



PH (POTENCIAL DE HIDROGENOS)

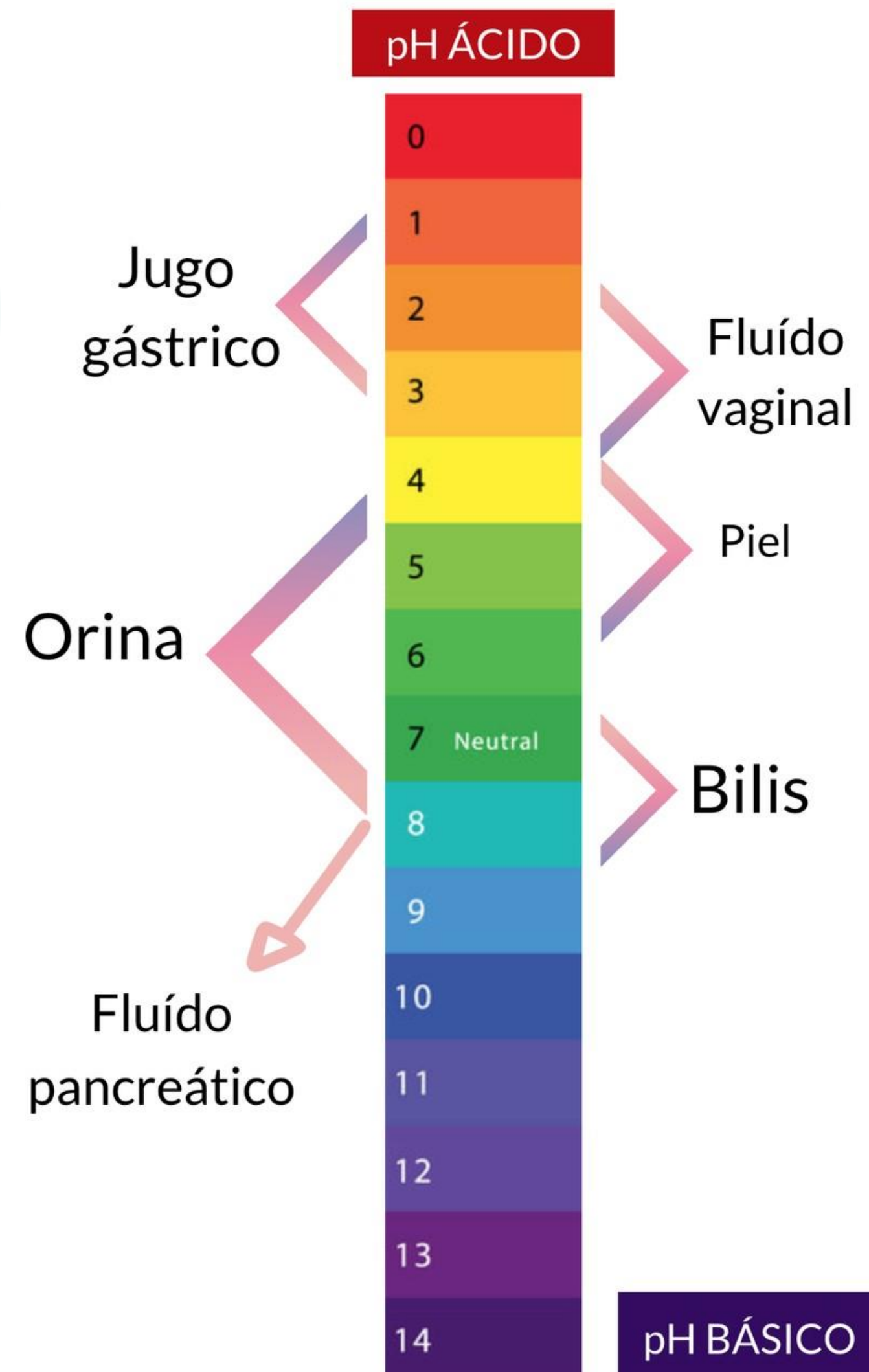
Oscar Eduardo Guillèn sánchez

Fisiopatología

2-B

que es el ph

- valor utilizado con el objetivo de medir la alcalinidad (base) o acidez de una determinada sustancia
- indicando el porcentaje de hidrógeno que encontramos en ella
- midiendo la cantidad de iones ácidos (H^+).



equilibrio
ácido - base



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

Mantener la acidez y la alcalinidad balanceadas es la clave para un buen funcionamiento del cuerpo. - No debe pensarse en ácido como “malo” y alcalino como “bueno”; la nutrición es vital para lograr un estado óptimo

QUIMICA ACIDO-BASE

- ACIDO: libera un H^+
- base: acepta o se combina con un H^+



ejemplo:

- acido clorhídrico y calcio: se disocia en agua y forma H^+ .
- bicarbonato: agrega H^+ y forma acido carbonico

EVALUACIÓN ACIDO-BASE

- metodo henderson-Hasselbach (fisiologico) → relacion HCO_3 Y PCO_2
- Abordaje estandar de exceso de base
- Abordaje de stewart → fuertes diferencias ionicas y acidos debiles totales

REGULACIÓN

- intracelular: Acido carbonico/bicarbonato
- extracelular: Proteinas



REGULACION DEL PH

- LOS SISTEMAS DE AMORTIGUADORES
- LOS PULMONES
- LOS RIÑONES



SISTEMA DE AMORTIGUADORES

- Sistema de amortiguador de bicarbonato
- proteínas
- sistema de intercambio de H^+/K^+ transcelular

MECANISMOS RENALES DE CONTROL

- Excrecion de H^+ de los acidos fijos
- Reabsorcion de bicarbonato
- produccion de bicarbonato



MECANISMOS RESPIRATORIOS

- la p_{CO_2} y el Ph REGULAN LA RESPIRACION
- Cuando los H^+ aumenta, se estimula el a. resp.

LABORATORIOS

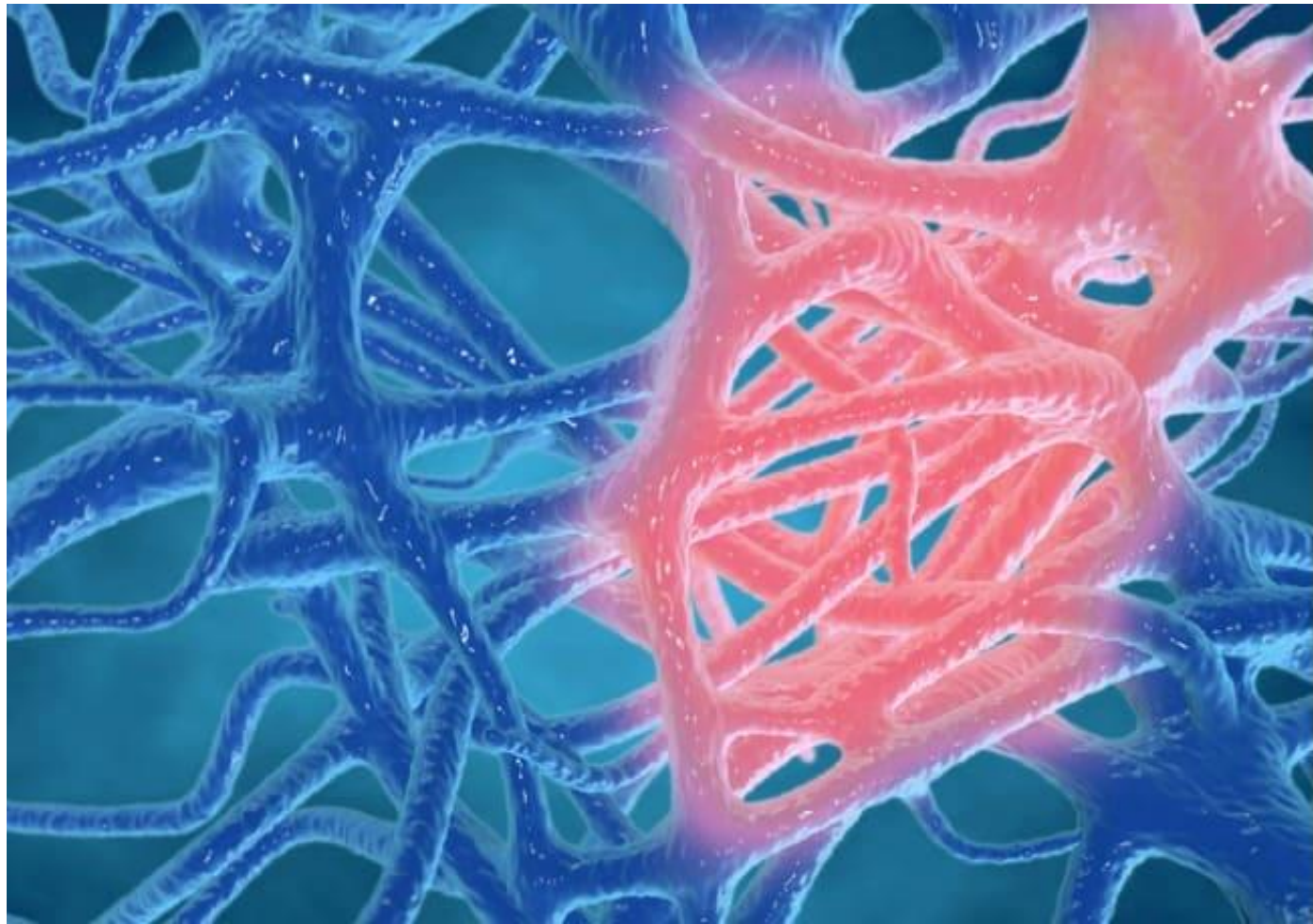
GASOMETRIA



INFLAMACION

¿QUE ES?

- ES LA REACCION DE LOS TEJIDOS VASCULARIZADOS A LA LESION.



Signos Cardinales de **LA INFLAMACIÓN**



Calor

Edema



Dolor



Eritema o
Rubor

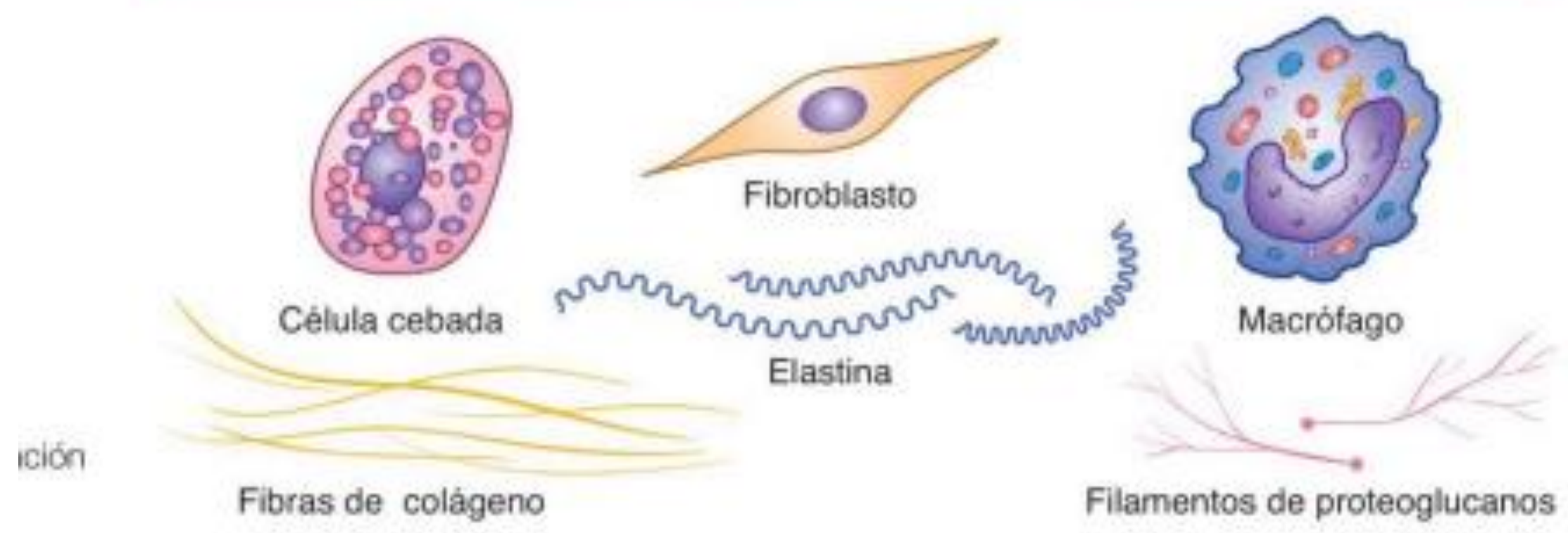
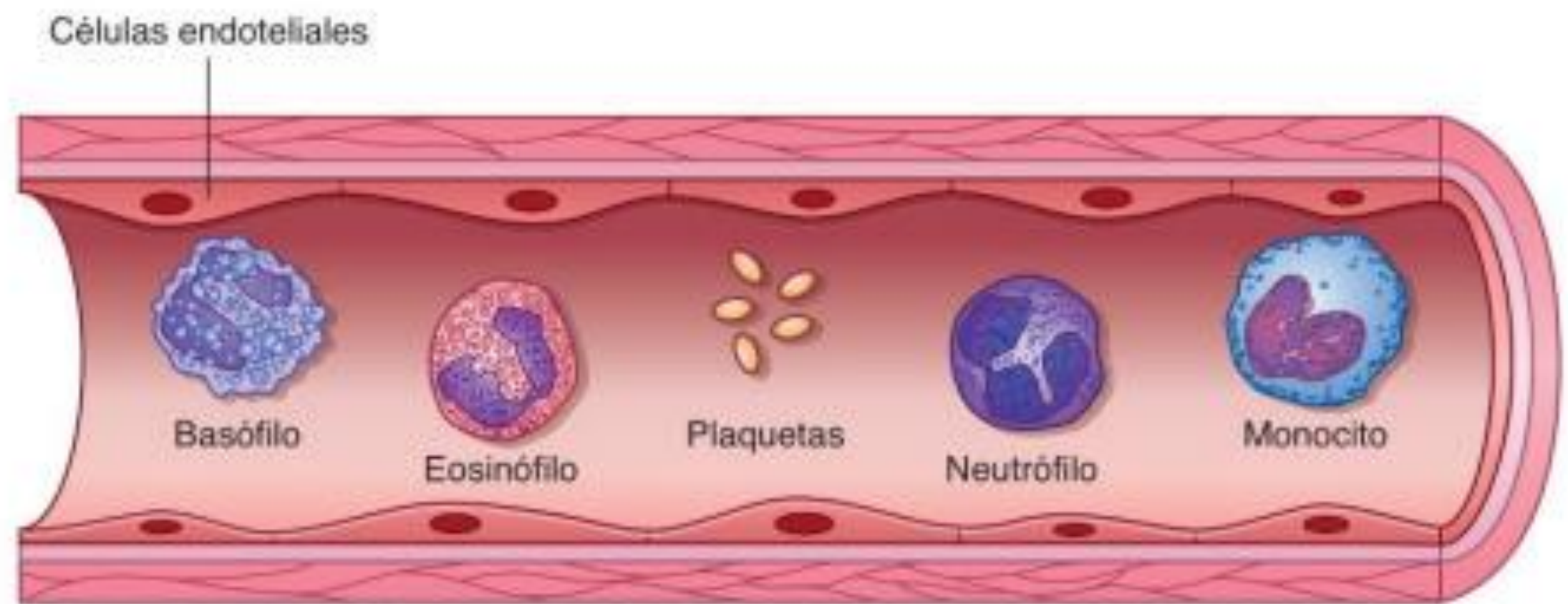


Perdida o
disminución
de la función



TIPOS DE INFLAMACION

- INFLAMACION AGUDA → MINUTOS A DIAS, MIGRACION DE NEUTROFILOS A T. EXTRAVASCULARES
- INFLAMACION CRONICA → DIAS A AÑOS, PRESENCIA DE LINFOCITOS Y MACROFAGOS. PROLIFERAIÓN DE VASOS SANGUINEOS



INFLAMACION AGUDA

RESPUESTA INMEDIATA Y TEMPRANA DEL AGENTE DAÑINO.

- ETAPA VASCULAR →
CAMBIOS

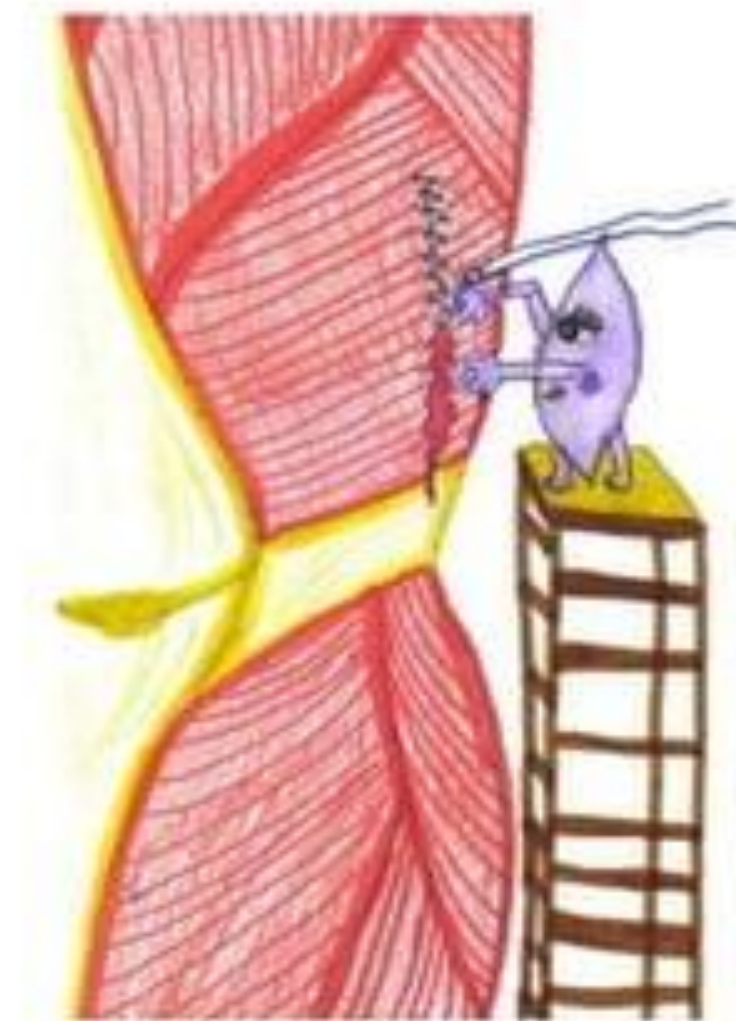
INCREMENTO FLUJO SANGUINEO Y

- ETAPA CELULAR →

MIGRACION DE LEUCOCITOS

FUNCION

- LIMITAR EL EFECTO DAÑINO DEL AGENTE PATOLOGICO Y RETIRAR LOS COMPONENTES DEL TEJIDO DAÑADO PARA DAR INICIO A LA REPARACION CELULAR



REPARACIÓN

INFLAMACION CRONICA

- SE DESARROLLA POR UN PROCESO INFLAMATORIO AGUDO RECURRENTE O PROGRESIVO
- LLEGADA DE CELULAS MONONUCLEARES Y LINFOCITOS

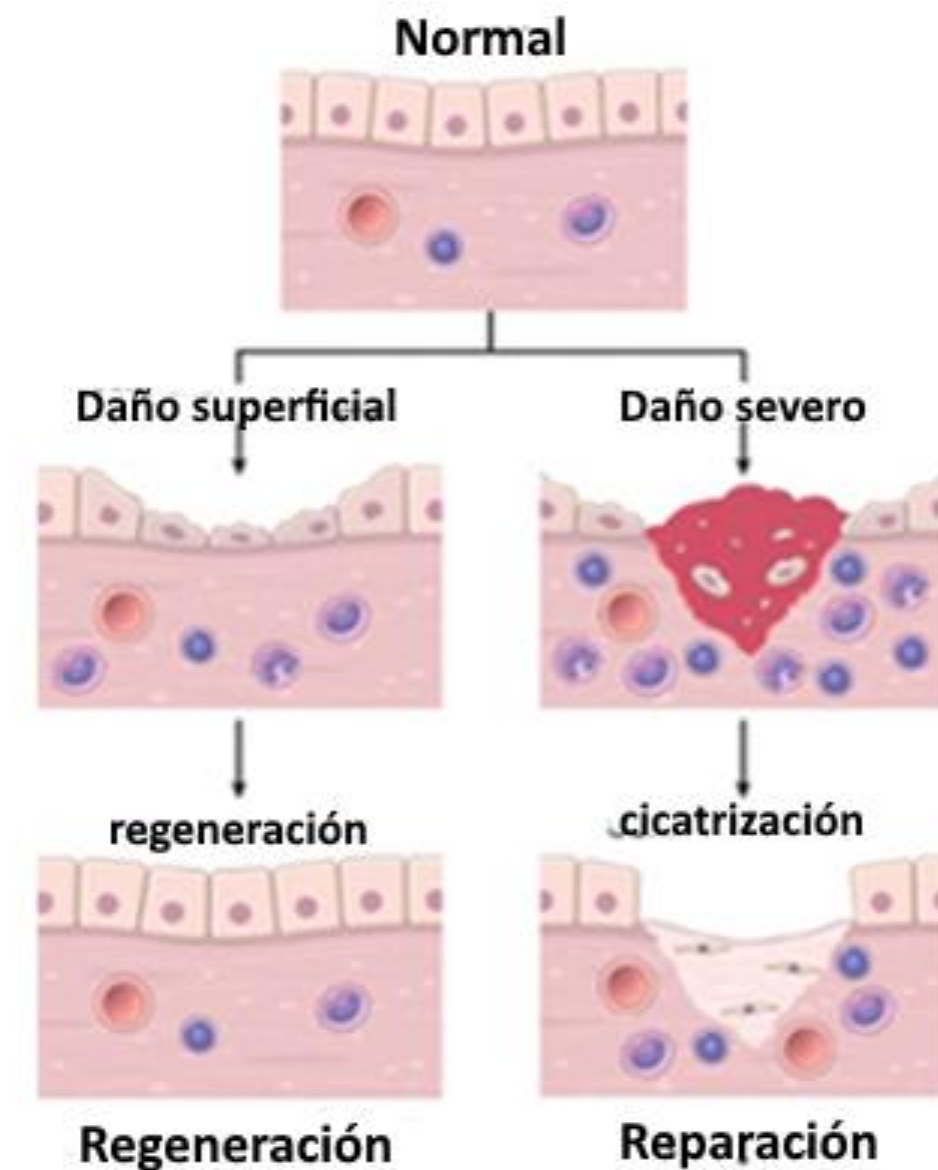
SE DIVIDE EN:

- INFLAMACION CRONICA ESPECIFICA ACOMULACION DE
MACROFAGOS Y LINFOCITOS LIBERANDO FIBROBLASTOS Y PRODUCE
UNA CICATRIZ
- INFLAMACION GRANULOMATOSA forma de
inflamación crónica caracterizada por cúmulos de macrófagos
activados, a menudo con linfocitos T, y a veces asociada a necrosis
centra forma de inflamación crónica caracterizada por cúmulos de
macrófagos activados, a menudo con linfocitos T, y a veces asociada a
necrosis centra

REARACION TISULAR Y CICATRIZACION DE HERIDAS

REPARACION TISULAR

- RESPUESTA A LA LESION TISULAR Y MANTIENE LA ESTRUCTURA Y FUNCION NORMAL DEL CUERPO
- LAS CELULAS LESIONADAS SON REMPLAZAI

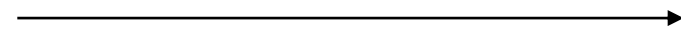


REGENERACION TISULAR

- RESTITUCION DE TEJIDO LESIONADO CON UNO NUEVO

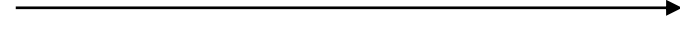
SE DIVIDE EN

LABILES



SE DIVIDE Y SE MULTIPLICAN TODA LA VIDA

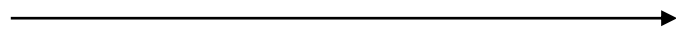
ESTABLES



CUANO DEJAN DE CRECER, DEJAN DE

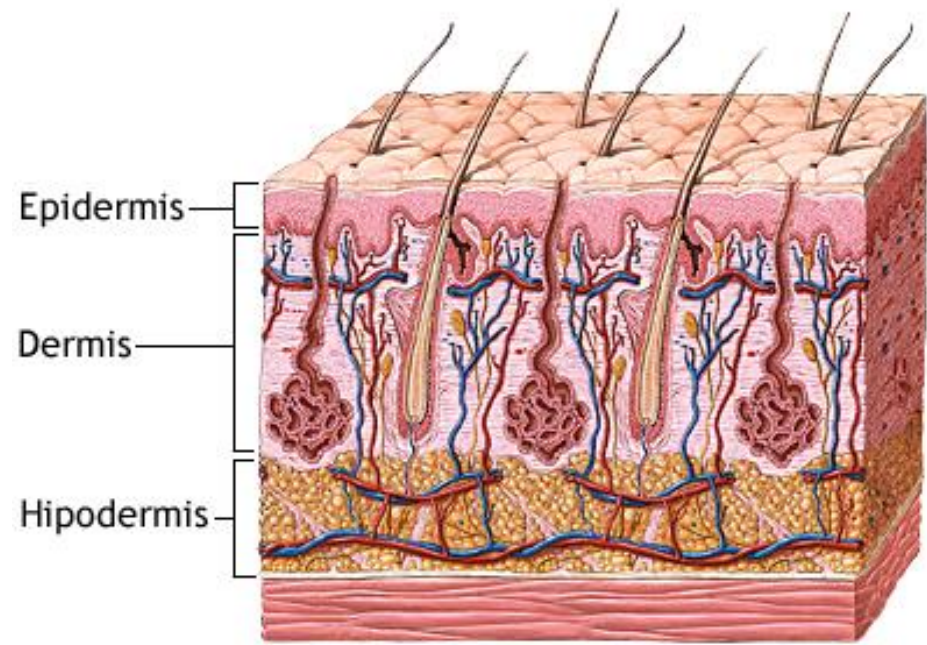
DIVIDIRSE

FIJAS

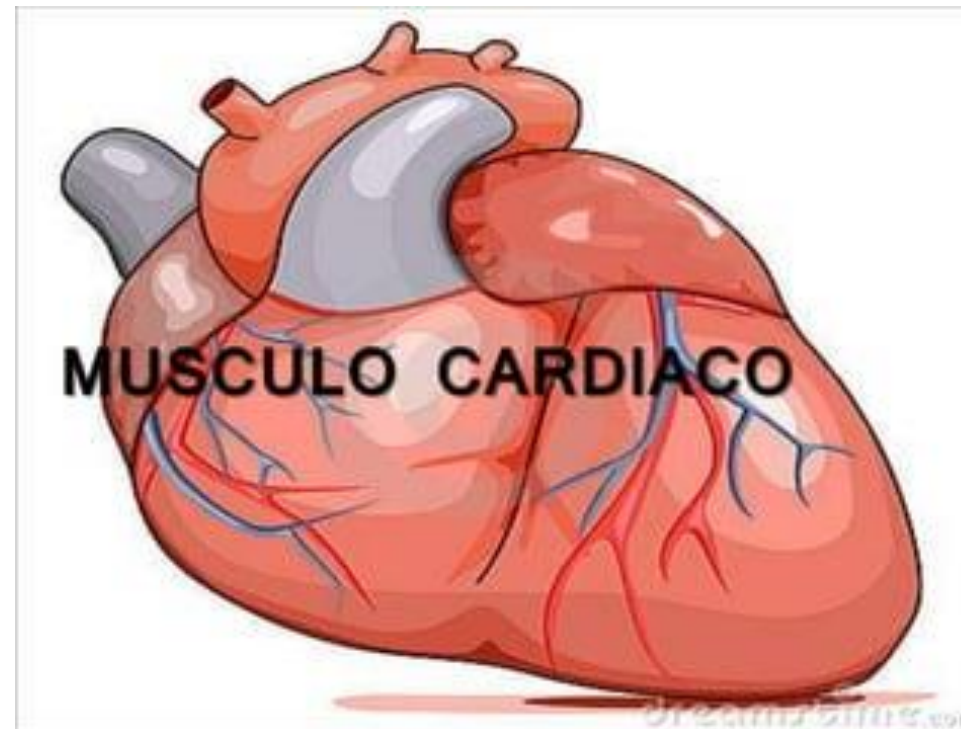
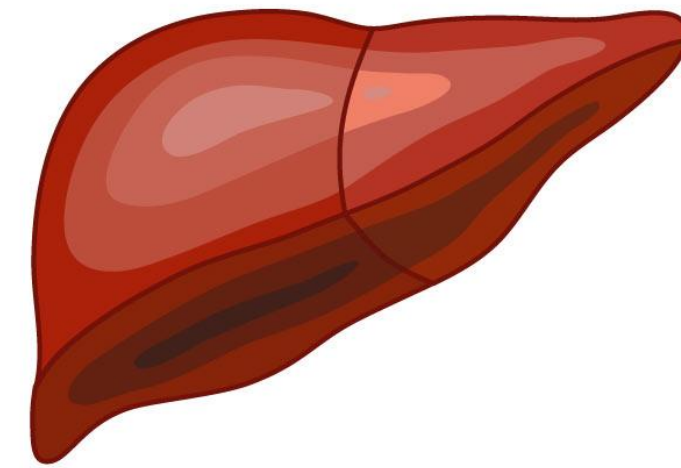


NO PUEDE SUFRIR DIVISION MITOTICA

EJEMPLO S



ADAM.

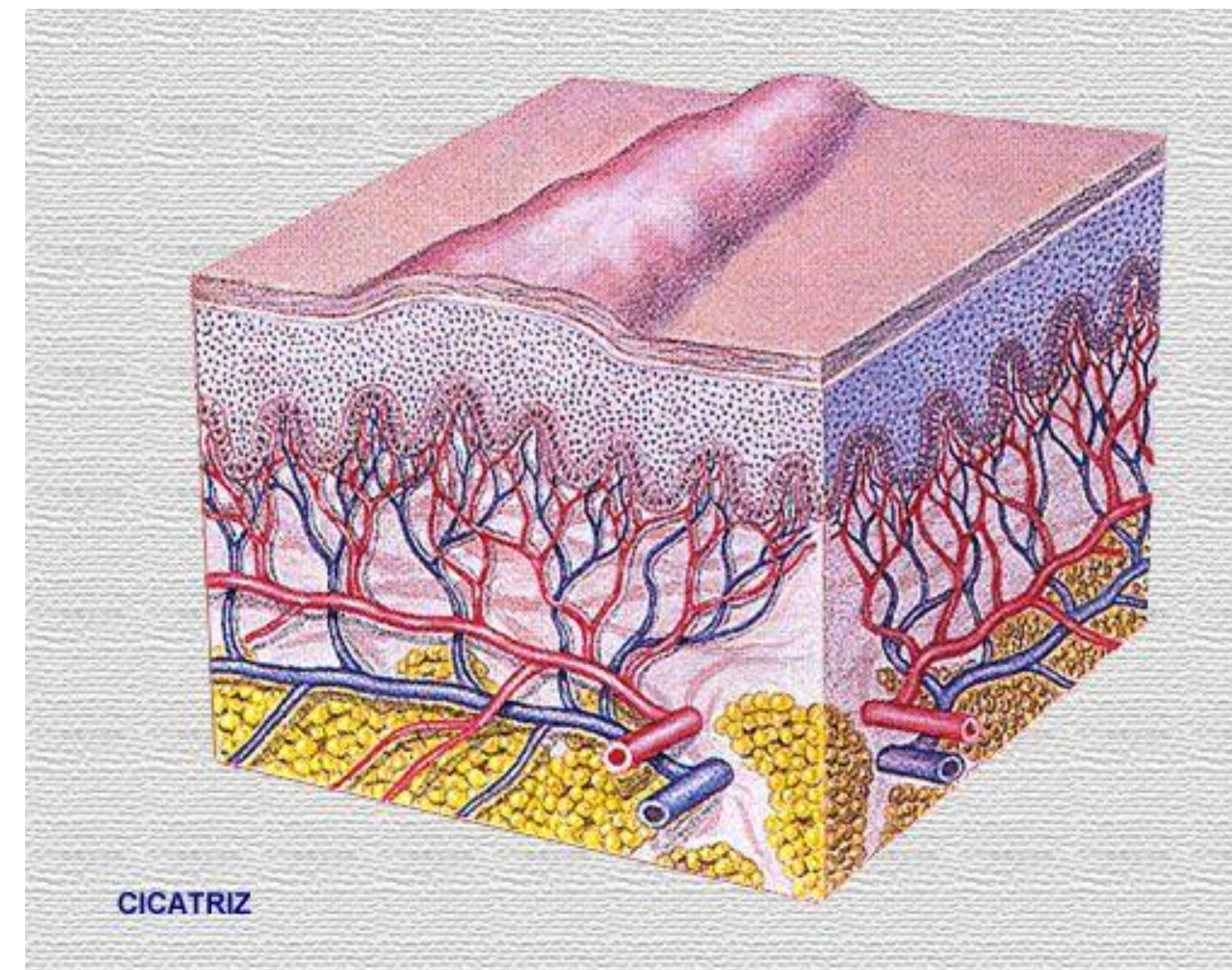


REPARACION CON TEJIDO FIBROSO

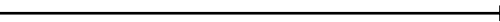

- LESION INTENSA O PERSISTENTE QUE DAÑA LAS CELULAS PARENQUIMATOSAS Y A LA MEC Y SU REPARACION NO SOLO PUEDE LOGRARSE CON REGENERACION.

REPARACION POR

- RESTITUCION DEL TEJIDO CONJUNTIVO
- REGENERACION DEL TEJIDO GRANULAR
- CICATRIZACION

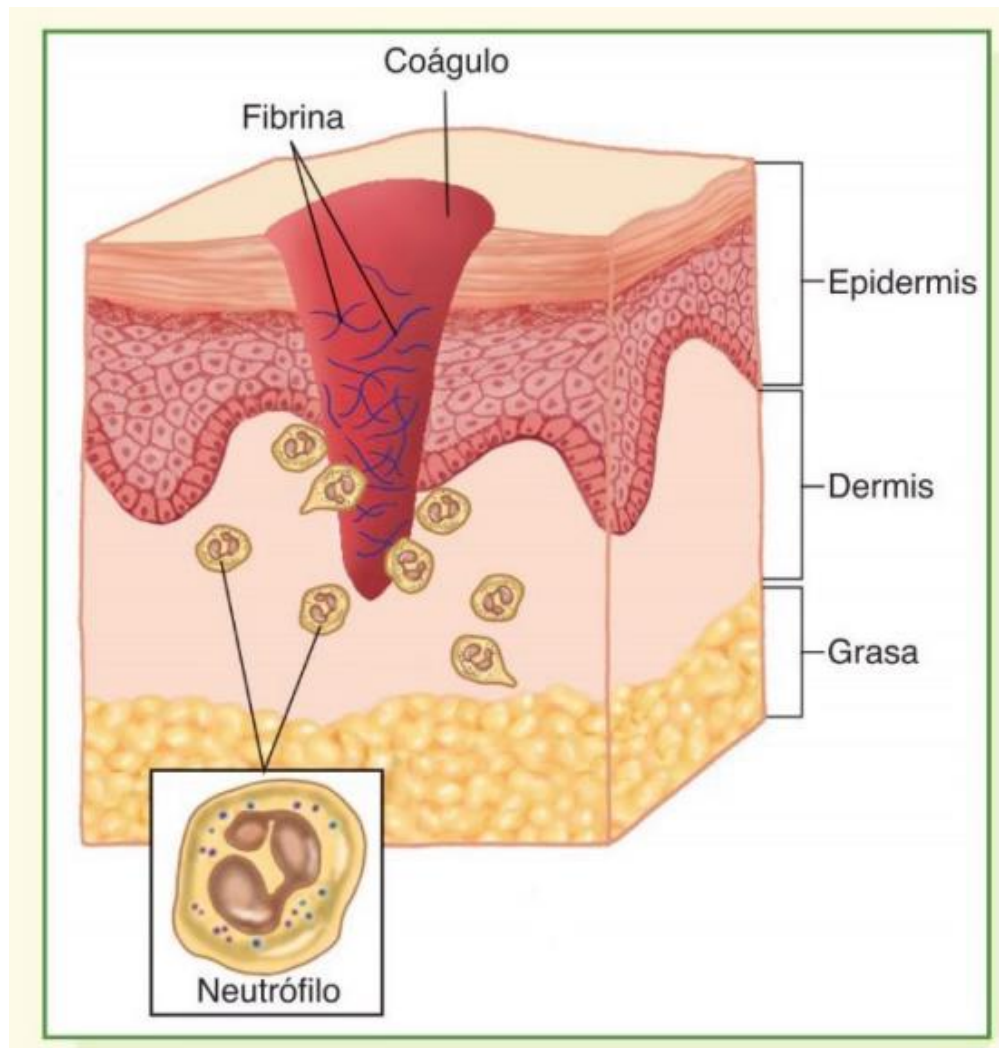


REGULACION DEL PROCESO DE CICATRIZACION

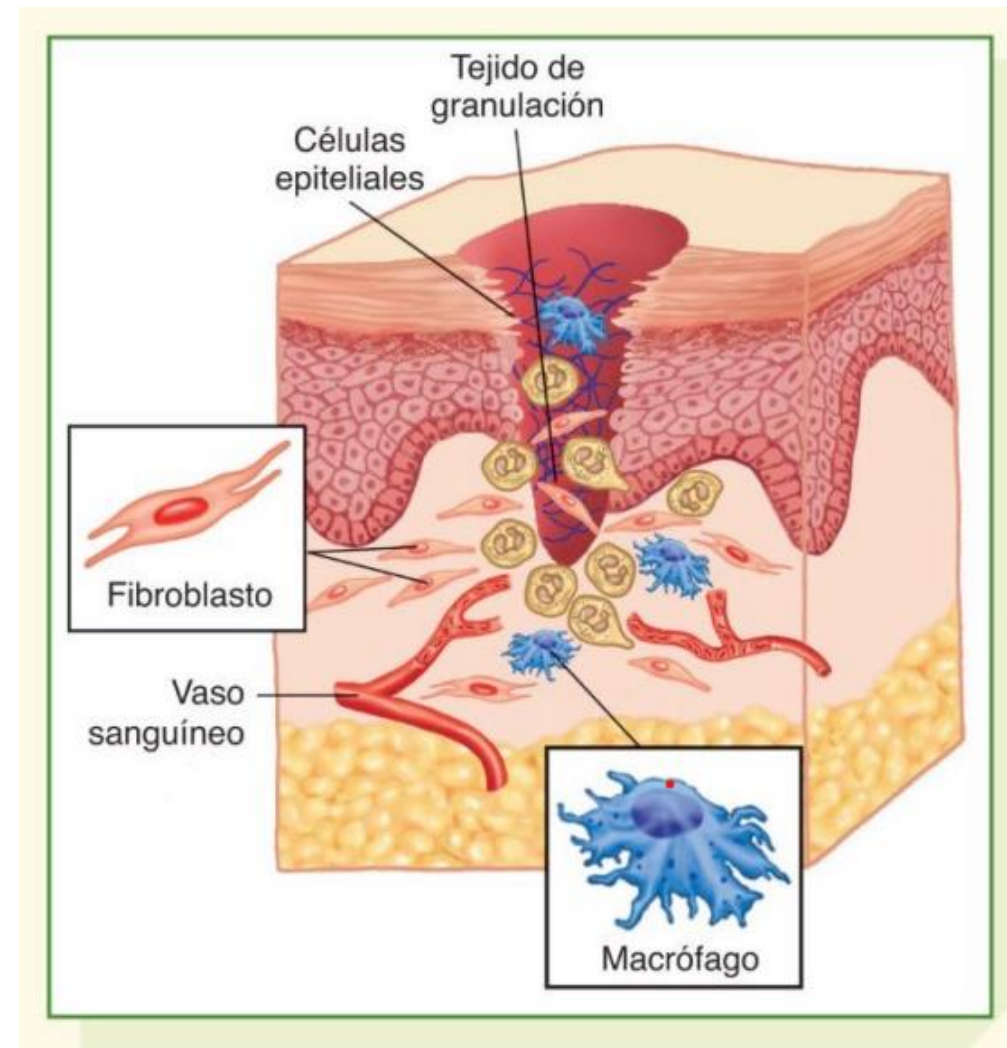
- MEDIADORES QUIMICOS:  INTERLEUCINAS,
INTERFERONES, TNF, ALGUNOS DERIVADOS DEL ACIDO
ARAQUIDONICO.
- FACTORES DE CRECIMIENTO:  MOLECULAS SIMILARES A
LAS HORMONAS CON RECEPTORES ESPECIFICOS.

CICATRIZACION DE HX

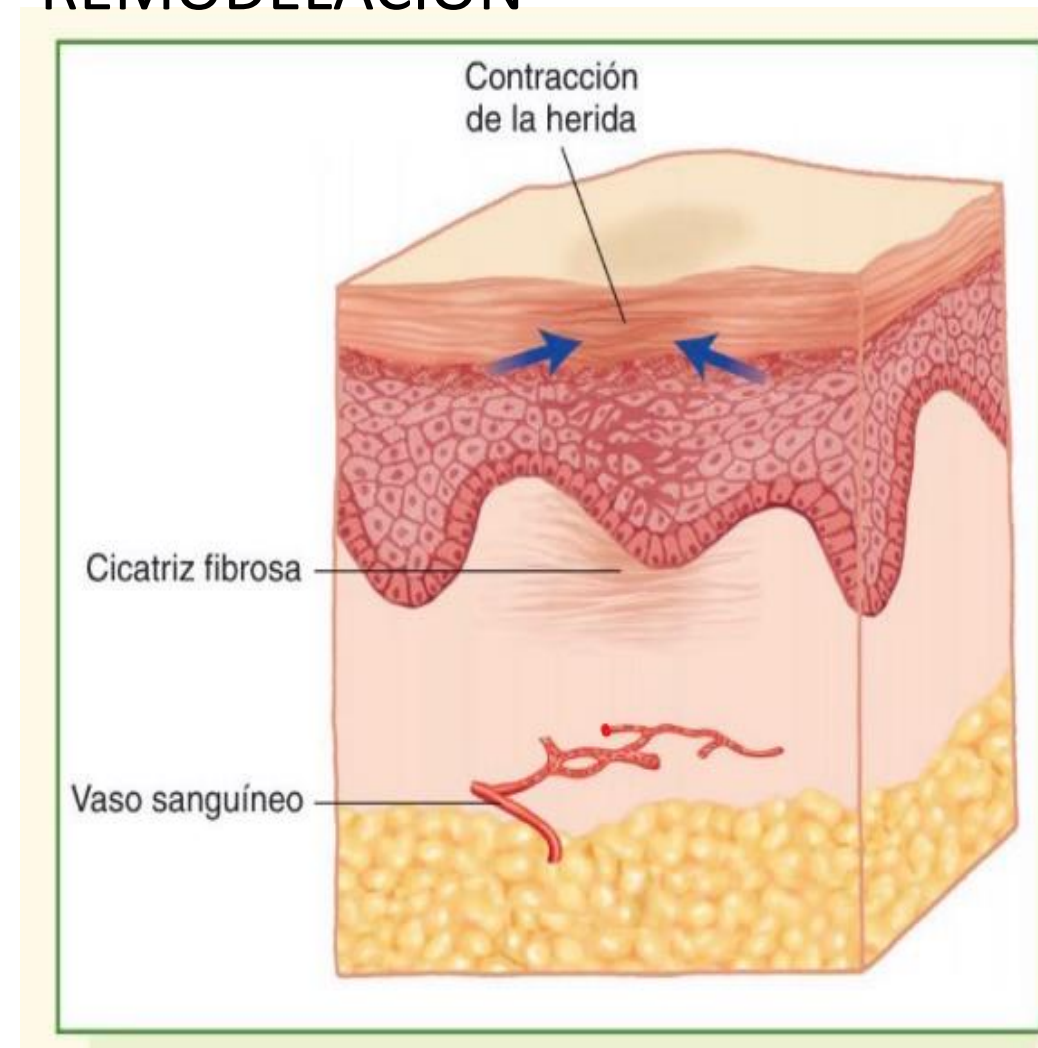
INFLAMATORIA



PROLIFERACION



CONTRACCION HX Y REMODELACION



FACTORES PARA UNA MALA CICATRIZACION

- DESNUTRICION
- DISMINUCION DEL FLUJO SANGUINEO
- INFECCION
- CUERPOS EXTRAÑOS
- DIABETES
- ANOMALIA EN LA RESPUESTA INFLAMATORIA

MECÁNISMOS

ENFERMEDADES INFECCIOSAS



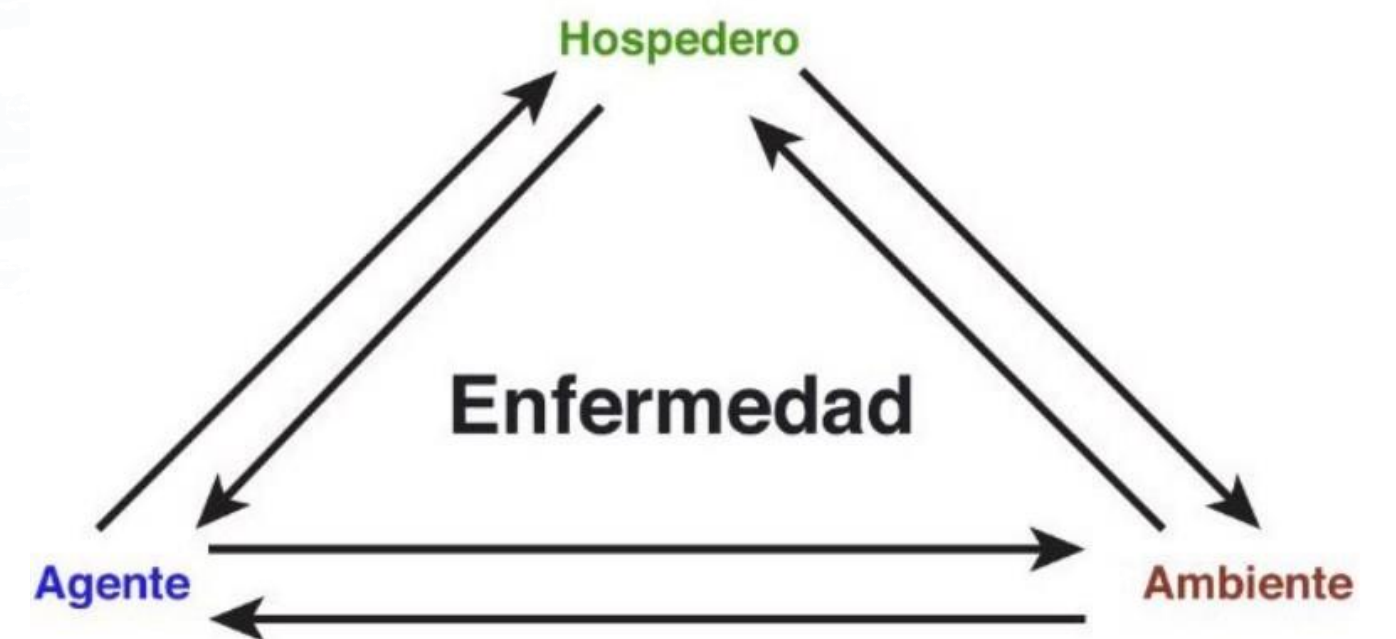
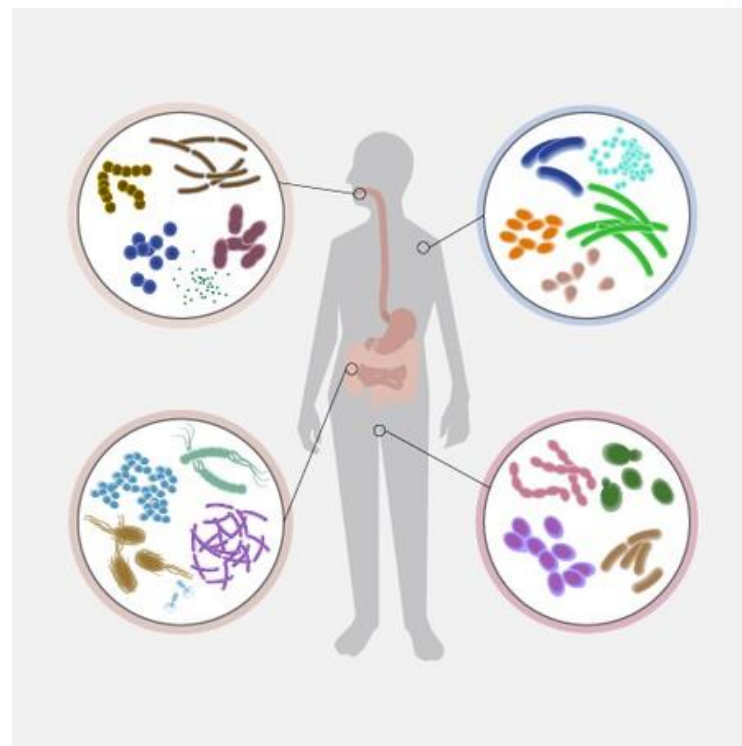
OSCAR EDUARDO GUILLEN SÁCHEZ
FISIOPATOLOGÍA

TERMINOLOGÍA

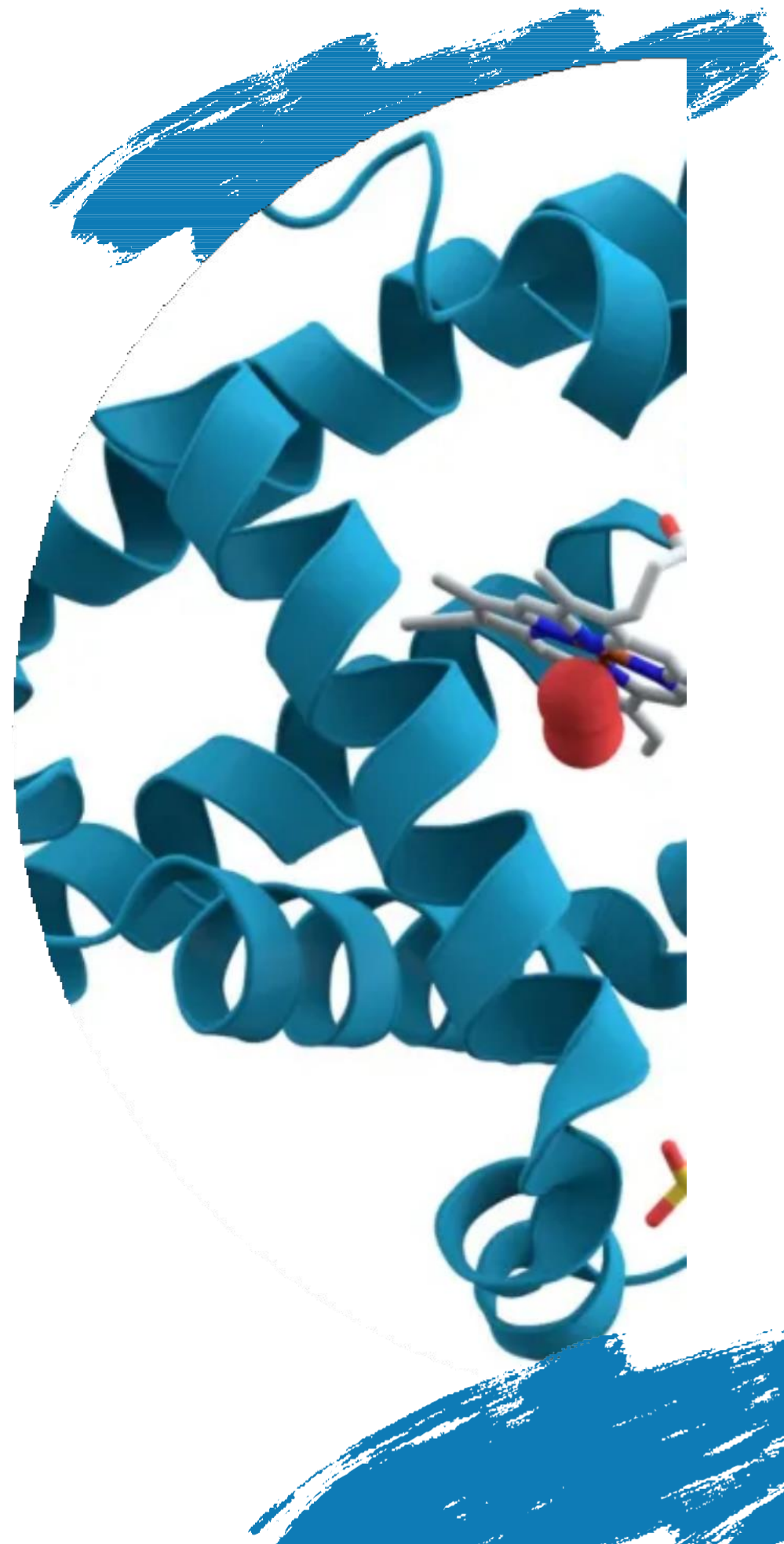
MICROBIOTA BACTERIANA----> Respuesta inmunitaria
TRIADA ECOLÓGICA

Las enfermedades infecciosas pueden ser provocadas por:

1. Bacterias
2. Priones
3. virus
4. Parasitos



PRIONES



1

Son partículas de proteínas que pueden transmitir por una infección por autopropagación.

Descubiertos en 1892.

se caracterizan por una degeneración neuronal no inflamatoria

provocan enfermedades como: tembladera en ovejas y kuru en humanos, es decir neurodegenerativas

Conduce a la pérdida de coordinación, demencia y muerte



BACTERIAS

Microorganismos
que se
multiplican de
forma autónoma

Célula
pequeña y
estructura
primitiva

Genoma de
doble hélice
con un solo
cromosoma
(ADN O ARN)

Procariotas
Carecen de
núcleo y
orgánulos

VIRUS

Son patógenos intracelulares más pequeños
Constituidos por una capa proteica en el centro
con ADN O ARN

Se clasifican de acuerdo a sus características
como: Genoma, enfermedad que provoca,
transmisión, entre otros

Capaces de multiplicarse fuera de una célula viva

Virus latente: Puede producir síntomas primarios
o bien síntomas totalmente diferentes

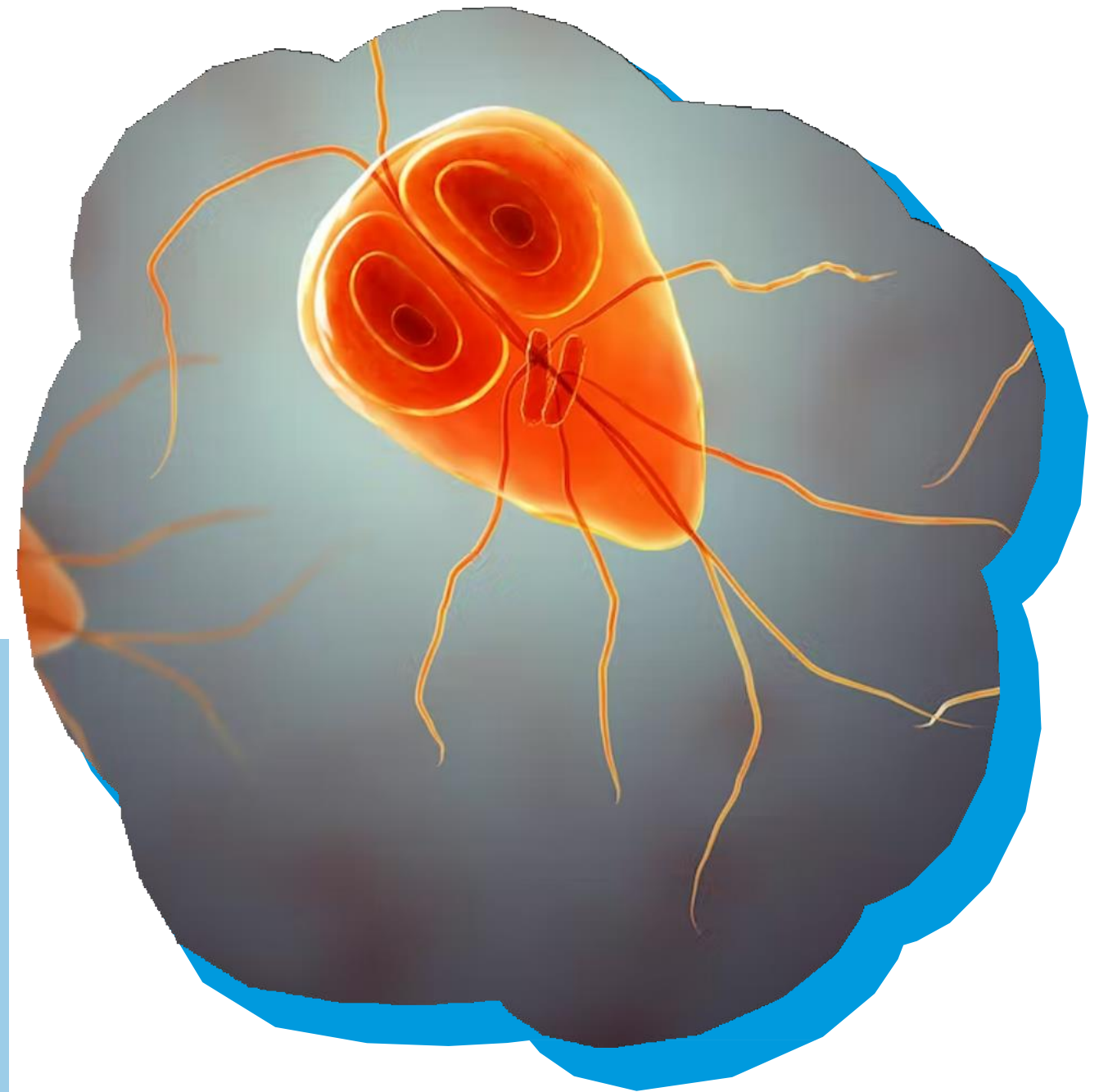


PARASITOS

Miembros del reino animal que infectan y causan enfermedades incluyen: protozorios, helmitos artrópodos

Protozorios: Animales unicelulares, eucariotas, reproducción sexual o asexual y ciclos de vida simples o complejos.

Helmitos: Conjunto de parásitos similares a gusanos, reproducción sexual, transmisión por ingesta Artrópodos: Comprende los vectores de enfermedades infecciosas son los ácaros, pulgas y piojos



HONGOS



• CLASIFICACIÓN

- Levaduras: microorganismos de una célula, con tamaño aprox de **DEFINICIÓN**

- Filamentosos: **Sápfitos** filamentos largos, huecos y ramificados (hifas) **eucariotas de vida**

- Dimórficos: Crecen dependiendo de su temperatura a levadura o mohos **enfermedades**

- Reproducción sexual o asexual





MECANISMOS DE INFECCION



PORTAL DE ENTRADA



INGESTA



PENETRACIÓN



CONTACTO DIRECTO



INHALACIÓN

- **FUENTE**

- se refiere a la ubicación hospedero, objeto o sustancia a partir del cual se adquiere el agente infeccioso

endógena

exógena

MANIFESTACION CLINICA

grupos de signos y síntomas que expresa el hspedadero durante la evolución de la enfermedad.



Signos Vitales

Temperatura



Pulso arterial



Presión Arterial



Respiración



EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD



LUGAR DE INFECCIÓN

inflamación
(itis)

sepsis o
septicemia (presencia
de toxinas)

emia
(presencia de
sustancias en la sangre.
bacteremia)



FACTOR DE VI RULENCI A



VIRULENCIA

El grado de patogenicidad de un agente infeccioso, indicado por las tasas de letalidad y por su capacidad para invadir y lesionar los tejidos del huésped, o ambos parámetros.

toxinas

factor de evasión

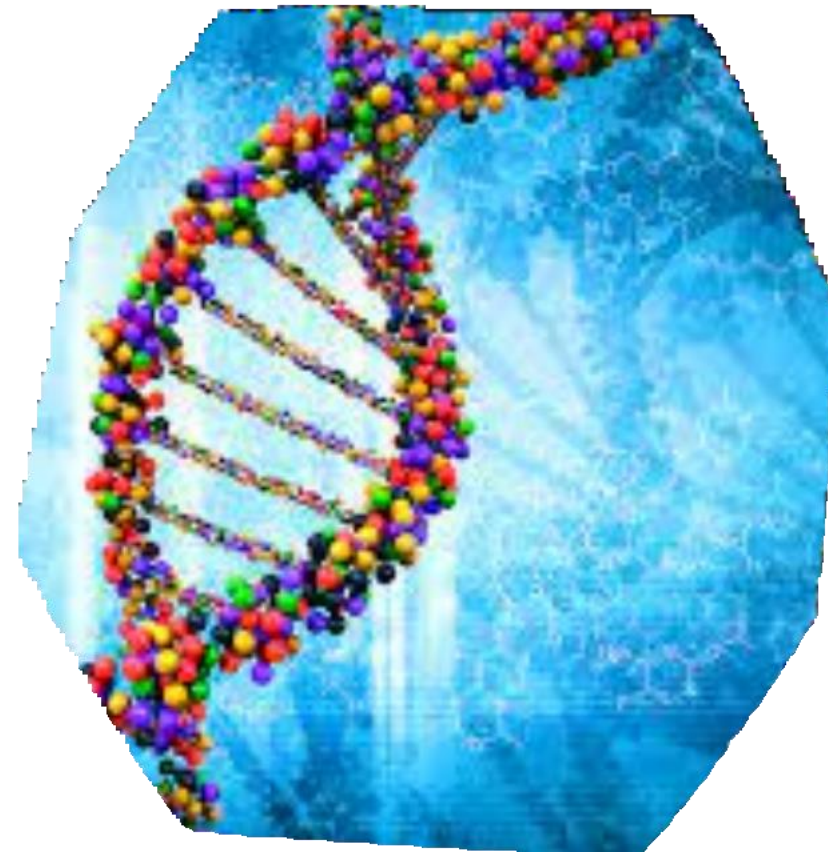
factor de adhesión

factor de invasión

¿CÓMO DIAGNOSTICAR?



CULTIVO

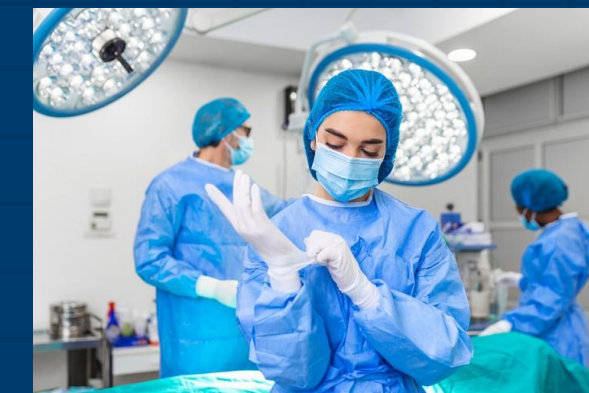


SECUENCIACIÓN
DEL ADN Y ARN



SEROLOGÍA

TRATAMIENTO



1. Farmacos antimicrobianos: antibacterianos, antivirales, antiparasitarios, antimicóticos
2. Inmunoterapias
3. Intervención quirúrgica
4. Resultados a largo plazo

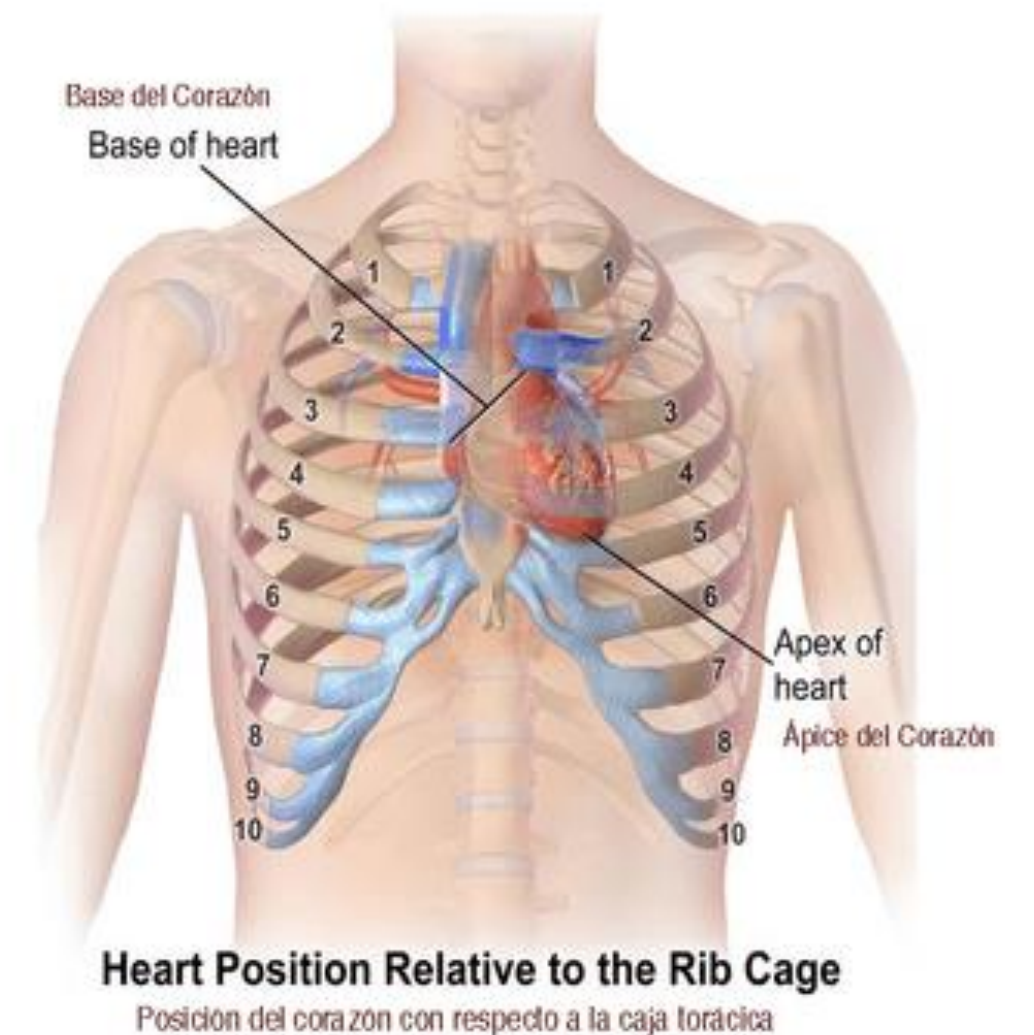


ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Oscar Eduardo Guillén Sánchez

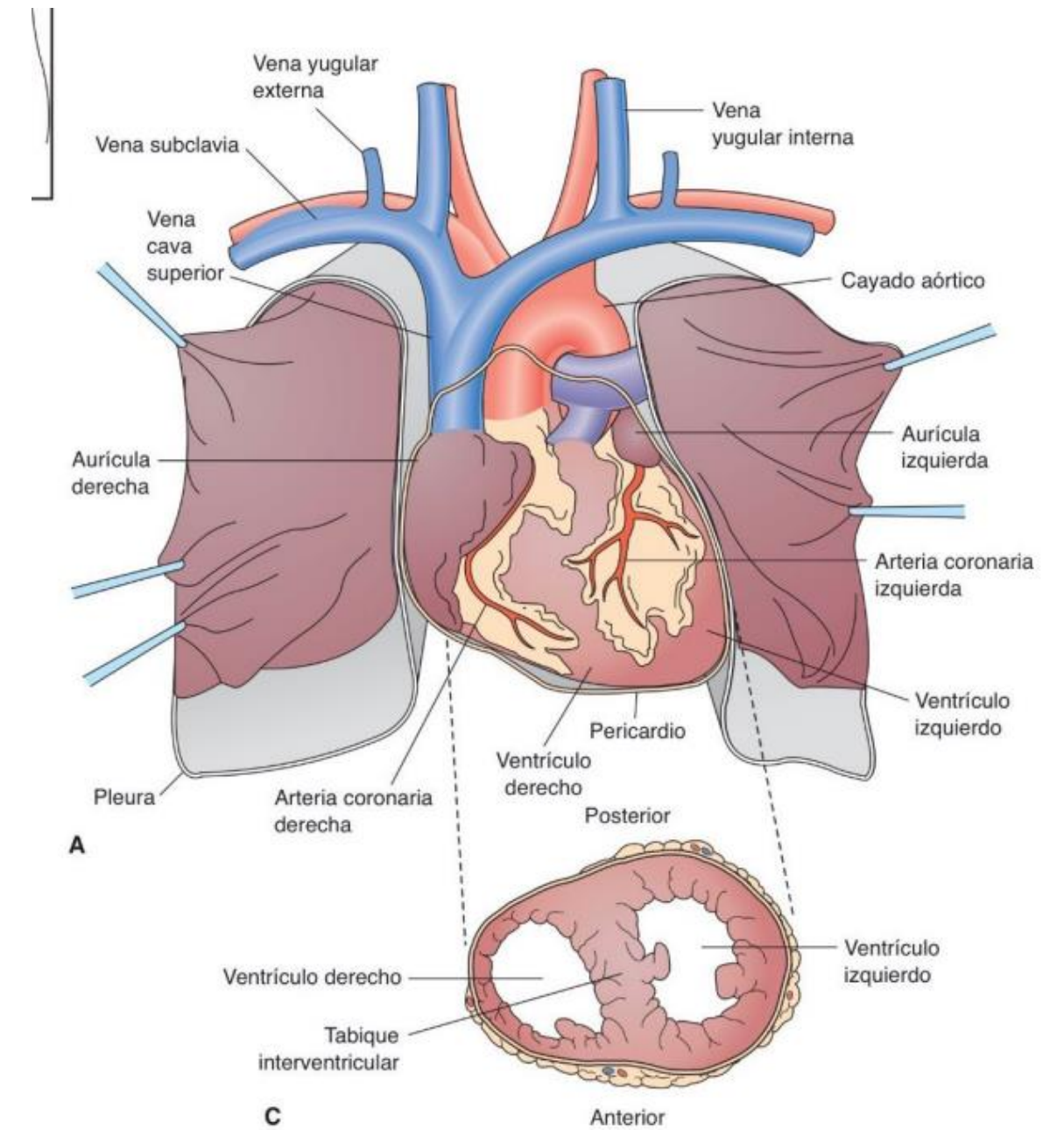
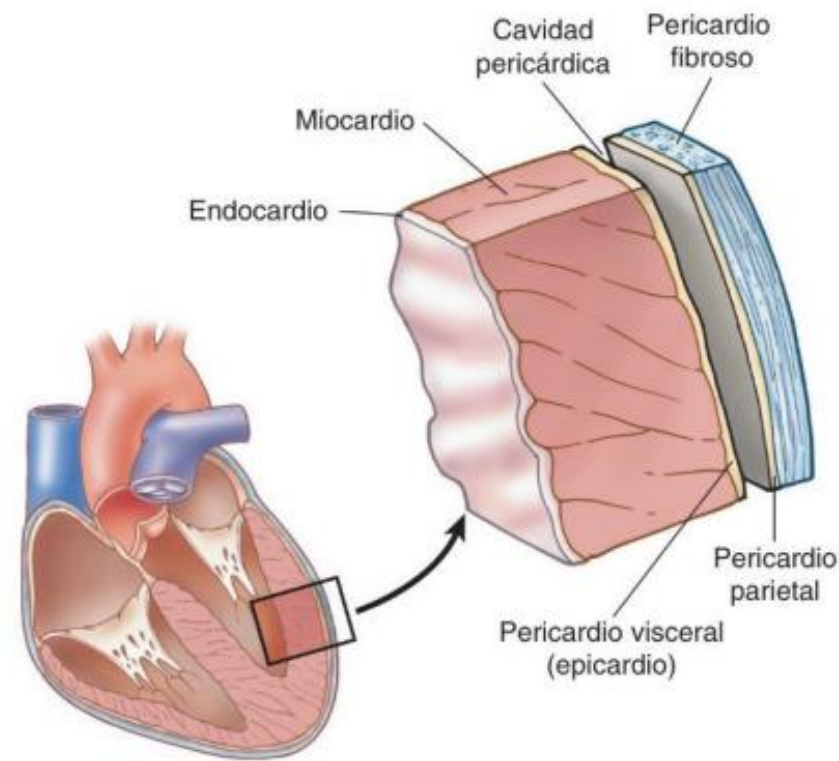
Localización

- El corazón se localiza entre los pulmones, en el espacio mediastínico de la cavidad torácica dentro de un saco llamado pericardio.
- Posición oblicua.

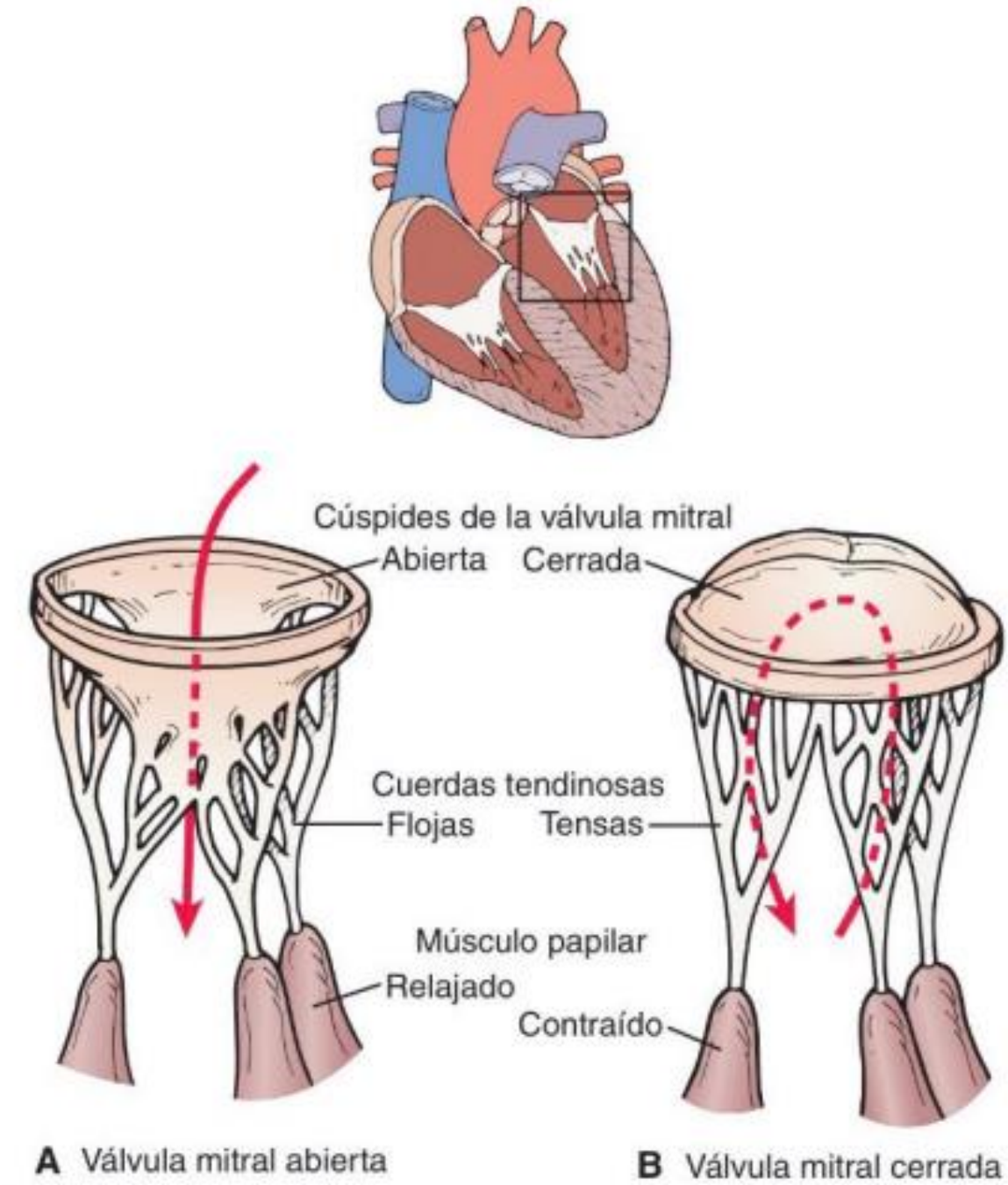
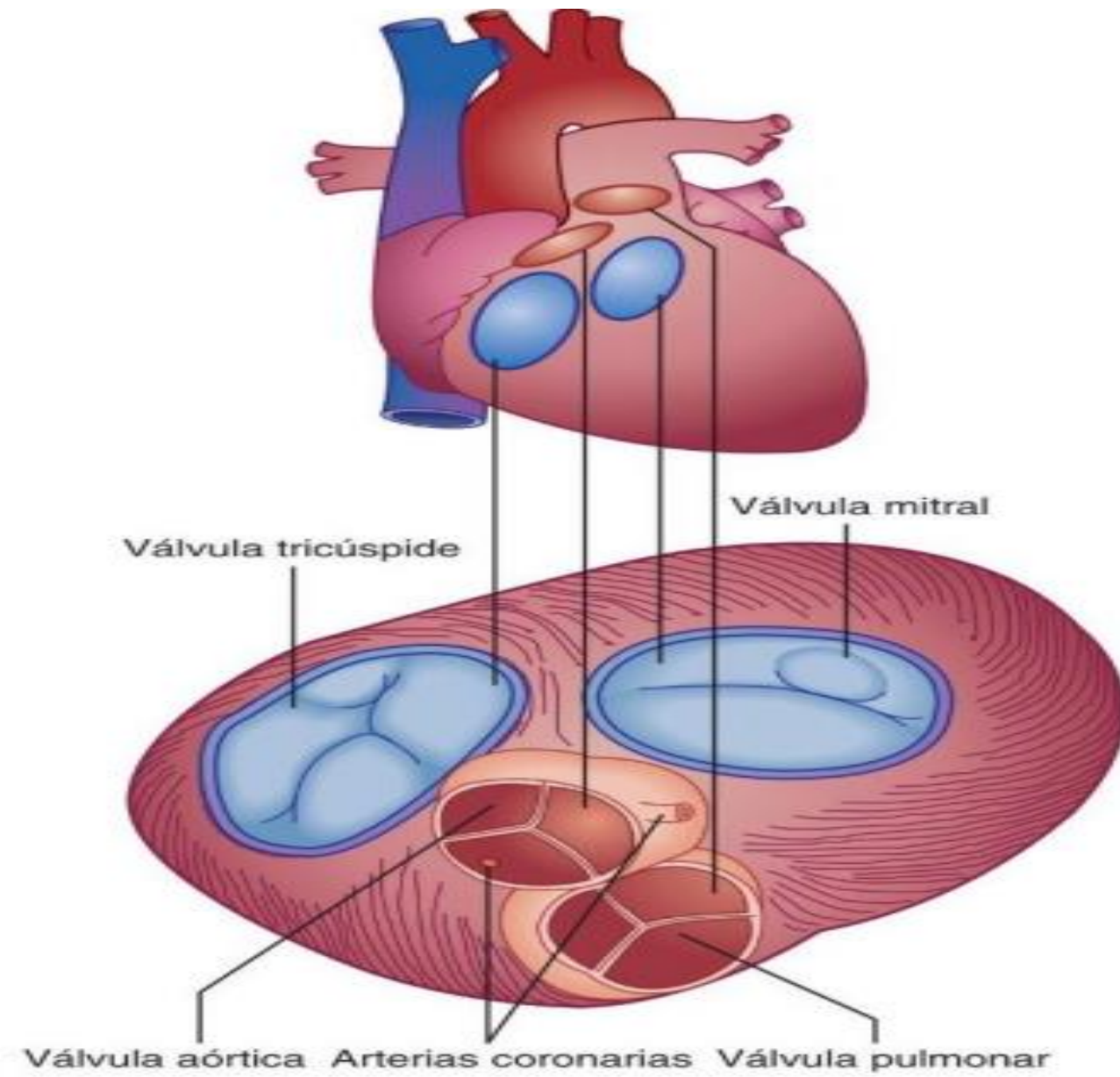


Composición del corazón

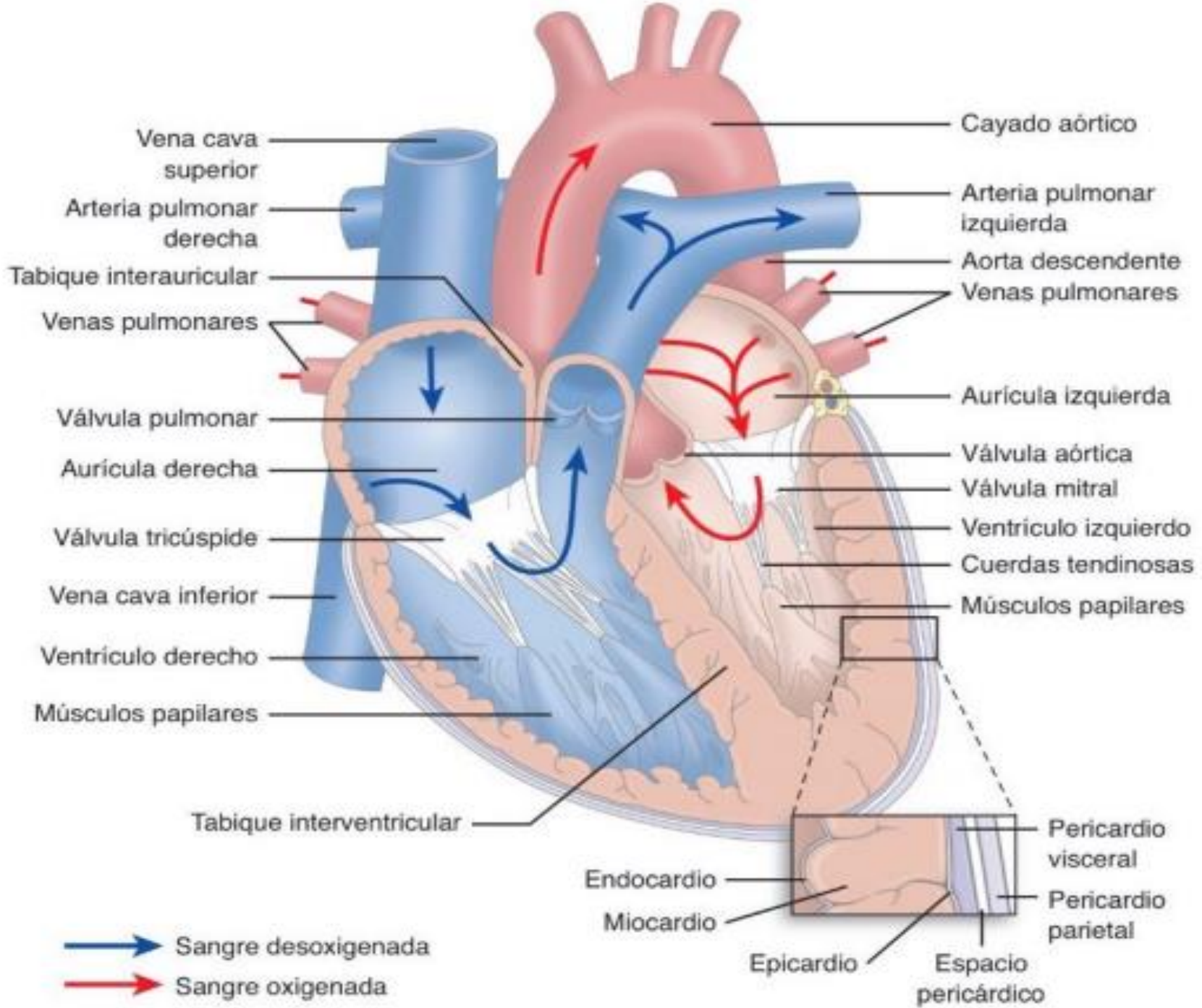
- 3 capas
- Esqueleto fibroso
- Tabiques o septos interauricular e interventricular
- 2 aurículas y 2 ventrículos



Válvulas cardiacas y el esqueleto fibroso

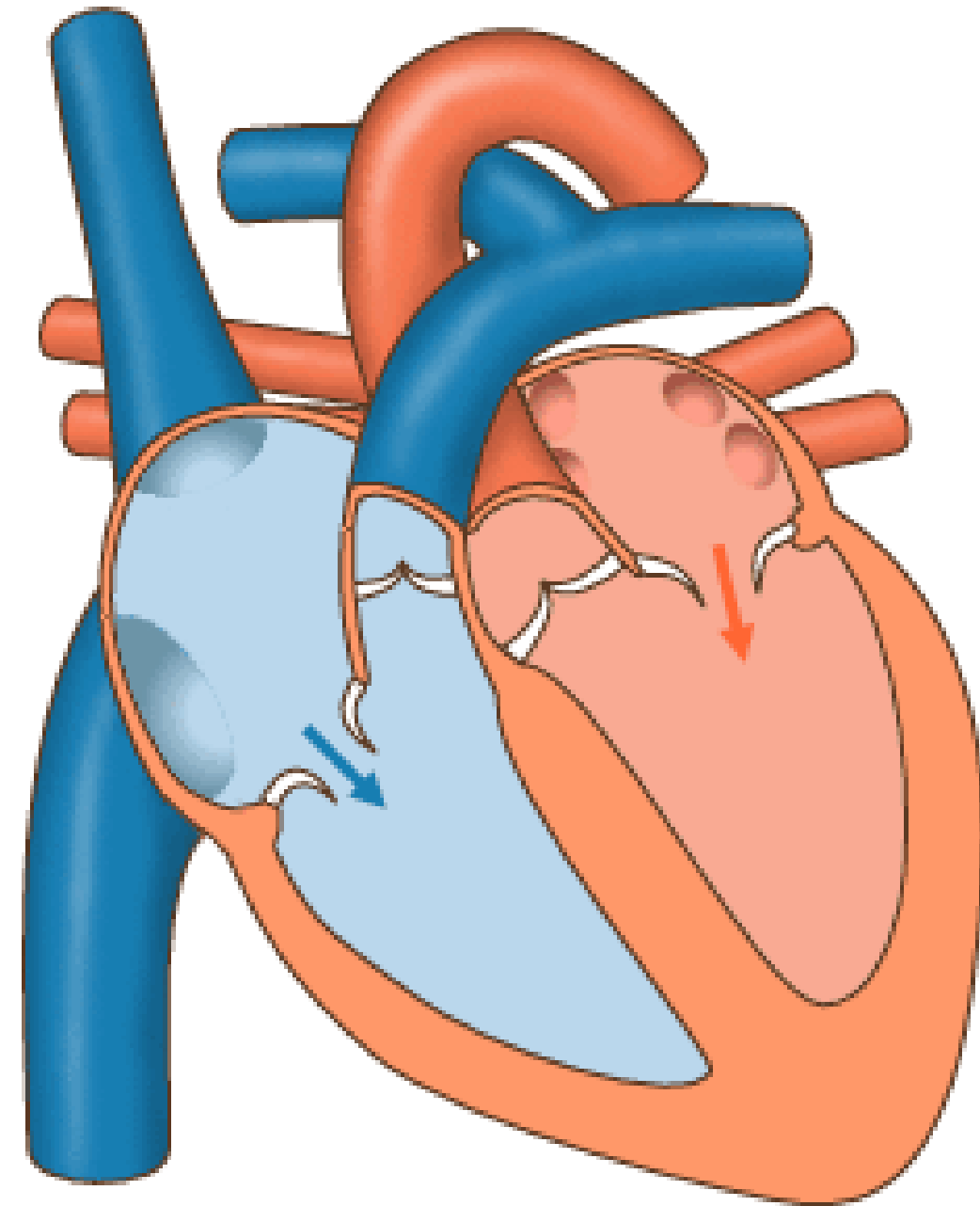


FLUJO SANGUINEO

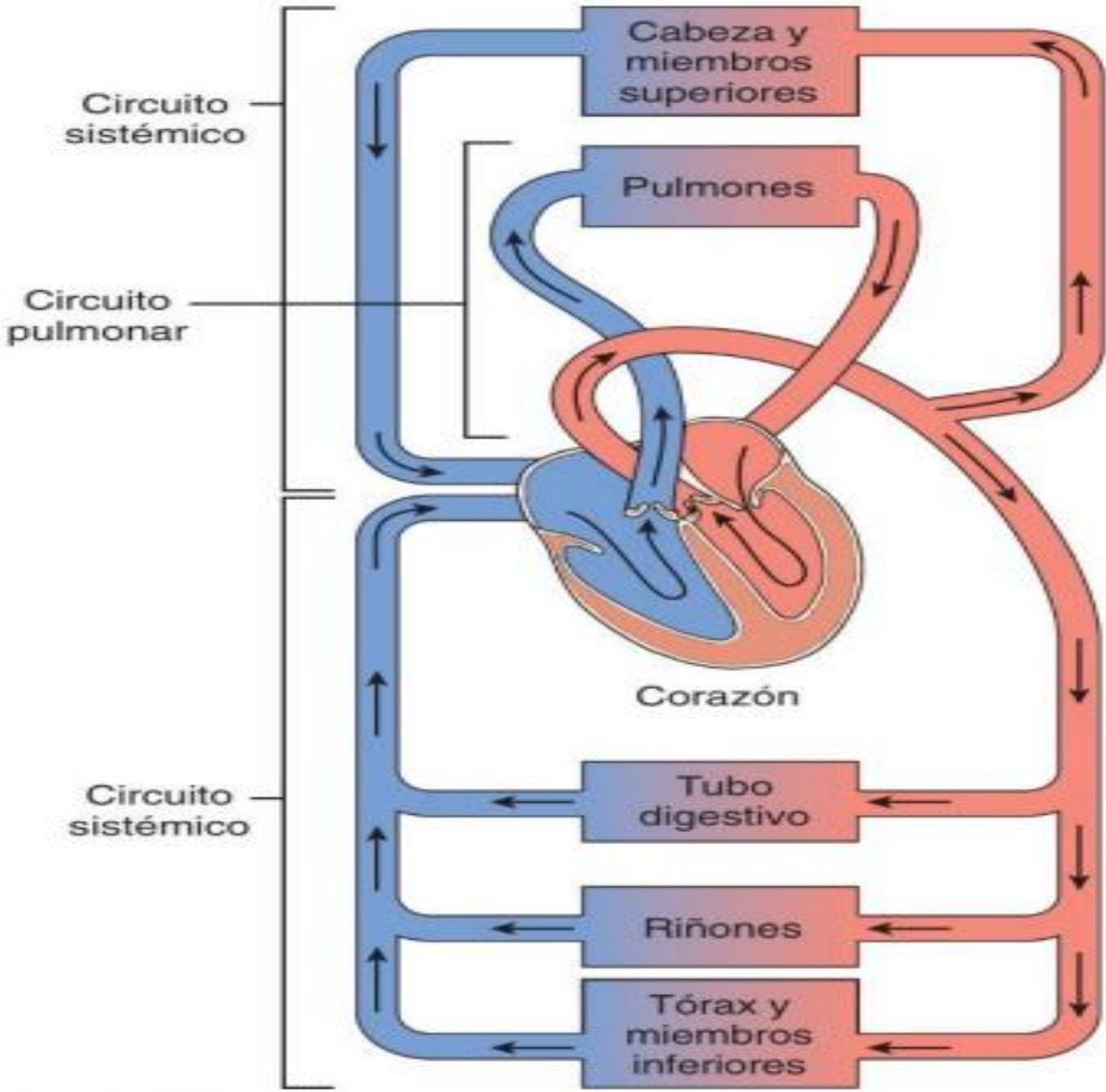


CICLO CARDIACO

- SISTOLE: CONTRACCION
- DIASTOLE: RELAJACION



CIRCULACION SISTEMICA Y PULMONAR

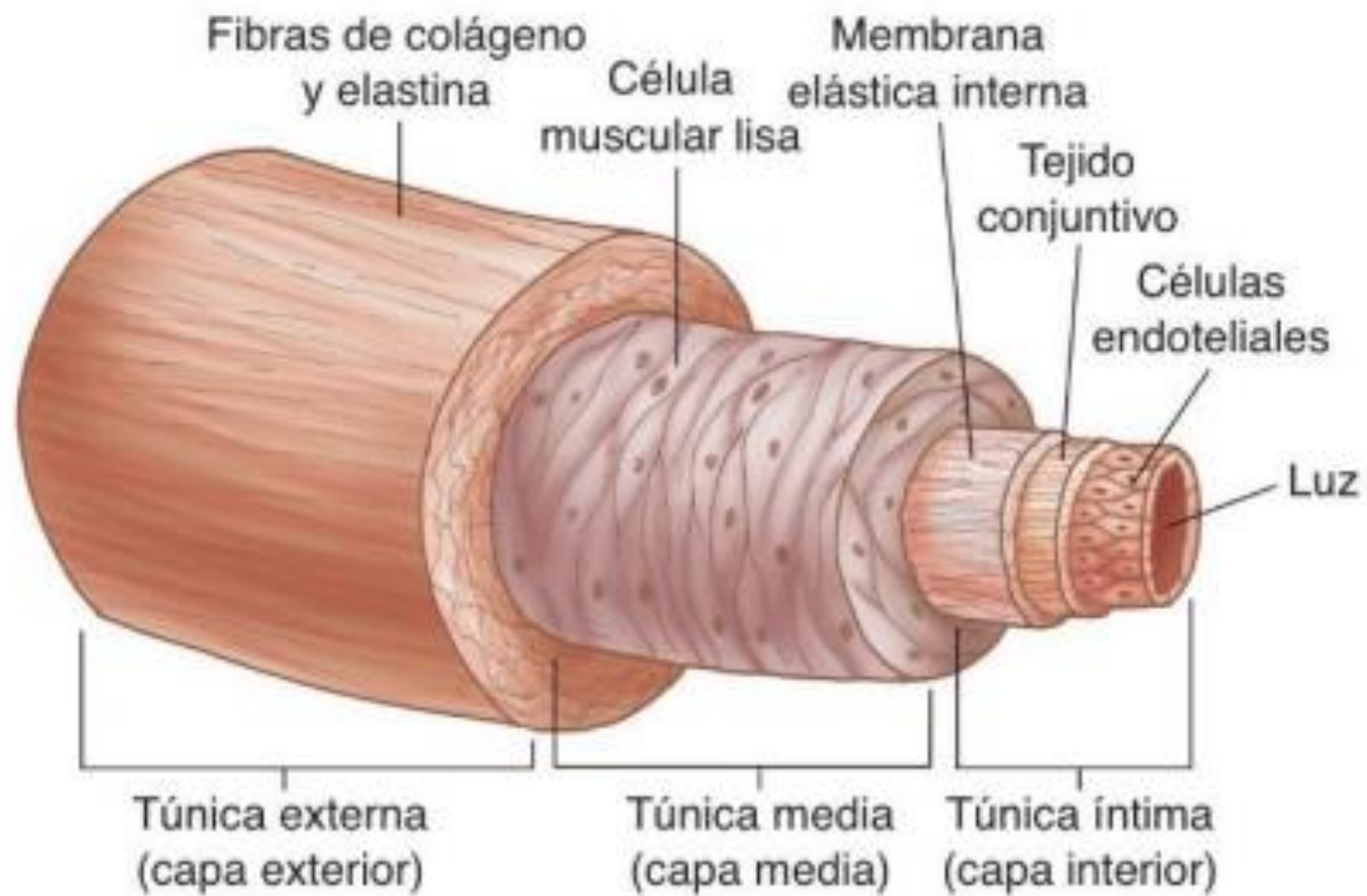


ALTERACIONES DE FLUJO
SANGUINEO Y LA REGULACION
DE LA PRESION ARTERIAL

ESTRUCTURA Y FUNCION DEL VASO

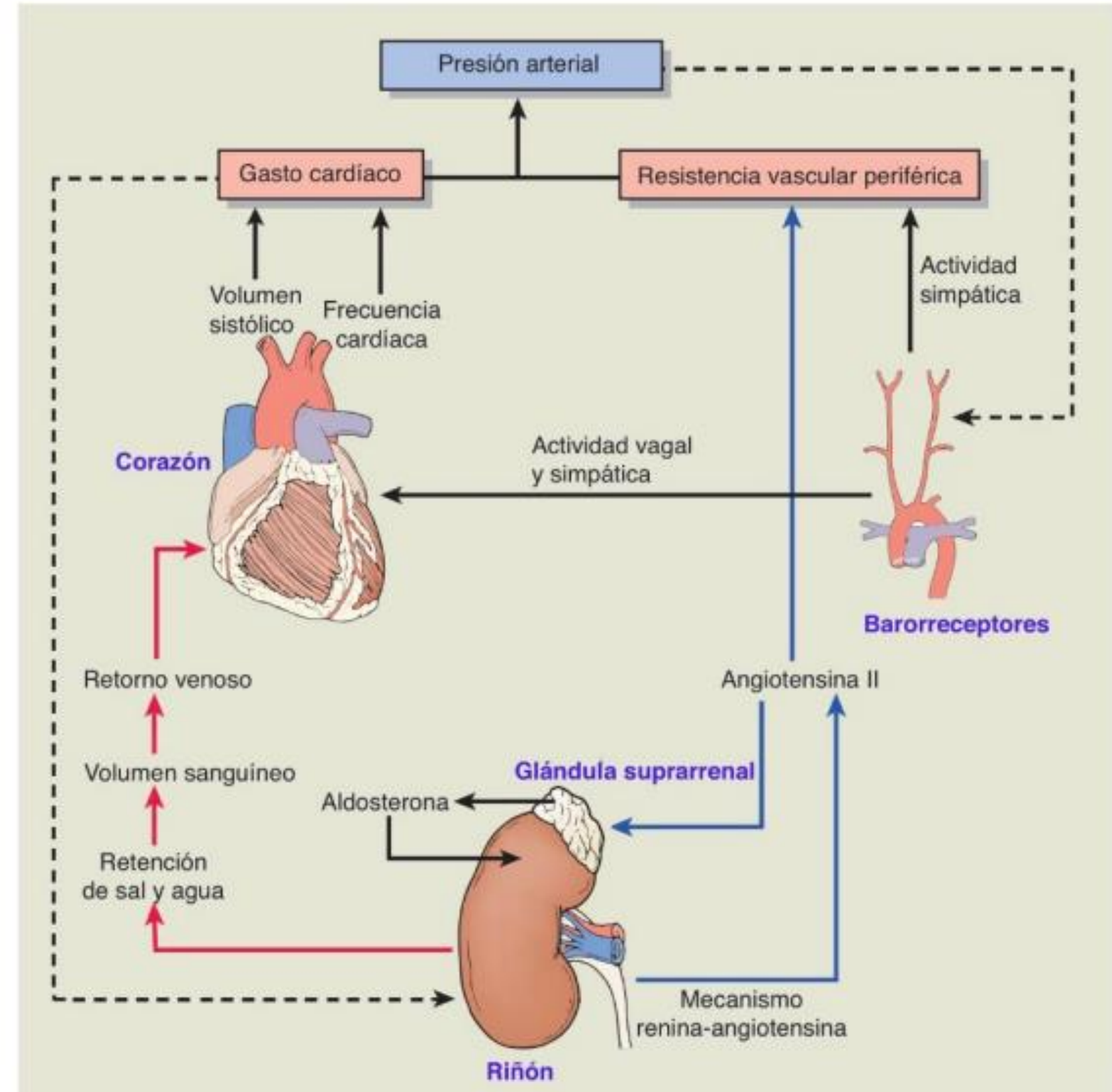
TABLA 26-1 ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS VASOS SANGUÍNEOS

VASO	ESTRUCTURA	FUNCIÓN
Arteria	Pared con tres capas y túnica media gruesa que le da sus propiedades de contractilidad y elasticidad	Transporta la sangre desde el corazón, mantiene la presión arterial.
Arteriola	Pared con tres capas, con túnicas mucho más delgadas y luz más estrecha que la de las arterias	Transporta la sangre desde el corazón, ayuda a controlar la presión arterial a través de la regulación de la resistencia periférica mediante constricción y dilatación.
Capilar	Tamaño microscópico, con pared de una sola capa de endotelio	Permite el intercambio de materiales entre la sangre y el líquido intersticial gracias a sus paredes delgadas.
Vénula	Pared con tres capas, aunque muy delgadas, que aumentan de tamaño de manera progresiva conforme se aproximan al corazón	Transporta la sangre de los lechos capilares hacia el corazón.
Vena	Pared con tres capas, con túnica media más delgada y luz más amplia que en las arterias. Tienen válvulas para ayudar al flujo sanguíneo unidireccional hacia el corazón	Transporta la sangre desde las vénulas hasta el corazón.



Mecanismo de la regulación de la presión arterial

- Regulación aguda-----
----- de segundos a minutos (Desequilibrio temporales)
- Regulación a largo plazo ----
----- Diario, semanal o mensual.



Alteración del flujo sanguíneo

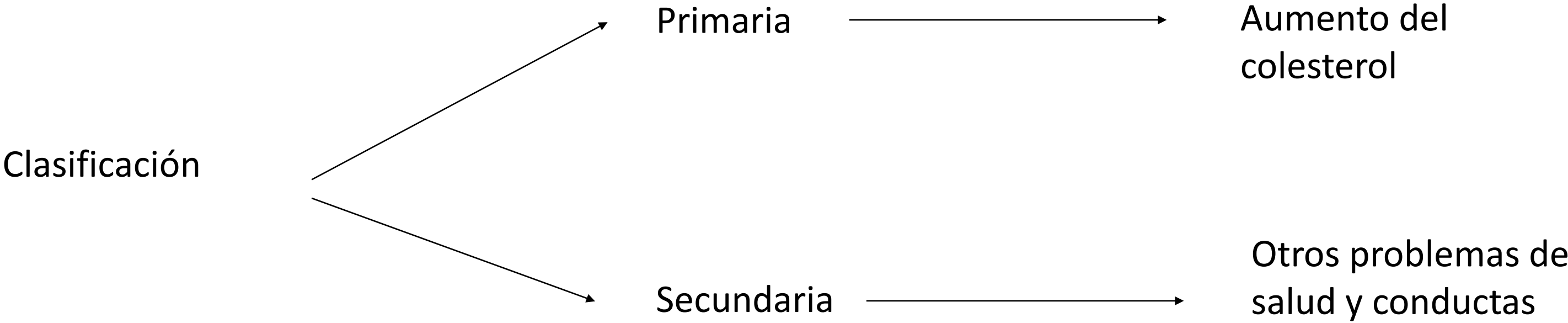
Aterosclerosis: enfermedad degenerativa , desarrollo de lesiones fibroadiposas en la túnica íntima de las arterias grandes y medias

Vasculitis: inflamación de la pared de los vasos sanguíneos que causan lesiones y necrosis del tejido vascular

Aneurismas: dilatación anómala localizada de una arteria causada por debilidad en una pared del vaso

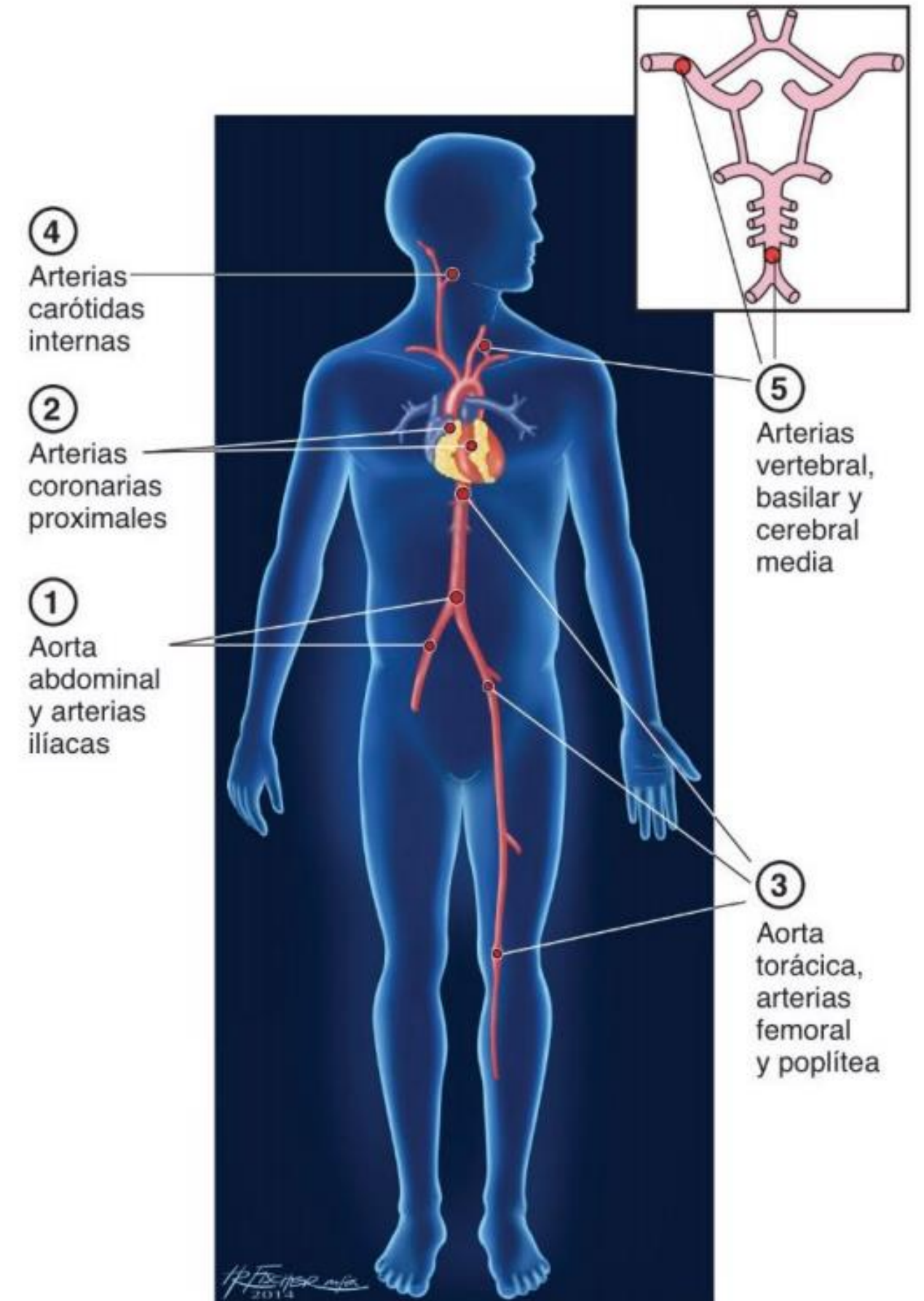
Dislipidemia

- Desequilibrio de los componentes lipídicos de la sangre
- Lipisodos----- triglicridos, fosfolípidos y colesterol





Arteriosclerosis

- Endurecimiento de las arterias
- Los signos y síntomas clásicos de un ataque cardíaco incluyen sensación de opresión, dolor en el pecho y en los hombros o brazos, falta de aire y sudoración





REFERENCIA



Porth Fisiopatología. Alteraciones de Salud Conceptos Básicos . 10a ed., Miami, Florida, Tommie L. Norris

Gracias

