



PASIÓN POR EDUCAR

Nombre del alumno:

Yarix Karina Escobar González

Nombre del profesor:

Dra. Guadalupe Clotosinda Escobar Ramírez

Nombre del trabajo:

Cuadro sinóptico unidad I

Materia:

Anatomía y fisiología II

Grado:

Segundo cuatrimestre

Licenciatura en Enfermería

Frontera Comalapa, Chiapas a 22 de Enero de 2023



ZZ

UNIDAD I
APARATO
CARDIOVASCULAR:
CORAZÓN, VENAS Y
ARTERIAS.

1.1 FUNCIONES Y
PROPIEDADES
DE LA SANGRE

La sangre es un tipo de tejido conjuntivo del cuerpo de los animales vertebrados que circula en sus arterias, venas y vasos capilares transportando los diversos nutrientes producidos por el metabolismo así como el oxígeno, indispensable para la respiración celular

Posee un característico color rojo y se trata de un líquido más o menos denso

La sangre es vital para el funcionamiento del organismo y se estima que un cuerpo humano contiene entre 5 y 6 litros de sangre, lo cual representa un 7% de su peso total.

La sangre está compuesta por glóbulos blancos y proteínas como enzimas. La sangre está compuesta primordialmente por agua (91%), proteínas (8%) y algunos otros materiales disueltos en ella.

Su color característico se debe a la presencia de hemoglobina, un pigmento que abunda en los glóbulos rojos (eritrocitos) que la componen. También la compone otro amplio conjunto de células como los glóbulos blancos (leucocitos) o las plaquetas, además de proteínas como enzimas, hormonas, nutrientes y otras sustancias vitales, como la glucosa.

La sangre se compone de dos fases distintas, conocidas como partes sanguíneas y que son:

Fase sólida. Se trata de los elementos formes, es decir, los objetos sólidos disueltos en la sangre, como las células y las proteínas.

Fase líquida. Conocida también como componente sérico, es primordialmente plasma sanguíneo, una sustancia amarillenta que constituye el 55% de la sangre y que es ligeramente más denso que el agua

Grupos sanguíneos
El grupo A presenta antígenos A en los eritrocitos y anticuerpos anti-B en el plasma.

Grupo A. Presenta antígenos A en los eritrocitos y anticuerpos anti-B en el plasma.

Grupo B. Presenta antígenos B en los eritrocitos y anticuerpos anti-A en la plasma.

Grupo AB. Presenta antígenos tanto A como B en los eritrocitos, pero ningún anticuerpo en el plasma.

Grupo O. No presenta antígenos ni A ni B en los eritrocitos, pero sí anticuerpos anti-A y anti-B en el plasma.

La circulación sanguínea es lo que mantiene al cuerpo andando y a los diversos tejidos vivos y nutridos

El recorrido sanguíneo alcanza hasta las regiones más ignotas del cuerpo mediante un sistema amplio de conductos: arterias (para la sangre oxigenada), venas (para la sangre desoxigenada) y capilares sanguíneos de menor tamaño

UNIDAD I
APARATO
CARDIOVASCULAR:
CORAZÓN, VENAS Y
ARTERIAS.

1.2 FORMACIÓN
DE LAS CÉLULAS
SANGUÍNEAS

Fase medular

Alrededor de la 11ª semana de gestación, las células hematopoyéticas colonizan un importante punto de formación celular que es la médula ósea

El lugar donde se lleva a cabo la formación de dichas células sanguíneas cambia a lo largo del tiempo. En las fases iniciales de la vida del embrión, la hematopoyesis se da principalmente en el saco vitelino.

Los diferentes tipos de células sanguíneas (eritrocitos, leucocitos y plaquetas) se originan de un precursor común, una célula madre hematopoyética.

Fase mesoblástica

La primera evidencia de la formación de células sanguíneas surge alrededor de la segunda semana de gestación.

Los grupos celulares del saco vitelino tienen potencial para diferenciarse en células angiogénicas o hematopoyéticas y por eso son llamadas hemangioblastos

Fase medular

Alrededor de la 11ª semana de gestación, las células hematopoyéticas colonizan un importante punto de formación celular que es la médula ósea

Los linfocitos T sufren diferenciación en el timo, pero se originan de células de la médula ósea que migraron para dicho órgano

Líneas celulares

Las células sanguíneas se originan de un precursor común indiferenciado, denominado célula madre hematopoyética (citoblasto pluripotencial).

Cuando las células madres hematopoyéticas se diferencian, dan origen a dos líneas celulares principales, las células mieloides, que eventualmente darán origen a los eritrocitos, granulocitos, monocitos y plaquetas, y las células linfoides, que forman los linfocitos.

Eritropoyesis: El proceso de formación de los eritrocitos, la eritropoyesis, comienza a partir de una célula madre hematopoyética, tal como en la formación de las otras células sanguíneas. Esa célula pluripotencial da origen a una célula de línea mieloide

Granulocitopoyesis: El proceso de maduración de los granulocitos es conocido como granulocitopoyesis, o granulopoyesis. Estas células se caracterizan por la presencia de dos tipos de gránulos que contienen proteínas: los gránulos azurófilos y los gránulos específicos.

Trombopoyesis: La trombopoyesis, también conocida como trombocitopoyesis o megacariocitopoyesis, es el proceso de formación de las plaquetas.

Linfopoyesis: Los linfocitos se originan a partir de células de línea linfoide. La primera célula de esa línea es conocida como linfoblasto. Se trata de una célula relativamente grande, redondeada, con citoplasma basófilo.



UNIDAD I

APARATO
CARDIOVASCULAR:
CORAZÓN, VENAS Y
ARTERIAS.

1.3 ERITROCITOS

Los glóbulos rojos son un tipo de célula sanguínea que también son llamados eritrocitos o corpúsculo rojo. Tienen forma de esfera hueca y aplanada en ambos extremos, y contienen una sustancia rica en hierro denominada hemoglobina encargada de transportar el oxígeno.

Se producen en la médula ósea roja, desde allí también son producidas las plaquetas del organismo. La formación de los eritrocitos está regulado por la hormona eritropoyetina producida desde las células de los riñones y su función es estimular a la médula ósea roja para que fabrique los glóbulos rojos

El consumo de alimentos que incluyan estos nutrientes de hierro, vitamina B12, ácido fólico y la vitamina B-6 permite la formación y el aumento de los glóbulos rojos en el organismo.

La función de los eritrocitos es transportar el oxígeno a los diferentes tejidos del organismo y realizar el intercambio por dióxido de carbono, para luego ser dirigido hacia los pulmones donde es eliminado.

Los eritrocitos deben ser de 4,5 millones por milímetro cúbico en los hombres y de 4 a 5,5 millones en la mujer. La hemoglobina en los hombres debe ser de 14 a 18 gramos por 100 mililitros de sangre y de 12 a 16 en las mujeres, por último los hematocritos deben oscilar entre el 42% - 54% en el hombre y el 38% - 46% en la mujer.

UNIDAD I
APARATO
CARDIOVASCULAR:
CORAZÓN, VENAS Y
ARTERIAS.

1.4 LEUCOCITOS

Los glóbulos blancos, también llamados leucocitos, son células sanguíneas producidas por la médula ósea. Ellos conforman el sistema inmunológico y permiten combatir las infecciones al defender al organismo de factores externos como, por ejemplo, las bacterias, los virus o, en casos especiales, alergias.

El número de glóbulos blancos presentes en el cuerpo es de 4,000 a 10,000 / mm³. Se habla de una hiperleucocitosis, cuando la cantidad de glóbulos blancos es superior a 10,000 / mm³ y cuando la cantidad de glóbulos blancos es inferior a 4,000 / mm³, se trata de una leucopenia

Existen cinco grandes tipos de glóbulos blancos: basófilos, eosinófilos, linfocitos, monocitos y neutrófilos.

Los neutrófilos representan entre el 60 % y 70 % del total de glóbulos blancos. Este tipo de glóbulos blancos permite combatir las bacterias. Son las primeras células en reaccionar ante una infección bacteriana.

Los eosinófilos intervienen en las reacciones alérgicas y permiten combatir las infecciones causadas por parásitos. Estas células representan entre el 2 % y 4 % del total de glóbulos blancos. La eosinofilia consiste en un aumento del número de eosinófilos. Este aumento

Los basófilos intervienen durante las reacciones alérgicas y son responsables de liberar los mediadores, como la histamina en el momento que empieza la reacción inflamatoria de una alergia. Estas células representan entre el 0,5 % y 1 % del total de glóbulos blancos

Los linfocitos son aquellos glóbulos blancos que intervienen durante la reacción inmunitaria. La cantidad de linfocitos presentes en el organismo de un adulto es de 1,000 a 4,000. Además, estas células representan entre el 20 % y 40 % del total de glóbulos

Los monocitos representan entre el 2 % y 6 % del total de glóbulos blancos. La cantidad de monocitos presentes el organismo aumenta durante una monocitos o durante algunos casos de leucemia

UNIDAD I
APARATO
CARDIOVASCULAR:
CORAZÓN, VENAS Y
ARTERIAS.

**1.5
PLAQUETAS**

Las plaquetas son sustancias que pertenecen al torrente sanguíneo y que son necesarias e importantes para que se produzca la coagulación de la sangre cuando hay heridas y hemorragias, y para que se inicie la reparación tisular. Por lo que cuando disminuyen o aumentan aparecen enfermedades y síntomas característicos.

Son sustancias que se sitúan en la sangre, por lo que acompañan a otras células y al plasma sanguíneo en su recorrido por todos los vasos y por las cámaras del corazón. Las plaquetas son un componente de suma importancia para la cicatrización y reparación de los tejidos cuando ha sido alterada su estructura y funcionalidad, debido a que son los encargados de que estos procesos inicien y se lleven a cabo de la mejor manera posible.

Cuando se realizan exámenes de sangre enfocados en el análisis de las plaquetas, encontramos que los niveles normales deben mantenerse en un rango de 150.000 a 450.000 por microlitro

Entonces, cuando se encuentran los niveles disminuidos es denominado trombocitopenia mientras que si están elevados se conoce como trombocitosis.

UNIDAD I
APARATO
CARDIOVASCULAR:
CORAZÓN, VENAS Y
ARTERIAS.

1.6 ANATOMÍA
DEL CORAZÓN

El corazón está situado en el tórax por detrás del esternón y delante del esófago, la aorta y la columna vertebral. A ambos lados de él están los pulmones. El corazón descansa sobre el diafragma, músculo que separa las cavidades torácica y abdominal. Se encuentra dentro de una bolsa denominada pericardio.

La bolsa pericárdica tiene dos hojas: una interna sobre la superficie cardíaca y otra externa que está fijada a los grandes vasos que salen del corazón. Entre ambas hojas existe una escasa cantidad de líquido para evitar su roce cuando late.

El corazón tiene forma de cono invertido con la punta (ápex) dirigida hacia la izquierda. En la base se encuentran los vasos sanguíneos que llevan la sangre al corazón y también la sacan.

Los vasos encargados de llevar la sangre al corazón son las venas cavas superior e inferior y las venas pulmonares. Los vasos que se ocupan de sacarla son la arteria

Las venas cavas, que recogen la sangre venosa de todo el cuerpo, desembocan en la aurícula derecha, y las venas pulmonares, que llevan la sangre oxigenada desde los pulmones, terminan en la aurícula izquierda

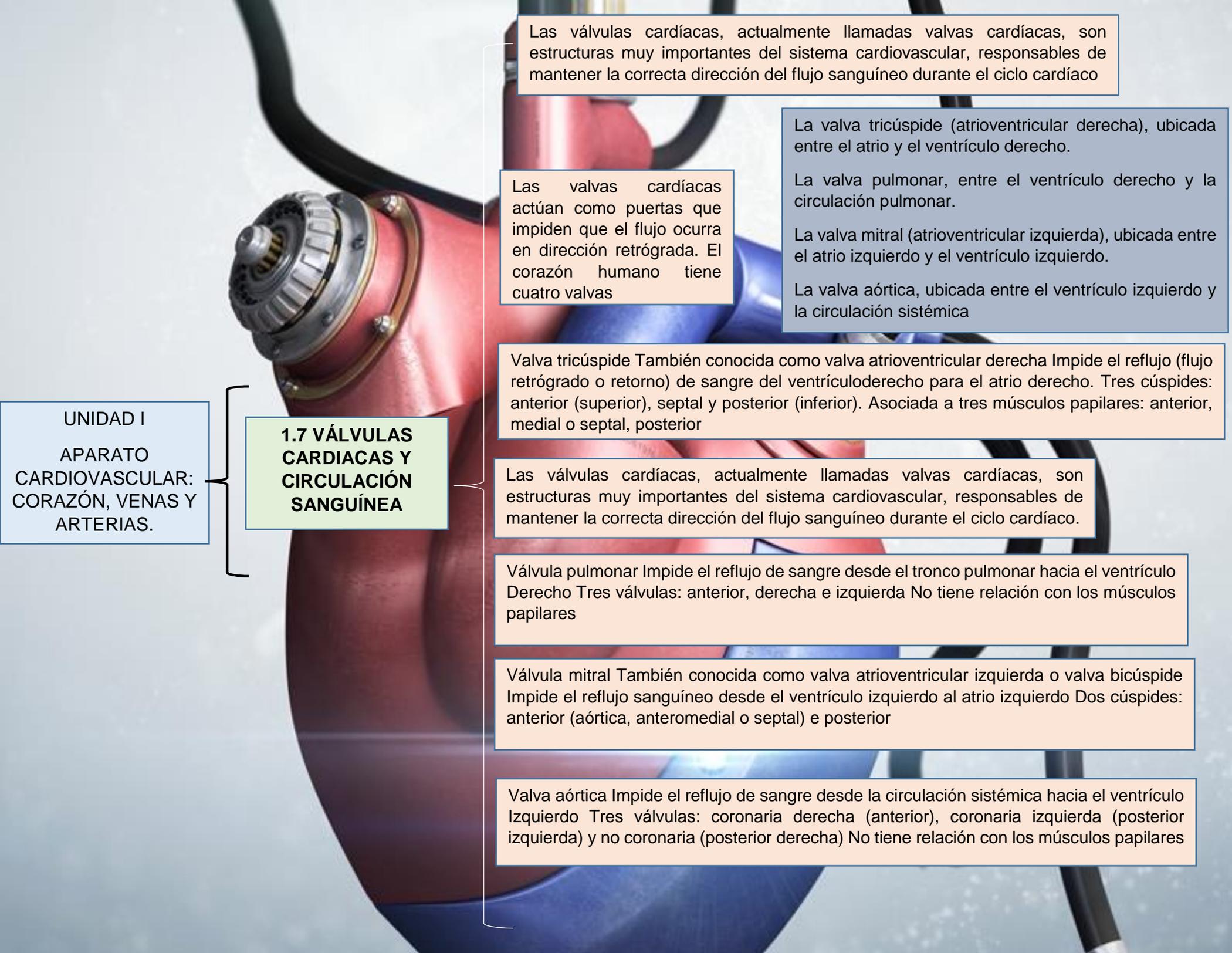
El corazón tiene una cara anterior, una posterior y dos bordes: derecho e izquierdo. En la superficie cardíaca se halla la grasa por la que avanzan las arterias y las venas que irrigan el corazón, es decir, las arterias coronarias, que llevan sangre al músculo cardíaco, y las venas coronarias, que la sacan.

Las cavidades situadas en la parte superior se denominan aurículas, y las dispuestas en la parte inferior, ventrículos.

El corazón derecho consta de una aurícula en la parte superior y un ventrículo en la inferior. A la aurícula derecha llega la sangre venosa (no oxigenada) de todo el cuerpo a través de las venas cavas, que desembocan en ella.

El corazón posee vascularización propia a través de las arterias y venas coronarias. Las arterias coronarias llevan sangre oxigenada al miocardio o músculo cardíaco. Nacen en la aorta. Ligeramente por encima de la inserción de la válvula aórtica se observan dos orificios, uno situado a la derecha y otro a la izquierda

El corazón consta de un sistema productor de impulsos eléctricos, que hace que las células se contraigan y se produzca el ritmo cardíaco. Se compone de los nodos sinusal y auriculoventricular y del haz de His, que se divide en dos ramas: derecha e izquierda.



Las válvulas cardíacas, actualmente llamadas valvas cardíacas, son estructuras muy importantes del sistema cardiovascular, responsables de mantener la correcta dirección del flujo sanguíneo durante el ciclo cardíaco

La valva tricúspide (atrioventricular derecha), ubicada entre el atrio y el ventrículo derecho.

La valva pulmonar, entre el ventrículo derecho y la circulación pulmonar.

La valva mitral (atrioventricular izquierda), ubicada entre el atrio izquierdo y el ventrículo izquierdo.

La valva aórtica, ubicada entre el ventrículo izquierdo y la circulación sistémica

Las valvas cardíacas actúan como puertas que impiden que el flujo ocurra en dirección retrógrada. El corazón humano tiene cuatro valvas

Valva tricúspide También conocida como valva atrioventricular derecha Impide el reflujo (flujo retrógrado o retorno) de sangre del ventrículoderecho para el atrio derecho. Tres cúspides: anterior (superior), septal y posterior (inferior). Asociada a tres músculos papilares: anterior, medial o septal, posterior

Las válvulas cardíacas, actualmente llamadas valvas cardíacas, son estructuras muy importantes del sistema cardiovascular, responsables de mantener la correcta dirección del flujo sanguíneo durante el ciclo cardíaco.

Válvula pulmonar Impide el reflujo de sangre desde el tronco pulmonar hacia el ventrículo Derecho Tres válvulas: anterior, derecha e izquierda No tiene relación con los músculos papilares

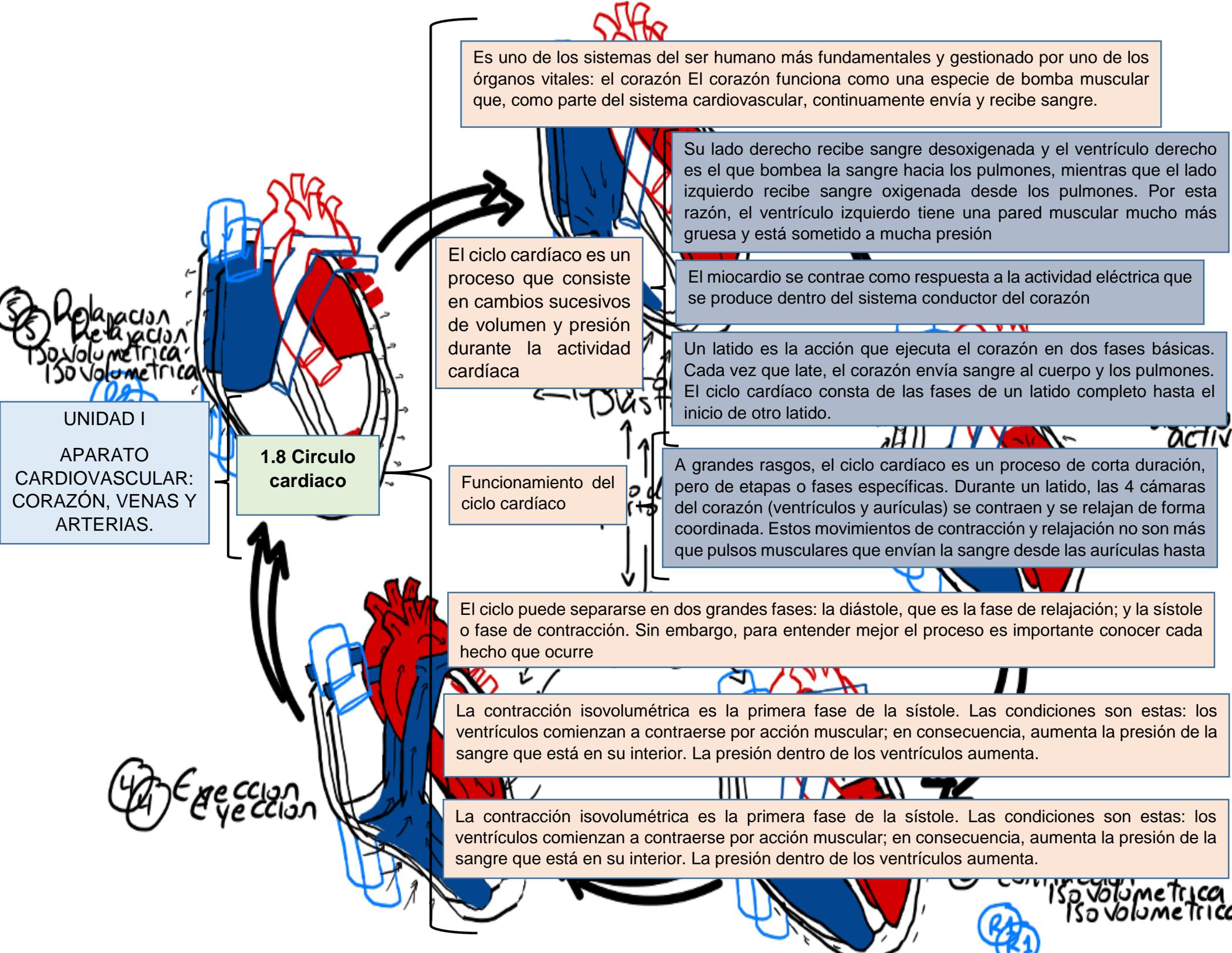
Válvula mitral También conocida como valva atrioventricular izquierda o valva bicúspide Impide el reflujo sanguíneo desde el ventrículo izquierdo al atrio izquierdo Dos cúspides: anterior (aórtica, anteromedial o septal) e posterior

Valva aórtica Impide el reflujo de sangre desde la circulación sistémica hacia el ventrículo Izquierdo Tres válvulas: coronaria derecha (anterior), coronaria izquierda (posterior izquierda) y no coronaria (posterior derecha) No tiene relación con los músculos papilares

UNIDAD I

APARATO
CARDIOVASCULAR:
CORAZÓN, VENAS Y
ARTERIAS.

1.7 VÁLVULAS CARDIACAS Y CIRCULACIÓN SANGUÍNEA



Es uno de los sistemas del ser humano más fundamentales y gestionado por uno de los órganos vitales: el corazón. El corazón funciona como una especie de bomba muscular que, como parte del sistema cardiovascular, continuamente envía y recibe sangre.

Su lado derecho recibe sangre desoxigenada y el ventrículo derecho es el que bombea la sangre hacia los pulmones, mientras que el lado izquierdo recibe sangre oxigenada desde los pulmones. Por esta razón, el ventrículo izquierdo tiene una pared muscular mucho más gruesa y está sometido a mucha presión.

El miocardio se contrae como respuesta a la actividad eléctrica que se produce dentro del sistema conductor del corazón.

Un latido es la acción que ejecuta el corazón en dos fases básicas. Cada vez que late, el corazón envía sangre al cuerpo y los pulmones. El ciclo cardíaco consta de las fases de un latido completo hasta el inicio de otro latido.

A grandes rasgos, el ciclo cardíaco es un proceso de corta duración, pero de etapas o fases específicas. Durante un latido, las 4 cámaras del corazón (ventrículos y aurículas) se contraen y se relajan de forma coordinada. Estos movimientos de contracción y relajación no son más que pulsos musculares que envían la sangre desde las aurículas hasta

El ciclo cardíaco es un proceso que consiste en cambios sucesivos de volumen y presión durante la actividad cardíaca.

Funcionamiento del ciclo cardíaco

El ciclo puede separarse en dos grandes fases: la diástole, que es la fase de relajación; y la sístole o fase de contracción. Sin embargo, para entender mejor el proceso es importante conocer cada hecho que ocurre.

La contracción isovolumétrica es la primera fase de la sístole. Las condiciones son estas: los ventrículos comienzan a contraerse por acción muscular; en consecuencia, aumenta la presión de la sangre que está en su interior. La presión dentro de los ventrículos aumenta.

La contracción isovolumétrica es la primera fase de la sístole. Las condiciones son estas: los ventrículos comienzan a contraerse por acción muscular; en consecuencia, aumenta la presión de la sangre que está en su interior. La presión dentro de los ventrículos aumenta.

Relajación
Relajación
Isovolumétrica
Isovolumétrica

UNIDAD I
APARATO
CARDIOVASCULAR:
CORAZÓN, VENAS Y
ARTERIAS.

1.8 Circulo
cardiaco

Eyeccion
Eyeccion

Isovolumétrica
Isovolumétrica

BIBLIOGRAFIA

ANTOLOGIA ANATOMIA Y FISIOLOGIA II