



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Ariadna Vianney Escobar López

Nombre del tema: Ciclo cardíaco, Fuerzas de Frank-Starling

Parcial: 4

Nombre de la Materia: Fisiología

Nombre del profesor: Miguel Basilio Robledo

Nombre de la Licenciatura: Medicina humana

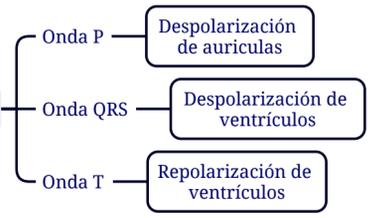
Semestre: 2

Corazón

Dura 0,8 segundos

Ciclo cardíaco

Relación con ECG



¿Qué es?

Fenómenos cardíacos que se producen desde el comienzo de un latido hasta el comienzo del siguiente

Iniciado por la generación de un potencial de acción en el nodo sinusal el cual viaja por las aurículas y después a través del haz AV hacia los ventrículos

Fases del ciclo cardíaco

Fase 1

Llenado pasivo ventricular

Se da una:

Despolarización de las aurículas por los impulsos de la excitación del nodo sinusal al nodo AV

Se aberturan válvulas AV, tricúspide y mitral

El llenado será de manera rápida el 80% y lenta el 20% con una mínima contracción auricular

Tendremos un:
Descenso de la presión auricular y un aumento dl volumen ventricular y presión ventricular

Fase 2

Contracción isovolumica

Se da una:

Despolarización de los ventrículos

Aumento del volumen ventricular y la presión

Se cierran válvulas AV

Al cierre de las válvulas se produce nuestro primer ruido cardíaco (R1)

Fase 3

Periodo de eyección

Tendremos:

Un aumento de la presión que va provocar la apertura de las válvulas semilunares, aórtica y pulmonar

La sangre será eyectada desde los ventrículos hacia la aorta y la arteria pulmonar

Descenso del volumen ventricular

Fase 4

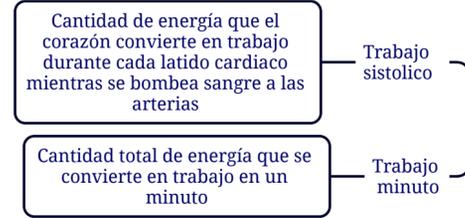
Relajación isovolumica

Se da una:

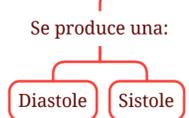
Repolarización de los ventrículos

Se cierran válvulas semilunares

Al cierre de las válvulas semilunares se produce nuestro segundo ruido cardíaco (R2)



Se produce un:



Función de:

Aurículas

Actúan como bombas de cebado para los ventrículos

Esto quiere decir que:

El 80% de la sangre fluye a través de las aurículas hacia los ventrículos

Después de la contracción auricular se produce el llenado del 20% a los ventrículos

Ventrículos

Bombeo ventricular que depende de las curvas volumen-presión

Presión diastólica

Se determina llenando el corazón con volúmenes de sangre mayores y midiendo la presión diastólica hasta que se produzca la contracción ventricular

Presión sistólica

Se determina midiendo la presión sistólica que se alcanza por la contracción ventricular a cada volumen de llenado

Regulación del bombeo cardíaco

Mecanismo de Frank-Starling

Capacidad intrínseca del corazón de adaptarse a volúmenes crecientes de flujo sanguíneo de entrada

Control a través del SNA

Por los nervios simpáticos y parasimpáticos

Iones de potasio y calcio

Los iones de potasio provocan que el corazón este dilatado y flácido y los iones de calcio provocan que el corazón tenga una contracción espástica

Temperatura

El aumento de la temperatura aumenta la frecuencia cardíaca y el descenso de la temperatura disminuye la frecuencia cardíaca

Volumen telediastólico

Aumenta el volumen de los ventrículos de 110 a 120 ml

Precarga
Presión telediastólica cuando el ventrículo ya se ha llenado

Volumen sistólico

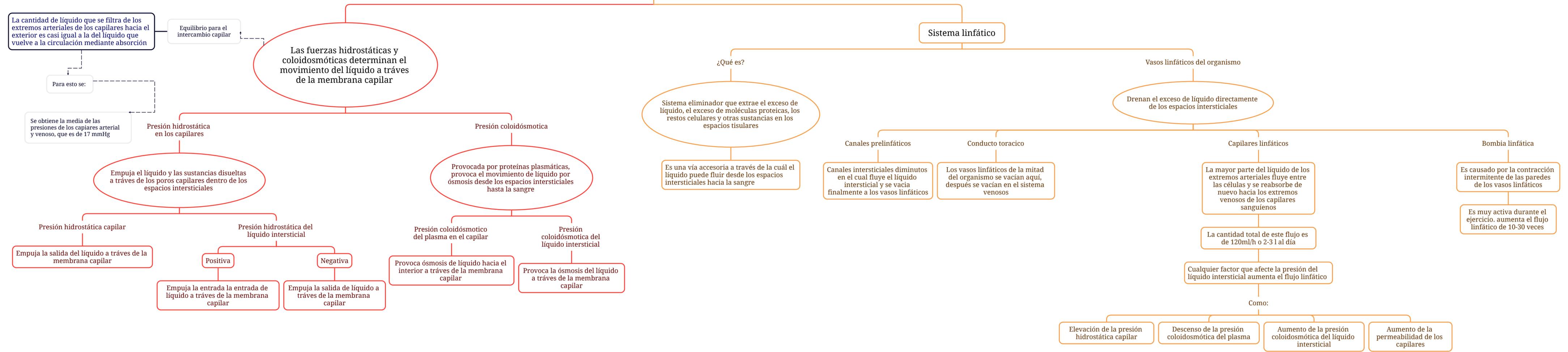
Durante que los ventrículos se vacían en la sistole el volumen disminuye a 70 ml

Poscarga
Presión de la aorta que sale del ventrículo

Volumen telesistólico

Volumen restante que queda en los ventrículos 40 a 50 ml

Fuerzas de Frank-Starling



Bibliografía

Hall, J. E. (2021). *Guyton & Hall. Tratado de fisiología médica*. Elsevier Health Sciences.

Unidad III: El corazón, Capítulo 9

Unidad IV: La circulación, Capítulo 16