

Guía de especialidades

Nº 3

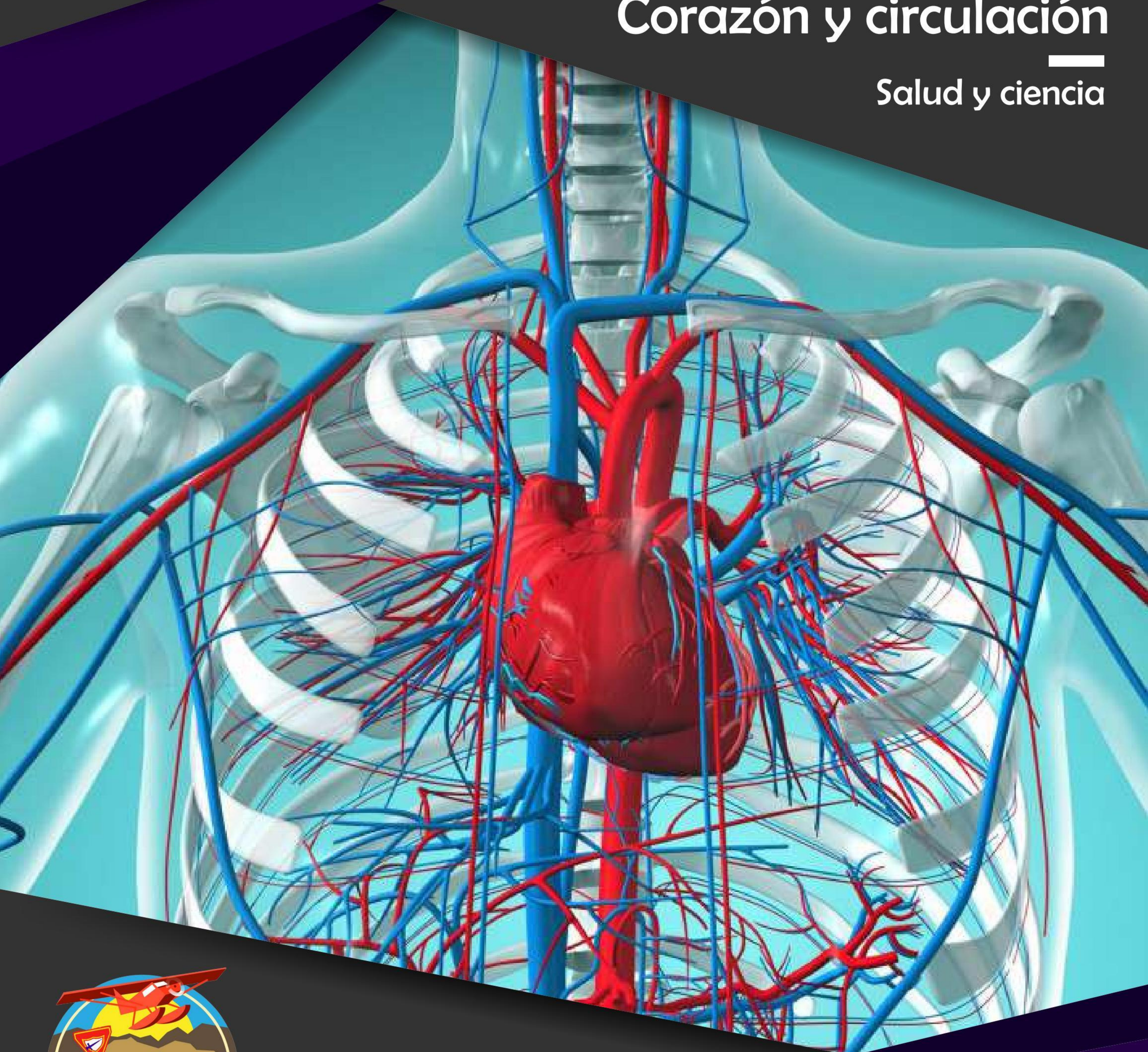
Año 7/2023

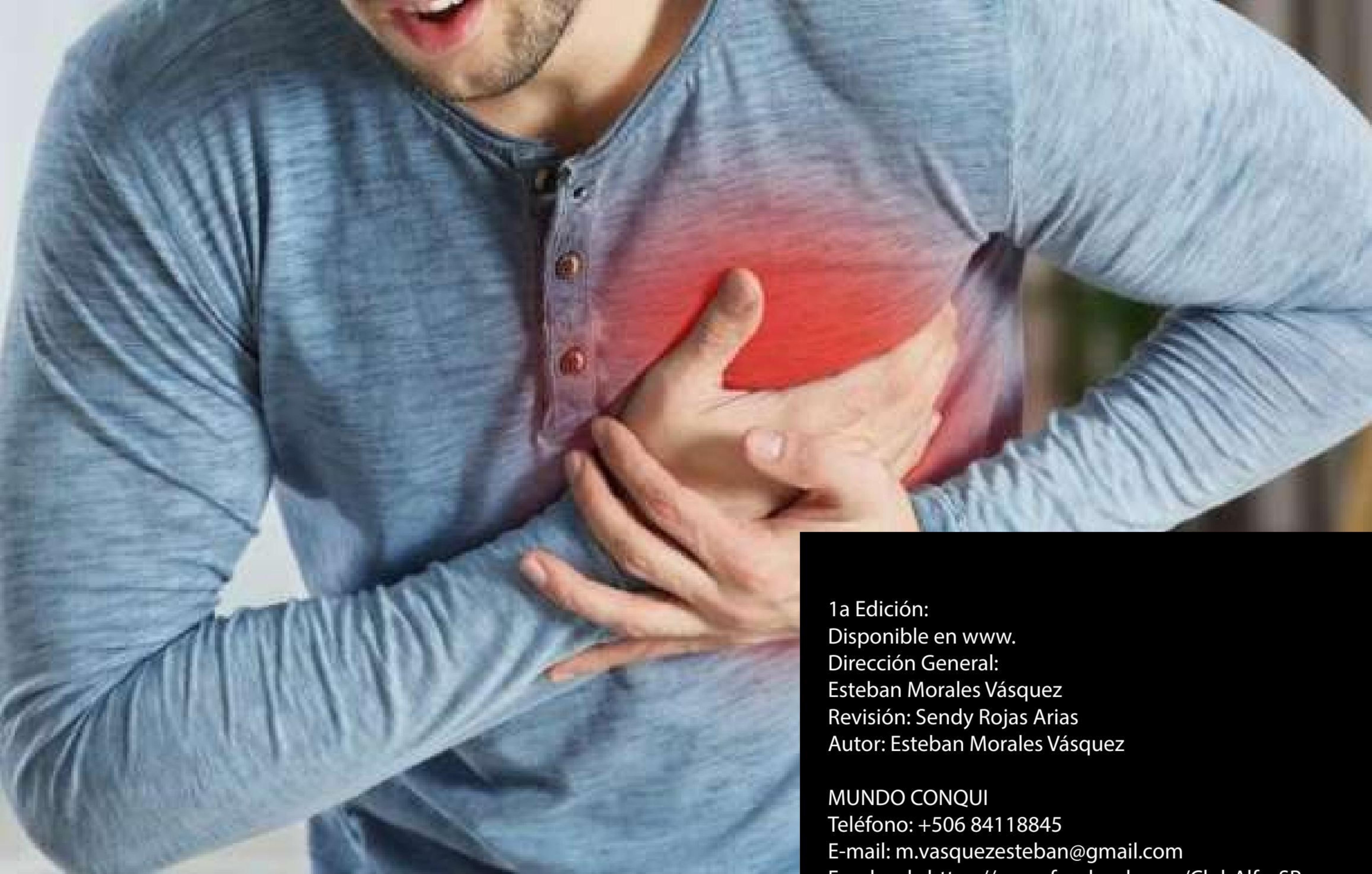
1ª Edición



Corazón y circulación

Salud y ciencia





El sistema circulatorio es importante porque transporta sangre y otros materiales por todo el cuerpo. Sin el sistema circulatorio, el cuerpo no recibe oxígeno y el corazón y los pulmones no funcionan.

El órgano principal del sistema circulatorio es el corazón, que es responsable de bombear sangre oxigenada por todo el cuerpo. Sin el corazón, un humano no puede vivir. Otras partes del sistema circulatorio incluyen la sangre y los vasos sanguíneos, como las arterias y las venas.

Datos curiosos del sistema cardiovascular

- De extremo a extremo, y comprendiendo todas las venas, capilares y arterias, el sistema circulatorio comprendería unos 100.000 kilómetros.
- El corazón bombea unos 5 litros de sangre por minuto, es decir, casi la totalidad de este líquido del organismo en solo 60 segundos.
- El corazón y los riñones gastan unas 500 kilocalorías diarias. Simplemente bombear y depurar sangre supone $\frac{1}{4}$ de la energía total consumida cada día.

1a Edición:
Disponible en www.mundoconqui.com
Dirección General:
Esteban Morales Vásquez
Revisión: Sendy Rojas Arias
Autor: Esteban Morales Vásquez

MUNDO CONQUI
Teléfono: +506 84118845
E-mail: m.vasquezesteban@gmail.com
Facebook: <https://www.facebook.com/ClubAlfasSR>

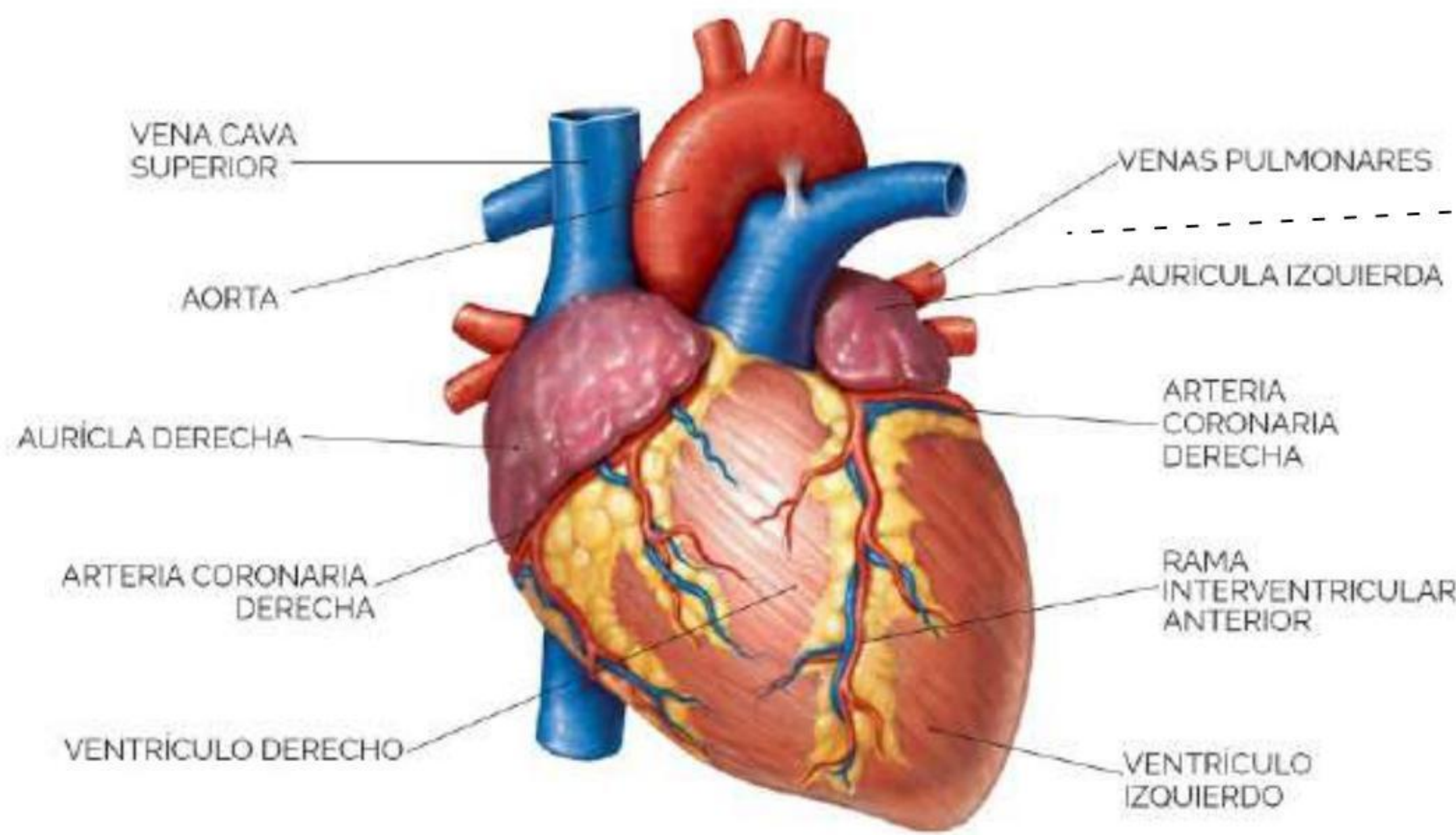
DERECHOS RESERVADOS:
Se permite la reproducción de este material, ya sea en su totalidad o en parte, de sus textos o imágenes, siempre que la nueva autoría haga referencia al Mundo Conqui y sus autores al final de su material. Todos los derechos reservados a Mundo Conqui
ASOCIACIÓN NORTE DE COSTA RICA
IGLESIA ADVENTISTA DEL SÉPTIMO DÍA
MINISTERIO DE CONQUISTADORES
San Ramón, Julio de 2023

ESTEBAN
ALBERTO
MORALES
VASQUEZ
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por ESTEBAN
ALBERTO MORALES
VASQUEZ (FIRMA)
Fecha: 2023.08.06
10:03:50 -06'00'

Funciones básicas de algunas partes

del sistema circulatorio

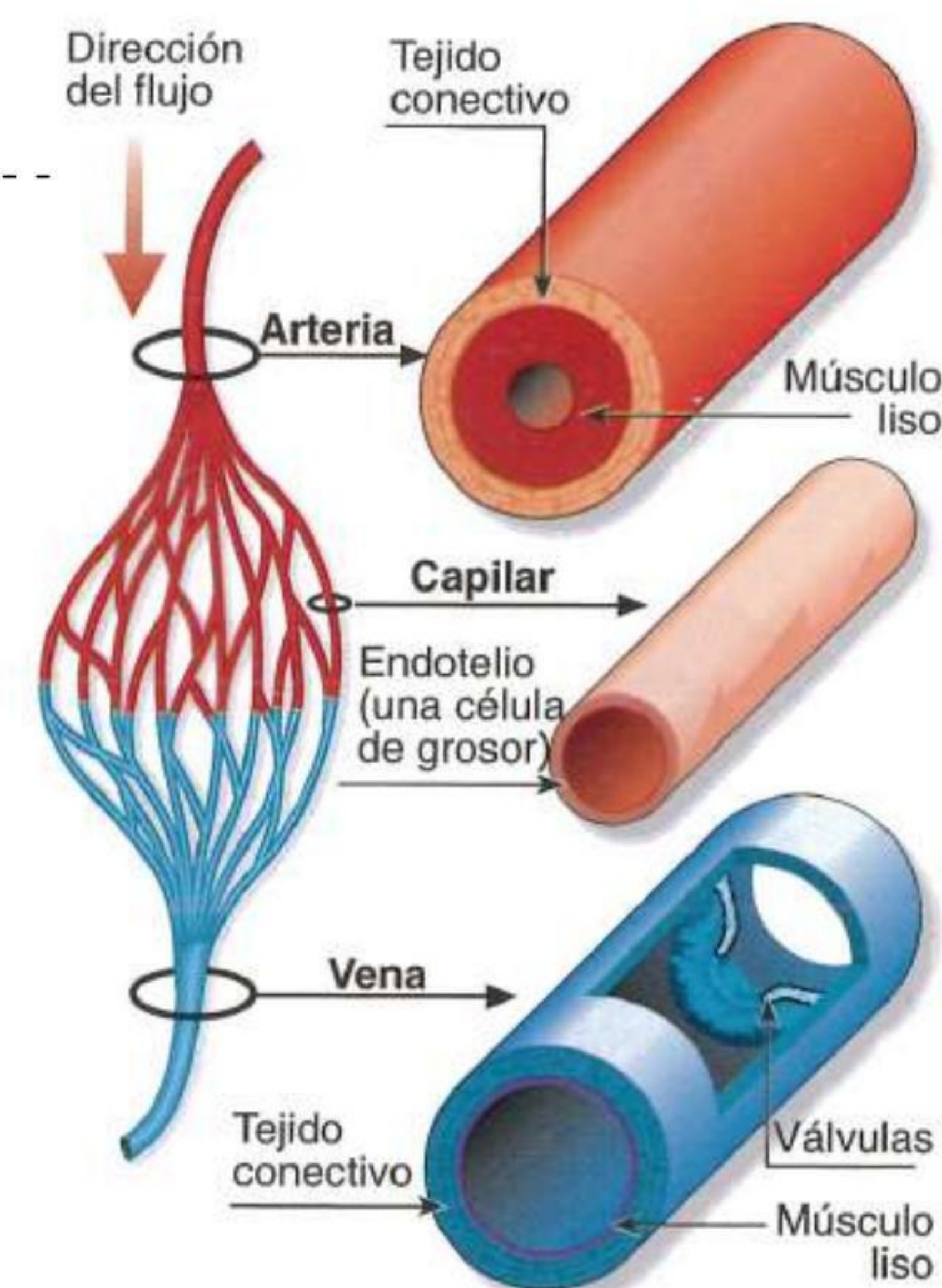


El corazón es un músculo hueco aproximadamente del tamaño de un puño, con un peso de aproximadamente 300 gramos en adultos. Se cubre con dos membranas delgadas de protección: el epicardio (calota exterior) y el endocardio (cubierta interna).

Su función consiste en bombear la sangre a todo el cuerpo y pulmones.

Los vasos sanguíneos son conforman un sistema de "tuberías" por las que circula nuestra sangre. Todas las arterias, venas y capilares de nuestro organismo son vasos sanguíneos y forman el sistema circulatorio.

Las arterias llevan la sangre rica en oxígeno y nutrientes como la glucosa desde el corazón a todos los órganos y células de nuestro cuerpo. Después de que nuestros tejidos han extraído los nutrientes de la sangre y han vertido en ella materiales de desecho, las venas se encargan de completar la circulación y volver la sangre al corazón.

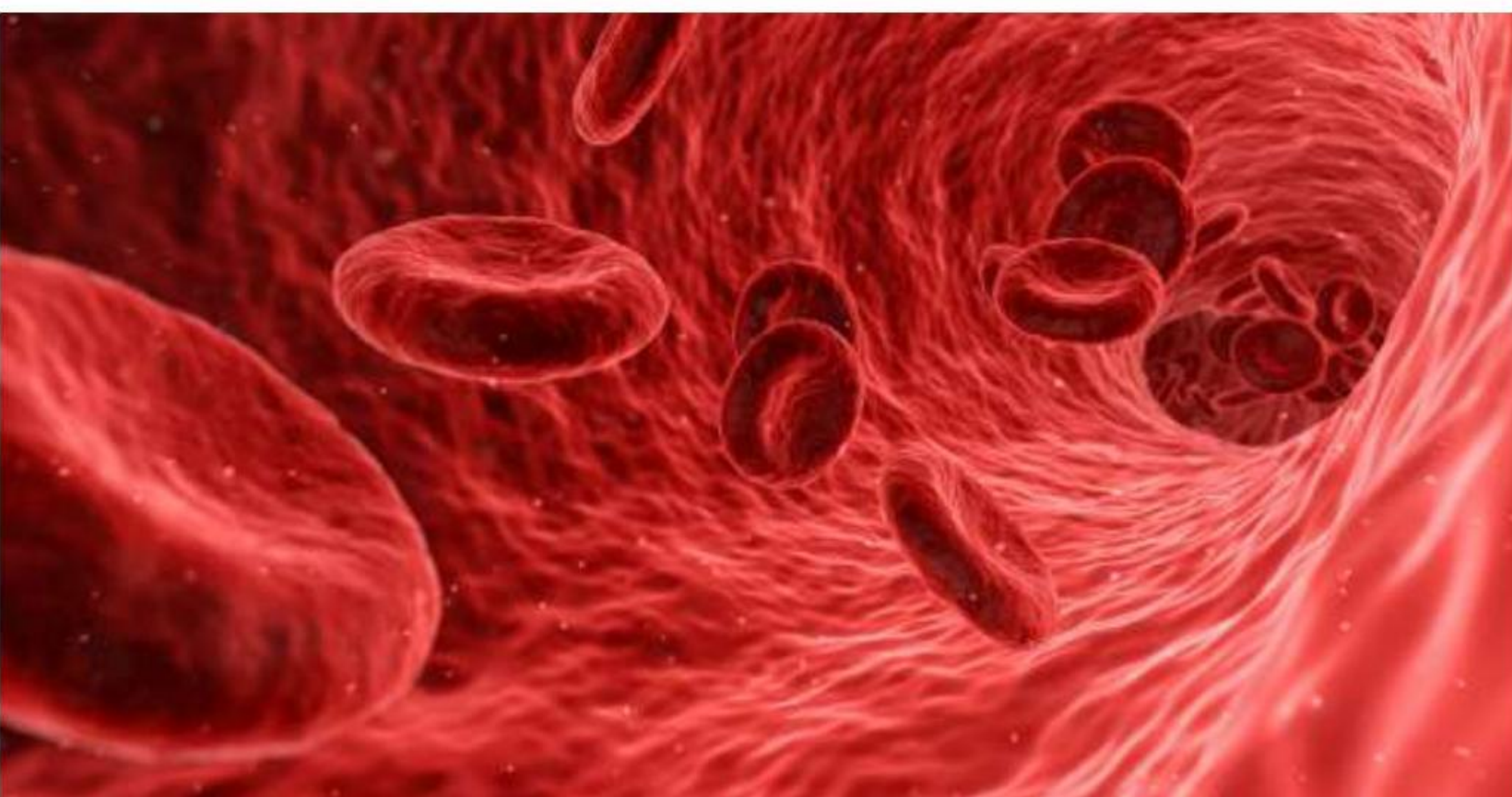


↑ Estructura de venas y arterias.

La sangre está formada por células sanguíneas (glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas) y plasma. El plasma es un líquido amarillento que contiene nutrientes, hormonas, proteínas y productos de desecho.

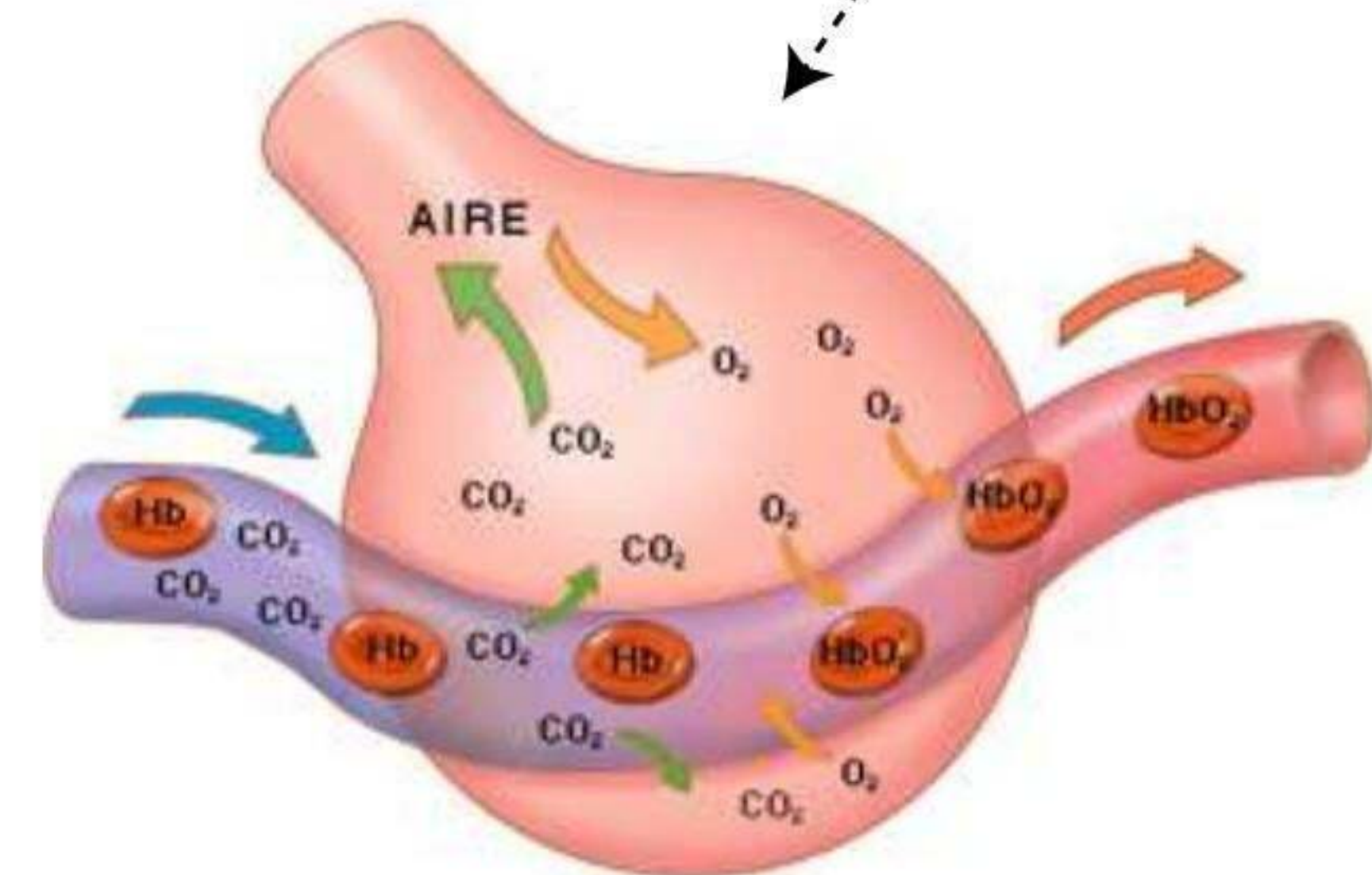
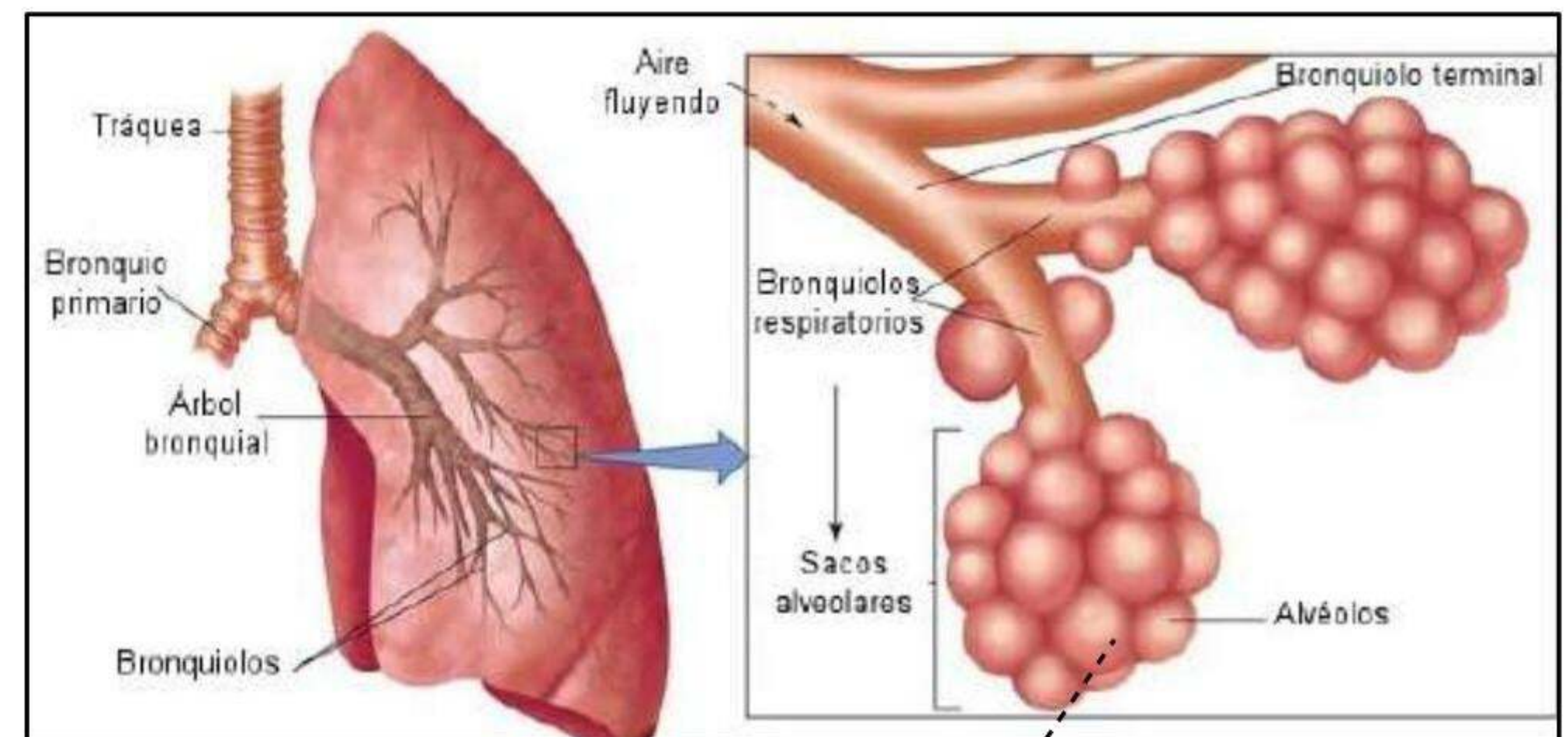
Las funciones de la sangre consisten en:

- Proporcionar oxígeno y nutrientes a las células y se lleva el dióxido de carbono de estas.
- Proteger al cuerpo del trato de las infecciones y las enfermedades causadas por las bacterias (microorganismos).
- Efecto anticoagulante.



Los pulmones son estructuras anatómicas, que pertenecen al aparato respiratorio y encontramos en la caja torácica.

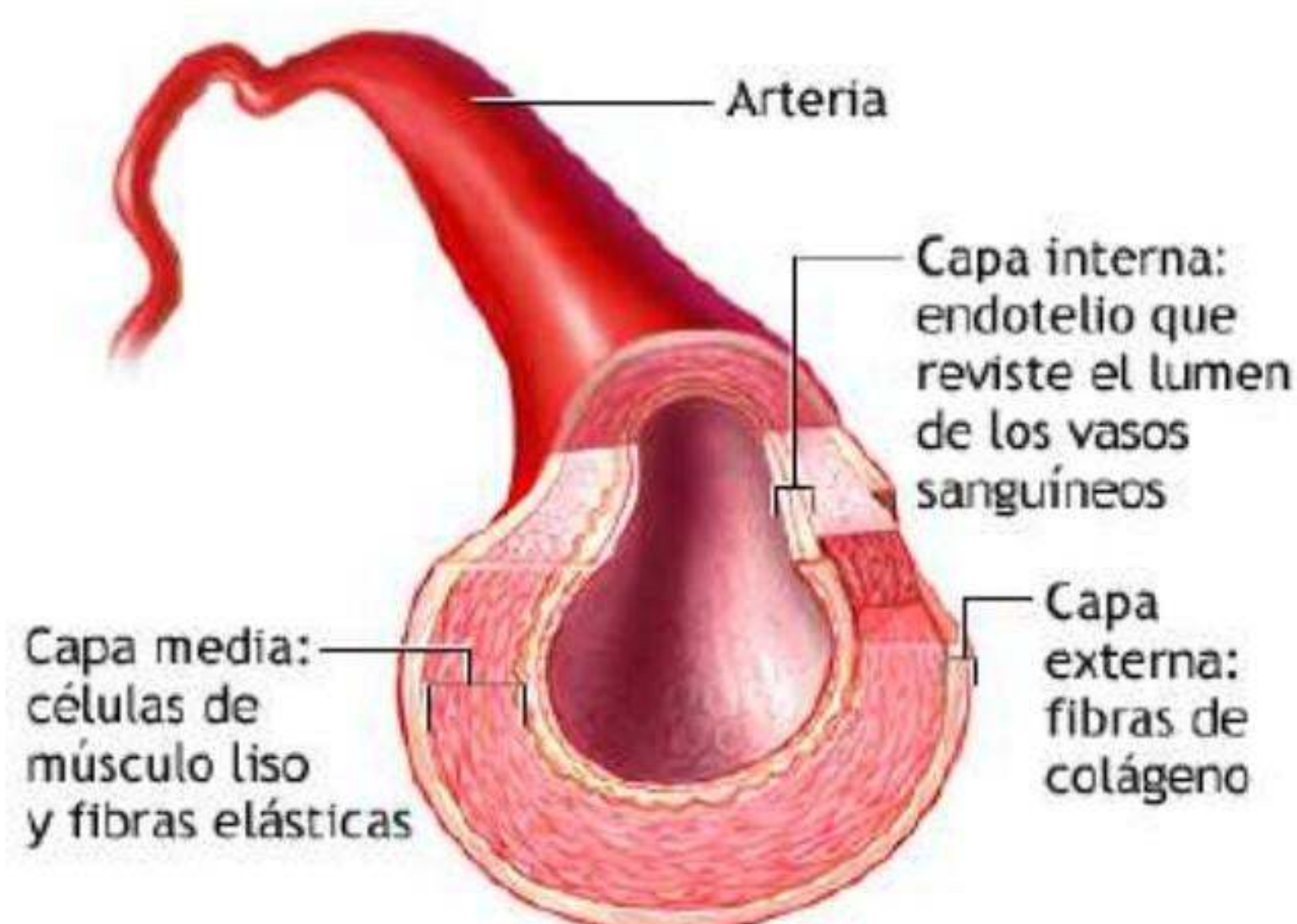
La función respiratoria de los pulmones consiste en llevar a cabo el intercambio gaseoso con la sangre, motivo por el cual los alvéolos están en estrecho contacto con los capilares. De hecho, en los alvéolos se produce el paso de oxígeno desde el aire a la sangre, así como el paso de dióxido de carbono desde la sangre al aire.



Diferencias principales entre los vasos sanguíneos

Arterias

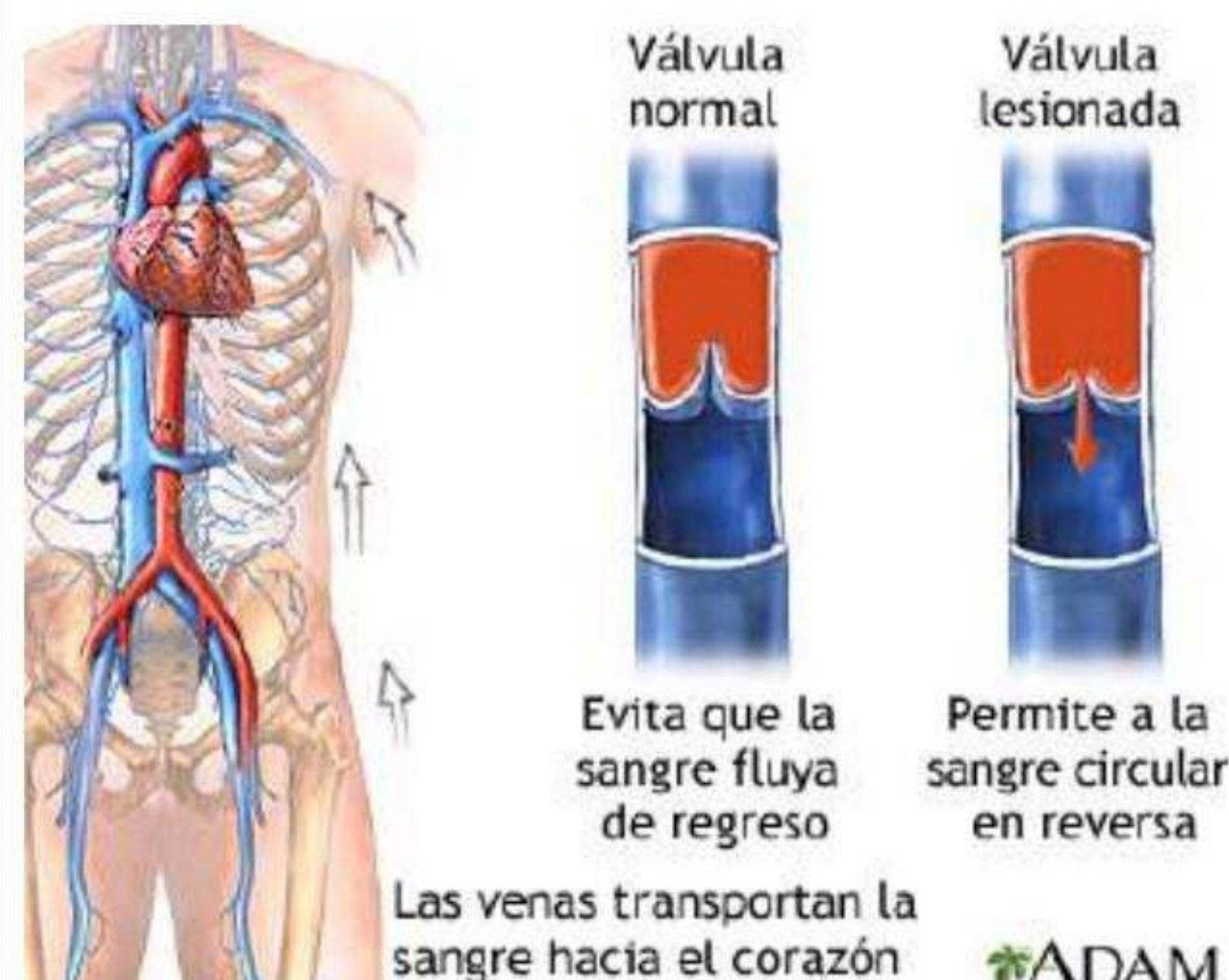
- Dirigen el flujo sanguíneo desde el corazón hacia los tejidos.
- Sangre oxigenada
- Mayor tono, gruesas.
- Pulsan



ADAM.

Venas

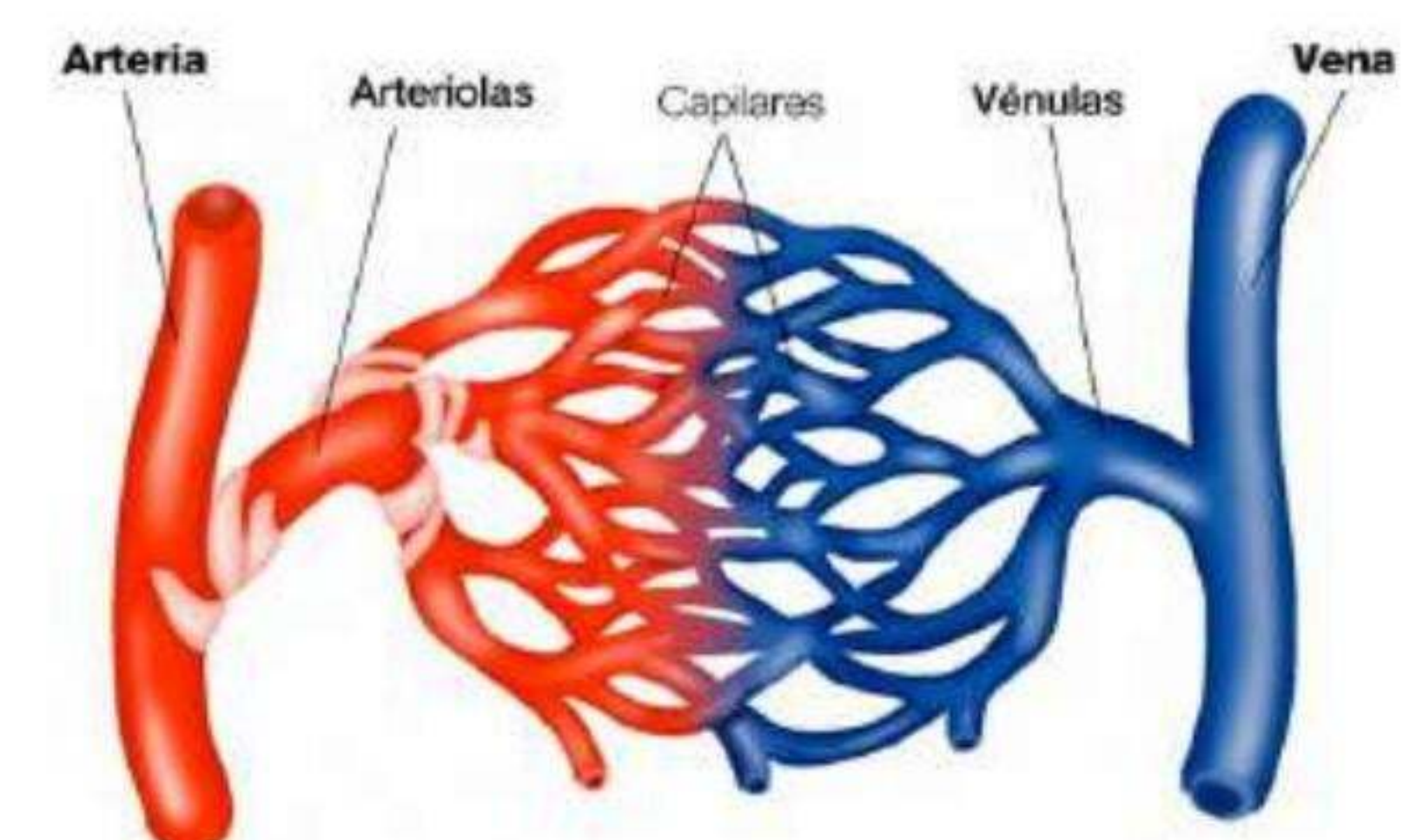
- Retornan el flujo sanguíneo desde los tejidos hacia el corazón.
- Sangre desoxigenada.
- Menor tono, delgadas.
- Válvulas internas.



ADAM.

Capilares

- Vasos sanguíneos más pequeños y delgados, flexibles que ayudan a conectar los dos sistemas circulatorio.





Lugares para medir su pulso con precisión

¿Qué es el Pulso? El pulso es el número de latidos cardíacos por minuto.

Forma en que se realiza el examen:

Para medir el pulso en la muñeca, coloque los dedos índice y medio sobre la parte anterior de la muñeca opuesta debajo de la base del pulgar. Presione con los dedos hasta que sienta el pulso.

Para medir el pulso en el cuello, coloque los dedos índice y medio al lado de la manzana de Adán en la depresión ligera y suave, y presione suavemente hasta que localice el pulso.

Nota: siéntese o acuéstese antes de tomar el pulso del cuello. Las arterias del cuello en algunas personas son sensibles a la presión y se puede presentar desmayo o disminución de los latidos cardíacos. Asimismo, no tome los pulsos en ambos lados del cuello al mismo tiempo. Hacer esto puede reducir el flujo de sangre a la cabeza y llevar a que se presente desmayo.

Una vez que encuentre el pulso, cuente los latidos durante un minuto completo, o durante 30 segundos y multiplique por dos, lo cual le dará los latidos por minuto.

Resultados normales

Para la frecuencia cardíaca en reposo:

- Recién nacidos de 0 a 1 mes de edad: 70 a 190 latidos por minuto.
- Bebés de 1 a 11 meses de edad: 80 a 160 latidos por minuto.
- Niños de 1 a 2 años de edad: 80 a 130 latidos por minuto.
- Niños de 3 a 4 años de edad: 80 a 120 latidos por minuto.
- Niños de 5 a 6 años de edad: 75 a 115 latidos por minuto.
- Niños de 7 a 9 años de edad: 70 a 110 latidos por minuto.
- Niños de 10 años o más y adultos (incluso ancianos): 60 a 100 latidos por minuto.
- Atletas bien entrenados: de 40 a 60 latidos por minuto.

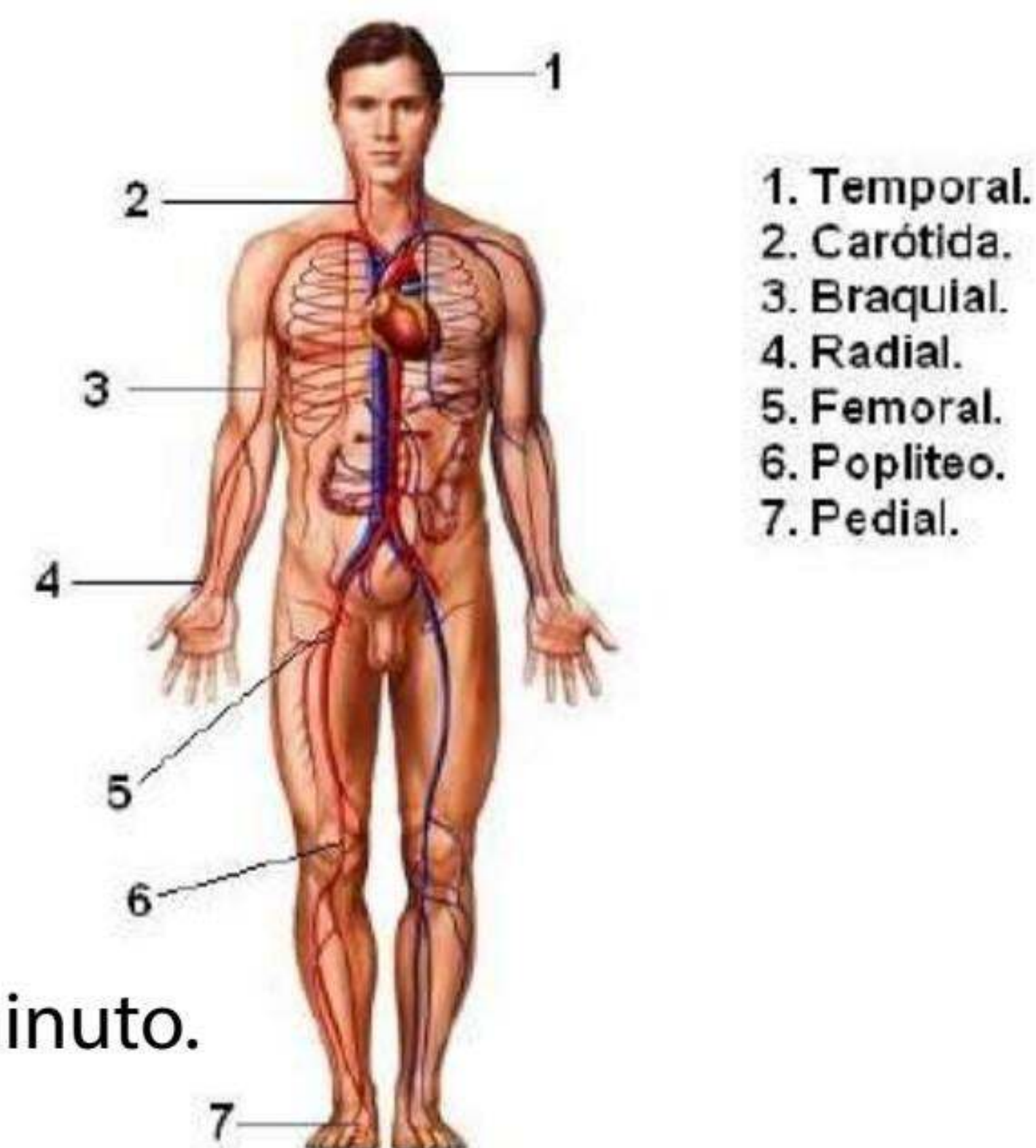
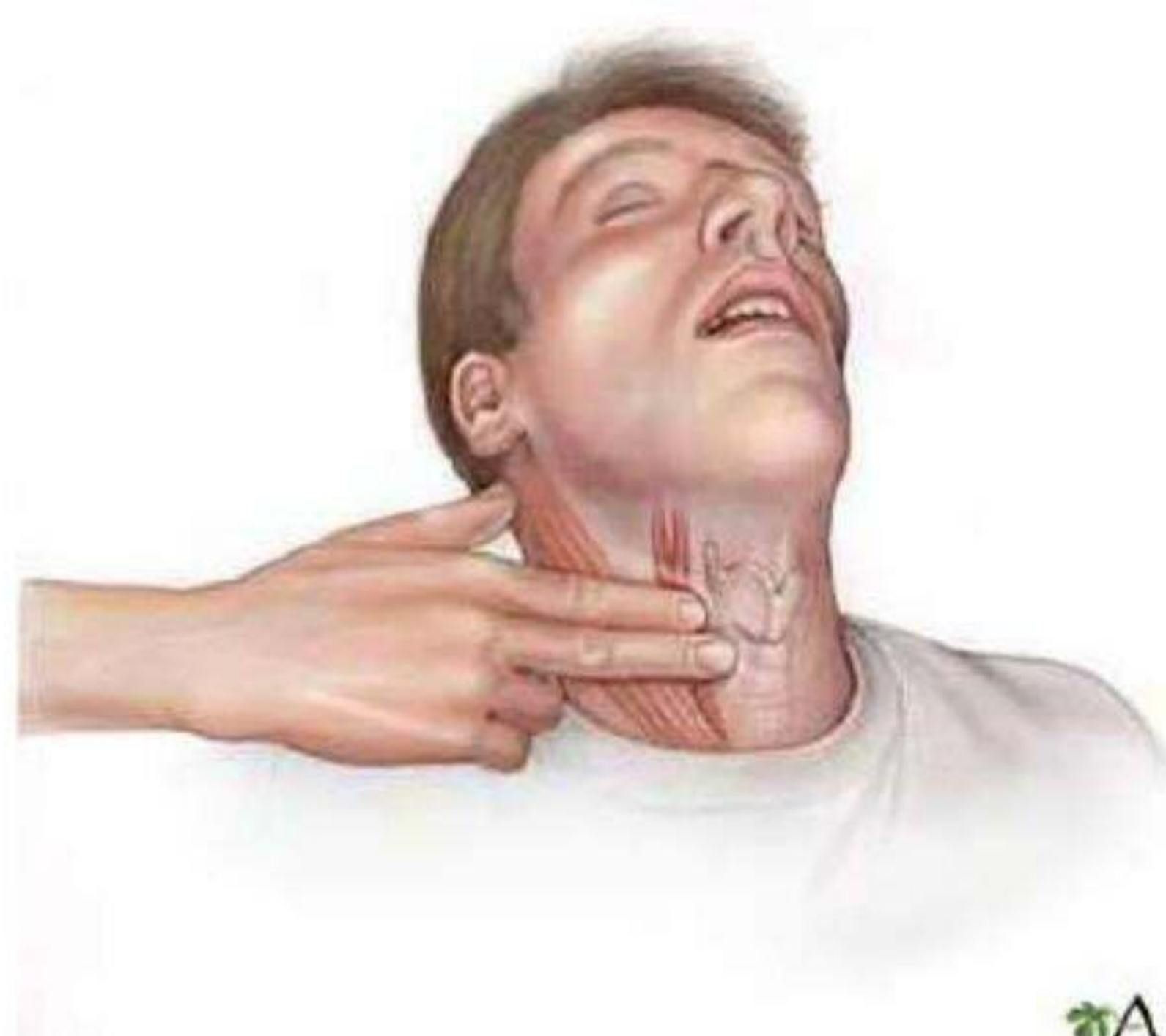


Figura 1. Pulsos

Significado de los resultados anormales

Las frecuencias cardíacas en reposo que están continuamente altas (taquicardia) pueden ser indicio de un problema y debe consultarlo con el médico. También consulte respecto a frecuencias cardíacas en reposo que estén por debajo de los valores normales (bradicardia).

Asimismo, su proveedor de atención médica debe revisar un pulso que sea muy firme (pulso saltón) y que dure más de unos cuantos minutos. Un pulso irregular también puede ser indicio de un problema. Un pulso que es difícil de localizar puede significar que hay obstrucción en la arteria. Estas obstrucciones son frecuentes en personas con diabetes o aterosclerosis a raíz del colesterol alto.



ADAM.



El pulso radial se siente en la muñeca, por debajo del pulgar

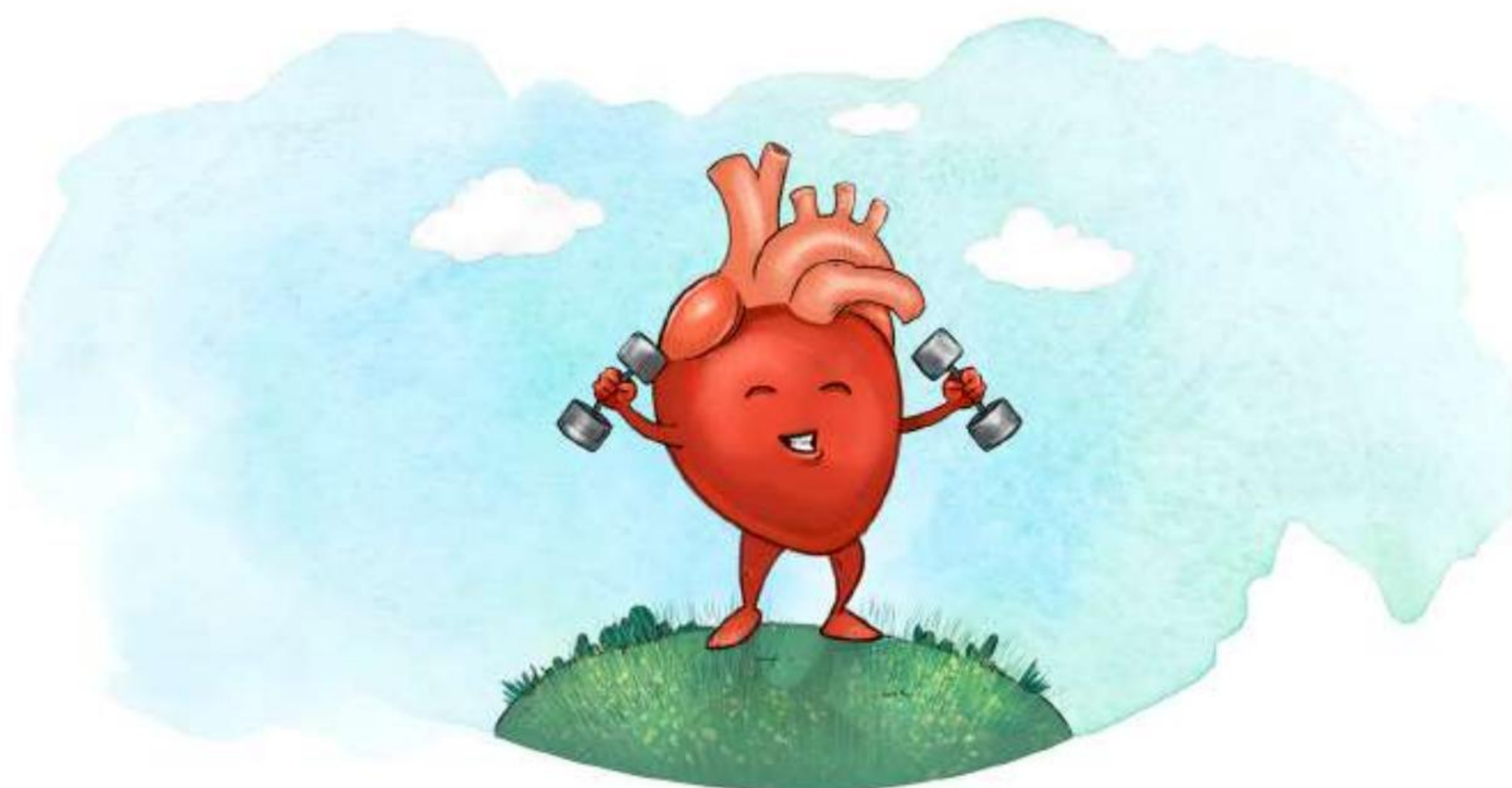
ADAM.

¿Qué se debe hacer para mantener

el corazón sano?

Para tener un corazón sano hay que hacer ejercicio diariamente, comer frutas y verduras, elegir grasas saludables, mantener un peso saludable, no fumar, ni consumir bebidas alcohólicas y aprender a manejar el estrés. También es importante llevar un control de la presión arterial.

Los especialistas recomiendan todo esto para regular los niveles de colesterol, presión sanguínea alta y así prevenir las enfermedades cardiovasculares.



¿Qué es el colesterol y cómo se

El colesterol es una sustancia cerosa y parecida a la grasa que se encuentra en todas las células de su cuerpo.

La aterosclerosis es la acumulación de grasas, colesterol y otras sustancias dentro de las arterias y sobre sus paredes. Esta acumulación se llama placa. La placa puede provocar el estrechamiento de las arterias, obstruyendo el flujo sanguíneo. La placa también puede reventar, formando un coágulo de sangre.

Colesterol

¿Qué es?

El colesterol es una grasa necesaria para el organismo, al que llega de dos maneras:

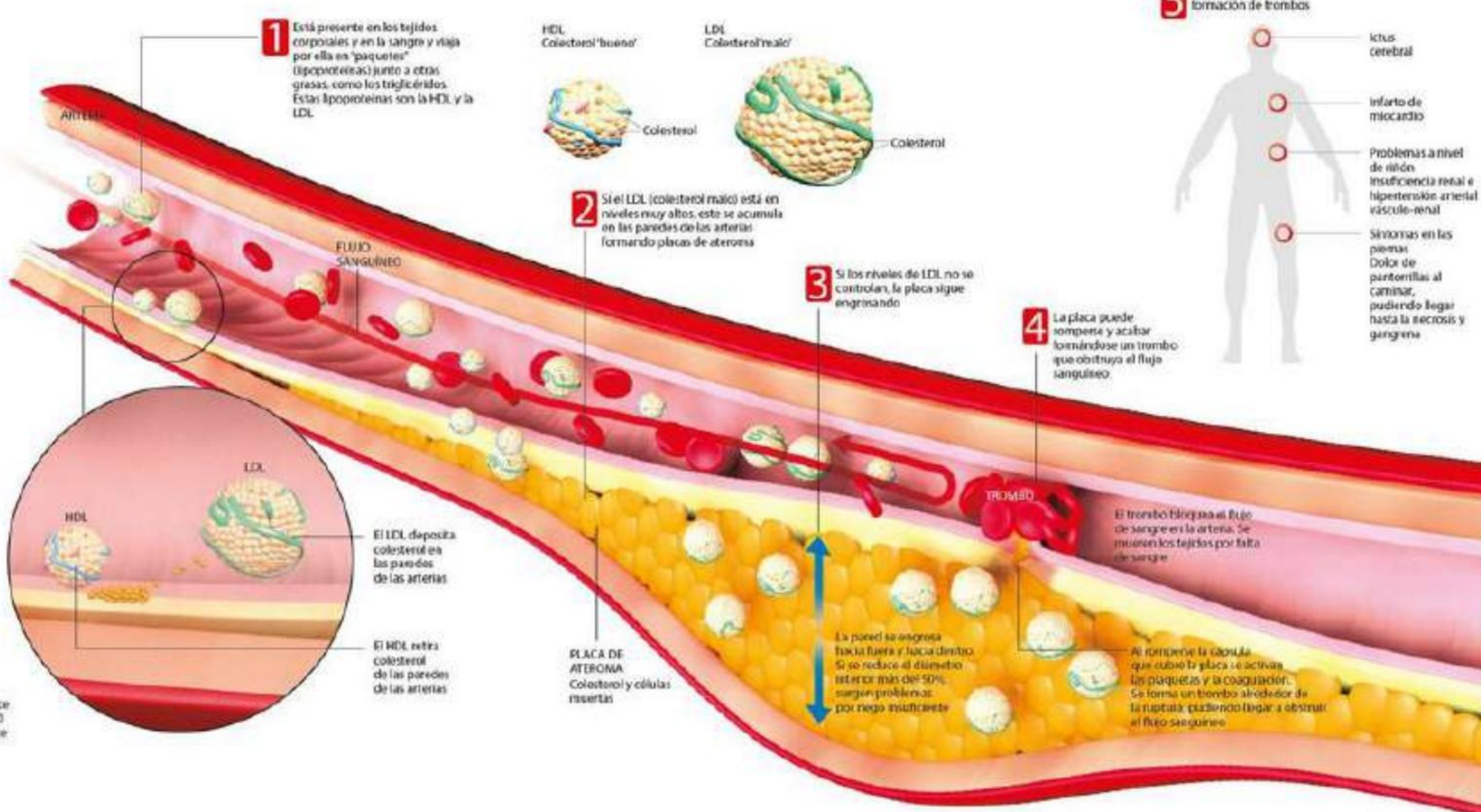


Factores de riesgo cardiovascular

Principales



Otros factores de riesgo:



¿Cómo se trata cuando está elevado?



ALIMENTOS PARA UNA DIETA SALUDABLE



¿Qué es un infarto al miocardio (ataque al corazón) y cuáles son sus síntomas?

¿Cómo puede ayudar la RCP?

Ataque cardíaco

La mayoría de los ataques cardíacos son provocados por un coágulo que bloquea una de las arterias coronarias. Las arterias coronarias llevan sangre y oxígeno al corazón. Si el flujo sanguíneo se bloquea el corazón sufre por la falta de oxígeno y las células cardíacas mueren. El término médico para esto es infarto agudo de miocardio. La palabra agudo significa en este momento.

Causas

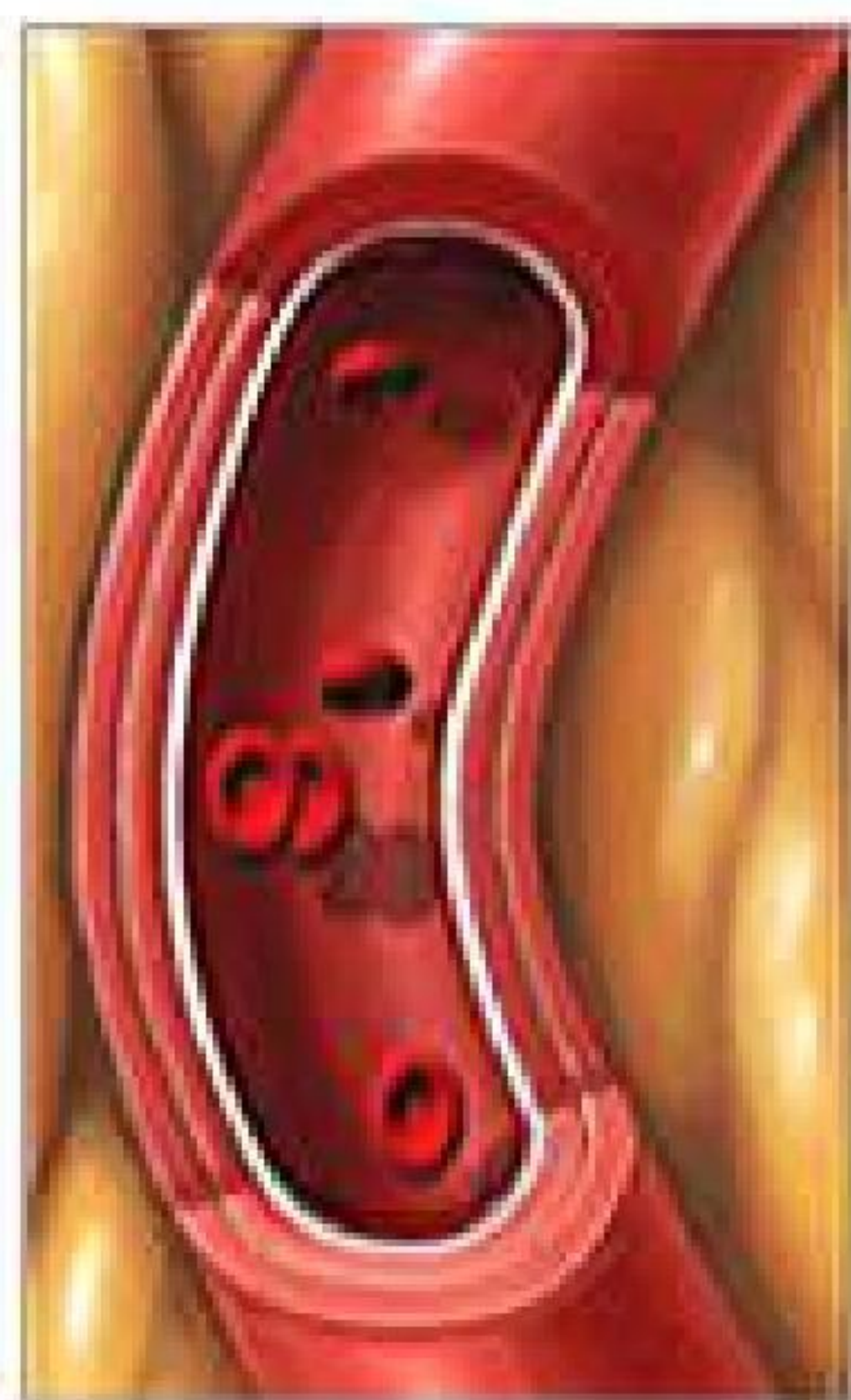
Una sustancia llamada placa se puede acumular en las paredes de las arterias coronarias. Esta placa se compone de colesterol y otras células.

Un ataque cardíaco puede ocurrir cuando:

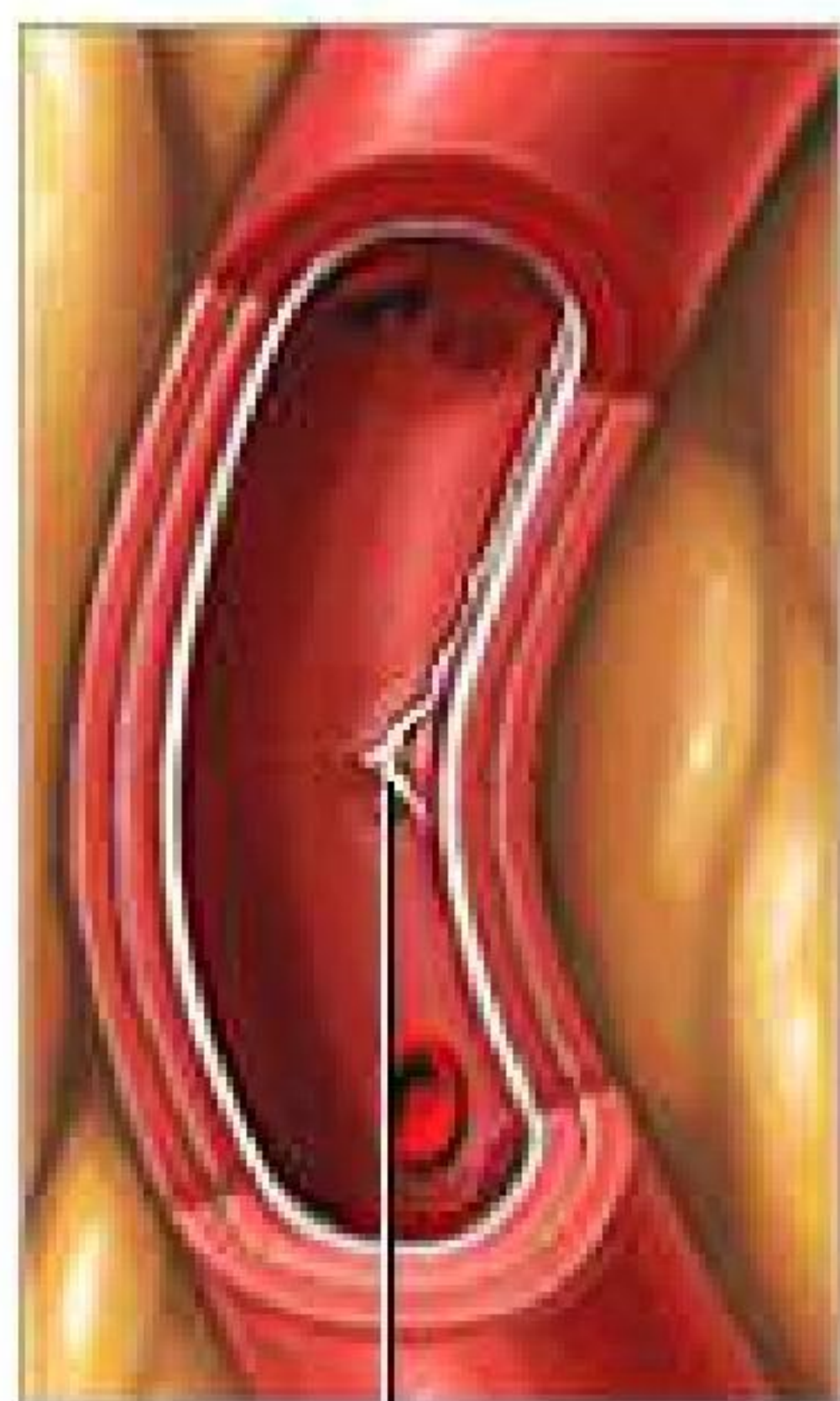
- Se presenta una interrupción en la placa. Esto provoca que las plaquetas sanguíneas y otras sustancias formen un coágulo de sangre en el sitio que bloquea la mayor parte o todo el flujo de sangre oxigenada a una parte del miocardio. Esta es la causa más común de un ataque cardíaco.

La causa de un ataque cardíaco no siempre se conoce, sin embargo existen factores de riesgo bien conocidos.

Evolución de la acumulación de placa en la arteria coronaria



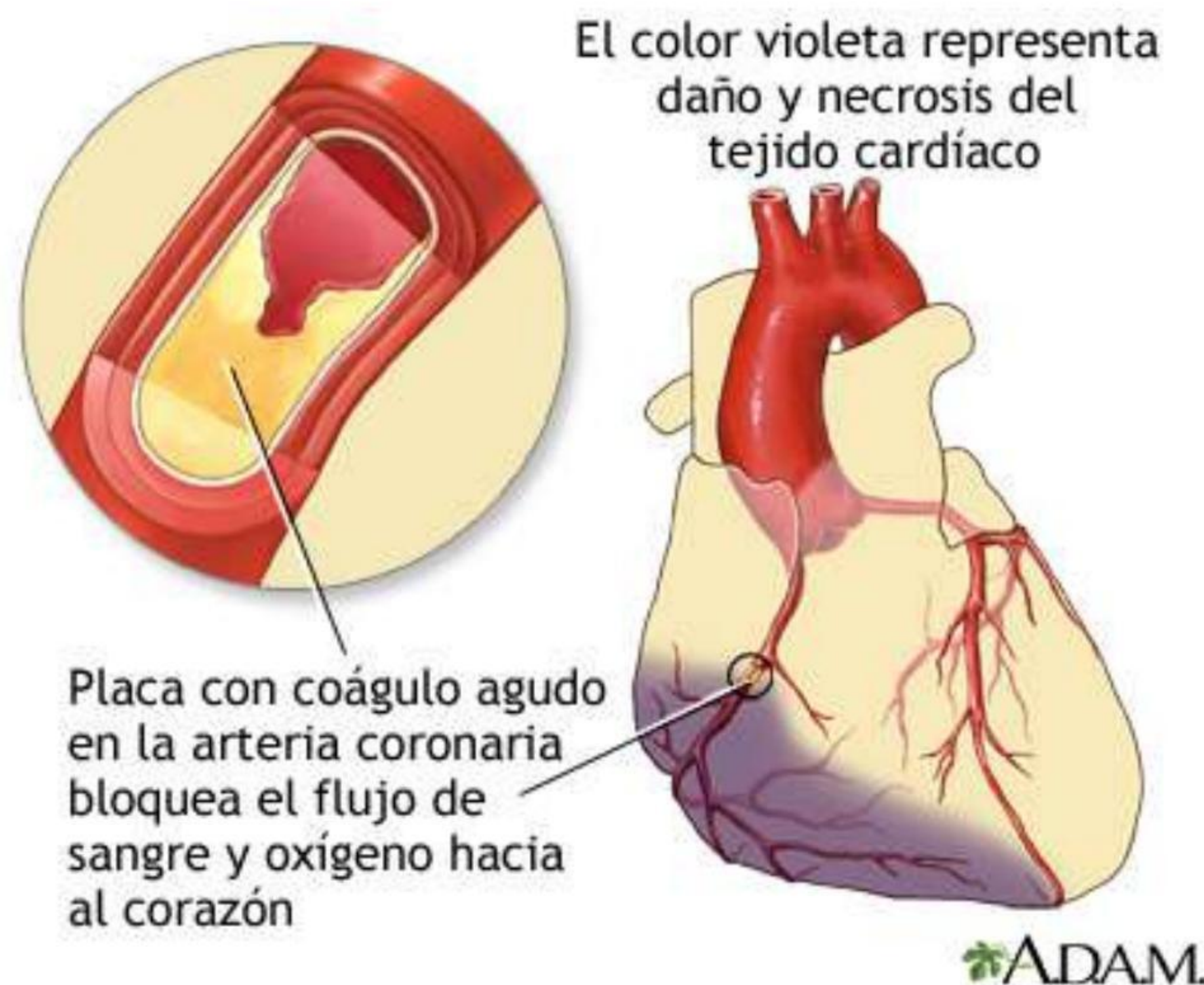
Normal



Desgarramiento del revestimiento arterial



El coágulo se acumula



Un ataque al corazón puede ocurrir:

- Cuando usted está descansando o dormido
- Después de un aumento súbito en la actividad física
- Cuando está activo afuera con clima frío
- Después del estrés emocional o físico súbito e intenso, incluyendo una enfermedad

Síntomas:

- Dolor precordial, irradia a brazo izquierdo, mandíbula o espalda, O epigastralgia.
- Criodiaforesis.
- Disnea.
- Pérdida de conciencia.

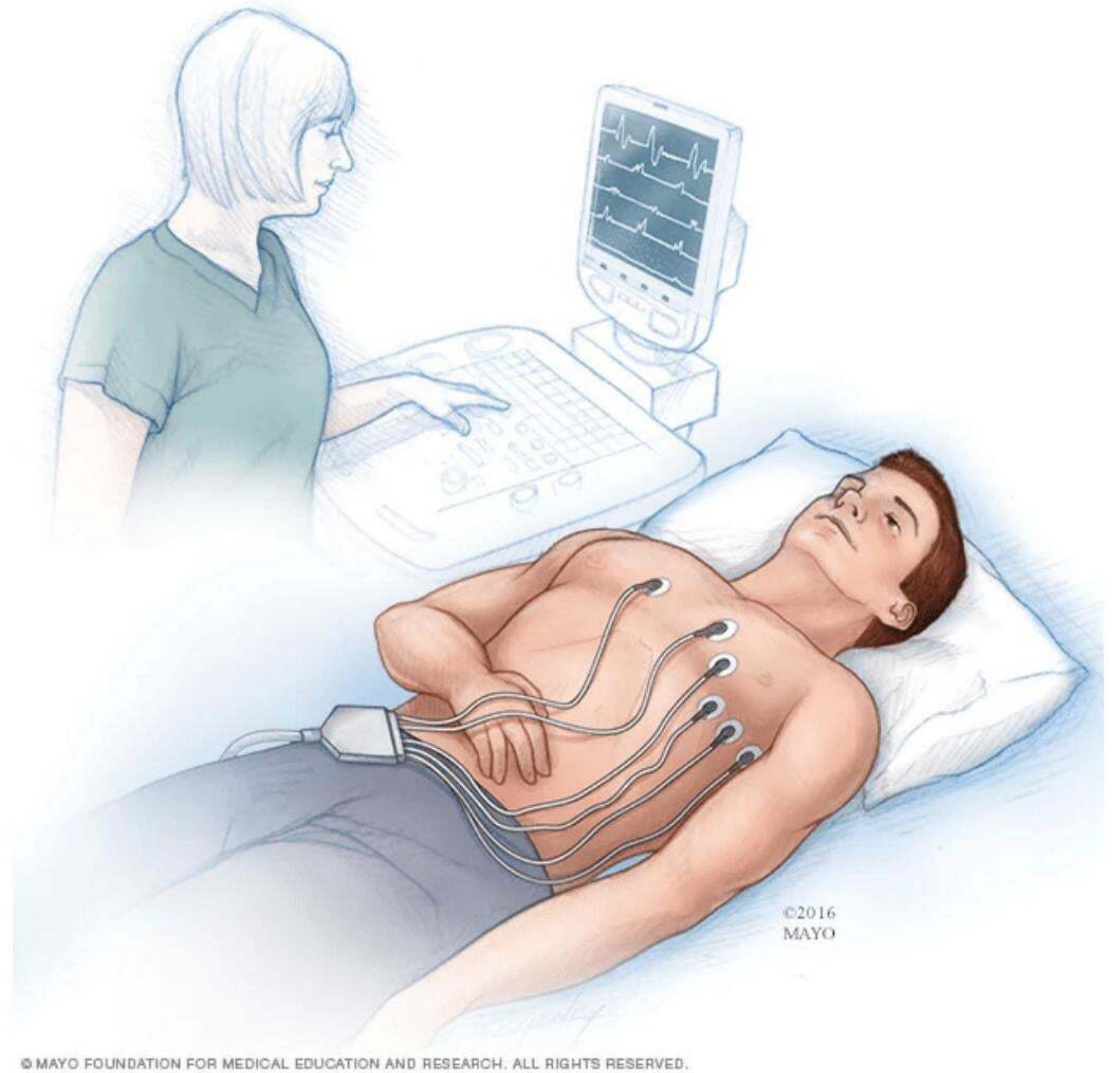
El RCP bien dado puede salvarle la vida.

¿Qué es un electrocardiograma (ECG) y

para qué lo utiliza un médico?

Un electrocardiograma registra las señales eléctricas del corazón. Es una prueba común e indolora que se utiliza para detectar rápidamente los problemas cardíacos y controlar la salud del corazón.

Los electrocardiogramas (también llamados ECG) con frecuencia se realizan en el consultorio del médico, en una clínica o en una habitación de hospital. Las máquinas de electrocardiograma son un equipo estándar en los quirófanos y las ambulancias. Algunos dispositivos personales, como los relojes inteligentes, ofrecen control de electrocardiograma.



Versículos en la Biblia que se

refieren al corazón

Proverbios 4:23

“Sobre toda cosa que guardes, guarda tu corazón, porque de él mana la vida.”

Mateo 6:21

“Porque donde esté vuestro tesoro, allí estará también vuestro corazón”

Jeremías 29:13

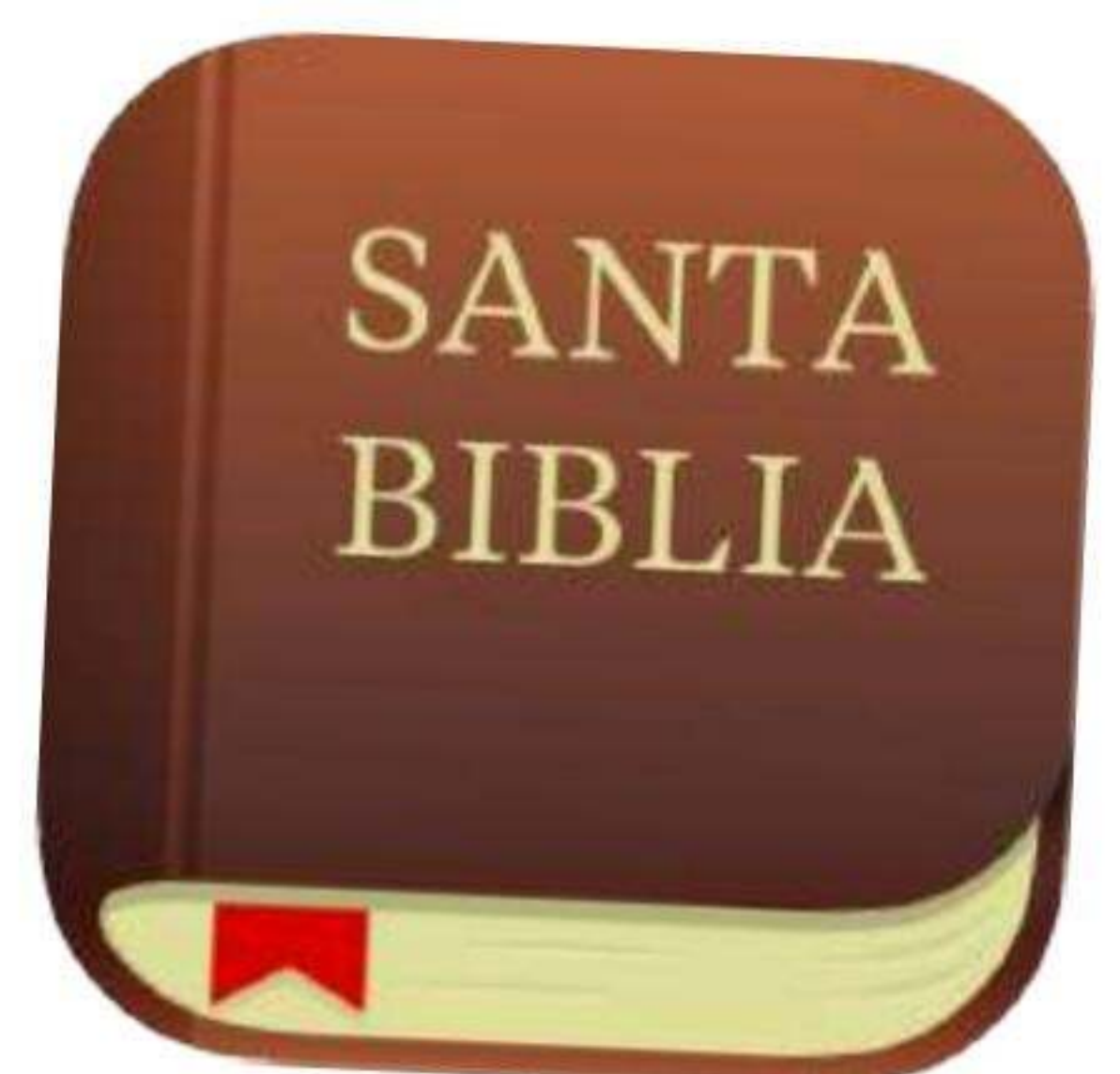
“Me buscaréis y me hallaréis, porque me buscaréis de todo vuestro corazón”

Salmo 119:11

“En mi corazón he guardado tus dichos, para no pecar contra ti”

Proverbios 17:22

“El corazón alegre es una buena medicina, pero el espíritu triste seca los huesos”





Requisitos

que ayudan en el desarrollo

- ☐ 1. Describir las funciones básicas de las siguientes partes del sistema circulatorio: corazón, los vasos sanguíneos, la sangre y los pulmones
- ☐ 2. Describir la diferencia principal entre arterias y venas. ¿Qué es un capilar y cuál es su función?
- ☐ 3. Identificar 2 lugares para medir su pulso. Demostrar su capacidad para tomar el pulso de alguien, con precisión.
- ☐ 4. Registrar su frecuencia cardíaca en reposo, y a continuación, hacer ejercicio energicamente (por ejemplo: correr, nadar, subir escaleras, etc.) durante 10 minutos. Volver a tomar su pulso inmediatamente después de hacer ejercicio, y luego otra vez después de 5 minutos. Hacer esto cada día durante una semana llevando registro de los resultados en una tabla o un gráfico. ¿El ejercicio hizo efecto en su frecuencia cardíaca?
- ☐ 5. Hacer un simple estetoscopio y escuchar el corazón de alguien.
- ☐ 6. Hacer una lista de al menos 5 cosas que se puede hacer para mantener el corazón sano. Ponerlas en práctica si aún no las ha realizado.
- ☐ 7. ¿Qué es el colesterol y cómo se relaciona con la aterosclerosis?
- ☐ 8. ¿Qué es un infarto al miocardio (ataque al corazón) y cuáles son sus síntomas? ¿Cómo puede ayudar la RCP?
- ☐ 9. ¿Qué es un electrocardiograma (ECG) y para qué lo utiliza un médico?
- ☐ 10. Encontrar 5 versículos en la Biblia que se refieren al corazón. Memorizar 2 de ellos.

Referencias

Mayo Clinic. (s.f.). Electrocardiograma (ECG). Obtenido de Mayo Clinic: <https://www.mayoclinic.org/es-es/-tests-procedures/ekg/about/pac-20384983>

MJALatino. (2016). Especialidad desarrollada: Corazón y circulación. Obtenido de MJALatino: <http://mjalatino.blogspot.com/2016/03/especialidad-desarrollada-corazon-y.html>

Pathfindersonline.org. (s.f.). Libro de respuestas de especialidades JA/Salud y ciencia/Corazón y circulación. Obtenido de Pathfindersonline: http://wiki.pathfindersonline.org/w/Adventist_Youth_Honors_Answer_Book/Health_and_Science/Heart_and_Circulation/es



