

Fisiología cardíaca

GASTO CARDÍACO

Cantidad de sangre (litros) eyectada por el corazón en 1 minuto.

Este depende principalmente de la frecuencia cardíaca y del volumen de sangre eyectado por cada latido (volumen sistólico).

Fórmula: $VS \times FC$

(Volumen sistólico de eyección x frecuencia cardíaca)

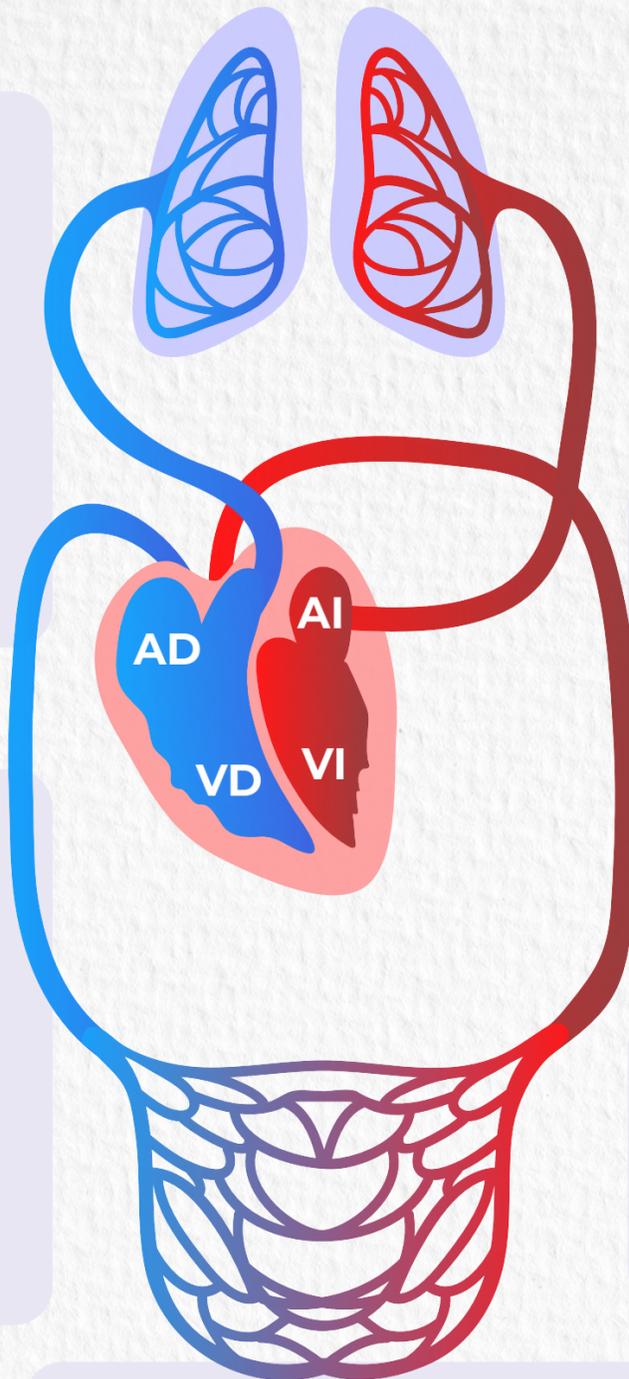
¿CÓMO AUMENTAMOS EL GASTO CARDÍACO?

Con los mecanismos compensadores:

Vía simpática: Catecolaminas → Aumentan FC + presión vascular

Vía hormonal: Renina / Angiotensina → Generada a nivel renal

Vía morfológica: Hipertrofia cardíaca → Puede tener efectos contraproducentes



CIRCUITO PULMONAR

Sangre eyectada por ventrículo derecho que llega a los pulmones para dejar CO₂ y captar O₂.

RESERVA CARDÍACA

Porcentaje máximo de aumento en el gasto cardíaco que puede alcanzarse sobre el umbral de reposo.

Adulto sano, se encuentra en un aumento del gasto cardíaco sobre el 300%-400%.

CIRCUITO SISTÉMICO

Sangre eyectada por el ventrículo izquierdo que llega a todo el organismo para ceder el O₂ captado en los pulmones y captar CO₂ del organismo.

CAPILARES

Tipo de vaso sanguíneo más fino donde se realiza el mayor porcentaje de intercambio gaseoso y/o nutricional.

CAUSAS de la Insuficiencia Cardíaca (IC)

Existen múltiples etiologías agrupables en 4 grandes grupos:

Aumento de la resistencia de eyección

Estenosis pulmonar o aórtica.

Hipertensión sistémica o pulmonar.

Sobrecarga de volumen

Insuficiencias valvulares.

Ductus arterioso persistente (congénito).

Alteración en el llenado cardíaco

Efusiones pericárdicas.

Enfermedades de miocardio (fibrosamiento, infartos...).

Alteraciones en la conductividad eléctrica

Arritmias

Bloqueos

Extrasístoles



CLASIFICACIÓN de la Insuficiencia Cardíaca (IC)

Se pueden agrupar en 3 grupos: en función de:

PUNTO DE VISTA CLÍNICO

- **Compensadas** (el corazón todavía dispone de reserva cardíaca).
- **Descompensadas** (el corazón ha agotado su reserva cardíaca).

TIEMPO

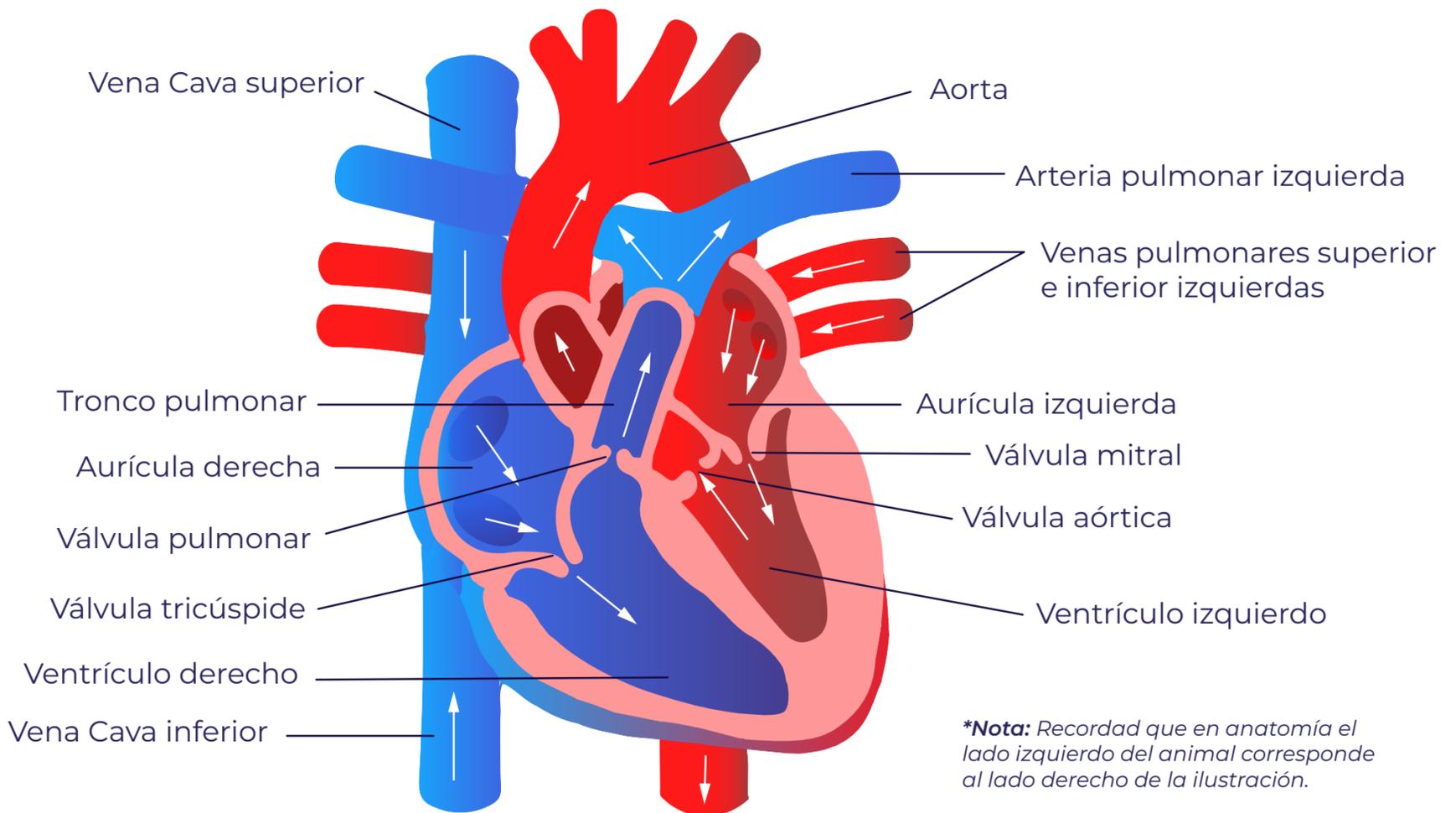
- Crónicas
- Agudas



LADO DEL CORAZÓN AFECTADO

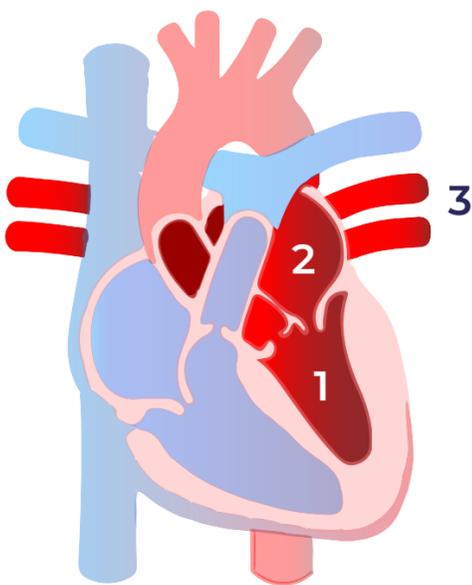
- IC izquierda
- IC derecha
- IC generalizada

Anatomía básica del corazón



Consecuencias de la insuficiencia cardíaca (IC)

CONSECUENCIAS DE LA I.C. IZQUIERDA



Anterógradas (circuito sistémico):

- Hipoxia circulatoria por poca irrigación de tejidos sistémicos.
- Palidez y frialdad de las extremidades.
- Insuficiencia renal (por poco flujo arterial).
- Disnea y Taquipnea (el organismo del animal al verse en una situación de hipoxia, pide aumentar la respiración al sistema pulmonar para tratar de compensarlo).

Retrógradas (circuito pulmonar):

- 1) No vacía correctamente ventrículo izquierdo.
- 2) La sangre se acumula en la aurícula izquierda.
- 3) Hay acumulación de la sangre en las venas pulmonares. Aumento de la presión venosa del circuito pulmonar. Posible Edema pulmonar, disnea respiratoria y tos.

CONSECUENCIAS DE LA I.C. DERECHA

Anterógradas

- Insuficiencia respiratoria (mala perfusión pulmonar)
- Esta mala oxigenación puede acabar desencadenando la sintomatología de la IC izquierda anterógrada.

Retrógradas

- 4) No vacía correctamente el ventrículo derecho.
- 5) La sangre se acumula en la aurícula derecha.
- 6) Se acumula de la sangre en las venas cavas. Aumenta de la presión venosa. Posible Ascitis + Posible Hepatomegalia + Posible Esplenomegalia.

