

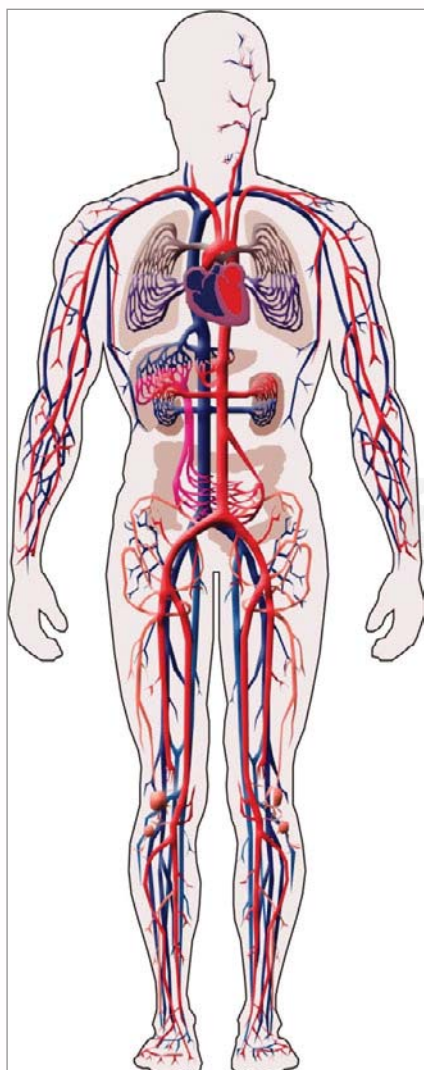


APARATO CIRCULATORIO

LA SANGRE

La sangre es el *fluido que circula por todo el organismo* a través del sistema circulatorio, formado por el corazón y los vasos sanguíneos. De hecho, la sangre describe dos circuitos complementarios. En la circulación pulmonar o circulación menor la sangre va del corazón a los pulmones, donde se oxigena o se carga con oxígeno y descarga el dióxido de carbono. En la circulación general o mayor, la sangre da la vuelta a todo el cuerpo antes de retornar al corazón. Este fluido, que circula por un sistema tan complejo como el cardiovascular y puede llegar a todas las células del cuerpo, tiene funciones vitales. En primer lugar es el encargado de la respiración celular, tomando el oxígeno de los pulmones, llevándolo a todo el cuerpo y devolviendo desde allí a los pulmones el dióxido de carbono. También recolecta los alimentos desgriegados por el sistema digestivo y los lleva a las células.

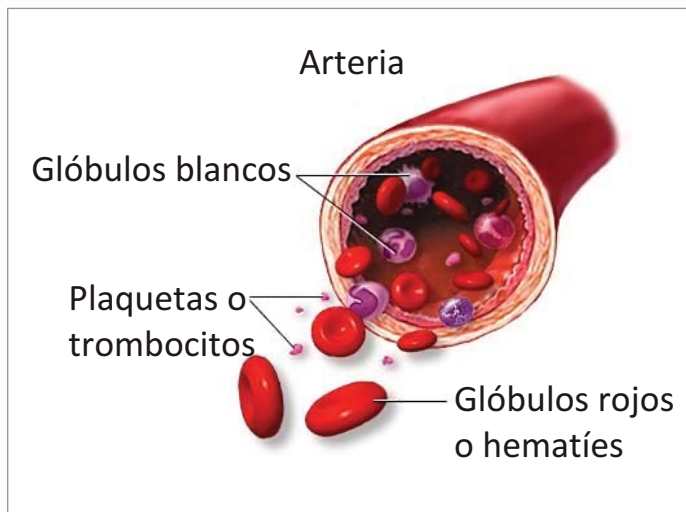
Al pasar por el hígado y el riñón realiza una función depurativa, permitiendo que salgan de nuestro cuerpo sustancias nocivas. Al transportar células del sistema inmunitario, actúa en la defensa de nuestro cuerpo frente a los microbios. Su función transportadora no acaba aquí, pues lleva las hormonas de un lugar a otro del cuerpo. Además, la sangre actúa en la regulación de la temperatura, haciendo que el calor generado en el cuerpo sea trasladado hacia la superficie para que se disipe.



La sangre es el líquido vital que recorre todo nuestro organismo.

LA COMPOSICIÓN DE LA SANGRE

El volumen promedio de sangre de un hombre es de 5,5 litros, y el de una mujer de aproximadamente un litro menos. Algo más de la mitad de este volumen está formada por el *plasma*, la parte líquida de la sangre. Por él circulan las células sanguíneas, que son de diversos tipos: los *glóbulos rojos*, los leucocitos o *glóbulos blancos* y las *plaquetas* o trombocitos.



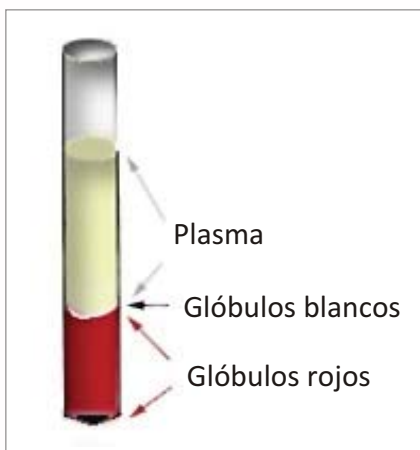
Si la miramos al microscopio, veremos que está constituida por pequeñísimos glóbulos que flotan en un líquido amarillento, el *plasma sanguíneo*. Los hematíes o *glóbulos rojos* son los más numerosos: tenemos unos 5 millones por cada milímetro cúbico de sangre. Los hematíes están cargados de hemoglobina, una sustancia química que les da su color rojo característico y es la que sirve de moneda de cambio entre el oxígeno y el dióxido de carbono. Los *glóbulos blancos*, de los que poseemos varios tipos, tienen como misión defendernos contra el ataque de los microbios. Los elementos más pequeños son las plaquetas que flotan libremente en el plasma hasta que encuentran un obstáculo o se lesiona un vaso sanguíneo.



ELEMENTOS DE LA SANGRE Y SUS FUNCIONES

EL PLASMA

PLASMA

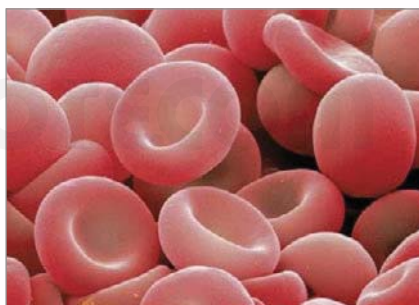


Las proteínas más importantes que se hallan disueltas en el plasma son el fibrinógeno y la protrombina, que intervienen en la coagulación sanguínea.

El *plasma sanguíneo* es la parte líquida, tiene el aspecto de un fluido claro, algo semejante a la clara de huevo, y el 90% está formado de agua, es salado de color amarillento y en él flotan los demás componentes de la sangre, y también importantes sales minerales, como el cloruro sódico, el cloruro potásico y sales de calcio, escindidas en sus componentes. También lleva los alimentos y las sustancias de desecho recogidas de las células. El plasma cuando se coagula la sangre, origina el suero sanguíneo. Su concentración oscila muy poco para que no se rompa su equilibrio con el líquido que baña los tejidos ni con el intracelular. Gracias a ellas pueden disolverse las proteínas en el plasma, para ser transportadas por la sangre, y la acidez de los líquidos del cuerpo se mantiene dentro de estrechos límites.

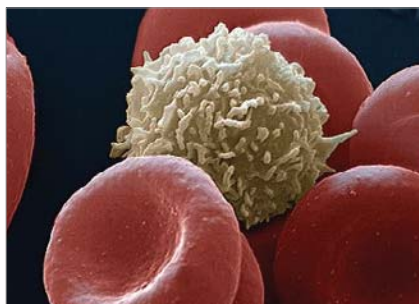
LOS GLÓBULOS

Los *Glóbulos Rojos o Hematíes* tienen forma de discos y son tan pequeños que en cada milímetro cúbico hay cuatro a cinco millones, miden unas siete micras de diámetro, no tienen núcleo por eso se consideran células muertas, tiene un pigmento rojizo llamado *hemoglobina* que les sirve para transportar el oxígeno desde los pulmones a las células.

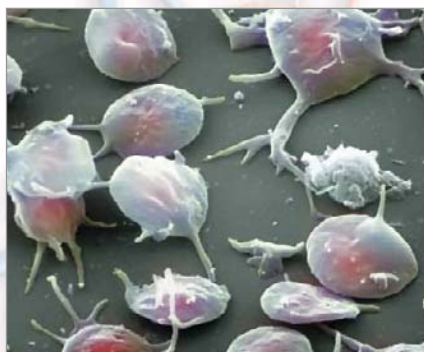


LOS GLÓBULOS BLANCOS

Los *Glóbulos Blancos o Leucocitos* son mayores pero menos numerosos (unos siete mil por milímetro cúbico), son células vivas que se trasladan, se salen de los capilares y se dedican a destruir los microbios y las células muertas que encuentran por el organismo. También producen antitoxinas que neutralizan los venenos de los microorganismos que producen las enfermedades.



LAS PLAQUETAS



Las plaquetas son pequeños trozos de material celular que ayudan a evitar las hemorragias y forman un coágulo de sangre.

LAS PLAQUETAS

Las *Plaquetas* son células muy pequeñas, sirven para taponar las heridas y evitar hemorragias. Estas células, encargadas de la coagulación, se originan en la médula ósea. Su tamaño es de unas dos milésimas de milímetro, tienen forma de disco y existen unas 300.000 por cada milímetro cúbico de sangre. Su principal característica consiste en que se adhieren unas a otras, por lo que tienen la capacidad de formar coágulos.