



Mi Universidad

Nombre del Alumno: *Morales Roblero Giezy Magdiel*

Nombre del tema: *cuadros aparato circulatorio*

Parcial: *1*

Nombre de la Materia: *fisiología patología*

Nombre del profesor: *Flores aguilar Karla Saquelme*

Nombre de la Licenciatura: *nutrición*

Cuatrimestre: *3*

Introducción

El sistema circulatorio es uno de los más importantes del cuerpo humano, ya que se encarga de transportar la sangre por todo el organismo. Está formado por el corazón y una red de vasos sanguíneos como las arterias, venas y los capilares. Gracias al trabajo constante del corazón, que funciona como una bomba, la sangre se mueve por un circuito cerrado, llevando hormonas, oxígeno, nutrientes y otras sustancias a todos los células del cuerpo.

El estudio del aparato circulatorio también incluye su anatomía, es decir, cómo está formado.

El corazón es el órgano principal y los vasos sanguíneos son los vías por donde viaja la sangre.

En la sangre encontramos glóbulos rojos y blancos, plaquetas y plasma y sus funciones.

El sistema circulatorio es fundamental para que el cuerpo funcione correctamente, ya que sin él no podríamos vivir. Conocer cómo está formado y cómo trabaja nos ayuda a cuidar mejor nuestra salud y a entender cómo funciona nuestro organismo.

Sistema Circulatorio

Características

- Formado por corazón, vasos sanguíneos y sangre.
- circuito cerrado y continuo
- Dos tipos de circulación: Mayor y menor
- Controlado por el sistema nervioso autónomo.

Funcion

- Transporta oxígeno y nutrientes a las células y órganos del cuerpo
- Elimina dióxido de carbono y desechos
- Regula la temperatura corporal

Importancia

- Mantiene el equilibrio interno (homeostasis)
- Permite el funcionamiento adecuado de los órganos
- Contribuye a la defensa inmunológica
- Es esencial para la vida y salud general del organismo.

Sistema Circulatorio

Es un conjunto de órganos y vasos encargados de distribuir sangre, nutrientes, oxígeno y hormonas a las células del cuerpo. Está formado principalmente por el corazón, los vasos sanguíneos y la sangre.

Corazón

Es el órgano central del aparato circulatorio. Actúa como bomba para impulsar sangre, oxígeno y nutrientes a los tejidos y órganos a través del sistema vascular. Dos contracciones mantienen la sangre en movimiento.

Arterias

Son tubos elásticos y flexibles que transportan sangre oxigenada desde el corazón al resto del cuerpo, además, su elasticidad ayuda a mantener la presión arterial.

Capilares

Son vasos muy delgados que conectan arterias y venas. Su pared permite el intercambio de gases y nutrientes entre la sangre y los tejidos. La sangre fluye lentamente, facilitando este proceso.

Venas

Tienen paredes delgadas con válvulas que evitan el reflujo de la sangre. Se originan en los capilares venosos y forman vasos de mayor calibre. Participan en la circulación general y pulmonar.

Sangre

Globos rojos: Transportan oxígeno y dióxido de carbono y ayudan a mantener el pH.

Globos blancos: Se producen en la médula ósea y defienden al organismo mediante la fagocitosis.

Plaquetas: Fragmentos celulares sin núcleo que circulan en la sangre y participan en la coagulación.

Plasma: Es la parte líquida de la sangre, que representa aproximadamente el 55% del volumen sanguíneo total.

Sistema Circulatorio

El sistema circulatorio (Angiología) consta de los sistemas cardiovascular y linfático, los cuales funcionan en paralelo para transportar los líquidos corporales.

Sistema Cardiovascular

Es compuesto por el corazón y los vasos sanguíneos que impulsan y conducen la sangre a través del cuerpo, repartiendo, oxígeno, nutrientes y hormonas a las células y extrayendo sus productos de desecho.

Sistema Linfático

Es una red de vasos sanguíneos que retiran el exceso de líquido tisular (linfa) del compartimento líquido intersticial (intercelular), lo filtran en los ganglios linfáticos y lo retornan al torrente sanguíneo.

Sistema Circulatorio

El corazón está formado por dos bombos musculares (ventrículos izquierdo y derecho) y cada uno de los bombos sirve a una circulación distinta. Una célula sanguínea típica fluye primero por una circulación y luego pasa por la otra.

Ventrículo Derecho es la bomba de la circulación Pulmonar o menor.

La sangre es bombeada a los Pulmones donde toma oxígeno y se desprende del dióxido de carbono y luego vuelve a la aurícula izquierda del corazón para penetrar el ventrículo izquierdo.

La circulación pulmonar tiene una presión más baja, ya que la resistencia pulmonar es menor.

Ventrículo Izquierdo es la bomba de la circulación sistémica o mayor.

La sangre es bombeada desde el resto del organismo. En los tejidos del cuerpo se intercambian nutrientes y productos de desecho. La sangre (que ahora transporta menos oxígeno y más dióxido de carbono) vuelve a la aurícula derecha y de allí al Ventrículo derecho.

Fisiopatología del sistema circulatorio

Alteraciones del Corazón

Insuficiencia cardíaca: Incapacidad del corazón para bombear sangre suficiente al cuerpo causando fatiga, disnea y acumulación de líquidos.
Cardiopatías cardíacas (Cardiopatías, miocardiopatías): Daño en los vasos o músculo cardíaco que dificultan el flujo normal de la sangre y el funcionamiento de corazón.

Alteración de los vasos sanguíneos

Aterosclerosis: Acumulación de grasa, colesterol y otras sustancias en las paredes de los arterias lo que las endurece y estrecha, reduciendo el flujo de sangre.
Vasculitis: Inflamación de los vasos sanguíneos, que pueden provocar debilidad, estrechamiento o ruptura de los vasos, afectando el flujo.
Trombosis: Formación de un coágulo (trombo) dentro de un vaso sanguíneo, que puede bloquear parcial o totalmente el flujo de sangre.

Trastornos de presión arterial y de compensación

Hipertensión arterial: Elevación crónica de la presión sanguínea. No suele presentar síntomas al inicio, pero al tiempo puede dañar órganos.
Hipotensión arterial: Presión arterial anormalmente baja. Puede causar mareos, visión borrosa, debilidad o desmayo por flujo insuficiente al cuerpo.
Taquicardia: Aumento de la frecuencia cardíaca como respuesta al bajo volumen o presión.
Activación del RAAS: Mecanismo hormonal que retiene agua y sodio para aumentar la presión y el volumen sanguíneo. Si se activa en exceso puede empeorar la hipertensión o la sobrecarga de líquidos.

Alteraciones de volumen y distribución sanguínea

Hipovolemia: Disminución del volumen de sangre circulante, por pérdida de líquidos o hemorragia. Puede causar shock y colapso circulatorio.
Shock circulatorio: Estado crítico en el que el flujo sanguíneo es insuficiente para mantener la función de los órganos.

Fisiopatología del sistema circulatorio

Alteraciones funcionales y Estructurales

Afecta

- Capacidad del corazón para bombear sangre
- Regulación de la presión arterial
- Flujo sanguíneo de los tejidos

Fisiopatología del Corazón

El corazón actúa como bomba de presión

- Debe responder a demanda del organismo
- Puede fallar en estados hiperdinámicos
- Requiere { Energía (Glucosa + Oxígeno)
- Para funcionar { Estructura adecuada

Mecanismos de adaptación fisiológica

- Hipertrofia
- Elongación
- Taquicardia

Causas del deterioro estructural

- Envejecimiento
- Enfermedades sistémicas

- Diabetes • EPOC
- Hipercolesterolemia
- Hipertensión Arterial
- Mixodema

Principales Variantes de la fisiología cardiovascular

Hipotensión

causas

- Fallo de bomba (insuficiencia cardíaca)
- Aumento en la capacitancia del circuito
- Hipovolemia real
- Hipovolemia relativa

Hipertensión

Desequilibrio en la regulación del flujo y presión.

Arterias, Venas y Vasos Capilares

Arterias

Son vasos sanguíneos que transportan la sangre desde el corazón hacia los diferentes órganos y tejidos. Generalmente llevan sangre oxigenada, con excepción de las arterias pulmonares, que transportan sangre desoxigenada hacia los pulmones.

Aorta: Es la arteria más grande, transporta sangre oxigenada del corazón al cuerpo (aróideas [izq. y der.]). Lleva sangre oxigenada al cerebro cabeza y cuello.
Arterias coronarias: Nutren al propio corazón con sangre oxigenada.
Arterias pulmonares: Llevan sangre desoxigenada del corazón a los pulmones (excepción).
Arterias renales: Llevan sangre oxigenada hacia los riñones.
Arterias femorales: Irigan las piernas y muslos.

Venas

Las venas son vasos sanguíneos que devuelven la sangre desde los órganos y tejidos de regreso al corazón.

Cava superior: Recoge sangre desoxigenada de la parte superior del cuerpo al corazón.
Cava inferior: Recoge sangre desoxigenada de la parte inferior del cuerpo al corazón.
Venas yugulares: Drenan sangre del cerebro, cara y cuello.
Venas pulmonares: Llevan sangre oxigenada desde los pulmones al corazón (excepción).
Venas renales: Recoge sangre desde los riñones.
Venas femorales: Drenan sangre de las piernas.

Vasos Capilares

Son los vasos más pequeños y delgados y se encuentran entre arterias y las venas.

Capilares pulmonares: Intercambio de gases: O_2 entra a la sangre, CO_2 sale hacia los pulmones.
Capilares sistémicos: Intercambian oxígeno y nutrientes con los tejidos, recogen CO_2 y desechos.
Capilares renales: Filtran sustancias en los riñones.
Capilares intestinales: Absorben nutrientes del sistema digestivo.

Triada ecológica
del sistema
Circulatorio

Factores que
afectan el
sistema
circulatorio
(Agente)

Agentes
Biológicos

- Virus
- Hongos
- Bacterias

Agentes
Físicos y Químicos

- Tabaco
- Alcohol
- Drogas
- Toxinas

Factores
Fisiopatológicos

- Hipertensión
- Diabetes
- Trastornos del
ritmo cardíaco
- Trombosis o embolias

Persona con
Predisposición o
susceptibilidad a
fallas cardíacas
(Huésped)

Factores del
Huésped

- Edad
- Genética
- Estado nutricional
- Hábitos
- Estado inmunológico
y metabólico

Factores externos
que favorecen
o intervienen
en enfermedades
(Ambiente)

- Estilo de vida
- Acceso a atención médica
- Condiciones ambientales
- Factores sociales y culturales

Corazón y Vasos Sanguíneos

Corazón

Ubicación

Se localiza en el tórax en un espacio que limitan los dos pulmones y recibe el nombre de mediastino por encima del diafragma, delante de la columna vertebral y por detrás del esternón.

Estructura

Es formado por tejido muscular grueso, dividido en cuatro cavidades, dos aurículas y dos ventrículos. Tiene forma de cono, cuya base es superior y mira hacia arriba y a la derecha y el vértice es inferior y mira hacia abajo a la izquierda y adelante.

Medidas

El corazón normal de un hombre joven pesa aprox. 270g; su altura es de 10 cm y su anchura de 10.5 cm; su espesor es de 6 cm; en la mujer el peso y dimensiones son algo más reducidos.

Arterias

Son tubos flexibles y elásticos, cuya luz permanece abierta vista en un corte y cuyo diámetro disminuye en forma regular a partir del corazón, a medida que los ramos se separan del eje original. Este eje está constituido por la aorta, arteria principal de la gran circulación.

Vasos Sanguíneos

Capilares

Son vasos sanguíneos extraordinariamente pequeños y delgados que miden de diámetro aprox. 8 micras. Permiten el paso de los globulos blancos uno por uno y comunican las ramificaciones más finas de las arterias con los capilares venosos.

Venas

Estas se distinguen de las arterias por diferencias considerables. Su pared es más delgada, menos elástica y más o menos contractil. Su anastomosis son raras y el sentido en que circula la sangre no siempre es evidente.

Conclusion

En conclusión el sistema circulatorio cumple un papel esencial en el cuerpo humano, ya que el se encarga de transportar la sangre, el oxígeno, los nutrientes, y otras sustancias necesarios para el buen funcionamiento de todos los órganos y tejidos. Gracias al corazón, que actúa como bomba, y a los vasos sanguíneos como arterias, venas y capilares, la sangre puede circular de manera continua y eficiente por todo el cuerpo.

Además de su principal función de transporte, este sistema también ayuda a eliminar los desechos que producen las células, regula la temperatura corporal y defiende al organismo por medio de células del sistema inmune. La sangre, con todos sus componentes como los glóbulos rojos, blancos, plaquetas y el plasma, trabaja constantemente para mantenernos sanos y con energía.

Por otro lado, es importante conocer las dos rutas de circulación: la pulmonar, que oxigena la sangre a los pulmones, y la sistémica, que reparte esa sangre rica en oxígeno al resto del cuerpo. Cuidar nuestro sistema circulatorio a través de una buena alimentación, ejercicio y hábitos saludables es clave para prevenir enfermedades en el corazón y vasos sanguíneos.

En resumen el sistema circulatorio es un verdadero motor de vida, ya que sin el, nuestras células no podrían recibir lo que se necesita para sobrevivir ni eliminar lo que le sobra. Entender su funcionamiento nos permite valorar aún más la importancia de mantenerlo sano.

Bibliografías

- Lo Esencial en sistema cardiovascular
de Toby Fagan, Rameshan Sonthareswaran
books.google.com.mx
- Anatomía Humana
De Juan Jimenez-Castellanos Ballesteros, Carlos
Javier Cabalino Herrera, Amparo Carmona Bono.
books.google.com.mx
- Estructura del Cuerpo Humano
Por Gary A. Thibodeau, Kevin T. Patton
books.google.com.mx
- Anatomía Humana volumen 2
Por Michel Labatet, Alfredo Poriz Liard
books.google.com.mx
- Principios de Anatomía, Fisiología e Higiene
Por Gilberto Gutierrez Gillos
books.google.com.mx