

***¿Qué es y cómo
funciona el
aparato
cardiocirculatorio?***



Nuestro cuerpo necesita para funcionar **oxígeno y nutrientes** (azúcar, grasas y proteínas) que le den energía y ayuden a mantener el funcionamiento. El aparato cardiocirculatorio es el encargado de distribuir estas sustancias por todo el organismo. Está formado por el **corazón** y un conjunto de tubos elásticos a los que llamamos **arterias** y **venas**.

El **corazón** es una bomba que proporciona la fuerza necesaria para que circule adecuadamente la sangre con todas las sustancias que transporta.

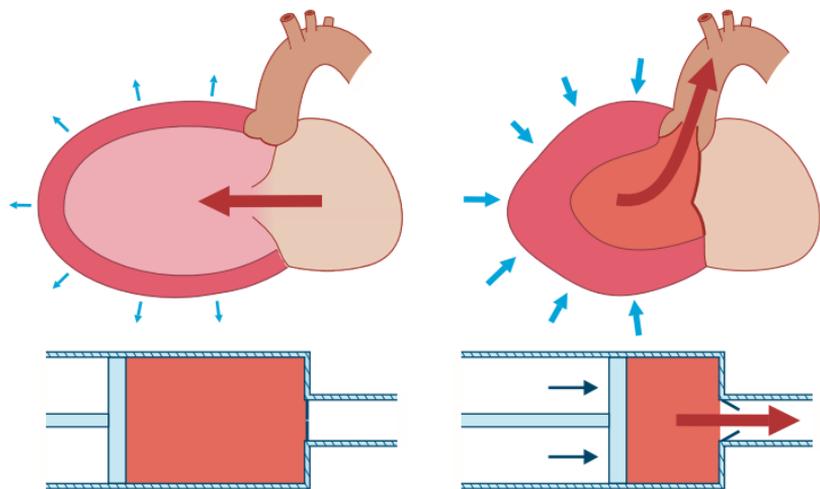


Figura 1. Función de bombeo del corazón.

En cada latido, el **corazón** expulsa una determinada cantidad de sangre hacia la **arteria** principal, la aorta. De esta arteria nacen diferentes ramas que distribuyen la sangre por todo el cuerpo. Cuando la sangre ha cedido el oxígeno y los nutrientes a las células del organismo se recoge en otros

tubos llamados **venas** que la devuelven nuevamente al corazón, pero al lado derecho.

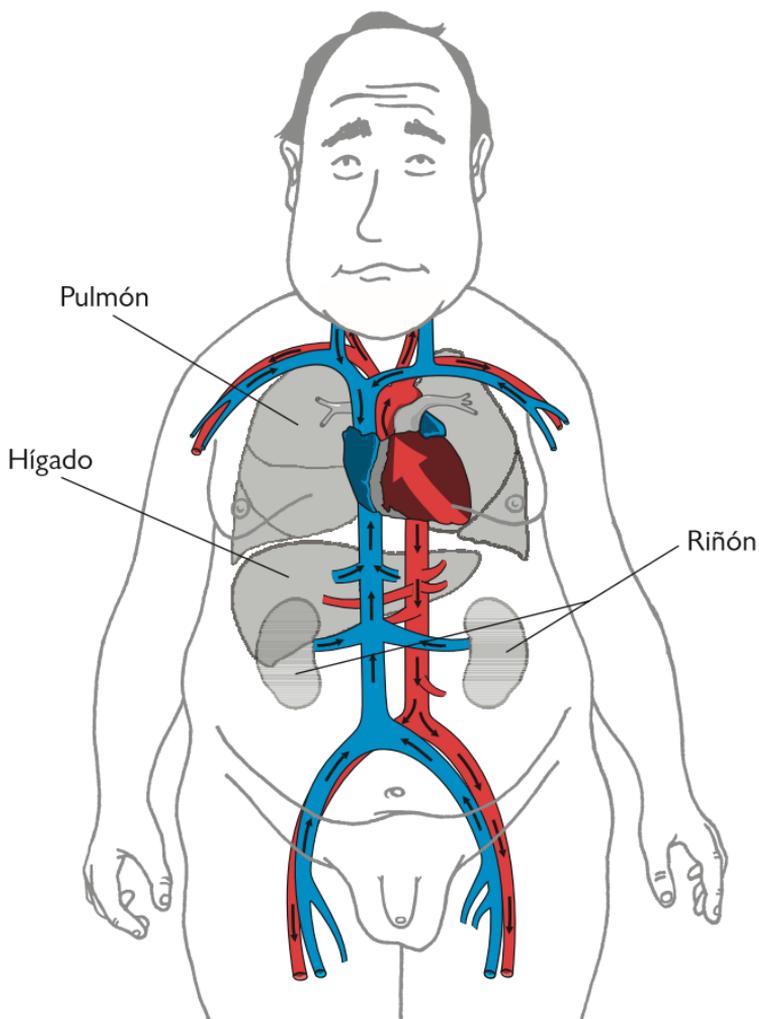


Figura 2. Esquema del aparato cardiocirculatorio.

El aparato cardiocirculatorio está organizado en dos grandes **circuitos** por los que circula la sangre, que en su recorrido atraviesa las cuatro cavidades (dos aurículas y dos ventrículos) que forman el corazón.

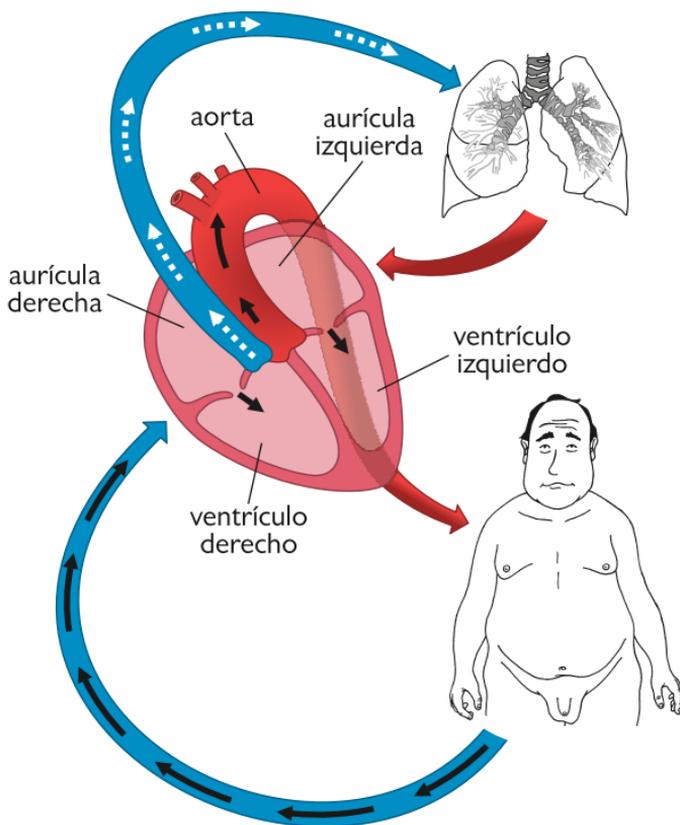


Figura 3. Doble circuito circulatorio.

La sangre que vuelve al corazón por las venas entra por la **aurícula derecha**. Tras pasar la válvula **tricúspide**, la

El trabajo que realiza el corazón depende del número de veces y de la fuerza con la que tiene que contraerse (que tiene mucha relación con la tensión arterial).



sangre llega al **ventrículo derecho**, quien la manda por la arteria pulmonar a los **pulmones**, donde coge el oxígeno que tomamos en la respiración y elimina también los gases de desecho.

La sangre ya oxigenada vuelve de nuevo al corazón a través de las **venas pulmonares** hasta llegar a la **aurícula izquierda**. Desde aquí, pasando por la válvula **mitral**, llega al **ventrículo izquierdo**, que es el principal motor impulsor de la sangre y que la bombea con fuerza hacia el resto del cuerpo a través de la aorta.

El sistema circulatorio se **adapta a las distintas necesidades** del organismo. El volumen de sangre que bombea el corazón en **reposo** es aproximadamente unos 5 litros por minuto. Esta cifra se modifica según las circunstancias y puede elevarse hasta cuatro veces más durante el **esfuerzo**, fundamentalmente aumentando el número de latidos por minuto.

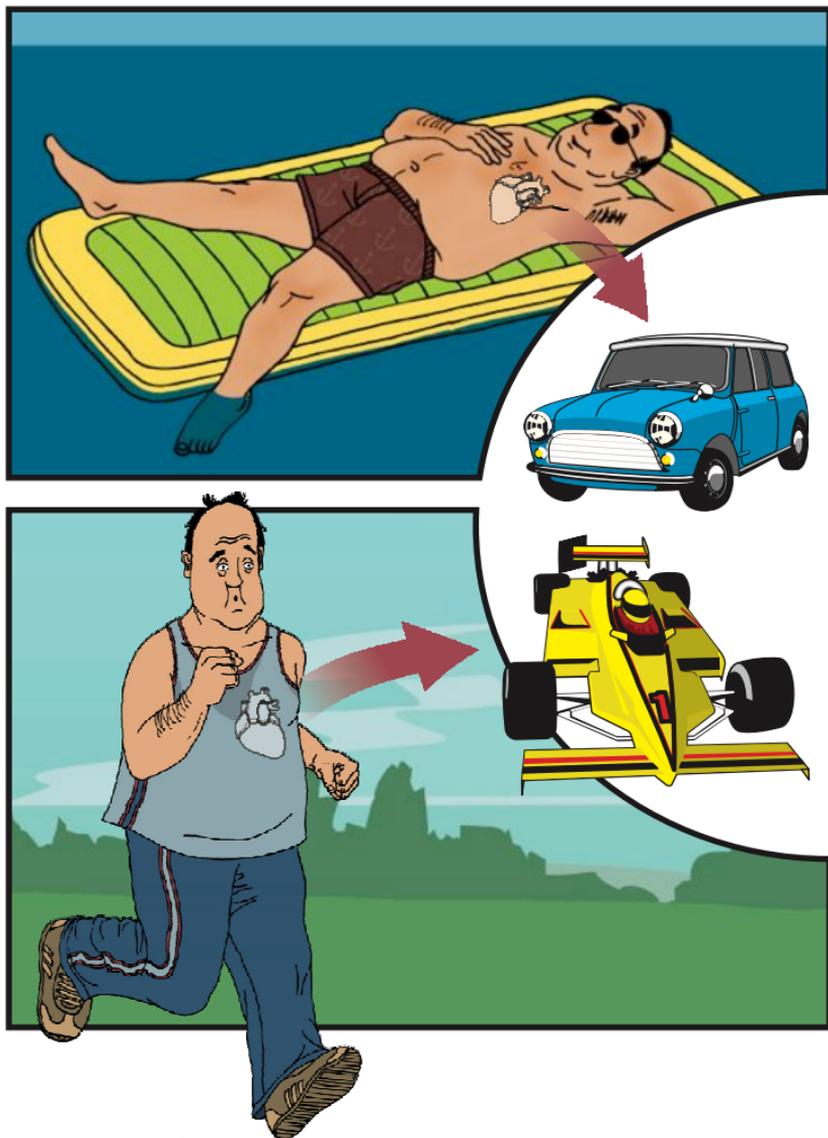


Figura 4. El corazón ante una situación de esfuerzo.

El corazón es un órgano formado principalmente por **músculo** (llamado miocardio) y para poder funcionar necesita, como el resto del cuerpo, oxígeno y nutrientes que le llegan por la sangre.

El riego sanguíneo llega al corazón por las **arterias coronarias**, que son ramas de la aorta. Las coronarias recorren toda la superficie externa del corazón, formando una especie de corona (de aquí su nombre) y van dando **ramas** que reparten la sangre a todo el músculo cardíaco.

Las arterias coronarias son dos: **derecha** e **izquierda**. Sin embargo, el tronco de la coronaria izquierda es muy corto y se divide enseguida en dos grandes ramas, descendente anterior y circunfleja. Tenemos así **tres** grandes arterias: **coronaria derecha**, **descendente anterior** y **circunfleja**.

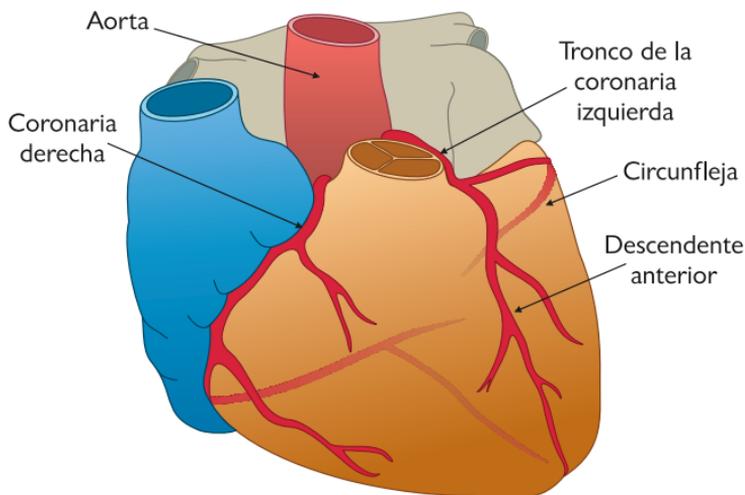


Figura 5. Anatomía de las arterias coronarias.

Las necesidades de oxígeno del músculo cardíaco **no son siempre las mismas**. Cuando el organismo necesita más aporte de energía, lo que ocurre por ejemplo con el ejercicio, el trabajo y el estrés, el corazón responde de modo adecuado aumentando su trabajo. Como consecuencia aumentan también las necesidades de oxígeno del propio corazón, necesidades que son resueltas mediante un mayor aporte de sangre a través de las arterias coronarias.