La nutrición de los animales (II). El aparato circulatorio

NOTICIA INICIAL
ESQUEMA
RECURSOS
INTERNET

Noticia inicial

Diario de la Ciencia

Un estudio analiza la fisiología de las focas dentro del agua

Un estudio realizado en 2006 por un equipo de científicos de la Universidad de Tromsø, ha descubierto algunos de los secretos que permiten a las focas permanecer largos periodos de tiempo bajo el agua helada.

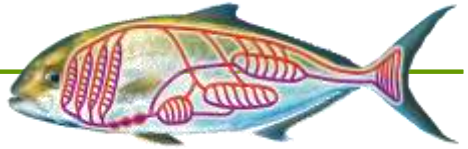
Los investigadores han empleado un tanque experimental relleno de agua a una temperatura de entre 2 y 3 ºC, en el cual se monitorizó el ritmo cardíaco y la temperatura corporal de un grupo de focas durante sus inmersiones. Uno de los hechos que se han comprobado es que las focas no tiritan mientras están sumergidas, pero una vez que asoman a la superficie y entran en contacto con el aire, comienzan a tiritar inmediatamente.

Bajo el agua, la temperatura del cuerpo de las focas y su ritmo cardíaco disminuyen, en lo que se conoce como «reflejo de buceo». Al comenzar la inmersión, las focas exhalan casi todo el aire, con lo que el oxígeno no se acumula en los pulmones, sino en la sangre y los músculos, concretamente en la hemoglobina de los glóbulos rojos y en la mioglobina de los miocitos.

Una proporción de glóbulos rojos superior a la de los seres humanos y una mioglobina más concentrada, permiten a las focas almacenar hasta cuatro veces más oxígeno en la sangre y en los músculos y bucear durante más de una hora a profundidades de hasta mil metros. Durante la inmersión derivan la mayor parte del oxígeno al corazón y al cerebro, cuyas células serían las primeras en morir después de unos cuatro minutos sin recibir el aporte de oxígeno necesario.

Lars P. Folkow, uno de los científicos, ha declarado que cuando las focas tiritan, sus músculos se contraen de forma involuntaria, produciendo calor y aumentando la temperatura corporal. Dejar de tiritar constituye otro de los factores principales de supervivencia de estos animales, ya que la temperatura del cuerpo disminuye (hipotermia), su metabolismo se ralentiza y el consumo de oxígeno disminuye (hipoxia). El grupo de científicos ha manifestado que este tipo de estudios permitirá comprender mejor cómo se producen los fenómenos de hipotermia e hipoxia en el ser humano.

Esquema

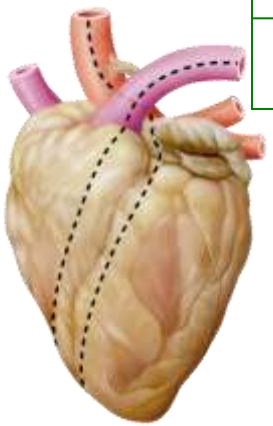


El transporte de sustancias en animales

- Líquidos circulatorios
- Vasos circulatorios
- El sistema linfático
- Tipos de aparatos circulatorios
- Aparatos circulatorios abiertos en invertebrados
- Aparatos circulatorios cerrados en invertebrados
- Aparatos circulatorios cerrados en vertebrados
  - Venas y arterias

El corazón

- Anatomía del corazón
- El latido cardiaco



Recursos para la explicación de la unidad

Tipos de aparatos circulatorios

Composición de la sangre en vertebrados

Los vasos circulatorios

Aparatos circulatorios abiertos en invertebrados

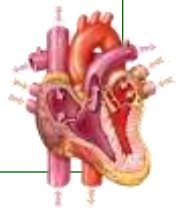
Aparatos circulatorios cerrados en invertebrados

Aparatos circulatorios cerrados en vertebrados

El sistema linfático

Anatomía del corazón

El latido cardiaco



Venas y arterias

WEB

Tipos de aparatos circulatorios

PULSA SOBRE EL TEXTO PARA SABER MÁS

ABIERTOS

CERRADOS

Simple

Doble

Incompleta

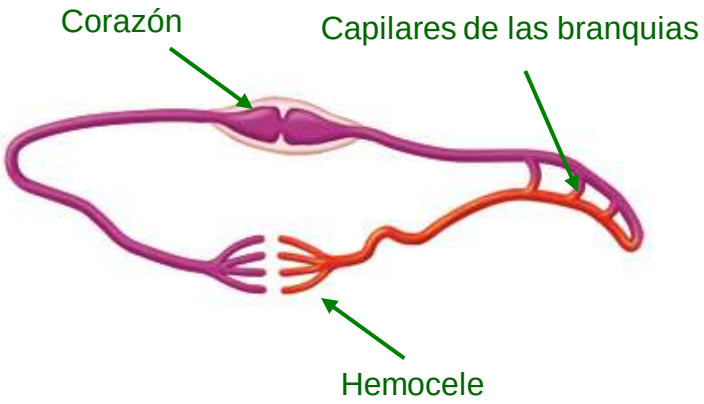
Completa

Tipos de aparatos circulatorios

PULSA SOBRE EL TEXTO PARA SABER MÁS

ABIERTOS

APARATO CIRCULATORIO ABIERTO



CERRADOS

Simple

Doble

Incompleta

Completa

Tipos de aparatos circulatorios

PULSA SOBRE EL TEXTO PARA SABER MÁS

ABIERTOS

CERRADOS

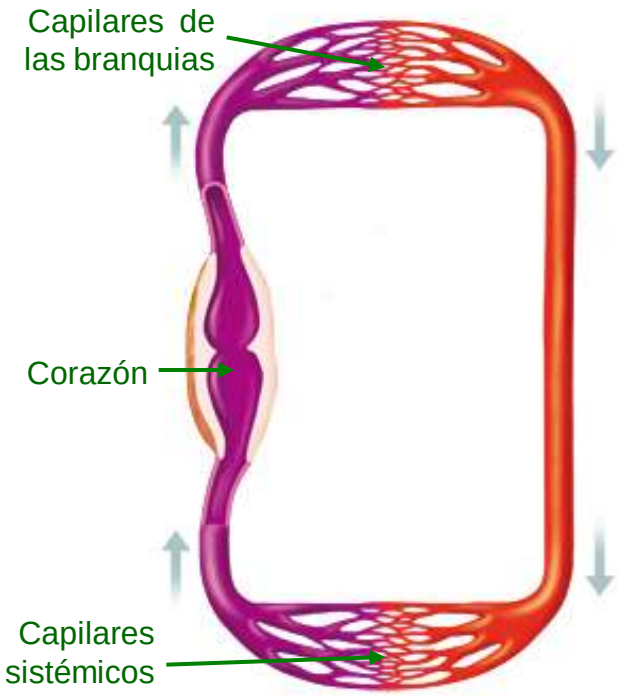
Simple

Doble

Incompleta

Completa

CIRCULACIÓN SIMPLE



VOLVER

Tipos de aparatos circulatorios

PULSA SOBRE EL TEXTO PARA SABER MÁS

ABIERTOS

CERRADOS

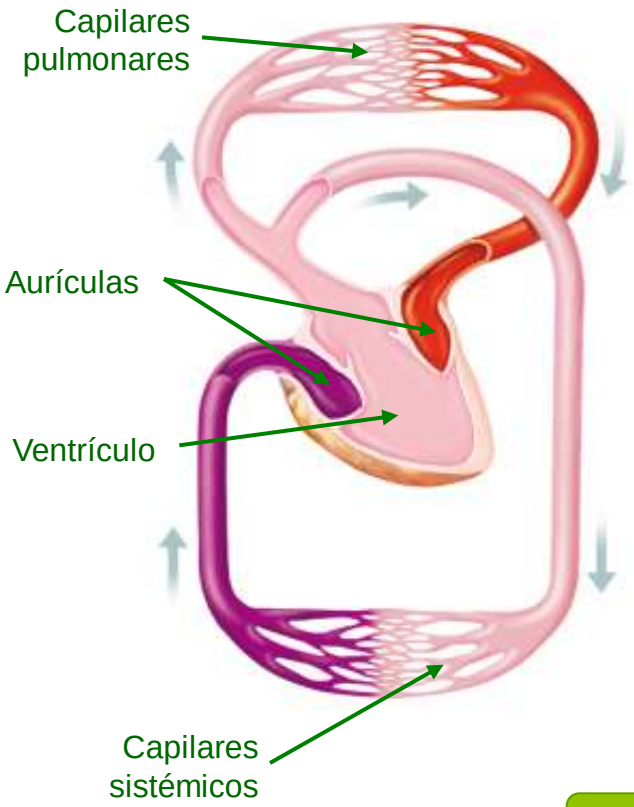
Simple

Doble

Incompleta

Completa

CIRCULACIÓN DOBLE INCOMPLETA



VOLVER

Tipos de aparatos circulatorios

PULSA SOBRE EL TEXTO PARA SABER MÁS

ABIERTOS

CERRADOS

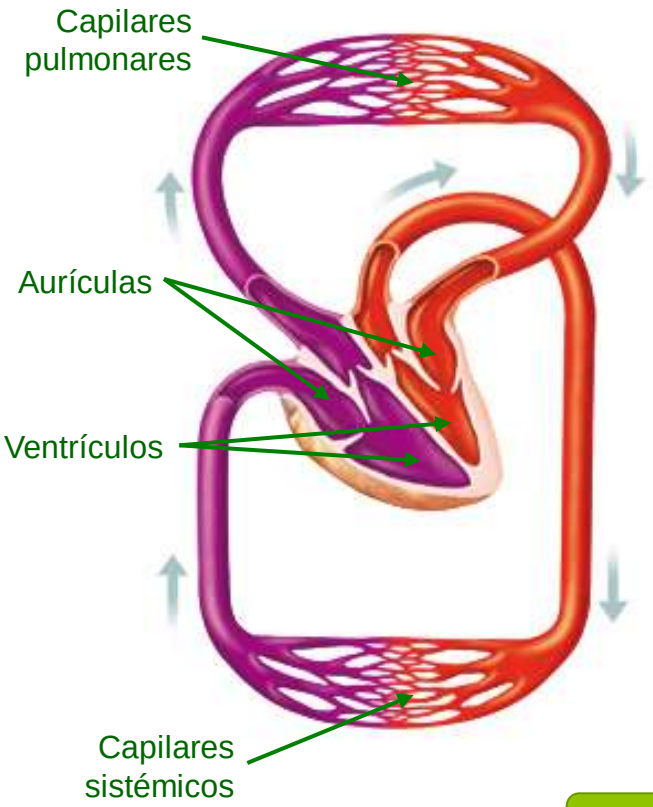
Simple

Doble

Incompleta

Completa

CIRCULACIÓN DOBLE COMPLETA

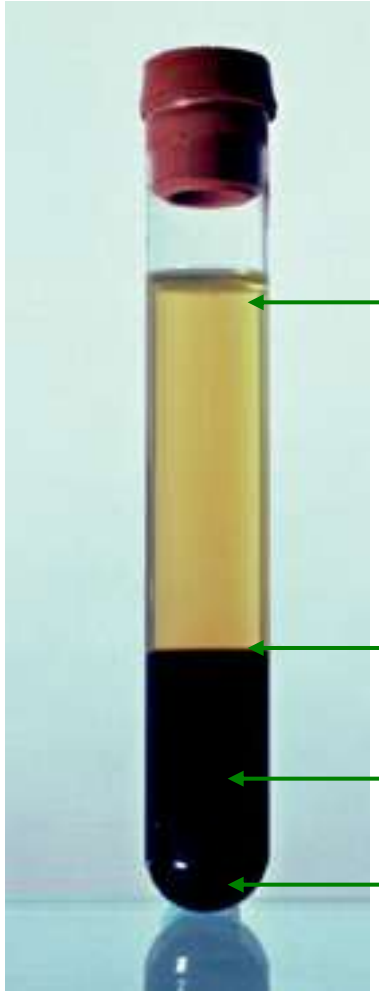


VOLVER

Santillana

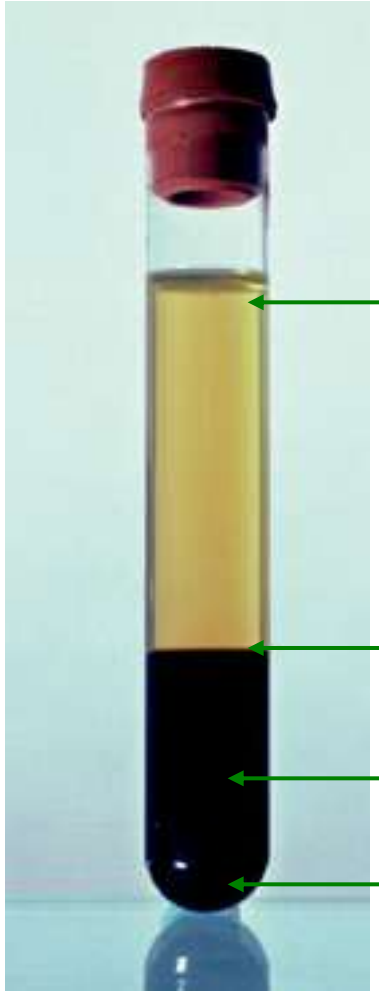
Composición de la sangre en vertebrados

PULSA SOBRE EL TEXTO PARA SABER MÁS



Composición de la sangre en vertebrados

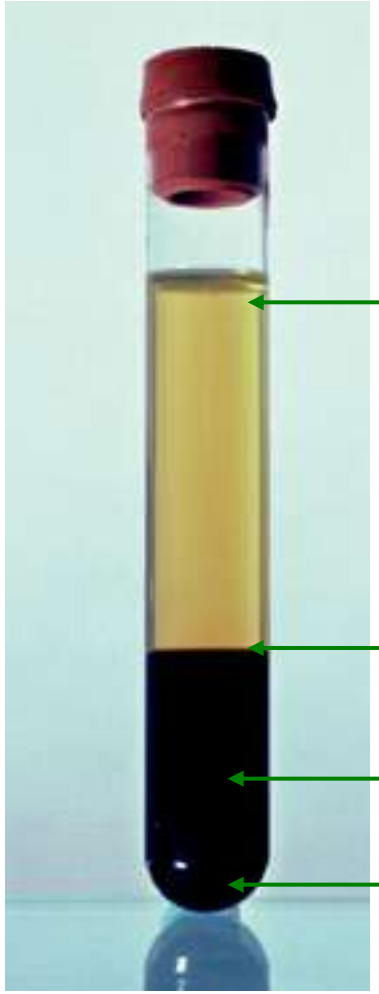
PULSA SOBRE EL TEXTO PARA SABER MÁS



VOLVER

Composición de la sangre en vertebrados

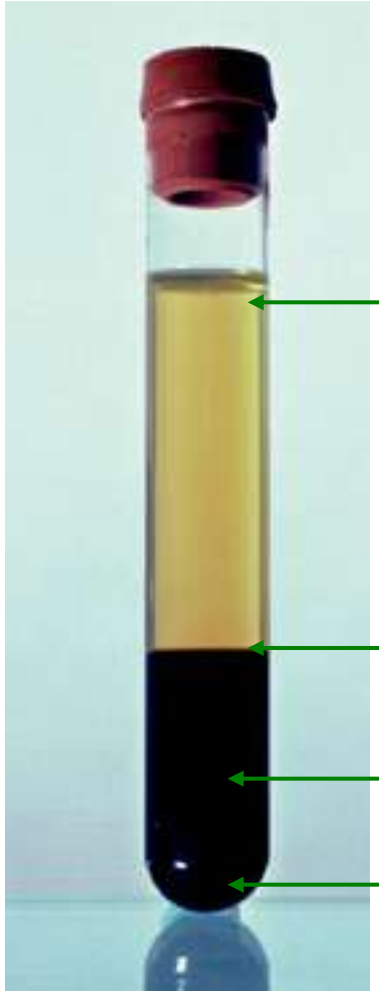
PULSA SOBRE EL TEXTO PARA SABER MÁS



Eritrocito

Composición de la sangre en vertebrados

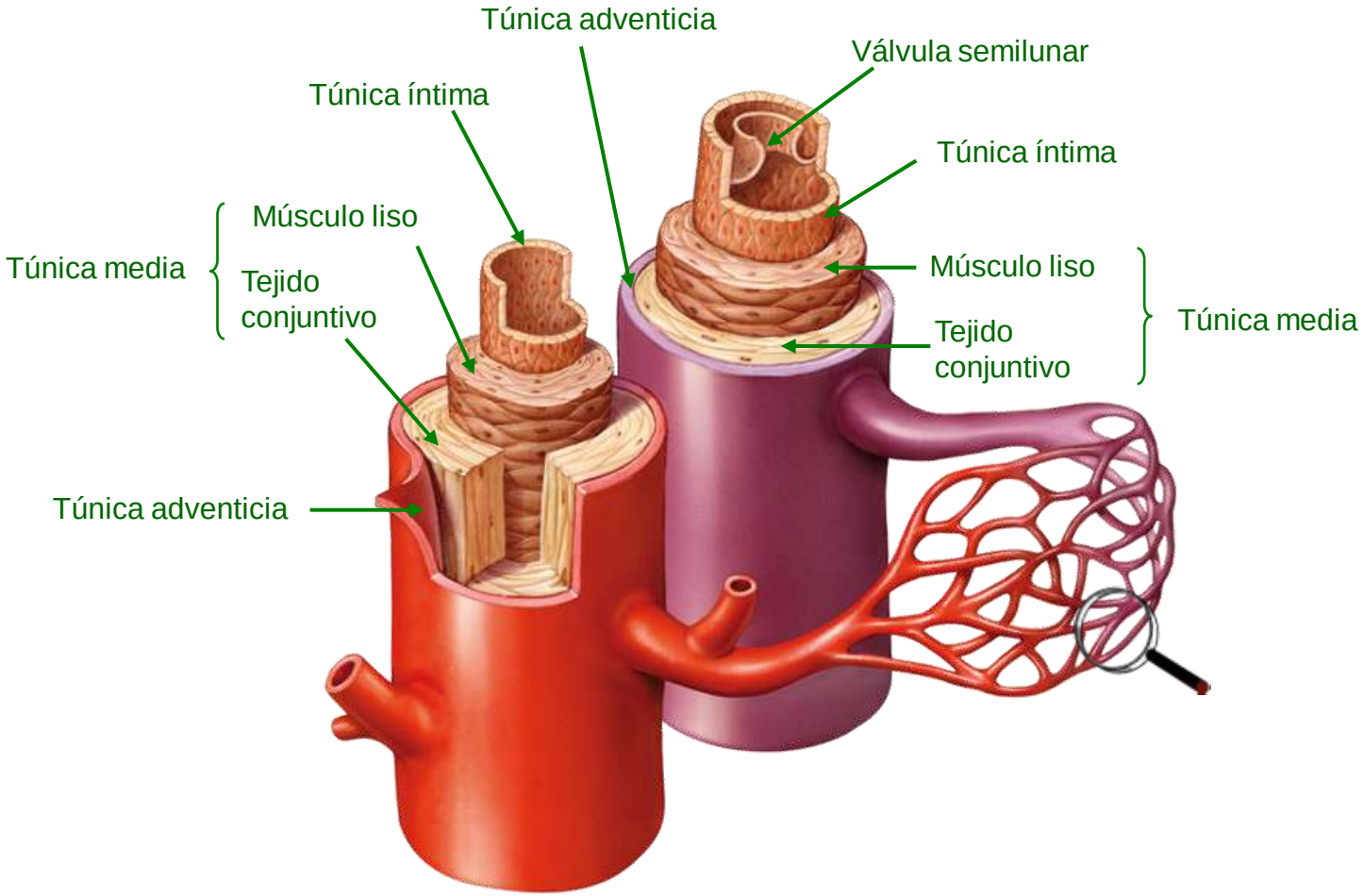
PULSA SOBRE EL TEXTO PARA SABER MÁS



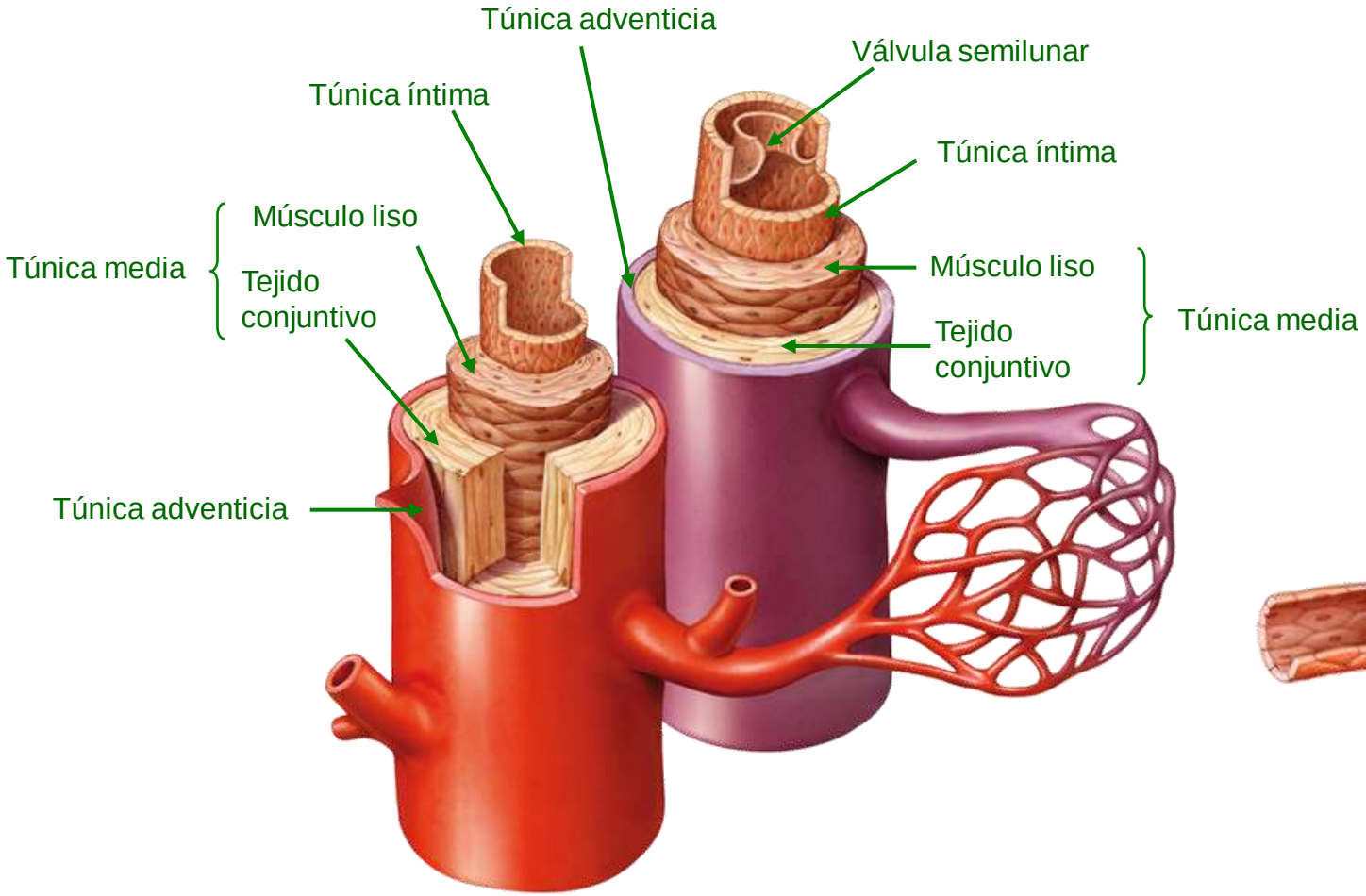
Plaquetas

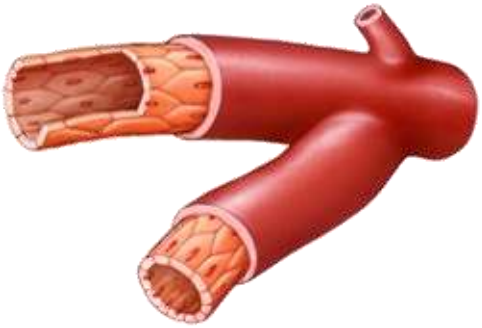
Los vasos circulatorios

PULSA SOBRE LAS LUPAS PARA AMPLIAR



Los vasos circulatorios





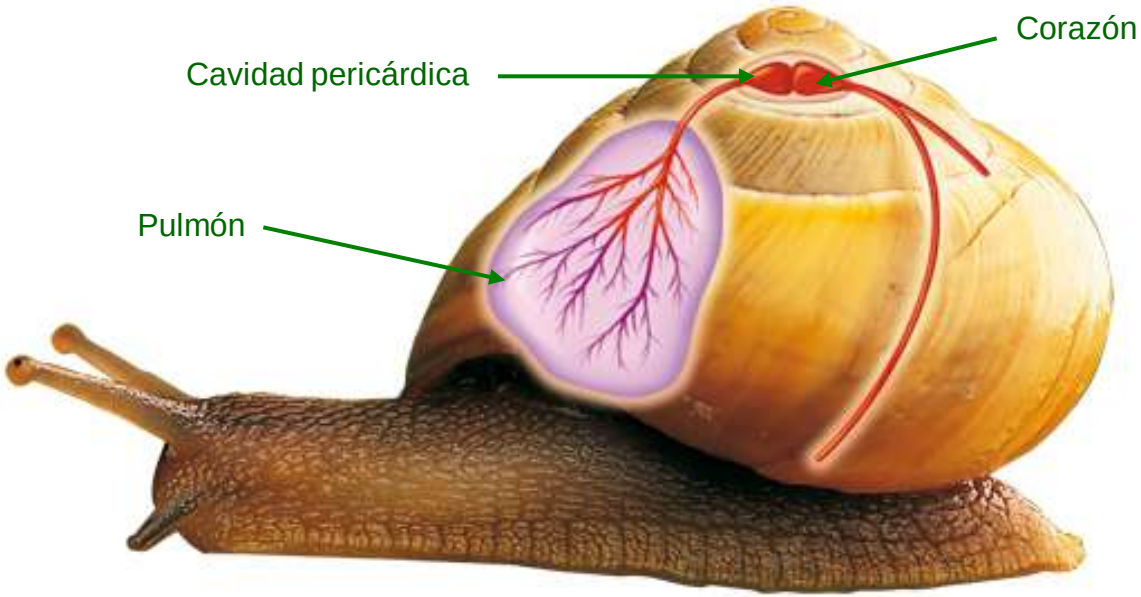
Aparatos circulatorios abiertos en invertebrados

PULSA SOBRE LA IMAGEN PARA SABER MÁS

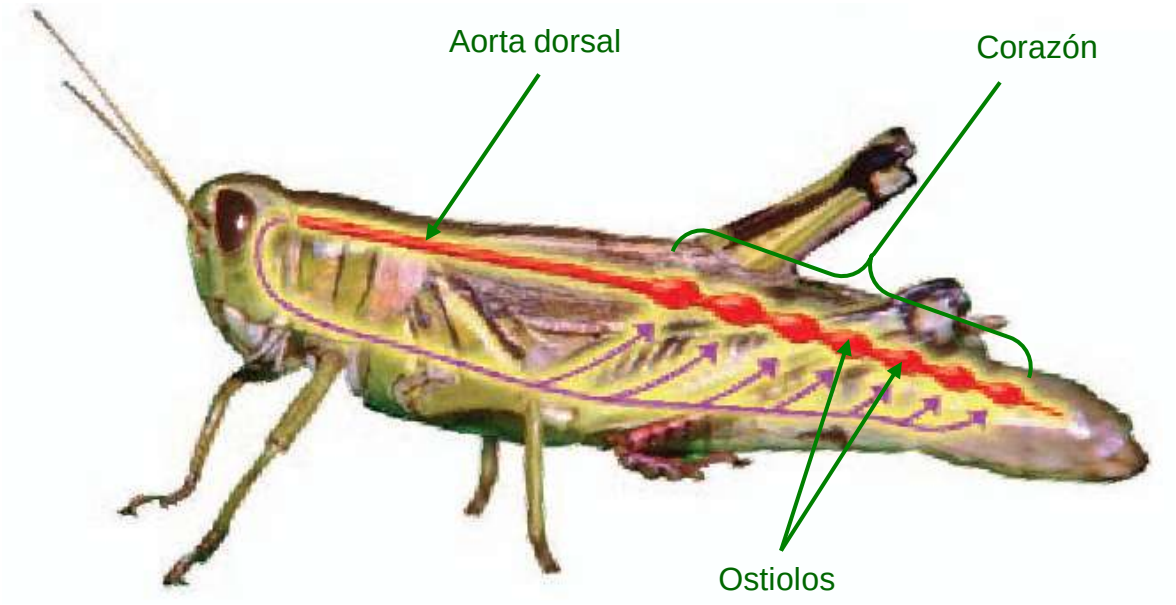
Artrópodos insectos

Moluscos

Aparatos circulatorios abiertos en invertebrados: moluscos



Aparatos circulatorios abiertos en invertebrados: insectos



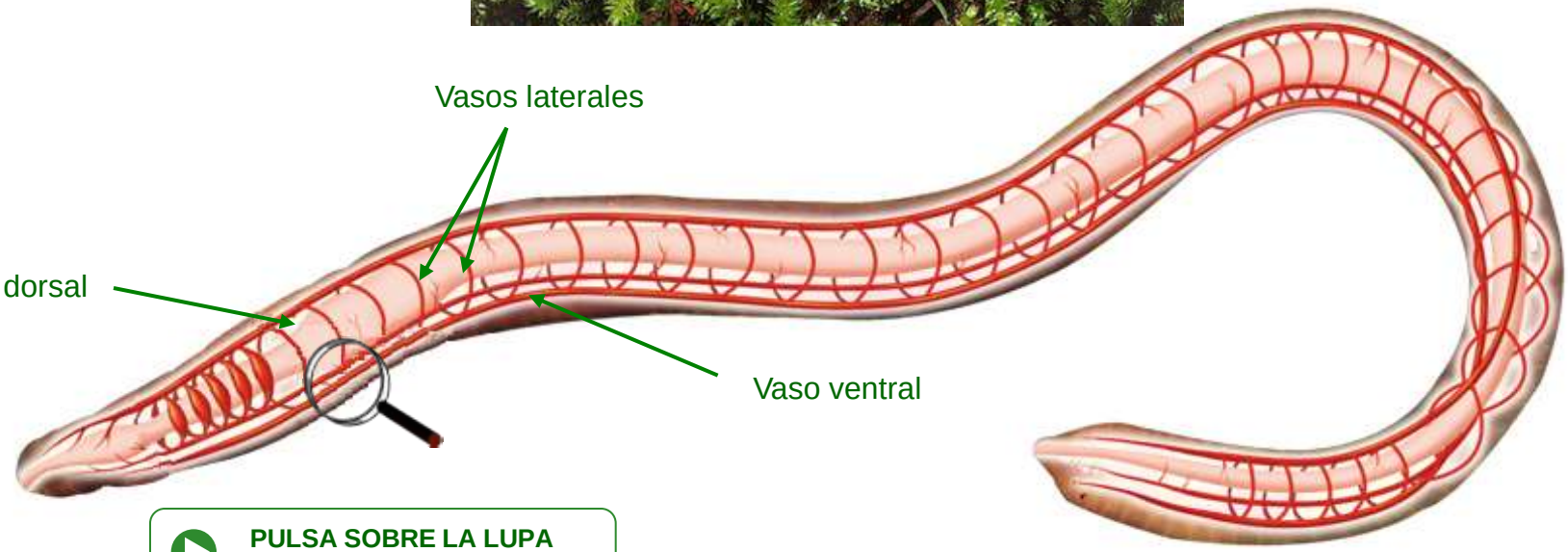
Aparatos circulatorios cerrados en invertebrados

PULSA SOBRE LA IMAGEN PARA SABER MÁS

Anélidos

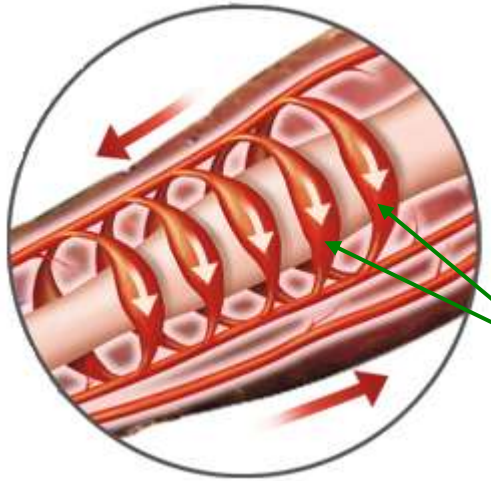
Moluscos cefalópodos

Aparatos circulatorios cerrados en invertebrados: anélidos



PULSA SOBRE LA LUPA PARA AMPLIAR

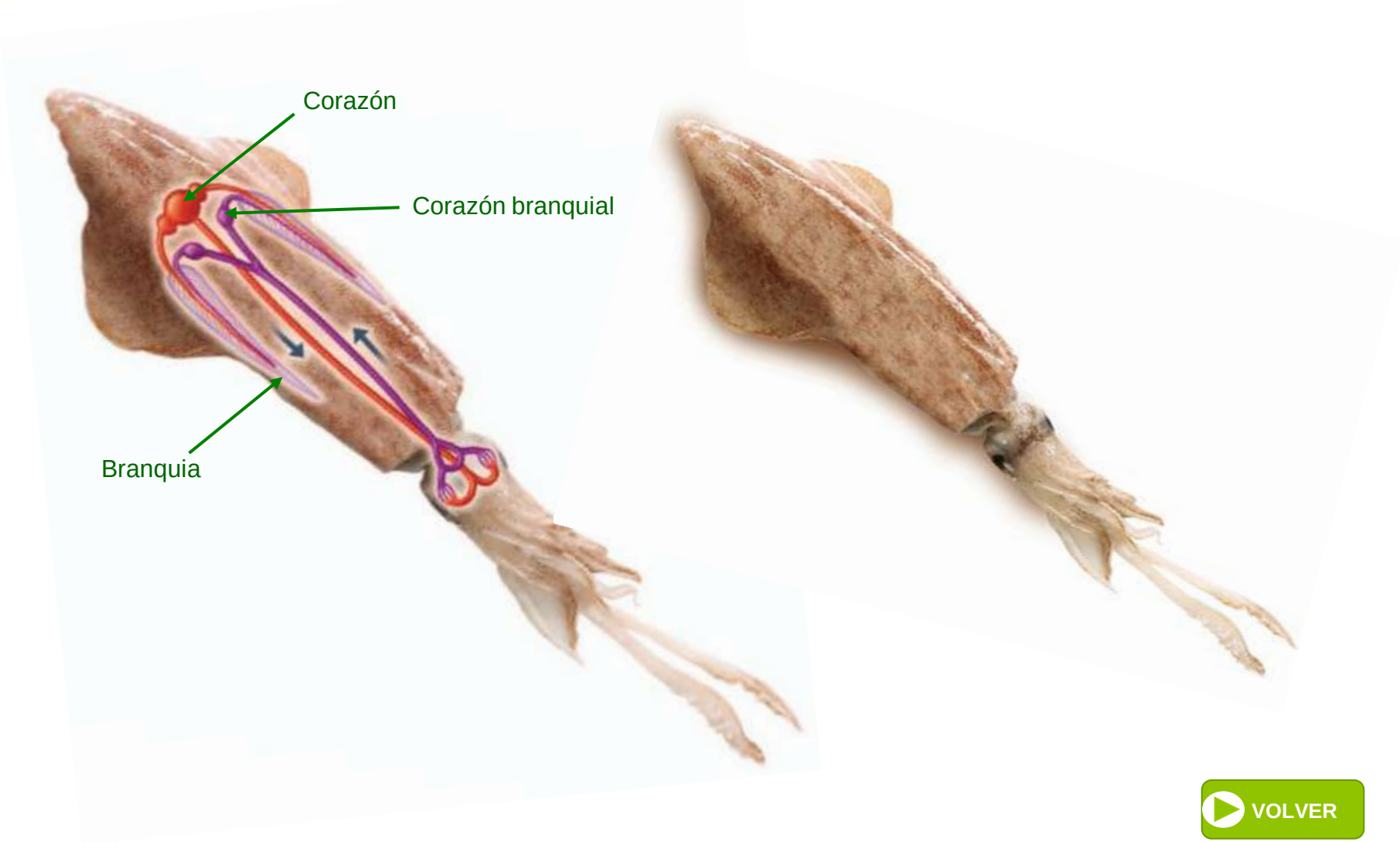
Aparatos circulatorios cerrados en invertebrados: anélidos



Arcos aórticos

VOLVER A ANÉLIDOS
VOLVER

Aparatos circulatorios cerrados en invertebrados: cefalópodos



Aparatos circulatorios cerrados en vertebrados

PULSA SOBRE LA IMAGEN PARA SABER MÁS

Anfibios

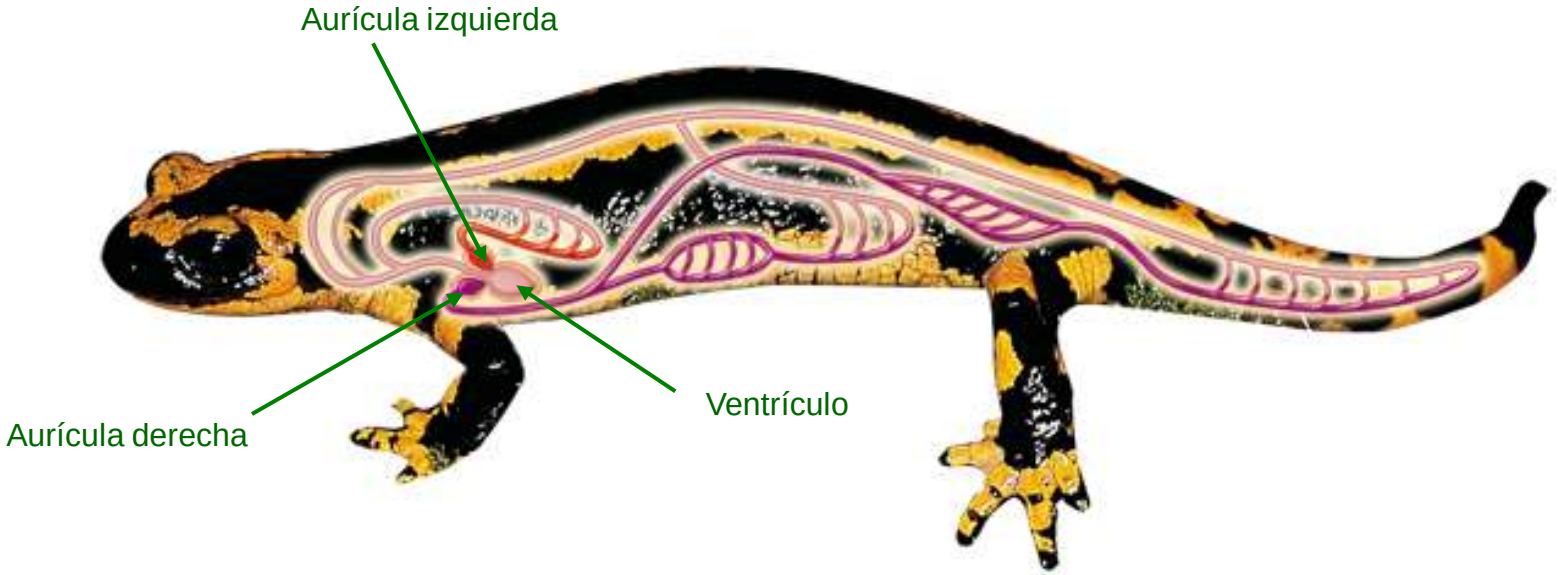
Mamíferos

Aves

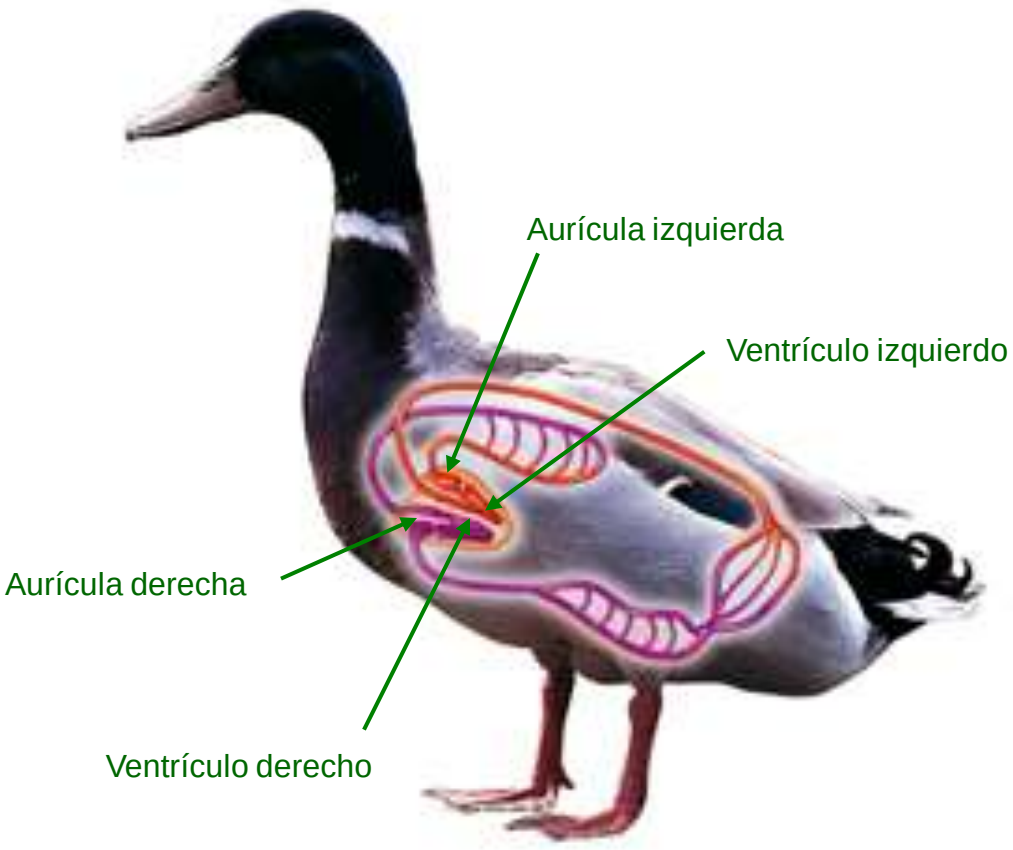
Reptiles

Peces

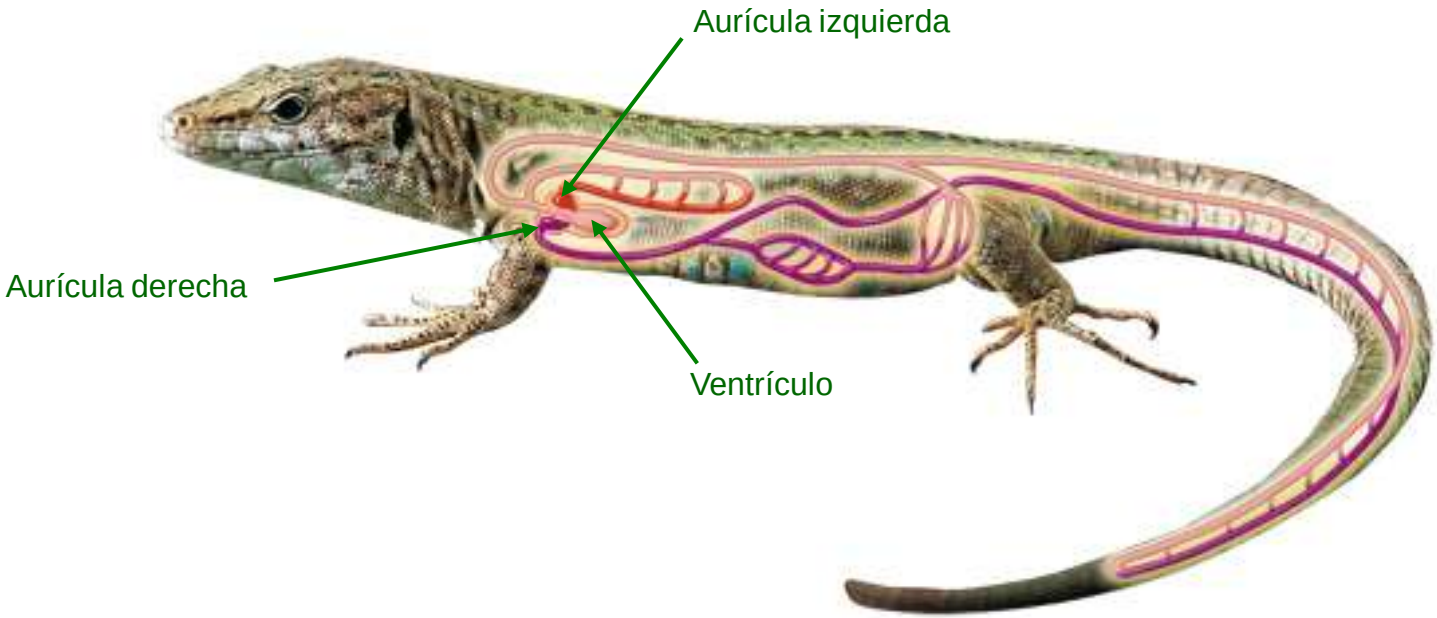
Aparatos circulatorios cerrados en vertebrados: anfibios



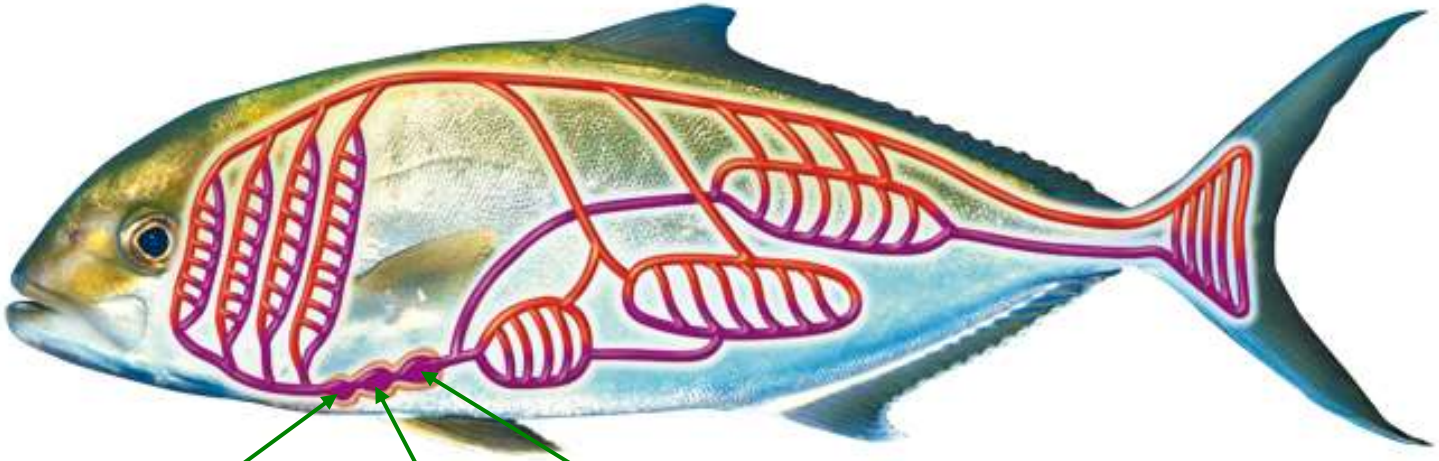
Aparatos circulatorios cerrados en vertebrados: aves



Aparatos circulatorios cerrados en vertebrados: reptiles

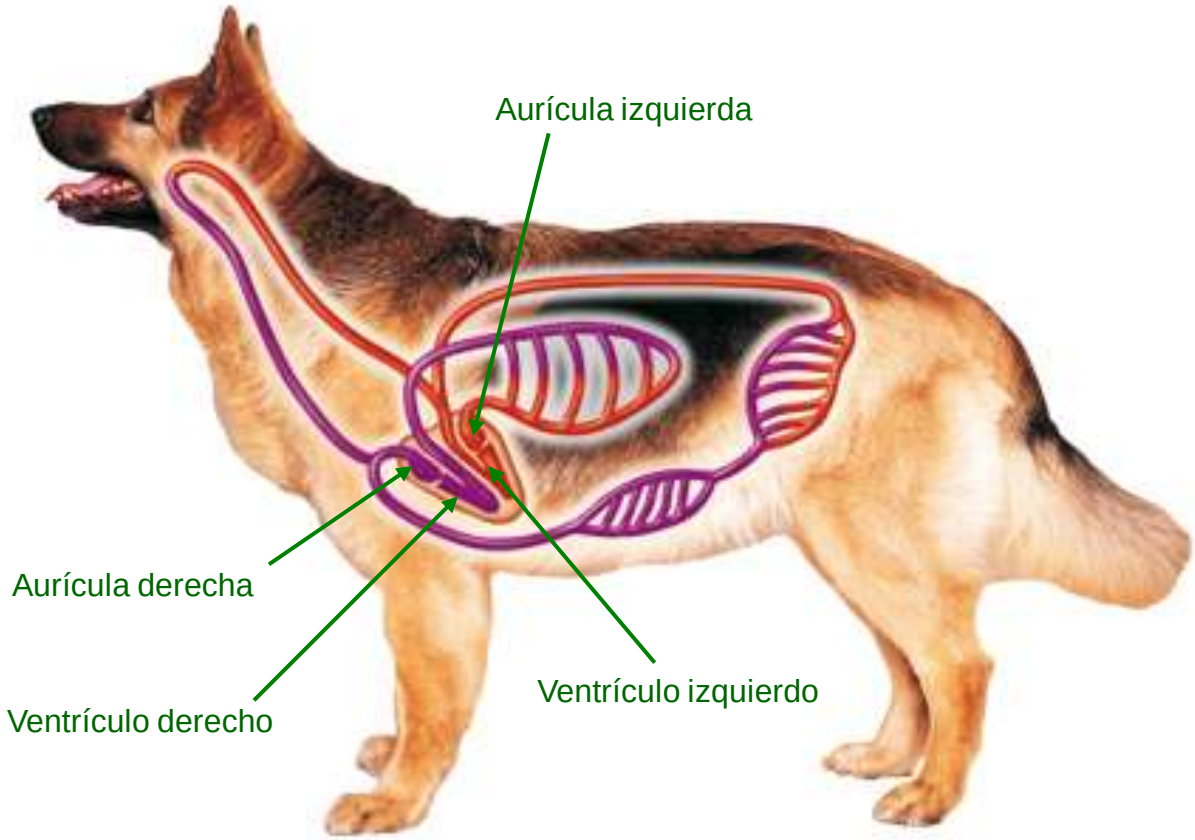


Aparatos circulatorios cerrados en vertebrados: peces



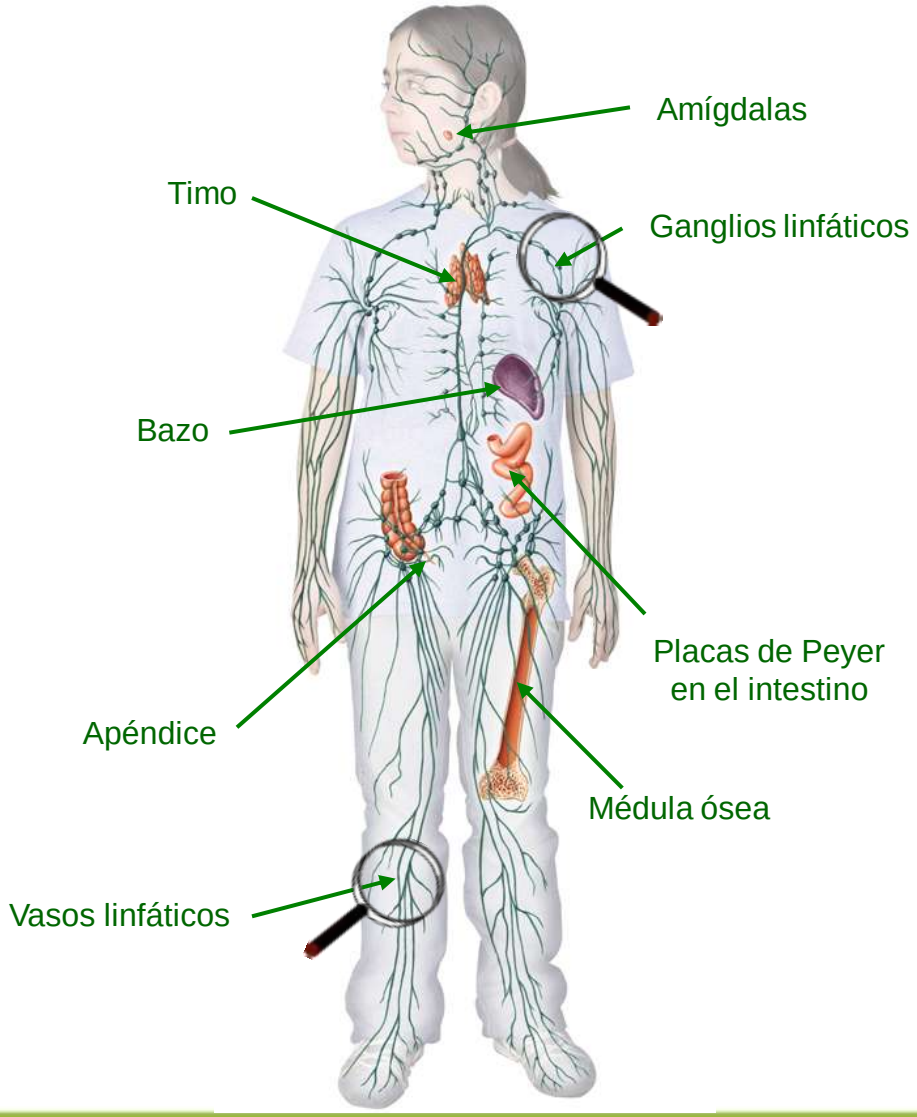
VOLVER

Aparatos circulatorios cerrados en vertebrados: mamíferos



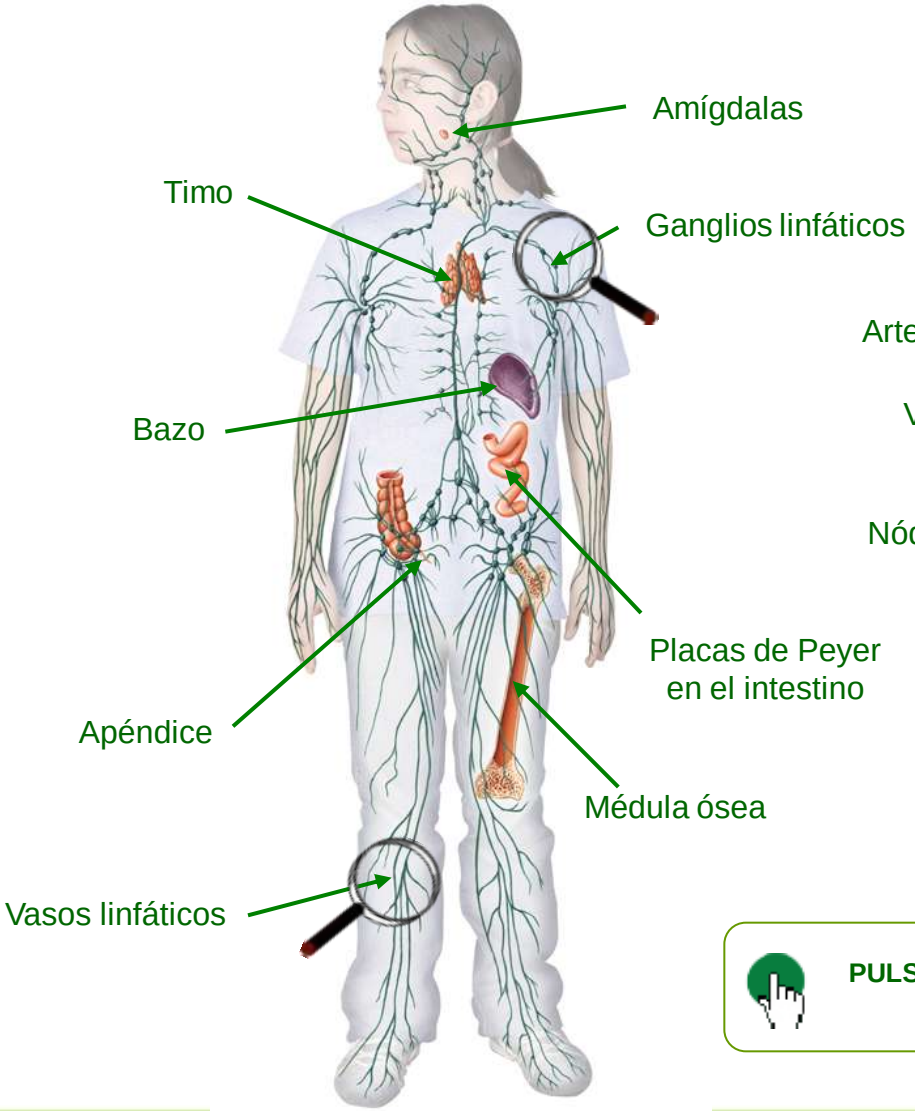
El sistema linfático

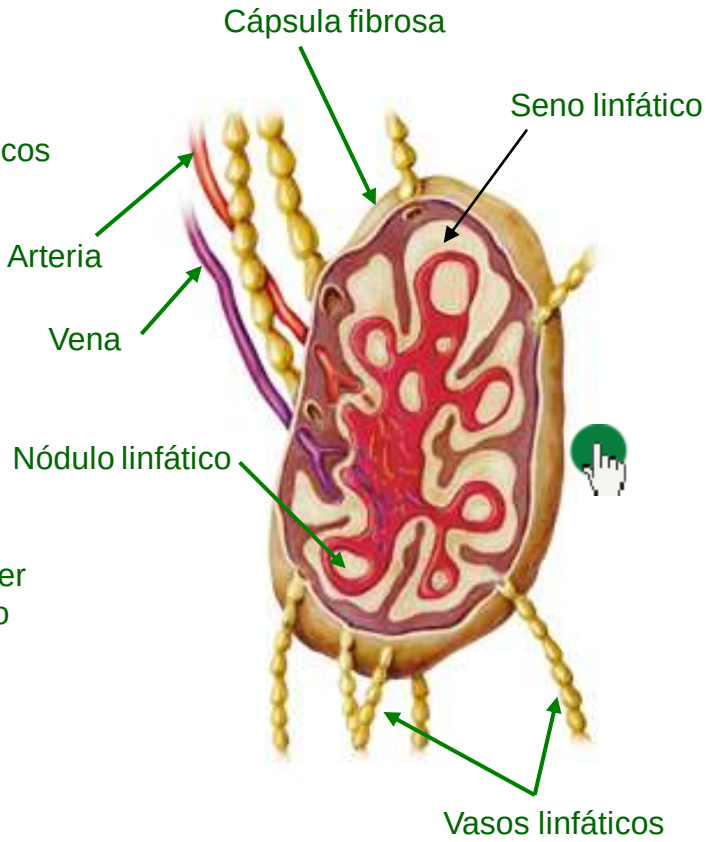
PULSA SOBRE LAS LUPAS PARA AMPLIAR



El sistema linfático

PULSA SOBRE LAS LUPAS PARA AMPLIAR



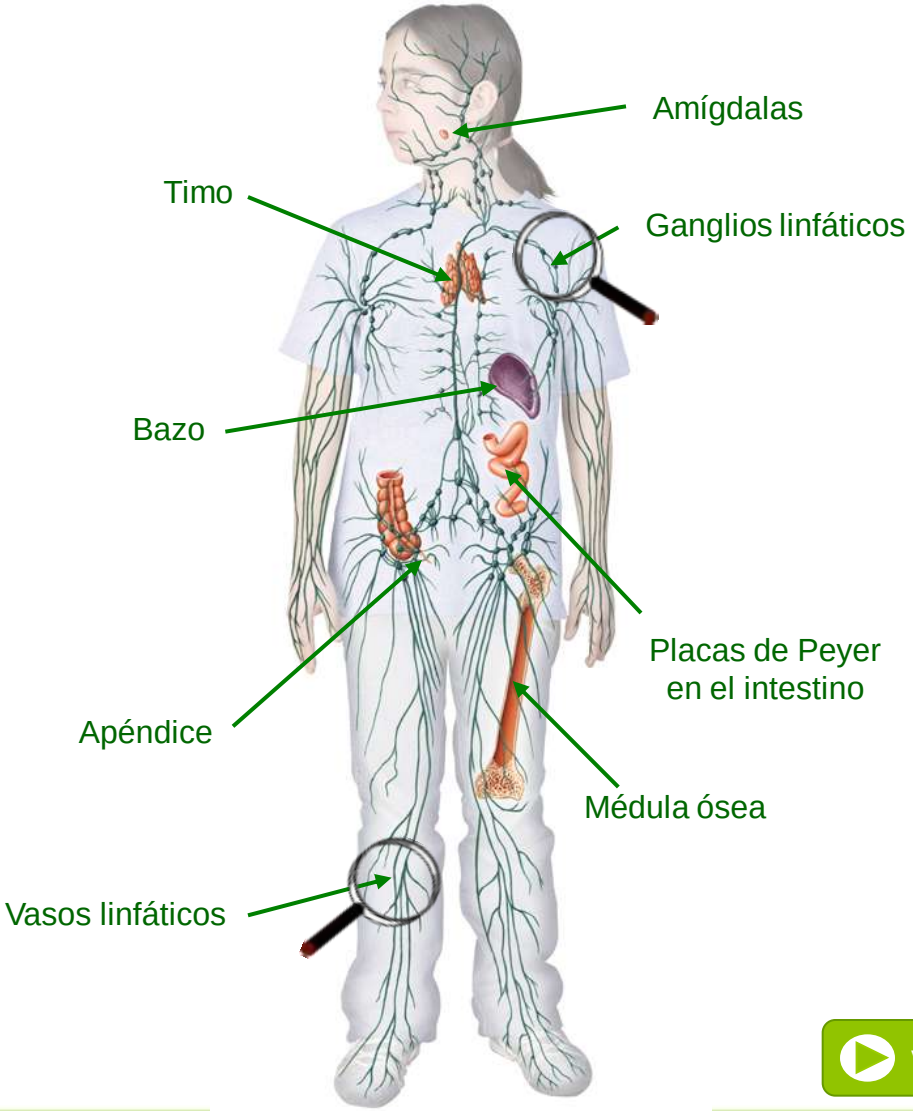


PULSA SOBRE EL DIBUJO PARA IMAGEN REAL

VOLVER

El sistema linfático

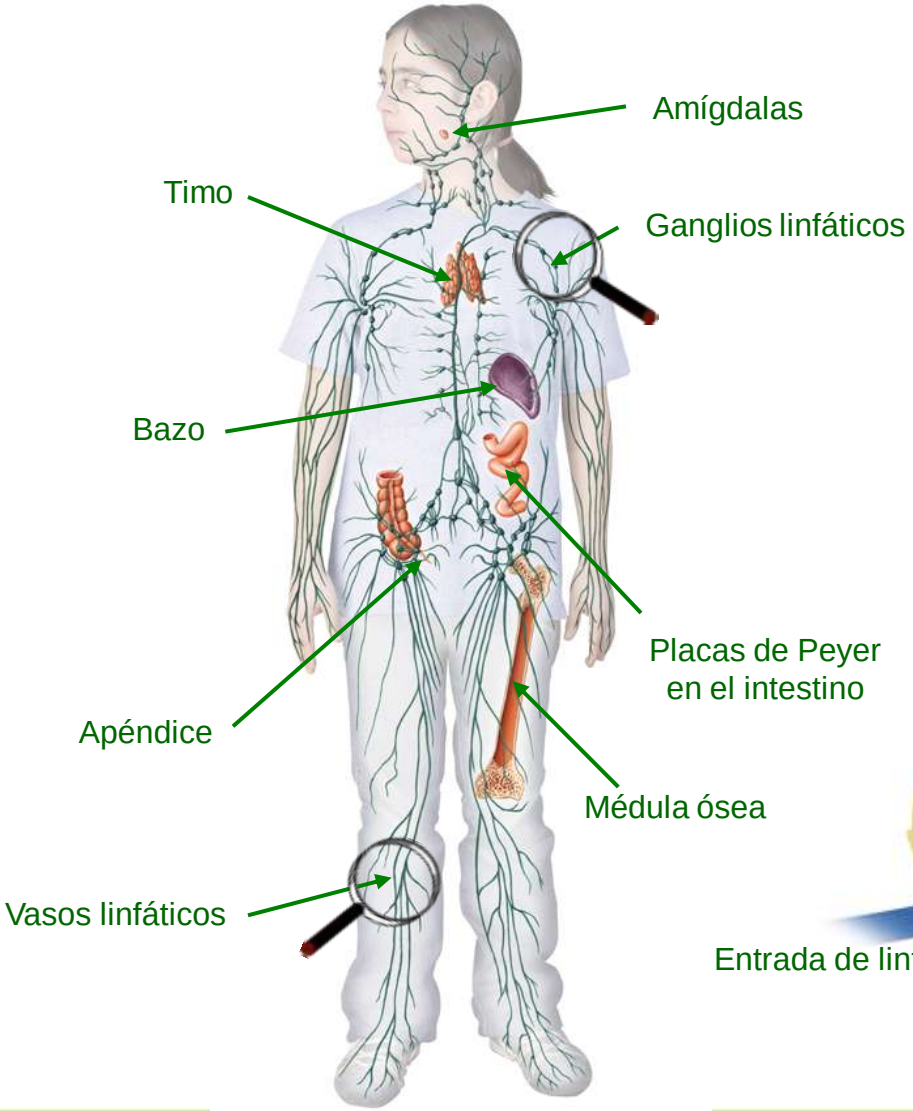
PULSA SOBRE LAS LUPAS PARA AMPLIAR

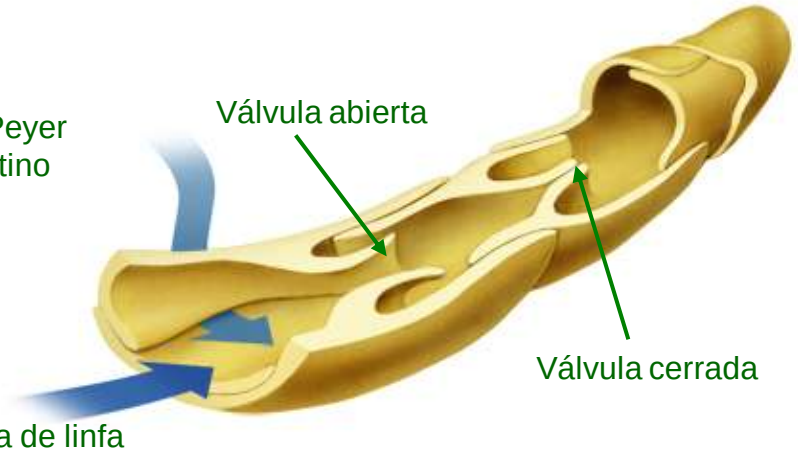


VOLVER A GANGLIO LINFÁTICO
VOLVER

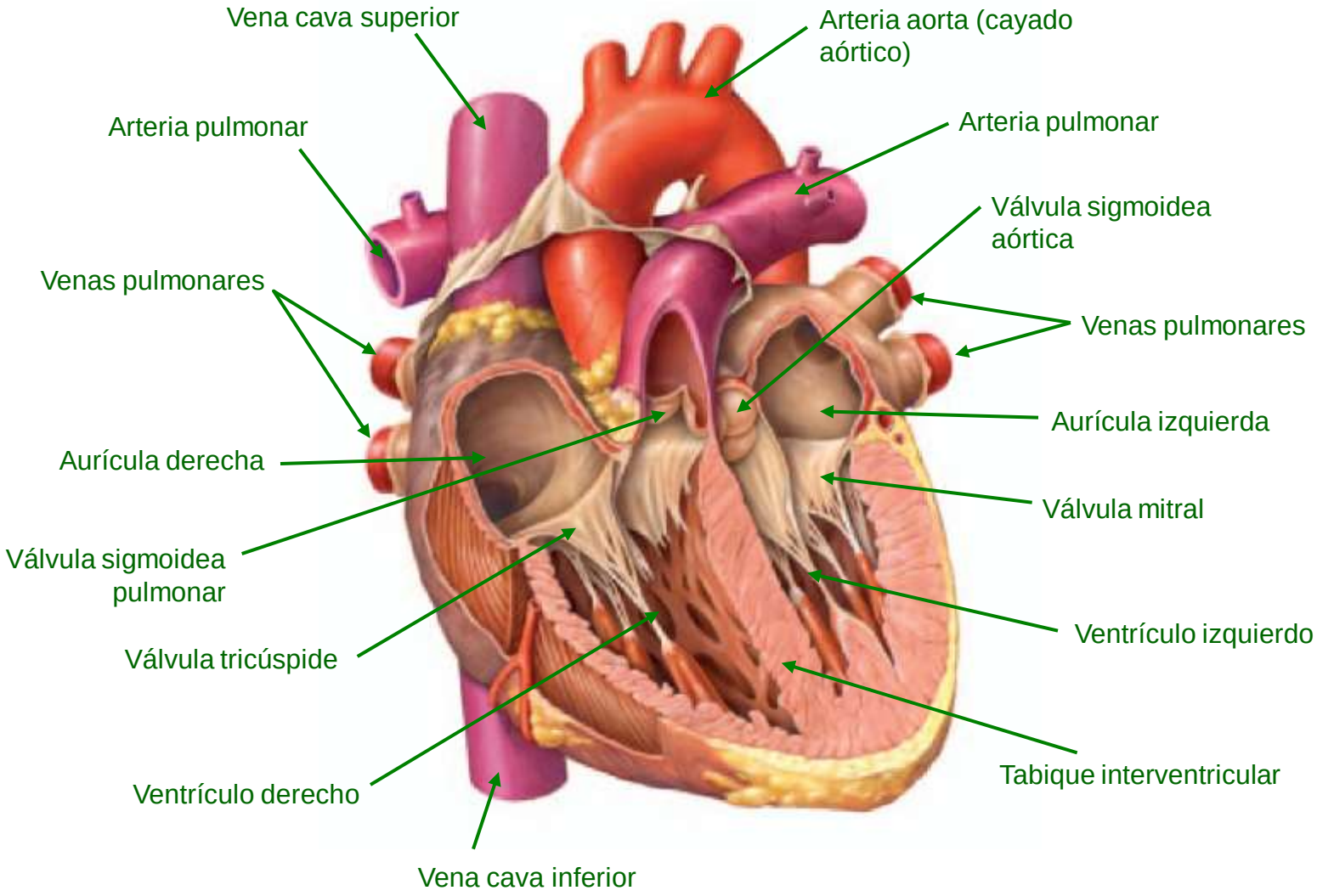
El sistema linfático

PULSA SOBRE LAS LUPAS PARA AMPLIAR



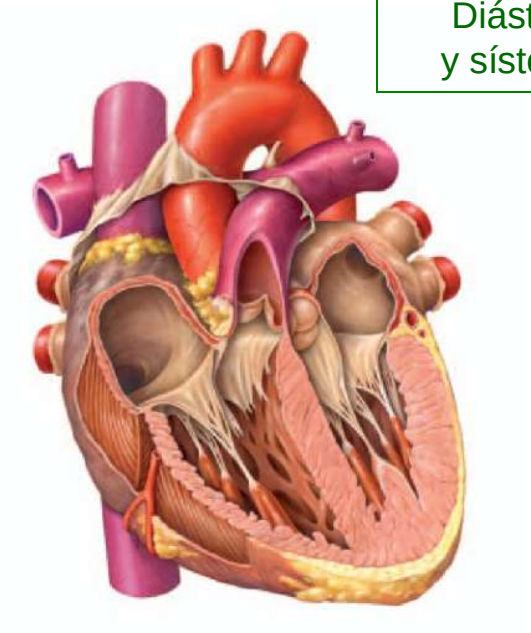


Anatomía del corazón



El latido cardiaco

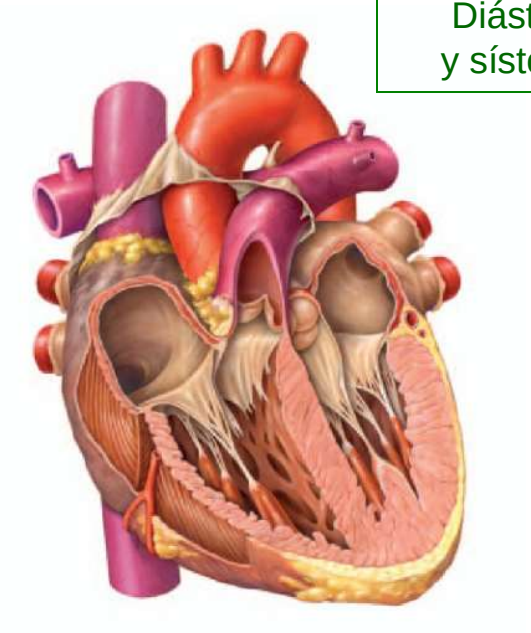
PULSA SOBRE EL TEXTO PARA SABER MÁS



Diástole auricular y sístole ventricular

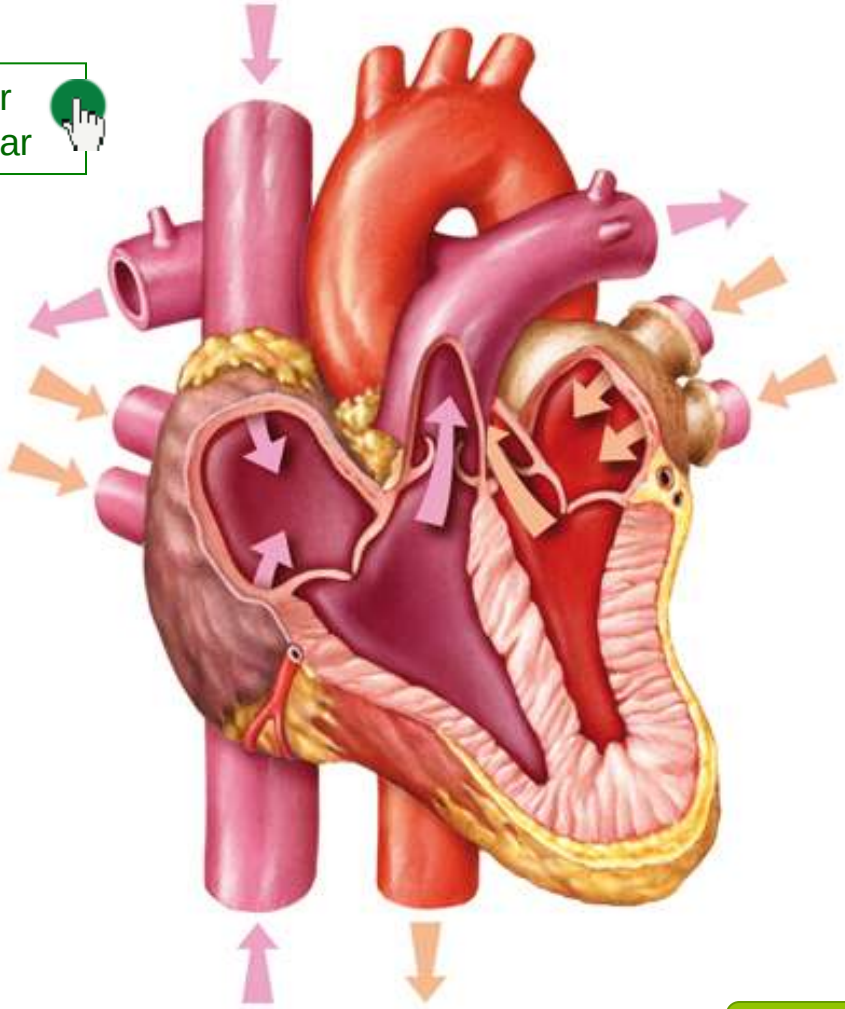
Sístole auricular y diástole ventricular

El latido cardiaco



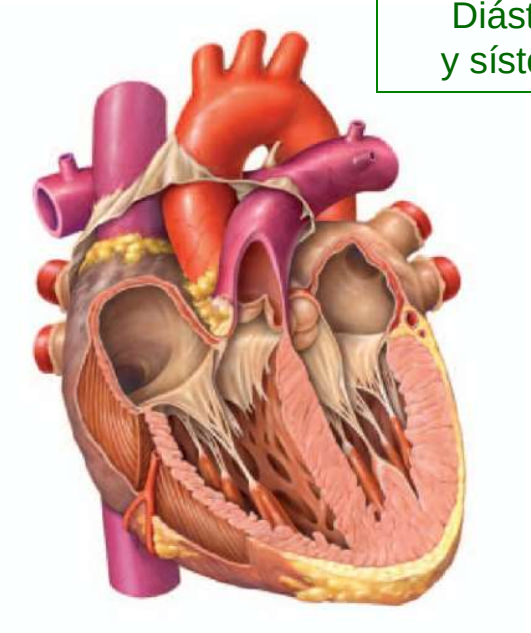
Diástole auricular
y sístole ventricular

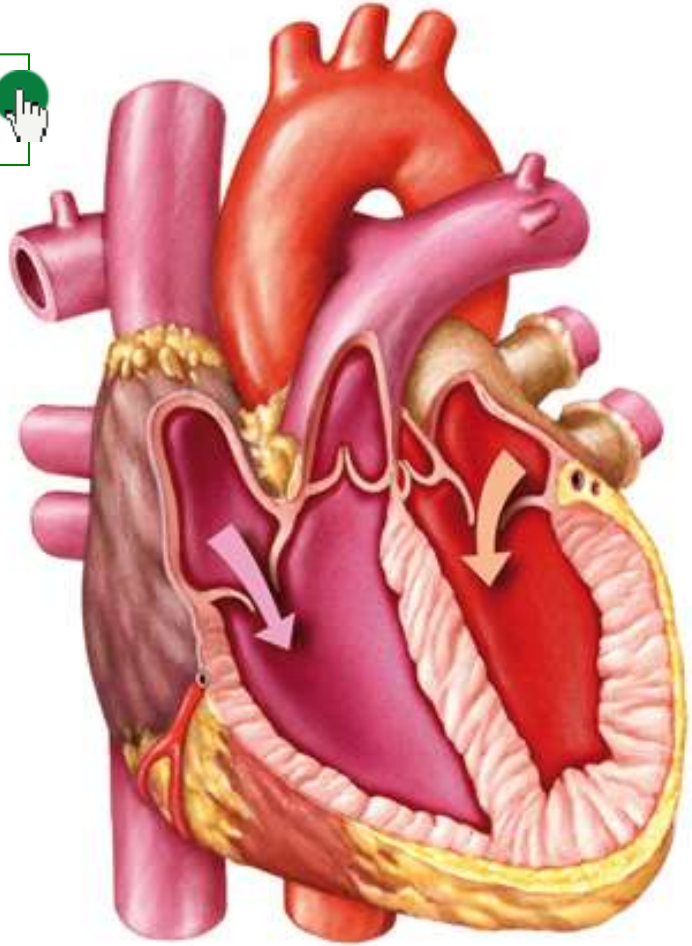
Sístole auricular
y diástole ventricular



El latido cardiaco

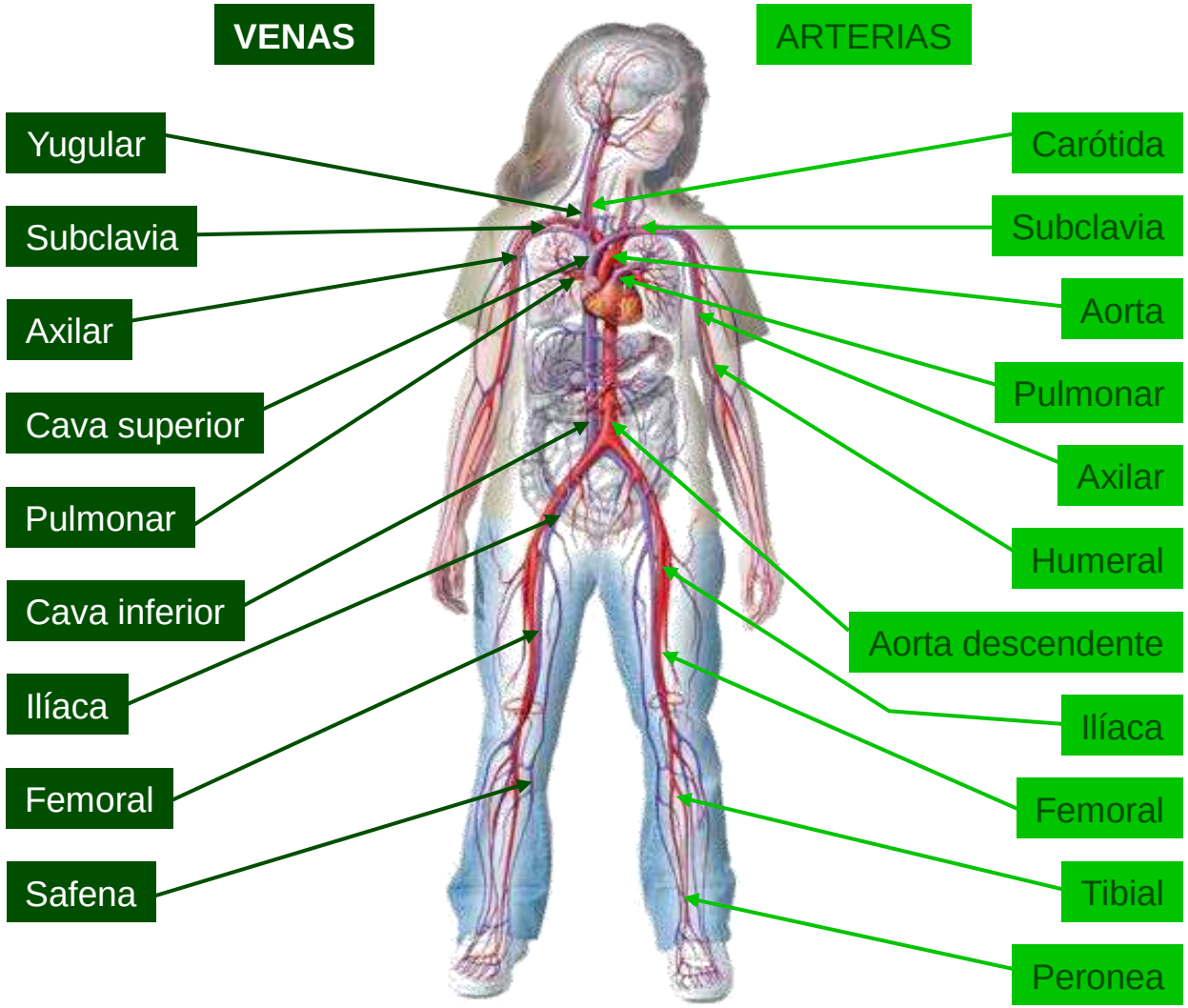
Diástole auricular
y sístole ventricular





Sístole auricular
y diástole ventricular

Venas y arterias



Enlaces de interés

La circulación en los animales

IR A ESTA WEB

Aparato circulatorio y corazón

IR A ESTA WEB