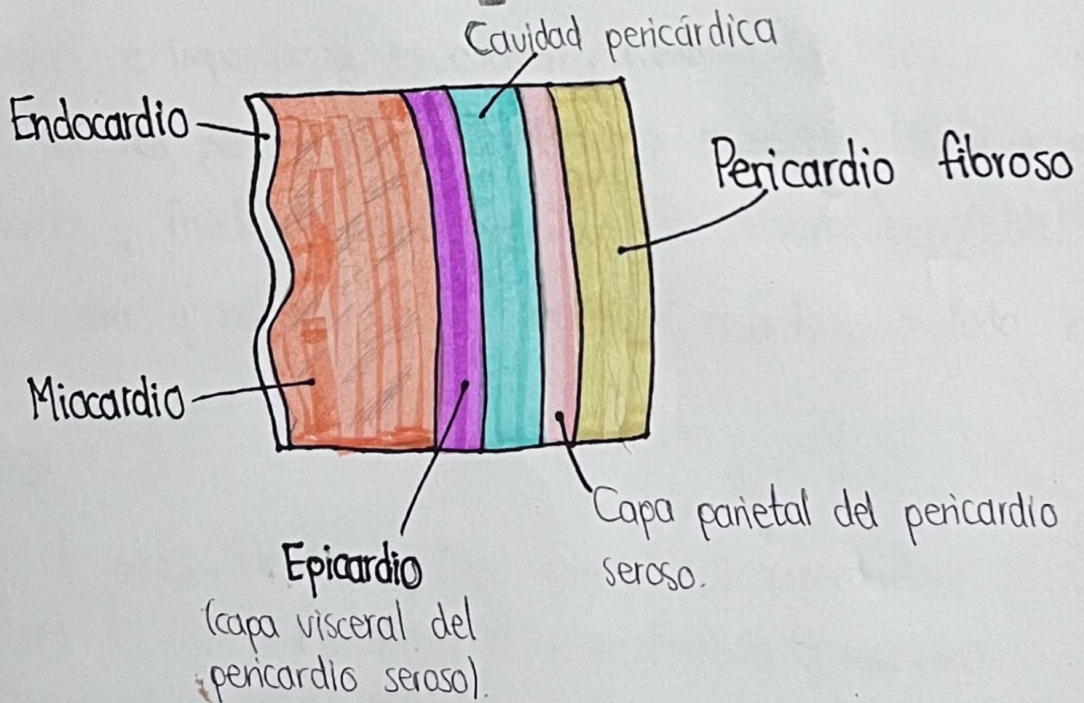
A velocidad 96,540,000 km
(60 000 millas).

Capas del corazón

Endocardio: Capa más interna
del corazón

Miocardio: Capa media
de la pared del corazón

Pericardio: Capa más
externa del corazón.



Conclusión

El aparato circulatorio representa uno de los sistemas más fundamentales.

Gracias a su funcionamiento constante y coordinado, garantiza que cada célula del cuerpo reciba el oxígeno y los nutrientes necesarios para funcionar bien, además, permite eliminar desechos y actúa como vía de transporte para las hormonas y elementos del sistema inmune. Su organización en dos circuitos (mayor y menor) su estructura basada en el corazón, vasos sanguíneos y sangre, así como su relación con sistemas como el respiratorio, digestivo y renal, tienen gran importancia en el equilibrio general de nuestro organismo.

Por otro lado, las alteraciones pueden producir patologías como enfermedades comunes tales como la hipertensión, o la aterosclerosis, hasta enfermedades más complejas como las miocardiopatías o los aneurismas. Por ello, comprender el aparato circulatorio, sus funciones e importancia, es esencial, también identificar sus enfermedades más frecuentes, ya que nos puede ayudar en diferentes aspectos, tanto para el estudio de la anatomía y fisiología como para fomentar hábitos saludables que protejan nuestro corazón y nuestros vasos sanguíneos a lo largo de toda la vida.

Bibliografía.

- 1.- Martínez, E. (2021). Fisiología Humana y Mecanismos de enfermedad.
- 2.- Pocock, G. & Richards, C. (2017). Fisiología Humana: Base de la medicina.
- 3.- Silbernagl, S. & Despopoulos, A. (2016). Atlas de fisiología. Editorial Médica Panamericana.
- 4.- Ministerio de Sanidad de España - Documentos técnicos y guías sobre enfermedades.
- 5.- Organización Mundial de la Salud. Informes sobre enfermedades cardiovasculares.