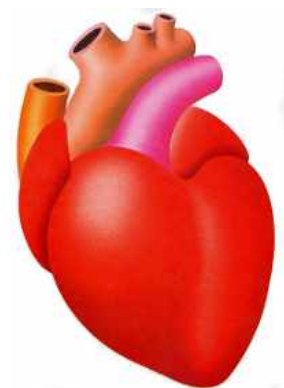


El corazón

El corazón, un músculo hueco.

El corazón es un órgano muscular hueco en forma de cono invertido, aproximadamente del tamaño de un puño. Su misión fundamental es bombear la sangre para que llegue a todos los lados del cuerpo, pesa alrededor de 250 g. y su vértice está inclinado hacia la izquierda de la caja torácica.



Partes del corazón.

En el interior del corazón.

Dentro del corazón existen cuatro cavidades: dos en la parte superior, llamadas **aurículas**; y dos en la inferior, llamadas **ventrículos**.

Las aurículas son de paredes finas, elásticas y fácilmente extensibles.

Los ventrículos tienen una pared gruesa, siendo más robusta la pared del ventrículo izquierdo que la del derecho.

Unas y otras están totalmente separadas por medio de un tabique que divide el corazón en dos mitades: la izquierda y la derecha, en cada una de las cuales hay una aurícula y un ventrículo.

Cada uno de los lados del corazón tiene una función específica: bombea la sangre desde el lado izquierdo de los pulmones al resto del cuerpo, mientras que el derecho hace que la sangre regrese al corazón para, así, poderla enviar de nuevo a los pulmones.

¿Cómo se comunican aurícula y ventrículo?

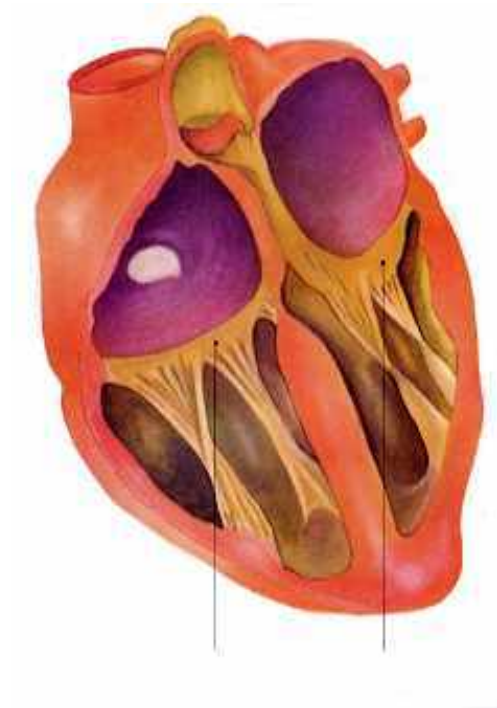
Cada aurícula se comunica con su respectivo ventrículo por medio de una válvula.

La aurícula izquierda se comunica con su ventrículo a través de una válvula llamada **mitral**.

La aurícula y el ventrículo derecho entran en comunicación por la válvula **tricúspide**.

La función principal de estas válvulas es procurar que la sangre circule correctamente en el interior del corazón, siempre de aurícula a ventrículo y nunca en sentido contrario.

El corazón está protegido por una envoltura llamada **pericardio**, formada por dos láminas delgadas separadas por una pequeña cantidad de líquido.



Válvula Válvula

Tricúspide Mitral

Funcionamiento.

¿Cómo funciona el corazón?

A través de las **venas cavas**, la sangre llega hasta el corazón y entra en él por la aurícula derecha, desde donde pasa al ventrículo derecho y sale del corazón por la **arteria pulmonar**, que la lleva hasta los pulmones.

Una vez en los pulmones, la sangre se distribuye por los pequeños **capilares** que llegan hasta los alvéolos, donde deja el gas carbónico que contiene y toma oxígeno que distribuirá luego por todo el cuerpo.

La vena pulmonar que lleva de nuevo la sangre al corazón entrando por la aurícula izquierda. De ahí pasa al ventrículo izquierdo, desde donde sale del corazón a través de la **arteria aorta**, que distribuye la sangre a todas las arterias del cuerpo, excepto a las del circuito pulmonar.

Los movimientos del corazón

El corazón no descansa nunca. Día y noche podemos sentir sus **palpitaciones** y sus **latidos**.

El corazón realiza un movimiento de contracción –movimiento sístole– para impulsar la sangre y lograr que ésta llegue a todos los rincones del cuerpo. Por el contrario, cuando se relaja –movimiento diástole– vuelve a llenarse de sangre.

El corazón es un músculo muy especial, puesto que late sin necesidad de que sea el cerebro quien le envíe la orden precisa de que lo haga. Además adaptará siempre su movimiento a las necesidades de tu organismo: si

corres o saltas, irá más deprisa; si duermes, latirá lentamente.

Pulsaciones

¿Qué es el pulso?

Es **una onda** que se prolonga a través de las arterias cada vez que late el corazón.

Cuando la sangre sale del corazón, esta onda se transmite a una velocidad de 11 m/s y puede comprobarse en la muñeca, en la sien o en otros lugares del cuerpo.

El pulso aumenta con el ejercicio, puesto que el corazón late entonces más deprisa para bombear la sangre suficiente como para proveer de energía a los músculos.

Los ruidos del corazón.

Frecuentemente, los médicos proceden a escuchar el corazón de sus enfermos.

Esto consiste en aplicarles en el pecho, allí donde mejor se siga el ritmo cardíaco, un aparato llamado **fonendoscopio**, que no es más que una cámara de resonancia conectada a dos tubos de caucho que se colocan en los oídos.



Con ello, el médico detecta los ruidos del corazón, otro punto a tener en cuenta para valorar el estado de salud del enfermo.

Fonendoscopio.

Enfermedades y cuidados.

Enfermedades del corazón.

Las enfermedades cardíacas son la principal causa en la muerte de sus habitantes. Proviene de un equivocado ritmo de vida, malos hábitos alimentarios, estrés, falta de ejercicio físico, fumar y beber en exceso, etc.

Las enfermedades cardíacas más frecuentes son:

La angina del pecho, que se manifiesta en forma de un intensísimo dolor en el pecho, después de un de un

esfuerzo intenso, provocando un coágulo que bloquea la afluencia de sangre al corazón. Reposando, suele desaparecer el dolor.

El infarto de miocardio, al que algunos autores llaman enfermedad de los gerentes que también aparece en forma de dolor intenso como el anterior, pero que se extiende hacia el brazo izquierdo. Está provocado a causa de irrigación sanguínea de una parte del corazón. Es muy grave y requiere un reposo absoluto y un riguroso tratamiento médico.

Alteraciones del ritmo cardiaco, son alteraciones anormales del ritmo cardiaco, como la **taquicardia**, es cuando las contracciones del corazón son más de 100 por minuto en reposo. Es frecuente cuando un enfermo padece una fiebre muy alta; o la **bradicardia**, que se trata de lo contrario, unas contracciones muy lentas, menos de 60 por minuto.

No hay que confundir la taquicardia con los aumentos normales del número de pulsaciones durante el ejercicio, con un susto... etc.

Un corazón para toda la vida

La mayoría de las enfermedades cardíacas tienen su origen en una serie de costumbres equivocadas y determinadas formas de ser; por eso es mejor prevenirlas con unas normas que explicamos a continuación:

1. **Seguir una dieta alimentaria** pobre en grasas y rica en frutas y verduras.
2. Procurar **no sobrepasar el peso** adecuado a la constitución física de cada uno.
3. No **fumar** y no **ingerir bebidas alcohólicas**.
4. **Evitar el nerviosismo** excesivo, las **emociones fuertes**, etc. Procurar seguir un ritmo de vida relajado y sin ambiciones o inquietudes que resulten agobiantes.
5. **Realizar ejercicio físico**.

Se ha llegado a la conclusión que hay un grupo de personas decididamente propensos a las enfermedades cardíacas a causa de su carácter, por esto el infarto suele aparecer frecuentemente en los hombres de negocios, el mejor preventivo de las enfermedades del corazón es buscar un ritmo de vida gratificante en el que se pueda disfrutar de los pequeños placeres de cada día, sin tener excesivas prisas por nada.

La Sangre

La sangre, líquido vital

En cualquier ser humano de unos 65 kg. de peso, existe un volumen aproximado de unos 5 litros de sangre, líquido vital, rojo y viscoso.

Un pequeño rasguño, o el pinchazo más superficial son suficientes para que nuestra sangre salga al exterior, a la superficie de nuestra piel. Esto demuestra que la sangre llega a todos los puntos de nuestro cuerpo.

¿Para que sirve la sangre?

La sangre sirve para transportar sustancias rápidamente de una parte a otra del cuerpo. Sus funciones más importantes son:

1. Transportar el oxígeno desde los pulmones hasta las células
2. Transportar el gas carbónico –perjudicial para el cuerpo– hasta los pulmones para que éstos lo expulsen.
3. Transportar sustancias vitales –como la glucosa– desde el hígado hasta los tejidos.
4. Transportar los productos dañinos desde los tejidos hasta los riñones para ser expulsados por la orina.
5. Transportar las hormonas, mensajeras químicas del cuerpo.
6. Transportar agua y minerales.
7. Defender el cuerpo contra los microbios que producen infecciones, gracias a sus leucocitos o glóbulos blancos.
8. Mantener constante la temperatura del cuerpo, actuando como un sistema de calefacción central.
9. Taponar, gracias a las plaquetas, cualquier herida o fisura que pueda producirse en el cuerpo.

¿De que se compone la sangre?

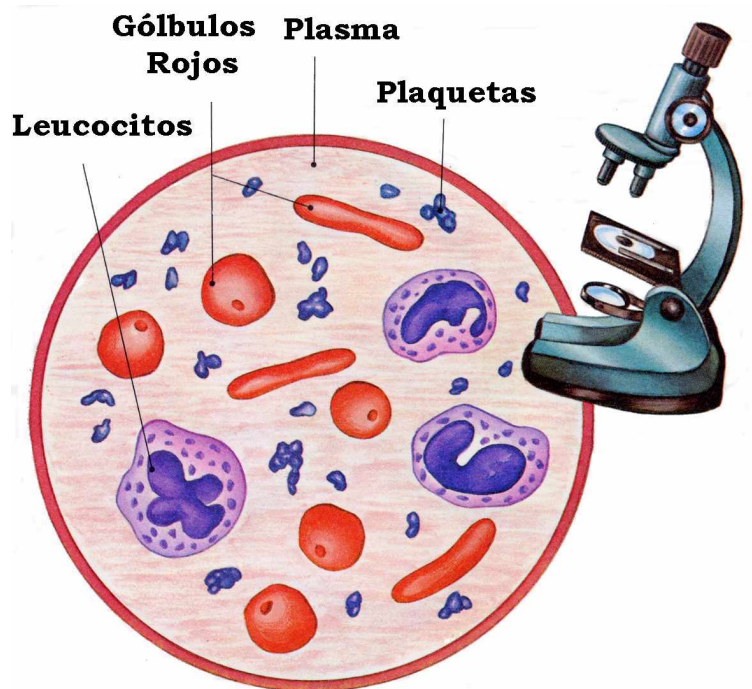
La sangre esta constituida por un líquido, el plasma sanguíneo (donde se encuentran disueltas sales minerales, glucosa, proteínas, gas carbónico y oxígeno), y por varios tipos de células sanguíneas que son:

Glóbulos rojos o hematíes: Contienen pigmento que da color rojo a la sangre. Esto es la hemoglobina

Glóbulos blancos o leucocitos: Existen varias clases de glóbulos blancos, pero tienen un misión en común: Defender al organismo de posibles infecciones.

Plaquetas: Son placas que intervienen en el proceso de coagulación de la sangre.

Si alguna vez tienes la oportunidad de contemplar un gota de sangre a traves de un buen microscopio, te asombrarás de la cantidad de corpúsculos distintos que pueden distinguirse en el interior del plasma sanguíneo: hematíes, plaquetas y distintos tipos de glóbulos blancos son fácilmente visibles.



Componentes de la sangre

Los Glóbulos Rojos.

Los Glóbulos Rojos tienen forma de disco, con el centro más claro que el borde del círculo, debido a que esta parte exterior es más gruesa. El diámetro de los glóbulos rojos es el mismo en todas las personas: siete micras, y el grosor del borde alcanza las dos micras. Para hacernos una idea exacta de su tamaño, te diremos que para alcanzar un milímetro de altura, tendríamos que superponer 500 glóbulos uno sobre otro.



**Vista
Frontal**



**Vista
Lateral**

Son células que carecen de núcleo, por lo tanto, no pueden multiplicarse. Concretamente contienen un pigmento llamado hemoglobina, que es responsable del color de la sangre, y de su capacidad para retener el oxígeno del aire que respiramos.

Los glóbulos rojos tienen a su cargo el transporte de oxígeno desde los pulmones hasta el resto del organismo. Esta función se lleva a cabo gracias a la hemoglobina. Cuando ésta llega a los tejidos descarga el oxígeno a

través de las finísimas paredes de los capilares y toma el gas carbónico que los glóbulos rojos vuelven a transportar hasta los pulmones, donde es expulsado del organismo.

Llega un momento en que los glóbulos rojos envejecen y pierden su capacidad para transportar el oxígeno.

Los Leucocitos

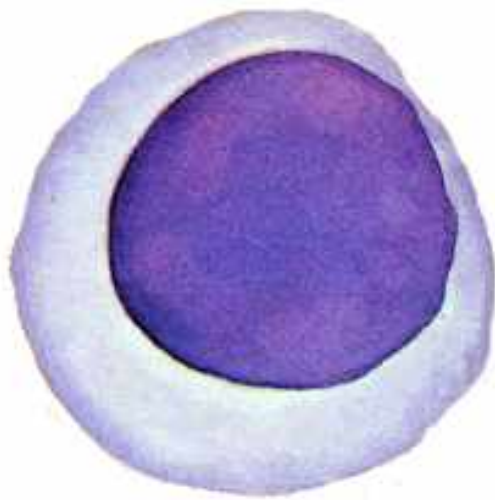
o Glóbulos Blancos.

Los Glóbulos Blancos o Leucocitos son mucho menos numerosos que los glóbulos rojos. Al contrario que los glóbulos rojos o hematíes, son célula con núcleo (**pueden reproducirse**) que se mueven mediante pseudópodos. Miden entre seis y veinte micras y su función principal es la de defender al cuerpo humano de posibles infecciones, unos atacando directamente a los microbios y otros provocando procesos inmunológicos.

Cuando observamos los leucocitos a microscopio, vemos que su núcleo no tiene siempre la misma forma. Por eso, los científicos los han clasificado en mononucleares y polinucleares. Un ejemplo:

- Linfocitos:

De seis a ocho micras de tamaño medio, se origina los ganglios linfáticos y son los encargados de fabricar anticuerpos, es decir, sustancias que defiendan al organismo de aquellos compuestos químicos que pueden dañarle.

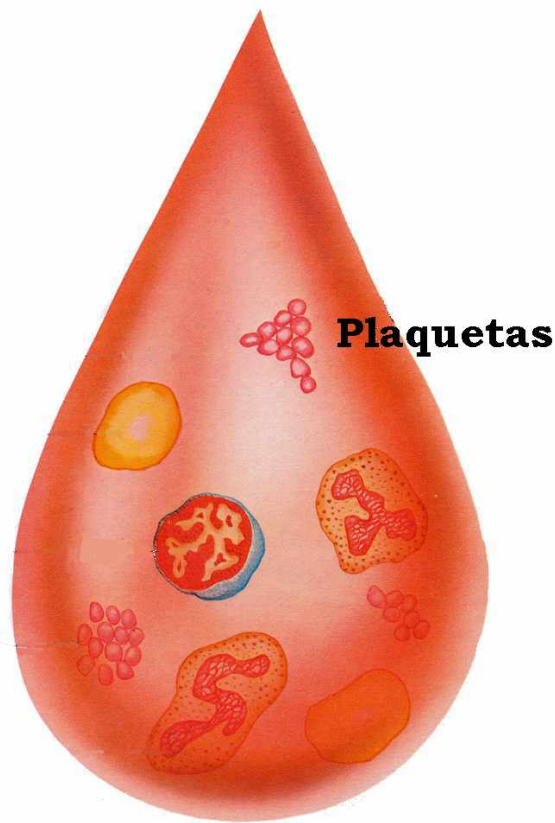


Las Plaquetas.

Las plaquetas reciben el nombre de trombocitos y constituyen el tercer elemento sólido de la sangre. Son pequeños corpúsculos, de forma redondeada u oval, de apenas 3,5 micras; carecen de núcleo puesto que en realidad no son células sino fragmentos celulares.

Tienen a su carga un importante papel: son las responsables de la coagulación de la sangre, sin ellas, la sangre no se espesaría hasta conseguir taponar las heridas y la hemorragia acabaría con la vida de la persona.

Las plaquetas se forma médula ósea a partir de los hemacitoblastos. En el organismo humano se forman cada día, unos 500.000 millones de plaquetas, lo que equivale a decir que, cada minuto, son vertidos al torrente sanguíneo 340 millones de éstos corpúsculos.



La Hemoglobina.

La mayor parte de las células sanguíneas son hematíes. En ellos, ya hemos visto que existe un pigmento de color rojo llamado hemoglobina. Este pigmento, que contiene una gran cantidad de hierro, tiene la propiedad importante de poder fijar el oxígeno que transportará luego desde los pulmones hasta los tejidos.

La mezcla de oxígeno y hierro es la que hace que la sangre sea roja, así como, por ejemplo en los crustáceos, que lleva cobre en lugar de hierro, tiene un tono verdoso. E incluso la misma sangre humana, cuando los glóbulos rojos están cargados de oxígeno, es de color rojo brillante, mientras que cuando los tejidos ya han absorbido todo el oxígeno, se vuelve de un tono purpúreo oscuro.

El recorrido

Vasos sanguíneos

La sangre sigue siempre el mismo camino. Viaja a través de unos tubos (**vasos sanguíneos**), que si pudieran unirse uno tras otro, medirían unos 96.550 km.

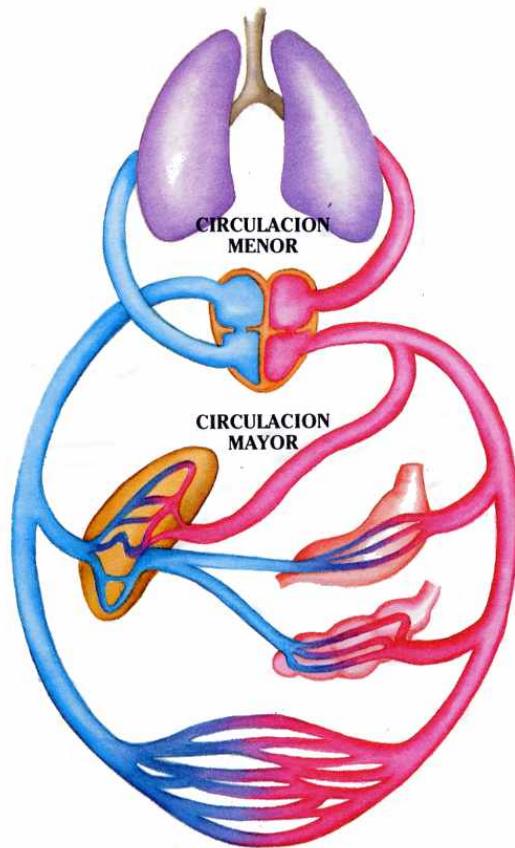
Desde el corazón, la sangre pasa a las **arterias** –sangre arterial u oxigenada– y éstas se ramifican en otros vasos sanguíneos cada vez más pequeños, formando una espesa y tupida red de **capilares**.

De nuevo, los capilares se unen entre sí, formando vasos cada vez mayores, llamados **venas**. Por ellas la sangre, –sangre venosa– fluye más lentamente que en las arterias y a menor presión, por lo que sus paredes son más finas que las de las arterias. A través de las venas la sangre vuelve al corazón e inicia de nuevo el mismo recorrido. Todo este circuito, compuesto por el corazón y los vasos sanguíneos, recibe el nombre de **Aparato Circulatorio**.

El Aparato Circulatorio

El aparato circulatorio es el encargado de distribuir por todo el organismo el oxígeno que la sangre toma de los pulmones. Además, la sangre recoge los productos de desecho que se originan en el metabolismo celular y los lleva hasta los órganos encargados de su eliminación.

El corazón puede llegar a pesar 300 gramos como máximo y bombear 5 litros de sangre por minuto, lo que supone unos 8000 litros al día y más de 200.000.000 de litros durante la vida de un hombre.

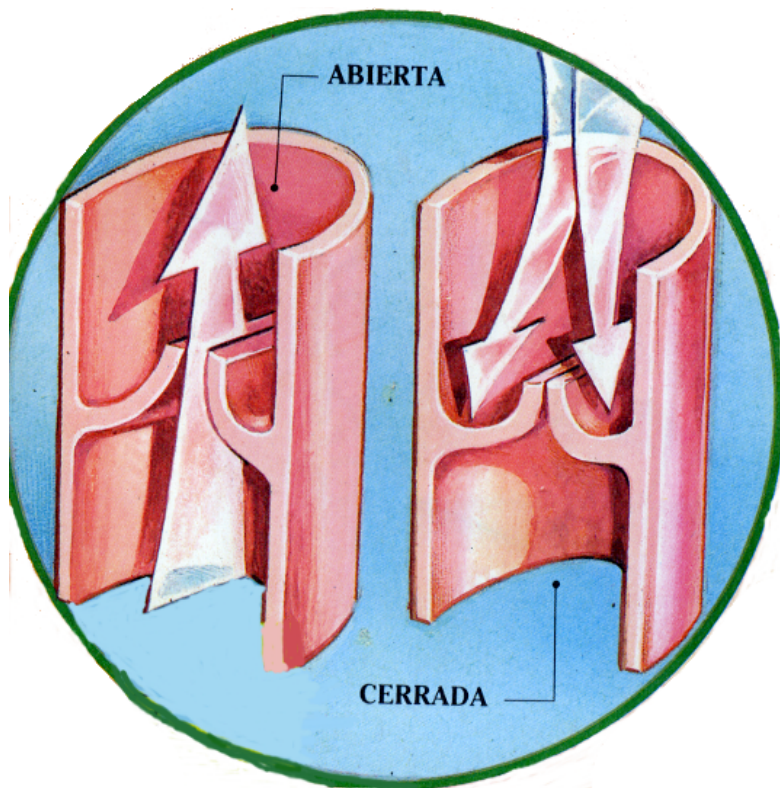


¿Puede retroceder la sangre?

No. La sangre no retrocede jamás, siempre circula en la misma dirección gracias a unas válvulas.

Al acercarse a las válvulas, la sangre las empuja y las abre para pasar, pero si retrocediera, lo que sucedería es que las válvulas se cerrarían e impedirían su paso.

Lo mismo sucede cuando la sangre llega al corazón: su empuje abre sin dificultad la pared cardíaca.



Enfermedades de la sangre.

Quizás en alguna ocasión hayas visto el resultado de un análisis de sangre. Suele ordenarlos el médico para conocer el estado de salud del paciente, puesto que pueden deducirse muchos factores que ayuden a un diagnóstico acertado.

La enfermedad más frecuente que afecta a la sangre es la **anemia**. Se manifiesta por la palidez de la piel y consiste en la disminución del número de glóbulos rojos o del grado de hemoglobina de cada uno de ellos.

Las causas pueden encontrarse en una alimentación deficitaria. Suele tratarse mediante hierro y vitaminas corrigiendo los defectos en la alimentación.

Otra enfermedad muy grave es la **Leucemia**. Se caracteriza, entre otras cosas, por el aumento incontrolado del número de glóbulos blancos, por causas poco conocidas.

Se suele tratar por elementos radioactivos, o con trasplantes de médula, que, si la enfermedad no está muy avanzando, suelen ser efectivos.

