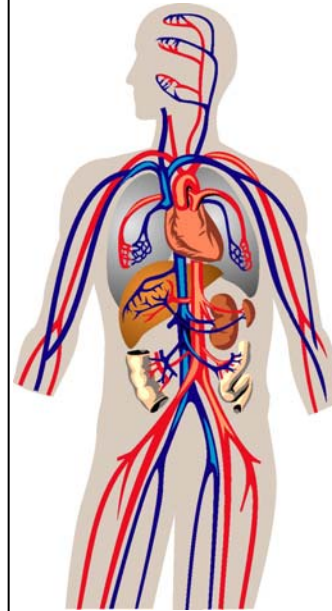


Los fallos en el sistema circulatorio se pueden producir en diferentes sitios que resultan muy afectados, por ejemplo en el derrame cerebral, apoplejía o sus diferentes variedades, en los cuales un coágulo en la sangre que riega el cerebro afecta a todo o buena parte del cuerpo

**ACTIVIDAD 18**

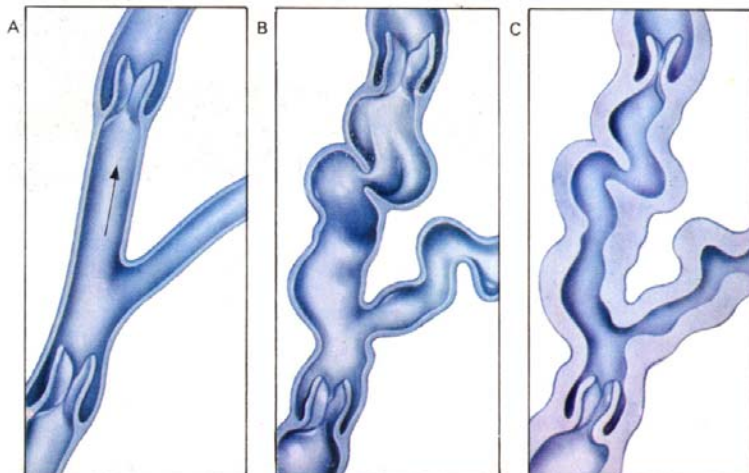


En el cuerpo humano dado señala, al final de la ficha las enfermedades de origen circulatorio que se pueden producir y el lugar don se declaran

Las venas tienen normalmente un sistema especial de válvulas que permite a la sangre desplazarse en dirección al corazón pero no hacia atrás [A]. Las personas cuyas ocupaciones les obligan a estar largos períodos de pie son

propensas a las venas varicosas, que se producen cuando las válvulas no funcionan correctamente y las venas se van alargando y retorciendo [B]. Las venas varicosas del extremo inferior del intestino se denominan

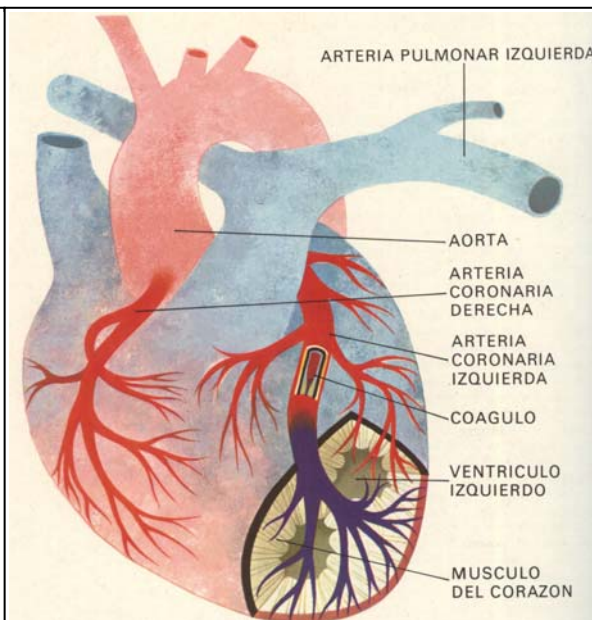
hemorroides (hemorroides). Si las venas afectadas no responden al tratamiento simple, requerirán a veces inyecciones o extirpación quirúrgica. Cuando las venas varicosas se infectan y se inflaman son una forma de flebitis [C].



**ACTIVIDAD 19**

¿Qué son las varices? ¿Cómo se producen?

Blank space for student response to Activity 19.



En este grabado se observa cómo un coágulo de sangre se ha formado en la arteria coronaria izquierda, obstruyendo el paso de la sangre a los músculos ventriculares que a través de la aorta distribuyen la sangre por el resto del organismo. Esta obstrucción ocasionará un ataque de corazón.

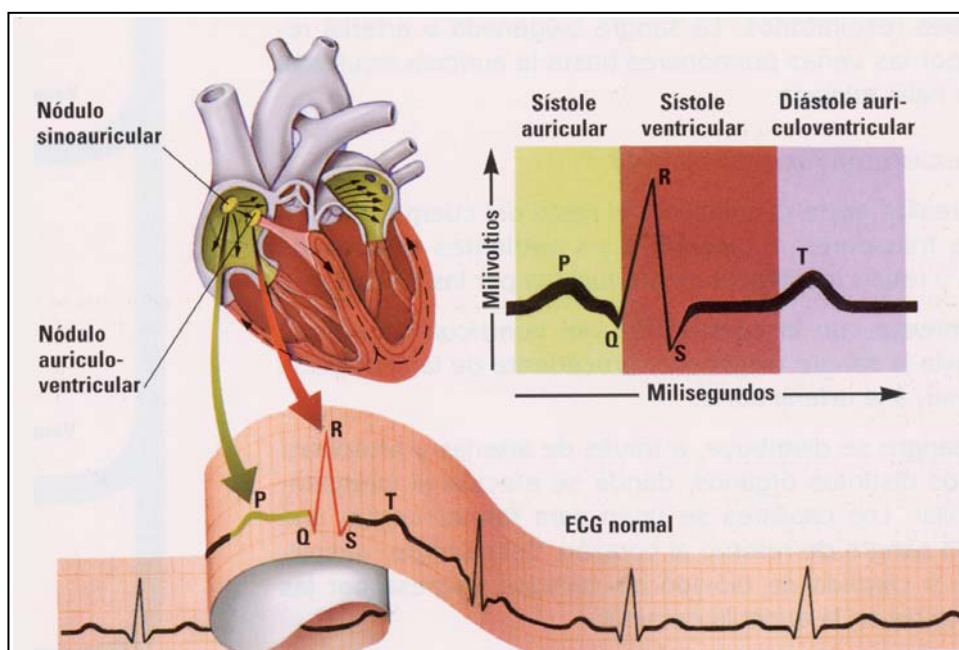


La arteria sana (a la izquierda, arriba) puede expandirse y contraerse, según las necesidades del flujo sanguíneo. Pero, al acumularse la grasa, se estrecha y pierde flexibilidad (centro), comprimiendo la sangre y formando coágulos (a la derecha).

HEMATOLOGÍA BÁSICA				
	Recuento	Valores normales		Unidades
		Hombres	Mujeres	
<b>Hematies.</b> Su disminución, unida a la de la hemoglobina y el hematocrito, indica anemia. No es una enfermedad, sino el indicio de una enfermedad, que hay que detectar.	Hematies	5 - 5,5	4,5 - 5	millones/mm <sup>3</sup>
<b>Hematocrito.</b> Porcentaje del volumen sanguíneo correspondiente a los hematies.	Hemoglobina	13,5 - 17,5	12 - 16	g/dl
<b>Velocidad de sedimentación.</b> Aumenta en anemias y en infecciones.	Hematocrito	0,41 - 0,53	0,31 - 0,46	
<b>Plaquetas.</b> Aumentan en infecciones agudas* y en tumores. Disminuyen en procesos tóxicos, como la cirrosis hepática.	V. de sedimentación	0 - 9	0 - 20	mm/1ª hora
<b>Leucocitos totales.</b> Aumentan en infecciones, procesos inflamatorios y en leucemias.	Plaquetas	150.000 - 350.000		mm <sup>3</sup>
	Leucocitos totales	4.500 - 11.000		mm <sup>3</sup>
Fórmula leucocitaria				
		%	células por mm <sup>3</sup>	
<b>Neutrófilos.</b> Aumentan en infecciones agudas de tipo bacteriano, como apendicitis o neumonía.	Granulocitos			
	Neutrófilos			
	-Cayados	3 - 5	150 - 400	
	-Segmentados	54 - 62	3.000 - 5.800	
<b>Eosinófilos.</b> Aumentan en infecciones por parásitos, reacciones alérgicas y en tumores.	Eosinófilos	1 - 3	50 - 250	
<b>Linfocitos.</b> Aumentan en algunas infecciones bacterianas (tuberculosis y tosferina) y en muchas infecciones víricas, como gripe, varicela, rubeola, parotiditis y mononucleosis infecciosa.	Basófilos	0 - 0,75	15 - 50	
	Linfocitos	25 - 33	1.500 - 3.000	
<b>Monocitos.</b> Aumentan en infecciones bacterianas (tuberculosis) y en los tumores.	Monocitos	3 - 7	285 - 500	
BIOQUÍMICA GENERAL				
<b>Glucosa.</b> Aumenta en la diabetes.	Glucosa	70 - 105		mg/100 ml
<b>Urea y creatinina.</b> Su aumento indica enfermedad renal.	Urea	7 - 18		mg/100 ml
<b>Ácido úrico.</b> Aumenta en la gota y en la insuficiencia renal.	Ácido úrico	4,5 - 8,2		mg/100 ml
<b>Transaminasas.</b> Aumentan en hepatitis, agudas y crónicas, y en la cirrosis hepática.	Transaminasas	8 - 20		U/l
<b>Bilirrubina.</b> Aumenta en la hepatitis, en la insuficiencia hepática y en enfermedades de las vías biliares.	Bilirrubina	0,2 - 1		mg/100 ml
<b>Colesterol.</b> Su aumento es un importante factor de riesgo para desarrollar arteriosclerosis y enfermedades coronarias (infarto de miocardio).	Colesterol total	140 - 240		mg/100 ml
	-HDL	30 - 70		mg/100 ml
	-LDL	65 - 175		mg/100 ml
<b>Triglicéridos.</b> Aumentan en la obesidad y en la diabetes.	Creatinina	0,6 - 1,2	0,5 - 1,1	mg/100 ml
	Triglicéridos	40 - 160	35 - 135	mg/100 ml

**ACTIVIDAD 20.** El análisis de sangre de una alumna de 16 años dio 3 millones y medio de glóbulos rojos en 1mm<sup>3</sup> de sangre ¿qué podría decirle el médico acerca de una posible enfermedad?

**ACTIVIDAD 21.** El análisis de sangre de un alumno de 15 años dio 15000 leucocitos en 1mm<sup>3</sup> de sangre. ¿Qué podría decirle el médico acerca de una posible enfermedad?



Una manera de detectar una enfermedad cardíaca (cardiopatía), es hacer un electrocardiograma, como el que revela la figura, aprovechando el impulso eléctrico que se genera en el latido de los nódulos de la aurícula derecha. En el caso de que sea muy débil o que se produzcan irregularidades (arritmias), se necesita reforzar el impulso con un generador eléctrico para lo cual se instala un marcapasos

**ACTIVIDAD 22**  
¿Cuál es el objetivo de un marcapasos?

La presión sanguínea se mide en las arterias, en cm de mercurio, el máximo normal es 14 y el mínimo 9, aunque varía con la edad. Si las arterias tienen depósito de colesterol la presión aumenta y se produce hipertensión, que da lugar a riesgos cardíacos de derrames. Si la presión es baja también es peligroso. ¿Te han medido alguna vez la tensión o lo has visto hacer?