



Mi Universidad

Ensayo

García Angeles Raúl Antonio

Insuficiencia cardiaca

4to. Parcial

Fisiología Humana

Dr. Agenor Abarca Espinoza

Licenciatura en Medicina Humana

2do. Semestre Grupo "B"

Comitán de Domínguez, Chiapas., A 23 de Jun. del 2025.

Insuficiencia Cardíaca.

Capítulo 22

23 Junio 2025

1

Guyton y Hall.

Las enfermedades más importantes tratadas por el médico es la insuficiencia cardíaca (fracaso cardíaco), esta enfermedad puede ser consecuencia de cualquier afección cardíaca. Puede ser la capacidad del corazón de bombear sangre suficiente para satisfacer las necesidades del organismo, la causa suele ser la disminución de la disminución del flujo sanguíneo coronario.

La insuficiencia cardíaca también puede deberse al daño de las válvulas cardíacas, a la presión externa sobre el corazón, la deficiencia de vitamina B, la enfermedad del músculo cardíaco o cualquier otra anomalía que convierta al corazón en una bomba hipoficaz.

Los cambios progresivos de la eficacia de la función de bomba cardíaca en distintos tiempos tras un infarto agudo de miocardio se muestran en la parte superior de la curva, esta disminución del gasto cardíaco aún es suficiente para mantener la vida quizás durante algunas horas, pero es probable que se produzca un desvanecimiento.

Por fortuna, esta etapa aguda dura habitualmente solo unos segundos porque los reflejos nerviosos simpáticos se activan casi inmediatamente y compensan, en gran parte, el corazón dañado como se expone.

1

22 01/10/2022

2502 01/06/25

Другой вариант

2. $\frac{1}{2}$ of 100 = 50

2

2

El reflejo de barorreceptores, que se activa al disminuir la presión arterial. El reflejo de quimiorreceptores, la respuesta isquémica del corazón dañado también contribuyen probablemente a la activación al disminuir la presión arterial. El reflejo de quimiorreceptores, la respuesta isquémica del sistema nervioso simpático. Por tanto los reflejos simpáticos nerviosos parasimpáticos que se dirigen al corazón se inhiben al mismo tiempo.

La estimulación simpática también aumenta el retorno venoso porque aumenta el tono de la mayoría de los vasos sanguíneos de la circulación, es especial de las venas elevando la presión media del llenado sistémico hasta 12-14 mmHg casi un 100% por encima de lo normal, este aumento de la presión de llenado aumenta mucho la tendencia de la sangre a fluir desde las venas hasta el corazón, por lo que el corazón dañado se ve cebado con más sangre de entrada de lo habitual y la presión en la aurícula derecha aumenta aún más lo que ayuda al corazón a bombear cantidades de sangre aún mayores.

El aumento del Volumen de Sangre aumenta a su vez el retorno venoso de los

formas: Primero, aumenta la presión media del llenado sistémico, lo que aumenta, del retorno venoso consigue que el gasto cardíaco sea casi normal mientras la persona se mantiene en reposo, incluso cuando se reduce la capacidad de bombeo del corazón hasta tan solo el 40-50% de lo normal.

Cuando el corazón ya está bombeado en su capacidad máxima de bombeo, el exceso de líquido ya no tiene el efecto favorable sobre la circulación. La retención hídrica aumenta la carga de trabajo en el corazón ya dañado y se desarrolla un edema importante en todo el cuerpo, lo que puede tener un efecto muy perjudicial en sí mismo y provocar la muerte.

La insuficiencia grave el exceso importante de líquido tiene consecuencias fisiológicas graves como 1) el aumento de la carga de trabajo en el corazón dañado, 2) el sobreestiramiento del corazón, lo que lo debilita aún más, 3) la filtración de líquido hacia los pulmones, provocando edema del pulmón y la consiguiente desoxigenación de la sangre, y 4) el desarrollo de un edema extenso en la mayor parte del cuerpo. Estos efectos negativos del exceso de líquido se comentan más anteriormente.

Insuficiencia Cardíaca Izquierda Unilateral.

Un gran número de pacientes predomina la insuficiencia izquierda sobre la insuficiencia derecha, mientras que en casos aislados fracasada el corazón derecho sin que se produzca una insuficiencia significativa del lado izquierdo. En consecuencia, la presión de llenado pulmonar media aumenta por que se desplazan grandes volúmenes de sangre desde la circulación sistémica hacia la circulación pulmonar.

La presión coloidal osmótica del plasma, en torno a los 28 mmHg, el líquido comienza a filtrarse hacia el exterior de los capilares en los espacios intersticiales y los alveolos pulmonares, con el consiguiente edema de pulmón.

La insuficiencia cardíaca izquierda se incluyen la congestión vascular pulmonar y el edema de pulmón. En la insuficiencia izquierda aguda el edema de pulmón se produce con tanta rapidez que puede provocar la muerte por ahogamiento en 20-30 min y se analiza.

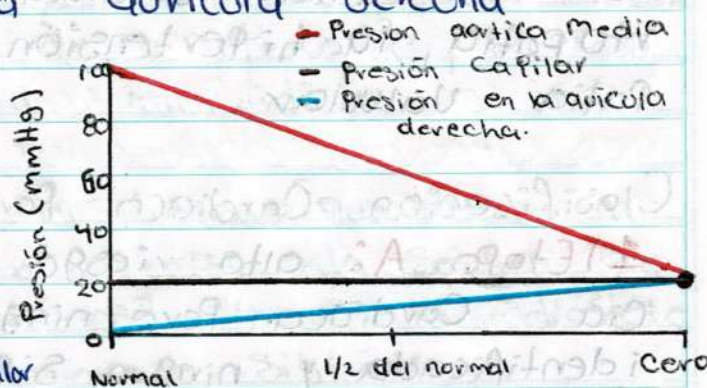
Edema en los pacientes con insuficiencia cardíaca.

La insuficiencia cardíaca aguda no provoca

edema Periférico Inmediato. La Insuficiencia Cardíaca Izquierda aguda provoca una Congestión rápida de los Pulmones con desarrollo de edema de Pulmón e incluso la muerte en minutos u horas.

La Insuficiencia Cardíaca Izquierda o derecha son muy lentas, provocando el edema Periférico. La Presión en la aorta disminuye y aumenta la Presión en la aurícula derecha.

El Gasto Cardíaco se acerca a Cero ambas Presiones se acercan entre sí con un valor de equilibrio en torno a los 13 mmHg y la Presión Capilar también desciende desde un valor de 17 mmHg hasta una Presión en equilibrio de 13 mmHg. La Insuficiencia Cardíaca aguda grave a menudo provoca un descenso de la Presión Capilar Periférica, no se aumenta, por lo que en los Seres humanos demuestra que la Insuficiencia cardíaca aguda casi nunca provoca el desarrollo inmediato de edema Periférico.



El Porcentaje máximo que el Gasto Cardíaco puede aumentar por encima de lo normal se conoce como reserva Cardíaca. Es decir es un adulto joven y sano la reserva Cardíaca es del 300-400%. y en los deportistas que pueden llegar hasta el 500-600% o más. Sin embargo en una persona con Insuficiencia Cardíaca no hay reserva Cardíaca.

La Insuficiencia Cardíaca se define como un Síndrome Complejo debido a cualquier alteración o funcional o estructural del corazón que provoca o incrementa el riesgo de desarrollar manifestaciones de gasto cardíaco bajo o congestión pulmonar o sistémica. El Síndrome de Insuficiencia Cardíaca puede producirse por cualquier alteración cardíaca que reduzca la capacidad de bombeo del corazón, entre las causas más frecuentes de Insuficiencia Cardíaca se encuentran la coronariopatía, la hipertensión, la MCD y la cardiopatía valvular.

Clasificación Cardíaca por etapas:

- 1) Etapa A: alto riesgo para desarrollar Insuficiencia Cardíaca pero ninguna anomalía estructural identificada y ningún signo de Insuficiencia Cardíaca.
- 2) Etapa B: Presencia de cardiopatía estructural, pero sin antecedentes de signos o síntomas de Insuficiencia Cardíaca.
- 3) Etapa C: Síntomas actuales o previos de Insuficiencia Cardíaca con cardiopatía estructural.
- 4) Etapa D: Cardiopatía estructural avanzada y síntomas de Insuficiencia Cardíaca en reposo con tratamiento médico al máximo.

El Gasto Cardíaco es la cantidad de sangre que los ventrículos eyectan cada minuto. El corazón tiene una capacidad asombrosa para ajustar el Gasto Cardíaco para satisfacer

las necesidades del organismo. Durante el sueño el gasto cardíaco disminuye y durante el ejercicio se incrementa de manera marcada. La capacidad para aumentar el gasto cardíaco durante un mayor grado de actividad se denomina reserva cardíaca.

La frecuencia cardíaca está regulada por un equilibrio entre la actividad del nervio simpático que lo hace más lento, mientras que el volumen latido es una función de la precarga, la poscarga y la contractilidad miocárdica.

La precarga y poscarga es el trabajo que realiza el corazón que consiste en eyectar la sangre que ha regresado a los ventrículos durante la diástole hacia la circulación pulmonar o sistémica.

Precarga. es el volumen de sangre en el ventrículo al final de la diástole, justo antes de la sístole. Está determinada por el retorno venoso y representa el grado de estiramiento del músculo cardíaco este volumen máximo, llamado volumen telediastólico aumenta la longitud de las fibras miocárdicas y según el mecanismo de **Frank Starling**. a mayor precarga, mayor será el volumen de sangre eyectado en la sístole.

Poscarga es la fuerza que el corazón debe vencer para expulsar la sangre. Depende principalmente de la resistencia vascular sistémica.

y de la tensión de la Pared Ventricular. Cuando esta resistencia es alta, como en la hipertensión, el ventrículo izquierdo necesita generar más presión para abrir la válvula aórtica y eyectar la sangre, lo que aumenta el estrés de la Pared Ventricular. Una poscarga elevada puede dificultar la eyección ventricular y aumentar la tensión en el corazón.

La fisiopatología de la Insuficiencia Cardíaca se clasifica como Insuficiencia o disfunción sistólica y diastólica con base en la fracción de eyección ventricular. La fracción de eyección es el porcentaje de sangre bombeada fuera de los ventrículos con cada contracción. Una fracción de eyección normal es de 55 al 70% de sangre.

La disfunción ventricular diastólica se caracteriza por una fracción de eyección normal y una relajación ventricular diastólica alterada, lo que produce una disminución del llenado ventricular y con el tiempo, una reducción de la poscarga, el volumen sistólico y el gasto cardíaco.

Disfunción Sistólica es disminución de la contractilidad miocárdica, caracterizada por una fracción de eyección menor del 40% lo que disminuye de manera progresiva. Conforme aumenta el grado de disfunción miocárdica, en formas graves de la Insuficiencia Cardíaca, la fracción de eyección

Puede disminuir en un porcentaje de un solo dígito, por lo que se incrementa el volumen telediastólico (precarga), la dilatación ventricular y la tensión de la pared del ventrículo, así como la presión telediastólica ventricular. el aumento del volumen, aunado a un retorno venoso normal provoca un incremento de la precarga ventricular, se piensa que es un proceso compensatorio para ayudar a mantener el volumen sistólico a través de mecanismo de Frank Starling, a pesar de la disminución de la fracción de eyección.

Las consecuencias más nocivas de la disfunción ventricular sistólica: la acumulación de sangre en las aurículas y el sistema venoso (que se vacía en las aurículas), lo que provoca edema pulmonar o periférico. La disfunción sistólica a resultado de afecciones que alteran el desempeño contractil del corazón (cardiopatía isquémica y miocardiopatías) producen sobrecarga de volumen (insuficiencia valvular y anemia) o generan una sobrecarga de presión de sobre el corazón (hipertensión y estenosis valvular).

Disfunción Diastólica: En alrededor del 55% de los casos la función sistólica se ha encontrado preservada y la insuficiencia cardíaca ocurre exclusivamente con base en la disfunción diastólica del ventrículo izquierdo. a pesar de que tales corazones se contraen con normalidad, su relajación es anormal.

El gasto cardíaco disminuye, no debido a la menor fracción de eyección ventricular, como se observa en la disfunción sistólica, sino para la reducción del volumen (Precarga) disponible para un gasto cardíaco adecuado.

Insuficiencia Cardíaca en lactantes y niños. Es aguda y se resuelve después de que los efectos del procedimiento quirúrgico han disminuido, las causas más frecuentes de la Insuficiencia cardíaca en niños que pueden ser los padecimientos cardíacos (p. ej. miocarditis, fiebre reumática, endocarditis, enfermedad de Kawasaki), Miocardiopatía, enfermedades cardíacas congénitas.

Algunas manifestaciones clínicas, la dificultad respiratoria, taquipnea y taquicardia percibida como palpitaciones son los síntomas más frecuentes. Otros síntomas incluyen fatiga, intolerancia al esfuerzo, tos, anorexia y dolor abdominal, un signo sutil de dificultad cardiorrespiratoria en lactantes y en niños es un cambio en la disposición o la respuesta, incluyendo irritabilidad y letargia.

Insuficiencia Cardíaca en adultos mayores. Es una enfermedad del envejecimiento, es una de las causas más frecuentes de discapacidad y el diagnóstico más habitual de admisión y alta hospitalarias en adultos mayores.

(aquellos con más de 65 años de edad). La cardiopatía coronaria, la hipertensión, las arritmias y la cardiopatía valvular (en particular la estenosis aórtica y la insuficiencia mitral) son causas frecuentes de insuficiencia cardíaca en adultos mayores, a pesar de que la insuficiencia cardíaca diastólica comprende menos del 10% de los casos de insuficiencia cardíaca en personas menores de 60 años de edad, alcanza más del 50% de los casos después de los 75 años.

Algunas manifestaciones clínicas de la insuficiencia cardíaca en los adultos mayores con frecuencia son enmascaradas por otros procesos patológicos. La nicturia y la incontinencia nocturna son síntomas tempranos. Otros síntomas son el cansancio, deterioro cognitivo (por ejemplo para la toma de decisiones), depresión, inquietud / delirio agudo, alteraciones del sueño, antecedentes de caídas, pérdida del apetito. Algunos signos son edema en el pie (en los tobillos en posición sedente y edema sacro en posición supina), estertores crepitantes pulmonares (a menudo, un signo tardío).

Bibliografía.

- Guyton y Hall (2016) Fisiología médica 14ª edición, John E. Hall, Michael E. Hall.
- Porth (2019) Fisiología, Alteraciones de la Salud. 10ª edición, Tommie L, Norris, DNS, RN.