



Universidad del Sureste
Escuela de Medicina



**“DESDOBLAMIENTO DE LOS VENTRICULOS
DURANTE LA SISTOLE”**

Materia:

FISIOLOGIA

Docente:

CLAUDIA FIGUEROA

Alumno:

Minerva Reveles Avalos

Semestre:

2 “B”

10/06/2020

DESBORDAMIENTO DE LOS VENTRICULOS DURANTE LA SISTOLE

Periodo de contracción isovolumetrica (isométrica)

Después de la contracción ventricular se produce un aumento súbito de presión

Provoca que se cierren las válvulas AV.

Son necesarios 0,02 a 0,03 s para que el ventrículo acumule una presión suficiente para abrir las válvulas AV semilunares

Durante este periodo se produce contracción en los ventrículos, pero no se produce vaciado.

Periodo de eyección

La presión ventricular izquierda aumenta ligeramente por encima de 80mmHg y la presión ventricular derecha ligeramente por encima de 8 mmHg las presiones ventriculares abren las válvulas

El 60 % de la sangre al final del ventrículo al final de la diástole es expulsada durante la sístole.

EL 70 %de esta porción es expulsada durante el primer tercio del periodo de eyección
El 30% restante se produce durante los dos tercios siguientes

Eyección rápida

Eyección lenta

Periodo de relajación isovolumetrica (isométrica)

Al final de la sístole comienza súbitamente la relajación ventricular lo que permite que las presiones interventriculares derecha e izquierda disminuyan rápidamente

Las presiones elevadas de las grandes arterias distendidas que se acaban de llenar con la sangre que procede de los ventrículos que se han contraído empujan inmediatamente la sangre de nuevo hacia los ventrículos

Lo que cierra súbitamente las válvulas aortica y pulmonar.

Las presiones interventriculares disminuyen rápidamente y regresan a sus bajos valores diastólicos .

Después se abren las válvulas AV para comenzar un nuevo ciclo de bombeo ventricular

Volumen telediastolico, volumen telesistólico y volumen sistólico

Volumen telediastolico

Durante la sístole, el llenado normal de los ventrículos aumenta el volumen de cada uno de los ventrículos hasta aproximadamente 110 a 120 ml.

Volumen sistólico

A medida que los ventrículos se vacían durante la sístole, el volumen disminuye aproximadamente a 70 ml

Volumen telesistoluco

EL volumen restante que queda en cada uno de los ventrículos, aproximadamente 40 a 50 ml

LAS VALVULAS CARDIACAS EVITAN EL FLUJO INVERSO DE LA SANGRE DURANTE LA SISTOLE

Válvulas auriculoventriculares

Válvulas AV

Impiden el flujo retrogrado de sangre desde los ventrículos hacia las aurículas durante la sístole

Casi no precisan ningún flujo retrogrado para cerrarse

Válvulas Semilunares

Impiden el flujo retrogrado desde las arterias aorta y pulmonar hacia los ventrículos durante la sístole

Son mucho mas fuertes, precisan un flujo retrogrado bastante rápido durante algunos milisegundos

Función de los músculos papilares

Se contraen cuando se contraen las paredes ventriculares pero no contribuyen al cierre de las válvulas.

Los músculos tiran de las válvulas hacia adentro, hacia los ventrículos, para impedir que protruyan demasiado hacia las aurículas durante la contracción ventricular

Si se produce la rotura de una cuerda tendinosa o si se produce parálisis de uno de los músculos papilares, la válvula protruye mucho hacia las aurículas durante la contracción ventricular,

Se produce una fuga grave que da lugar a una insuficiencia cardiaca grave o incluso mortal

Válvulas aortica y de la arteria pulmonar

Las elevadas presiones de las arterias al final de la sístole hacen que las válvulas semilunares se cierren súbitamente

Debido a sus orificios mas pequeños, la velocidad de eyección de la sangre a través de la válvula aortica y pulmonar es mucho mayor que a través de las válvulas AV

Debido al cierre rápido y a la eyección rápida los bordes de las válvulas aortica y pulmonar están sometidos a una abrasión mecánica mucho mayor que las válvulas AV

Las válvulas AV tienen el soporte de las cuerdas tendinosas, lo que no ocurre en el caso de las válvulas semilunares.

CURVA DE LA RESION AORTICA

El ventrículo izquierdo se contrae

La presión ventricular aumenta rápidamente hasta que se abre la válvula aortica

Después de que se haya abierto la válvula, la presión del ventrículo aumenta mucho menos rápidamente

La entrada de sangre en las arterias durante la sístole

Provoca que sus paredes se distiendan y que la presión aumente hasta aproximadamente 120 mmHg

Los músculos tiran de las válvulas hacia adentro, hacia los ventrículos, para impedir que protruyan demasiado hacia las aurículas durante la contracción ventricular

Al final de la sístole

Después de que el ventrículo izquierdo haya dejado de impulsar la sangre y se haya cerrado la válvula aortica

Las paredes elásticas de las arterias mantienen una presión elevada en las arterias, incluso durante la diástole

Cierre de la válvula aortica

Se produce una cisura en la curva de la presión aortica

Esta producida por un corto periodo de flujo retrogrado de sangre inmediatamente antes del cierre de la válvula, seguida por la interrupción súbita del flujo retrogrado

Después de que se haya cerrado

La presión en el interior de la aorta disminuye lentamente durante toda la sístole porque la sangre que esta almacenada en las arterias elásticas distendidas fluye continuamente a través de los vasos periféricos de nuevo hacia las venas

Antes de que se contraiga de nuevo el ventrículo, la presión aortica habitualmente ha disminuido hasta aproximadamente 80 mmHg que es dos tercios de la presión máxima de 120 mmHg que se produce en la aorta durante la contracción ventricular.