

La **vascularización del corazón** incluye:

- **Irrigación arterial:** que depende de dos arterias coronarias.
- **Retorno venoso:** a cargo de las venas cardíacas y el seno coronario sobre el que se vacían.

ARTERIA CORONARIA DERECHA

- Se origina en el seno aórtico derecho
- Pasa entre el tronco pulmonar y la orejuela derecha
- Se dirige a la derecha por el surco coronario
- Da **ramas anteriores:**
 - Arteria del nodo sinoauricular
 - Arteria del cono arterioso
 - Arteria marginal derecha
- Se continúa por la cara posterior del surco coronario
- Llega al surco interventricular posterior y da **ramas posteriores:**
 - Rama interventricular posterior
 - Rama para el nódulo auriculoventricular (1ª septal posterior)
 - Ramas septales posteriores
- Sigue por el surco interventricular posterior hasta alcanzar la cara posterior del ventrículo izquierdo.

La **arteria coronaria derecha irriga a:**

- La aurícula derecha
- Parte de la aurícula izquierda
- La mayor parte del ventrículo derecho
- Parte del ventrículo izquierdo, la superficie diafragmática
- Parte del tabique interventricular, el tercio posterior
- El nódulo sinoauricular en el 60% de la población
- El nódulo auriculoventricular en el 80% de la población.

ARTERIA CORONARIA IZQUIERDA

- Se origina en el seno aórtico izquierdo
- Pasa entre el tronco pulmonar y la orejuela izquierda
- Entra en el surco coronario y da dos ramas:
 - Arteria Interventricular anterior
 - Arteria circunfleja

La **arteria interventricular anterior** rodea el tronco pulmonar y desciende por el surco interventricular anterior hasta llegar a la punta o vértice del corazón.

Ramas:

- Derechas: pequeñas
- Izquierdas: arteria diagonal izquierda
- Septales: irrigan los 2/3 anteriores del tabique IV
- Rama hacia el tronco arterial (cono arterioso): anillo de Vieussens.

La **arteria circunfleja** se continúa por la cara posterior del surco coronario, terminando habitualmente sobre la cara posterior del VI, sin llegar al surco IV posterior.

La **arteria coronaria izquierda irriga a:**

- La mayor parte de la aurícula izquierda
- La mayor parte del ventrículo izquierdo
- Parte del ventrículo derecho
- La mayor parte del tabique interventricular, los dos tercios anteriores
- El nódulo sinoauricular en el 35-40% de la población.

CIRCULACIÓN CORONARIA COLATERAL

1. Vértice: arteria interventricular anterior y arteria interventricular posterior
2. Anillo de Vieussens
3. Arteria circunfleja y arteria coronaria derecha
4. Ramas septales de a. interventricular anterior y a. interventricular posterior.

VARIACIONES ANATÓMICAS: DOMINANCIA

- **Vascularización izquierda:** domina la rama circunfleja, que termina en la pared posterior como rama interventricular posterior.
- **Equilibrada:** aproximadamente en el 70% de la población. La pared cardíaca posterior está irrigada a partes iguales por las arterias coronarias derecha e izquierda, la rama interventricular posterior se forma a partir de la coronaria derecha.
- **Vascularización derecha:** domina la arteria coronaria derecha, que además de dar la rama interventricular posterior, da una rama posterolateral muy fuerte.

El **retorno venoso del corazón** es conducido por las diferentes venas cardíacas o coronarias al seno coronario.

Las **principales venas** tributarias del seno coronario son:

- Vena cardíaca mayor o magna
- Vena posterior del VI
- Vena cardíaca media o interventricular posterior
- Vena cardíaca menor

La **vena cardíaca mayor o magna** comienza en el vértice del corazón, asciende como vena interventricular anterior por el surco IV anterior, hasta llegar al surco coronario, sigue hacia la izquierda junto con la rama circunfleja de la arteria coronaria izquierda. Al llegar a la cara diafragmática se abre en el seno coronario.

La **vena cardíaca media o interventricular posterior** recorre el surco interventricular posterior para terminar drenando en el seno coronario.

La **vena cardíaca menor** se origina en la cara anterior del ventrículo derecho, llega al surco coronario, acompaña a la arteria coronaria derecha hasta llegar a la cara diafragmática del corazón, donde se abre al seno coronario.

La **vena posterior del VI** recoge la sangre de la cara cardíaca posterior del VI y la vierte en el seno coronario.

Otras venas cardíacas:

- Venas cardíacas anteriores del VD: drenan en la parte anterior de la AD
- Venas cardíacas mínimas de Tebesio: drenan directamente en las cavidades cardíacas.
- Vena oblicua de la aurícula izquierda o vena de Marshall

El **seno coronario** drena la sangre a la AD a través del orificio del seno coronario, que presentaba un pequeño plegamiento a este nivel: la válvula del seno coronario o válvula de Tebesio.

SISTEMA DE CONDUCCIÓN CARDÍACO

Nódulo sinoauricular o de Keith – Flack: se encuentra en el extremo superior de la cresta terminal, junto a la desembocadura de la VCS en la aurícula derecha. Las señales excitatorias generadas en el nódulo sinoauricular se extienden a lo largo de las aurículas produciendo la contracción del músculo.

Nódulo auriculoventricular o de Aschoff – Tawara: en el **triángulo de Koch:**

- Tendón de Todaro: continuación de la valva de la VCI y valva de Tebesio del seno coronario.
- Inserción de la valva septal de la válvula tricúspide
- Válvula de Tebesio

TRIÁNGULO DE KOCH:

1. Arriba: Tendón de Todaro
2. Abajo: Valva medial (Válvula tricúspide)
3. Atrás: Valva del seno coronario (de Tebesio)

Fascículo auriculoventricular o Haz de His: atraviesa el triángulo fibroso y da ramas o pilares derecho e izquierdo.

- **Rama derecha:** entra en la trabécula septomarginal para alcanzar la base del músculo papilar anterior.

- **Rama izquierda:** pasa al lado izquierdo del tabique muscular interventricular y desciende hacia el vértice del ventrículo izquierdo.

Fibras de Purkinje: la porción final del sistema de conducción cardíaco, responsable de la contracción ventricular.

INERVACIÓN CARDÍACA

La inervación del corazón viene a través del plexo cardíaco, formado por la reunión de fibras vegetativas (simpáticas y parasimpáticas) cardíacas.

Plexo cardíaco:

Parte superficial o ventral: formado por las ramas cardíacas de los ganglios simpáticos cervicales superiores e inferiores izquierdos y ramas cervicales izquierdas del nervio vago.

Parte profunda: entre cayado de la aorta y la bifurcación de la tráquea. Formado por ramas cardíacas de ganglios cervicales y torácicos superiores, del vago y laríngeo recurrente de ambos lados.

INERVACIÓN SIMPÁTICA:

Neurona preganglionar: médula torácica T1 – T5

Neurona postganglionar: ganglios cervicales y torácicos superiores del tronco simpáticos.

INERVACIÓN PARASIMPÁTICA:

Neurona preganglionar: viaja con el nervio vago derecho e izquierdo.

Neurona postganglionar: ganglios en el interior del plexo o paredes de las aurículas.