



Nombre de alumnos: Yarinet Pereida Montes

Nombre del profesor: Fernando Romero Peralta

Nombre del trabajo: Ensayo sistema cardiovascular.

Materia: Anatomía y fisiología

Grado: 1 cuatrimestre

Grupo: "A"

ENSAYO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

INDICE

INTRODUCCION-----	3
SISTEMA CARDIOVASCULAR (SANGRE)-----	4-6
SISTEMA CARDIOVASCULAR(CORAZON)-----	7-8
VASOS SANGUINEOS-----	9
CONCLUSION-----	10
CUESTIONARIO-----	11-13
BIBLIOGRAFIA-----	14

ENSAYO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

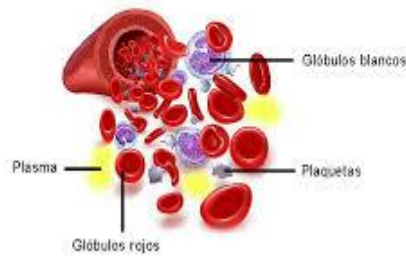
INTRODUCCION

En el presente ensayo hablaremos del sistema cardiovascular, el cual esta compuesto por; sangre, corazon y vasos sanguineos. Como ya sabemos el corazon bombea sangre a travez de los vasos sanguineos; la sangre transporta oxigeno y nutrientes a las celulas y elimina el dioxido de carbono, los componentes de la sangre ayudan a defenderse contra la enfermedad y a reparar vasos sanguineos dañados.

Esta y mas informacion de gran importancia la encontraremos en este pequeño pero significativo ensayo.

ENSAYO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

La sangre



El sistema cardiovascular incluye la sangre, el corazón, y los vasos sanguíneos. La sangre es un tejido conectivo compuesto por plasma (porción líquida) y elementos corpusculares (células y fragmentos celulares).

FUNCIONES Y PROPIEDADES DE LA SANGRE:

- 1.- La sangre transporta oxígeno, dióxido de carbono, nutrientes, desechos y hormonas.
- 2.- Ayuda a regular el pH, la temperatura corporal y el contenido líquido de las células.
- 3.- Provee protección a través de la coagulación y al combatir toxinas y microbios por medio de ciertos glóbulos blancos fagocíticos o proteínas plasmáticas especializadas.
- 4.- Las características físicas de la sangre incluyen viscosidad mayor que la del agua, temperatura de 38°C y un pH de entre 7,35- 7,45.
- 5.- La sangre constituye alrededor del 8% del peso corporal y su volumen es de 4-6 litros en adultos.
- 6.- Alrededor del 55% está conformado por plasma y el 45% por elementos corpusculares.
- 7.- El hematocrito es el porcentaje de volumen sanguíneo total ocupado por glóbulos rojos.
- 8.- El plasma está constituido en un 91,5% por agua y un 8,5% por solutos. Los solutos principales son proteínas (albuminas, globulinas, fibrinógeno), nutrientes, vitaminas, hormonas, gases respiratorios, electrolitos, y productos de desechos.
- 9.- Los elementos corpusculares de la sangre son los glóbulos rojos (eritrocitos), los glóbulos blancos (leucocitos), y las plaquetas.

ENSAYO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

FORMACION DE LAS CÉLULAS SANGUINEAS:

La hemopoyesis es la formación de células sanguíneas desde células madre hemopoyeticas en la medula ósea roja. Las células madre mieloides forman GR, plaquetas, granulocitos y monocitos. Las células madre linfoides dan origen a los linfocitos. Diversos factores de crecimiento hemopoyeticos estimulan la diferenciación y proliferación de las diferentes células sanguíneas.

GLOBULOS ROJOS:



Los glóbulos rojos maduros son discos bicóncavos que carecen de núcleo y contienen hemoglobina, la función de la hemoglobina en los glóbulos rojos es transportar el oxígeno y parte del dióxido de carbono. Los GR viven alrededor de

120 días. Un adulto sano tiene alrededor de 5.4 millones GR/ μ L de sangre; una mujer sana tiene alrededor de 4,8 millones/ μ L. Tras la fagocitosis de GR envejecidos por medio de macrófagos, la hemoglobina se recicla. La formación de GR, llamada eritropoyesis, ocurre en la medula ósea roja de ciertos huesos en adultos. Es estimada por la hipoxia, a través de la producción de eritropoyetina por los riñones.

GLOBULOS BLANCOS:



Los GB son células con núcleo. Los dos tipos principales son los granulocitos (neutrófilos, eosinófilos, y basófilos), y agranulocitos (linfocitos y monocitos). la función principal de los GB es combatir las inflamaciones y las infecciones. Los

neutrófilos y macrófagos lo llevan a cabo mediante la fagocitosis. Los eosinófilos

ENSAYO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

contrarrestan los efectos de la histamina en las reacciones alérgicas, fagocitan complejos antígeno- anticuerpo y combaten a los gusanos parásitos. Los basófilos liberan heparina, histamina y serotonina en las reacciones alérgicas, intensificando la respuesta inflamatoria. Los linfocitos B, en respuesta a la presencia de sustancias exógenas llamadas antígenos, se diferencian en células plasmáticas productoras de anticuerpos. Los anticuerpos se adhieren a los antígenos y los vuelven inofensivos. Esta respuesta antígeno-anticuerpo combate la infección y provee inmunidad, por lo general los GB no viven más que horas o pocos días excepto los linfocitos, que pueden vivir años. La sangre normal tiene 5 000- 10 000 GB/ μ L.

HEMOSTASIA:



Significa detención del sangrado, involucra el vasoespasmo, la formación del tapón plaquetario y la coagulación de la sangre. En el vasoespasmo, el músculo liso de la pared vascular se contrae, lo que frena la pérdida de sangre. La formación del tapón

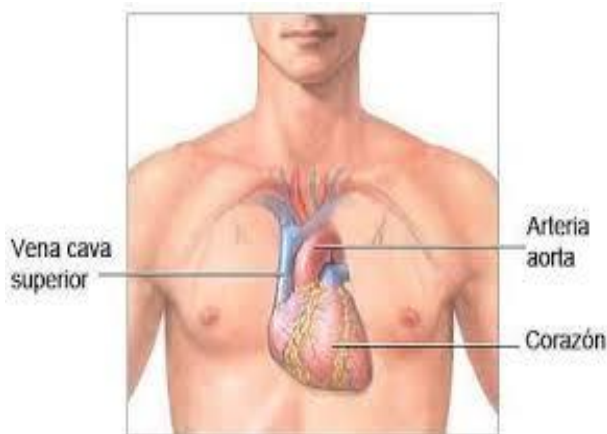
plaquetario es la agregación de las plaquetas para cohibir la hemorragia, un coagulo es una trama de fibras proteicas insolubles (fibrina) entre la que quedan atrapados elementos cor- pusculares.

GRUPOS SANGUINOS Y TIPOS DE SANGRE:

	Group A	Group B	Group AB	Group O
Red blood cell type				
Antibodies in Plasma	Anti-B	Anti-A	None	Anti-A and Anti-B
Antigens in Red Blood Cell	A antigen	B antigen	A and B antigens	None

Los sistemas AB0 Y Rh están determinados genéticamente y se basan en respuestas antígeno-anticuerpo. En el sistema AB0, la presencia o ausencia de antígenos A o B en la superficie de los GR determina el grupo (tipo) sanguíneo.

ENSAYO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

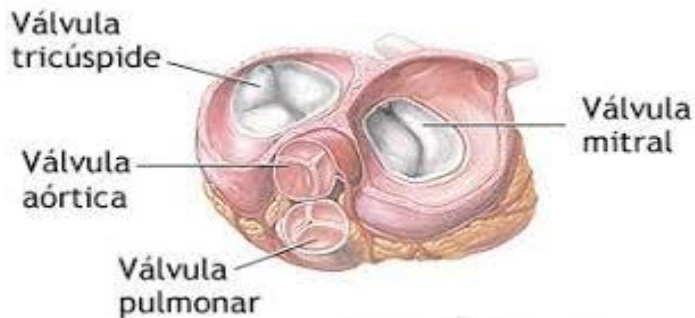


El corazón se ubica en el mediastino; sus dos terceras partes se encuentran a la izquierda de la línea media. Tiene forma de un cono que yace de lado; su vértice es la parte inferior puntiaguda, mientras que su base ancha, se ubica en la parte superior.

- El pericardio es la membrana que rodea y protege al corazón; está formado por una capa fibrosa externa y una capa serosa interna; esta última dividida en una lámina visceral y otra parietal. Entre las capas visceral y parietal del pericardio seroso, se encuentra la cavidad pericárdica, un espacio virtual que contiene unos pocos mililitros de líquido pericardio que reduce la fricción entre las dos membranas.
- La pared cardiaca se divide en tres partes; epicardio, miocardio y endocardio. El epicardio consiste en un mesotelio con tejido conectivo, el miocardio está compuesto por tejido muscular cardiaco y el endocardio por endotelio y tejido conectivo.
- Las cámaras cardiacas son 4: dos cámaras superiores, las aurículas (atrios) derecha e izquierda y dos inferiores los ventrículos derecho e izquierdo.
- La aurícula derecha recibe sangre de las venas cava superior, vena cava inferior y del seno coronario. Se halla separada de la aurícula izquierda por el tabique intraauricular, que presenta la fosa oval.
- El ventrículo derecho recibe sangre desde la aurícula derecha. Se encuentra separado del ventrículo izquierdo por el tabique interventricular y bombea sangre a través de la válvula semilunar, hacia el tronco pulmonar.
- El ventrículo izquierdo bombea sangre oxigenada a través de la válvula semilunar, hacia la aorta.
- El esqueleto fibroso del corazón es un tejido conectivo denso que rodea y sostiene las válvulas cardiacas.

ENSAYO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

LAS VALVULAS CARDIACAS Y LA CIRCULACION:



Las válvulas cardíacas evitan el reflujos de sangre dentro del corazón. Las válvulas auriculoventriculares, ubicadas entre las aurículas y los ventrículos, son la válvula

tricúspide en el lado derecho y la válvula mitral bicúspide del lado izquierdo, las válvulas semilunares son la válvula aortica, a la entrada de la aorta, y la válvula pulmonar. El lado izquierdo del corazón constituye la bomba de la circulación sistémica que posibilita la circulación de la sangre por todo el organismo. El lado derecho del corazón constituye la bomba de la circulación pulmonar, circuito que transporta sangre a los pulmones.

TEJIDO MUSCULAR CARDIACO Y SISTEMA DE CONDUCCION DEL CORAZON

Las fibras musculares cardiacas generalmente solo contienen un núcleo central, poseen mitocondrias más numerosas y más grandes, retículos sarcoplásmicos un poco más pequeños y túbulos transversos más anchos. Las fibras

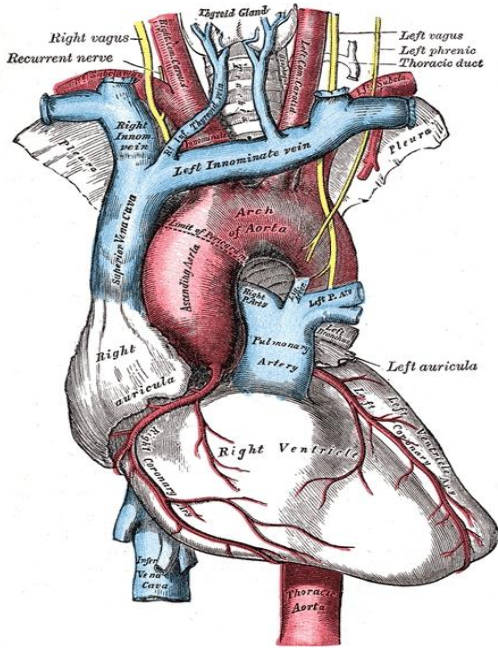


musculares cardiacas se conectan entre si a través de discos intercalares. Los componentes del sistema de conducción son: el nodo sinoauricular (SA) marcapasos cardiaco, el nodo auriculoventricular (AV) el haz de His, sus ramas derecha e izquierda y las fibras de Purkinje.

Un ciclo cardiaco consiste en la sístole (contracción) y la diástole (relajación) de ambas aurículas, además de la sístole y la diástole de ambos ventrículos. Con una frecuencia promedio de 75 lpm, un ciclo cardiaco completo requiere aproximadamente 0,8 segundos.

ENSAYO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Existen cinco tipos de vasos sanguíneos; los cuales se clasifican en arterias, arteriolas capilares, vénulas y venas (ordenados por el recorrido que realiza la sangre desde que sale del corazón hasta que retorna al mismo) Los vasos sanguíneos se clasifican en cinco grupos, de los cuales tres son los principales:



Las arterias: son las encargadas de llevar la sangre desde el corazón a los órganos, transportando el oxígeno y los nutrientes. Esta sangre se denomina arterial u oxigenada en la circulación mayor. Las arterias tienen las paredes gruesas y ligeramente elásticas, pues soportan mucha presión. Los músculos de sus paredes, que son del tipo músculo liso (dependientes del sistema nervioso autónomo), les permiten contraerse y dilatarse para controlar la presión arterial y cantidad de sangre que llega a los órganos. Transportan sangre oxigenada.

Las arteriolas son el resultado de las ramificaciones de las arterias, estas conducen la sangre a los capilares. Sus paredes están formadas por músculo liso. Son las que oponen mayor resistencia al flujo sanguíneo, esta constricción sirve para reducir la presión de la sangre al entrar en los capilares.

Los capilares: Vasos de paredes muy finas, que comunican las arteriolas con las vénulas. Se caracterizan por el intercambio de oxígeno y sustancias nutritivas en los tejidos. Los productos de desecho y dióxido de carbono regresan de los tejidos a las vénulas. Son los que se encuentran en mayor cantidad en los tejidos activos.

Las vénulas son las que recogen la sangre de los capilares. Cuando las vénulas se van uniendo van formando las venas. Poseen las mismas capas que las venas: la túnica externa o adventicia, la capa media y la íntima o endotelio.

Las venas: llevan la sangre desde los órganos y los tejidos hasta el corazón, excepto en las venas que conforman la vena porta que se dirige primero al hígado, y desde este a los pulmones, donde se intercambia el dióxido de carbono (CO_2) con el oxígeno del aire inspirado, (excepto, también en las venas pulmonares, donde se transporta sangre oxigenada). Esta sangre se llama venosa y es de color más oscuro. Poseen válvulas unidireccionales que impiden el retroceso de la sangre. Las venas de la circulación general traen sangre de todas las regiones del cuerpo al atrio derecho del corazón. Incluyen las venas que se vacían en el corazón, las que van a la vena cava superior y a la vena cava inferior. Transportan la sangre desoxigenada.

ENSAYO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

CONCLUSION

En el presente trabajo se abordó un tema de gran importancia, el sistema cardiovascular y como pudimos darnos cuenta, todo funciona de manera ordenada nos habló del corazón que bombea la sangre a través de los vasos sanguíneos, la sangre se encarga de transportar oxígeno y nutrientes, nuestro organismo se podría decir que es una máquina que hace los procesos de manera ordenada. Pudimos aprender las funciones del corazón, de la sangre, y de los vasos sanguíneos.

Pudimos aprender que las arterias son las encargadas de llevar la sangre desde el corazón a los órganos, transportando el oxígeno y los nutrientes, sin duda este ensayo fue de gran ayuda para seguir adquiriendo conocimientos.

ENSAYO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

CUESTIONARIO

- 1.- ¿Cuáles son los componentes del sistema nervioso central?
=Encéfalo, medula espinal y nervios craneales.
- 2.- ¿Partes principales del encéfalo? = Tronco del encéfalo, cerebelo, diencefalo y cerebro.
- 3.- ¿Partes principales del diencefalo? = Tálamo e Hipotálamo.
- 4.- ¿Qué es el tálamo? = Es la principal estación para los impulsos sensoriales que llegan a la corteza cerebral.
- 5.- ¿Qué es el hipotálamo? = Parte del encéfalo situada en la zona central de la base del cerebro, controla el funcionamiento del sistema nervioso.
- 6.- ¿Qué es la medula espinal? = Es una larga estructura cilíndrica ligeramente aplanada localizada en el conducto vertebral.
- 7.- ¿Cuál es la función de la medula espinal? = transmitir impulsos, control de movimientos.
- 8.- ¿Qué es el sistema nervioso autónomo? = es la parte del sistema nervioso que inerva los órganos internos.
- 9.- ¿Cuál es la función del sistema nervioso autónomo? = controla los procesos corporales presión, digestión, temperatura corporal.
- 10.- ¿Divisiones del sistema nervioso autónomo? = simpática y parasimpática.
- 11.- ¿Función del sistema simpático? = prepara al organismo para situaciones estresantes o de emergencia. Para la lucha o para la huida.

ENSAYO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

12.- ¿Función del sistema parasimpático? = controla los procesos corporales durante situaciones ordinarias, conserva y restaura.

13.- ¿Qué es el pericardio? = es una membrana que rodea y protege al corazón.

14.- ¿En cuantas partes se divide el pericardio? = en 2 partes principales pericardio fibroso y pericardio seroso.

15.- ¿Función del liquido pericárdico? = disminuye la fricción entre las hojas del pericardio seroso cuando el corazón late.

16.- ¿Capas de la pared cardiaca? = epicardio, miocardio y endocardio.

17.- ¿Qué es el mediastino? = es la parte del tórax que esta entre el esternón, la columna vertebral, y entre los pulmones.

18.- ¿Función del epicardio? = la da una textura suave a la superficie externa del corazón.

19.- ¿Componentes del epicardio? = vasos sanguíneos, linfáticos y vasos que irrigan el miocardio.

20.- ¿Función del miocardio? = confiere volumen al corazón y es responsable de la acción de bombeo.

21.- ¿Qué es el endocardio? = es una fina capa de endotelio que se encuentra sobre una capa delgada de tejido conectivo.

22.- ¿Cuáles son los 5 principales tipos de vasos sanguíneos? = arterias, arteriolas, capilares, vénulas y venas.

23.- ¿Con que otro nombre son conocidos los vasos diminutos? = capilares.

ENSAYO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

24.- ¿Cuáles son las 3 capas estructurales de un vaso sanguíneo? = la capa mas interna(intima), capa media y externa.

25.- ¿Qué es una arteriola? = es una arteria muy pequeña que regula el flujo de la sangre en las paredes capilares de los tejidos.

ENSAYO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

BIBLIOGRAFIA

LIBRO: PRINCIPIOS DE ANATOMIA Y FISIOLOGIA. 13^a. EDICION.

AUTORES: TORTORA Y DERRICKSON.