

Capítulo 1

El corazón y sus Enfermedades



En este capítulo se hará mención de enfermedades relacionadas con el corazón. Debido a que este tipo de enfermedades son muchas, solo se pondrán algunos ejemplos. Como no es un trabajo dedicado a la medicina, se expondrán conceptos de manera sencilla para una fácil comprensión del lector, señalando las posibles causas, síntomas y medios de detección para estas enfermedades [1].

1.1 Arritmias Cardiacas

Cuando el ritmo de los latidos cardiacos cambia, se produce una arritmia cardiaca, que es un trastorno que interfiere en el ritmo normal de la generación o conducción de los impulsos eléctricos, lo que ocasiona series irregulares de latidos y que puede afectar seriamente la calidad de vida o hasta causar la muerte de quienes las padecen.

Las arritmias pueden afectar a personas de ambos sexos y a cualquier edad, incluso en la infancia. Se dividen en taquicardias, bradicardias y fibrilaciones:

- En las taquicardias, la frecuencia es muy rápida e irregular y se encuentra por encima de los 100 latidos por minuto, lo que en ocasiones puede llegar a producir un temblor del músculo esquelético y el ritmo se pierde por completo.
- En las bradicardias, la frecuencia es muy lenta, menor de 60 latidos por minuto y produce entre otras cosas el desmayo de la persona, ya que el cerebro no recibe suficiente cantidad de oxígeno.
- Las fibrilaciones se presentan cuando el ritmo cardíaco pierde regularidad y se desordena completamente.

Por lo general, las arritmias se deben a algún daño del músculo cardíaco o del nódulo sinusal, que es el marcapasos natural del corazón. El daño puede ser provocado por un ataque al corazón, defectos congénitos, válvulas cardíacas deterioradas o por alguna infección, como la endocarditis bacteriana.



Figura 1.1 Muerte súbita: ocasionada por el padecimiento de una arritmia cardíaca

1.2 Infarto Agudo de Miocardio

El término infarto agudo de miocardio (frecuentemente abreviado como IAM o IMA y conocido en el lenguaje popularmente como ataque al corazón, ataque cardíaco o infarto) hace referencia a un riego sanguíneo insuficiente, con daño referente a los tejidos, en una parte del corazón, producido por una obstrucción en una de las arterias coronarias, frecuentemente por ruptura de una placa de ateroma vulnerable.

El infarto de miocardio es la principal causa de muerte de hombres y mujeres en todo el mundo. La facilidad de producir arritmias, fundamentalmente la fibrilación ventricular, es la causa más frecuente de muerte en el infarto agudo de miocardio en los primeros minutos, razón por la que existe la tendencia a colocar desfibriladores externos automáticos en lugares públicos concurridos.

Causas: Los principales riesgos que predisponen a un infarto son la aterosclerosis u otra enfermedad de las coronarias, antecedentes de angina de pecho, de un infarto anterior o de trastornos del ritmo cardíaco, así como la edad, principalmente en hombres mayores de 40 años y mujeres mayores de 50 años.

Ciertos hábitos modificables como el tabaquismo, consumo excesivo de bebidas alcohólicas, la obesidad y niveles altos de estrés también contribuyen significativamente a un mayor riesgo de tener un infarto.

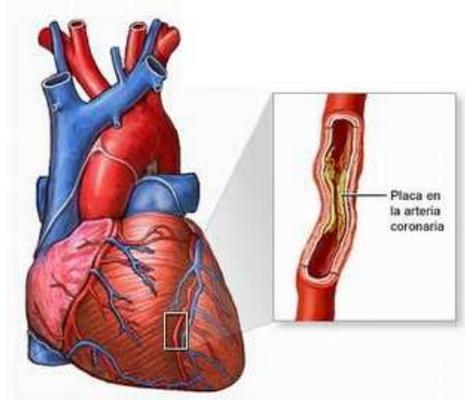


Figura 1.2 Obstrucción en arteria coronaria por obesidad

Síntomas: El inicio de un ataque cardíaco generalmente se manifiesta con un dolor repentino e intenso en el pecho que los pacientes a menudo describen como una sensación de presión, como si algo les aplastara o estrujara el pecho o como si tuvieran un gran peso sobre él.

El dolor puede extenderse al brazo, a la mandíbula, al hombro, a la espalda o al cuello. Otros posibles síntomas son la falta de aliento, la confusión, el mareo, el desvanecimiento, la sudoración o las náuseas de origen desconocido.

Los síntomas de ataque cardíaco en las mujeres pueden ser diferentes de los que presentan los hombres. Muchas mujeres que sufren un ataque cardíaco no lo saben. Las mujeres suelen sentir ardor en la región superior del abdomen y pueden tener mareo, malestar estomacal y sudoración. Como podrían no sentir el típico dolor en la mitad izquierda del pecho, muchas mujeres podrían pasar por alto los síntomas que indican que están sufriendo un ataque al corazón.

Diagnóstico de la enfermedad: Además de hablar con usted y de revisarle el pulso y la presión arterial, el personal de la sala de emergencias generalmente le realizará los siguientes estudios:

- Un electrocardiograma (ECG) para determinar cuál de las arterias coronarias está obstruida y monitorear su ritmo cardíaco.

- Un análisis de sangre que permite determinar cuánto daño se ha producido, detectando ciertas enzimas que pasan de las células lesionadas del músculo cardíaco a la corriente sanguínea.

1.3 Miocarditis

El miocardio es la pared muscular del corazón o músculo cardíaco. Se contrae para bombear la sangre fuera del corazón y luego se relaja a medida que el corazón se llena con la sangre que regresa. La membrana serosa exterior del miocardio se denomina “epicardio”. La membrana que recubre su interior se denomina “endocardio”.

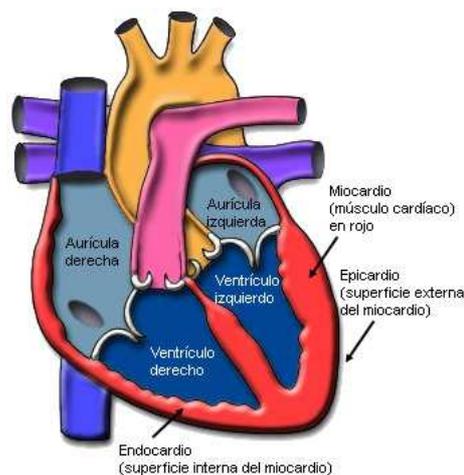


Figura 1.3 Ubicación del Epicardio y Endocardio en el corazón

La miocarditis es una inflamación del miocardio. Cuando el corazón se inflama, no puede bombear tan eficazmente debido a la hinchazón (edema) y al daño sufrido por sus células. El músculo cardíaco puede dañarse aún más si el sistema inmunitario envía anticuerpos para tratar de combatir la causa de la inflamación.

A veces estos anticuerpos atacan en cambio los tejidos del corazón. Si se dañan demasiadas células del músculo cardíaco, éste se debilita.

En algunos casos, este proceso es muy rápido y da lugar a una insuficiencia cardíaca o incluso una muerte súbita.

El corazón trata de regenerarse por sí solo. El músculo cardíaco se regenera cambiando las células dañadas o muertas del músculo cardíaco en tejido cicatricial. El tejido cicatricial no es como el tejido muscular cardíaco porque no se contrae y no puede contribuir a la acción de bombeo del corazón. Si se forma suficiente tejido cicatricial en el corazón, puede dar lugar a una insuficiencia cardíaca congestiva o una cardiomiopatía dilatada.

Causas: La miocarditis es una enfermedad poco común. La inflamación del músculo cardíaco puede ser causada por:

- Una infección vírica, bacteriana o fúngica.
- La fiebre reumática, que puede producirse si los anticuerpos que el organismo envía para combatir una infección estreptocócica atacan en cambio los tejidos de las articulaciones y el corazón.
- La intoxicación medicamentosa o química.
- Las enfermedades del tejido conectivo, tal como el lupus o la artritis reumatoide.

Síntomas: Un caso leve de miocarditis puede no producir síntoma alguno. La persona puede tener fiebre, dolor en el pecho y cansancio extremo, como si tuviera un catarro fuerte o una gripe. Algunas personas tienen un ritmo cardíaco irregular (arritmia) o dificultad para respirar.

Típicamente, un caso leve de miocarditis desaparecerá sin dejar un daño permanente. Los casos graves podrían no diagnosticarse hasta que la persona no tenga síntomas de insuficiencia cardíaca. Incluso los casos graves pueden desaparecer sin aviso, pero estos casos graves típicamente producen daños permanentes e irreversibles en el músculo cardíaco.

Diagnóstico de la enfermedad: La miocarditis es difícil de diagnosticar porque puede parecerse a muchas otras enfermedades. El médico podría sospechar que usted tiene miocarditis si sus síntomas aparecieron dentro de los 6 meses siguientes de haber sufrido una infección. Pueden usarse varias pruebas diferentes para confirmar el diagnóstico:

- Los análisis de sangre permiten detectar una infección reciente o signos de inflamación en el organismo.
- Una radiografía de tórax puede mostrar a los médicos si hay una acumulación de líquido en los pulmones. este es uno de los signos de insuficiencia cardiaca.
- La electrocardiografía permite saber más sobre el ritmo cardiaco, tamaño y funcionamiento de las cavidades del corazón.
- La ecocardiografía permite ver el movimiento de la pared del corazón y el tamaño general del corazón.

1.4 Isquemia Silenciosa

La isquemia es una enfermedad en la que se produce una disminución del flujo de sangre rica en oxígeno a una parte del organismo. La isquemia cardíaca es un aporte deficiente de sangre y oxígeno al músculo cardíaco.

Se produce una isquemia cardíaca cuando una arteria se estrecha u obstruye momentáneamente, impidiendo que llegue al corazón sangre rica en oxígeno. Si la isquemia es grave o dura demasiado tiempo, puede dar lugar a un ataque al corazón (infarto de miocardio) y la muerte de tejido cardíaco.

En la mayoría de los casos, una interrupción momentánea del flujo de sangre al corazón causa el dolor de la angina de pecho. Pero en algunos casos no se produce dolor. Esto se denomina “isquemia silenciosa”.

La isquemia silenciosa (o asintomática) también puede alterar el ritmo cardíaco. Los ritmos anormales, tales como los que se producen en la taquicardia ventricular o la fibrilación ventricular, pueden afectar a la capacidad de bombeo del corazón y causar desmayos o incluso muerte súbita cardíaca.

Síntomas: La isquemia silenciosa no presenta síntomas. Pero los investigadores han establecido que si una persona tiene episodios de dolor en el pecho, posiblemente también tenga episodios de isquemia silenciosa.

Diagnóstico de la enfermedad: Para diagnosticar la isquemia silenciosa, pueden realizarse los siguientes estudios.

- Una prueba de esfuerzo puede mostrar el flujo de sangre por las arterias coronarias en respuesta al ejercicio físico aplicado, típicamente mientras el paciente camina o trota sobre una caminadora.



Figura 1.4 Paciente realizando prueba de esfuerzo

- El estudio Holter registra la frecuencia y el ritmo cardíaco durante un período de 24 horas (o más). El paciente lleva puesto un dispositivo de grabación (el monitor Holter) que está conectado a discos que se le colocan sobre el pecho.

Los médicos pueden imprimir y leer los datos registrados a fin de determinar si el paciente tuvo episodios de isquemia silenciosa mientras llevaba puesto el monitor Holter.

1.5 Enfermedad de Kawasaki

La enfermedad de Kawasaki es una enfermedad que afecta a los niños. También se denomina síndrome de Kawasaki o síndrome mucocutáneo linfonodular. La enfermedad de Kawasaki produce inflamación de los tejidos del organismo.

Los médicos desconocen la causa de la enfermedad pero, sin tratamiento, puede producir inflamación del corazón y de las arterias coronarias. Esta inflamación puede ocasionar problemas cardíacos a largo plazo, tales como coágulos sanguíneos, aneurismas o un ataque cardíaco.

La enfermedad de Kawasaki afecta con mayor frecuencia a las arterias coronarias, típicamente debilitando sus paredes. Si la pared de una arteria se debilita, la presión de la sangre que pasa por ella empuja la pared hacia afuera, formando lo que podría describirse como una ampolla frágil. Esto se denomina aneurisma. Si en el aneurisma se forma un coágulo sanguíneo, éste puede obstruir la arteria y ocasionar un ataque cardíaco. En casos excepcionales, el aneurisma puede romperse.

La enfermedad de Kawasaki puede ocasionar además inflamación del músculo cardíaco (lo que se denomina miocarditis) o del saco que rodea el corazón (lo que se denomina pericarditis). También puede ocasionar alteraciones del ritmo cardíaco (arritmias).

En la mayoría de los niños, los problemas cardíacos desaparecen después de 5 o 6 semanas y no dejan secuelas duraderas. En algunos niños, las arterias coronarias quedan permanentemente dañadas.

Síntomas: Entre los signos y síntomas de la enfermedad de Kawasaki se cuentan los siguientes.

- Fiebre muy elevada (hasta 40 °C o 104 °F) que dura por lo menos 5 días
- Irritabilidad
- Sarpullido rojo en la espalda, el pecho y el abdomen
- Ojos enrojecidos
- Hinchazón de los dedos de las manos y de los pies
- Hinchazón de las glándulas del cuello
- Lengua hinchada y recubierta por una capa blanca, cuyo aspecto se asemeja a la superficie de una frambuesa (lo que se denomina “lengua aframbuesada”)
- Labios rojos, secos y agrietados
- Dolor de garganta
- Dolor e inflamación en las articulaciones

Dado que muchos de estos signos y síntomas también pueden parecerse a los del sarampión, la escarlatina, la amigdalitis estreptocócica o las alergias, es importante llevar al niño al médico de inmediato. En tanto como un 20 por ciento de los niños, la enfermedad de Kawasaki afecta al corazón, dañando incluso las arterias coronarias o el músculo cardíaco mismo.

Diagnóstico de la enfermedad: algunos estudios diagnósticos permiten determinar si el corazón o las arterias coronarias están dañados.

- Electrocardiografía (ECG), que permite detectar los latidos irregulares (arritmia) y una sobrecarga cardíaca.
- Ecocardiografía, que permite ver el funcionamiento de las válvulas, el movimiento de la pared del corazón, el tamaño del corazón y el tamaño de las arterias coronarias.

1.6 Síndrome de QT Largo

El síndrome de QT largo (SQTL) es una alteración del sistema de conducción del corazón. La alteración afecta a un proceso denominado repolarización, que es cuando se restablece la carga eléctrica del corazón después de cada latido. El síndrome congénito de SQTL es un trastorno poco común que generalmente se hereda (es transmitido de una generación a la siguiente).

En otros casos, el SQTL puede ser ocasionado por ciertos medicamentos, o puede ser el resultado de un accidente cerebrovascular o de algún otro trastorno neurológico. El SQTL puede producir un ritmo cardíaco anormal (arritmia), un desmayo o una pérdida del conocimiento (síncope) e incluso la muerte súbita.

Figura 2a.



Figura 2b.

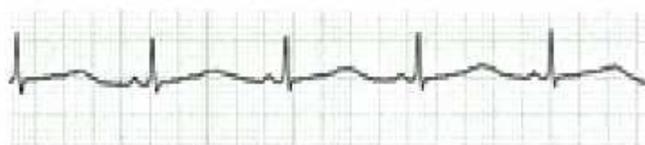


Figura 1.5 Electrocardiograma Normal (figura 2a) y electrocardiograma con SQTL (figura 2b)

Causas: Cuando el corazón se contrae, envía una señal eléctrica. La señal es producida por el flujo de iones (moléculas de potasio, sodio y calcio) dentro de las células cardíacas. Los iones entran y salen de las células cardíacas a través de canales iónicos.

Observando la forma de onda, es posible determinar cuánto tiempo tarda la señal eléctrica en activar y desactivar las cavidades inferiores del corazón (los ventrículos). Esto se denomina el intervalo QT.

Un problema en uno de los canales iónicos puede prolongar el intervalo QT, lo cual a su vez puede aumentar el riesgo de sufrir un tipo de arritmia denominado torsade de pointes (retorcimiento de las puntas). Cuando se produce una torsade de pointes, el corazón no puede bombear suficiente sangre rica en oxígeno al resto del organismo, especialmente al cerebro.

La torsade de pointes también puede dar lugar a la fibrilación ventricular, un tipo peligroso de arritmia que produce contracciones rápidas y no coordinadas de las fibras musculares de los ventrículos. La fibrilación ventricular impide que el corazón bombee sangre rica en oxígeno al resto del organismo, lo cual puede ocasionar la muerte.

Síntomas: Las personas que sufren de SQTL no siempre tienen síntomas. Cuando hay síntomas, los más comunes son el desmayo y la arritmia. Las personas que sufren de SQTL a menudo presentan un intervalo QT prolongado durante el ejercicio físico, en momentos de emoción intensa (por ejemplo: temor, ira o dolor) o en reacción a un sonido fuerte o alarmante.

Las personas que sufren de SQTL generalmente han tenido por lo menos un episodio de desmayo antes de cumplir los 10 años de edad. Otras pueden tener sólo uno o dos episodios de desmayo en la niñez y de allí en más no tener ningún episodio adicional. En un tipo de síndrome de QT heredado, uno de los síntomas es la sordera.

Diagnóstico de la enfermedad: El SQTL se diagnostica comúnmente utilizando las siguientes técnicas: El electrocardiograma (ECG) convencional, el ECG de esfuerzo y el estudio Holter.

1.7 Síndrome de Marfan

El síndrome de Marfan es un trastorno poco común que debilita el tejido conectivo del cuerpo. El tejido conectivo es el tejido que sostiene muchas estructuras del cuerpo, tales como los tendones, los ligamentos, los cartílagos, los vasos sanguíneos, las válvulas cardíacas y demás. Como el tejido conectivo es más débil en quienes padecen el síndrome de Marfan, afecta a la manera en que se forman y funcionan el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos y el esqueleto.

Causas: Se cree que el síndrome de Marfan es una enfermedad hereditaria causada por un defecto en un gen. Como el defecto genético puede ser transmitido a los niños, las personas con síndrome de Marfan deben consultar al médico y un asesor genético antes de tener hijos. En alrededor del 25 por ciento de los enfermos con síndrome de Marfan, ninguno de los padres tiene el síndrome. Se cree que en estos casos, una mutación en el óvulo o el espermatozoide causa la enfermedad.

Riesgos para el corazón: El defecto genético que causa el síndrome de Marfan controla la producción de una proteína especial presente en el tejido conectivo. Esta proteína se denomina fibrilina. Si no hay suficiente fibrilina, se debilitan las paredes de las principales arterias.

Si la aorta (la principal fuente de irrigación sanguínea del cuerpo) se ve afectada, ésta se agranda (o dilata), lo cual la debilita. La zona debilitada de la aorta puede abombarse hacia afuera, creándose así un aneurisma aórtico. O la aorta puede romperse y la sangre puede pasar por las roturas e introducirse entre las capas de la pared de la aorta.

Si la aorta está estirada o debilitada, eso también puede afectar a la válvula aórtica. En algunos pacientes la sangre retrocede por la válvula en lugar de circular correctamente, en una sola dirección. Si es mucha la sangre que retrocede, sólo una pequeña cantidad puede avanzar hacia los órganos del cuerpo.

El corazón debe esforzarse más para compensar pero, con el tiempo, el corazón se agranda (dilata) y es menos capaz de bombear la sangre por el cuerpo. Otros problemas cardíacos que pueden afectar a las personas con síndrome de Marfan son un riesgo más elevado de ataque cardíaco, un ritmo cardíaco anormal (denominado arritmia) y la muerte súbita cardíaca.

Signos y síntomas: Los signos y síntomas del síndrome de Marfan se manifiestan con el tiempo. Sólo alrededor de un 40 a 60 por ciento de los pacientes con síndrome de Marfan presentan síntomas, típicamente prolapso valvular mitral o problemas de la aorta.

Diagnóstico de la enfermedad: Los signos y síntomas del síndrome de Marfan pueden ser diferentes en cada paciente, lo cual dificulta el diagnóstico. La siguiente es una lista de algunos estudios que pueden emplearse para diagnosticar el síndrome de Marfan:

- La ecocardiografía permite ver el funcionamiento de las válvulas, el movimiento de la pared del corazón y el tamaño general del corazón.
- La tomografía computada (TC) es una técnica radiográfica que emplea una computadora para crear imágenes transversales del cuerpo, en este caso de la aorta.
- La resonancia magnética (RM) es un estudio que permite a los médicos ver el interior del cuerpo sin realizar una intervención quirúrgica. Produce imágenes detalladas del corazón y de la aorta.

1.8 Pericarditis

El pericardio es una membrana delgada de dos capas en forma de saco que envuelve el corazón. La capa externa del pericardio rodea el nacimiento de los principales vasos sanguíneos del corazón. Está unida a la columna vertebral, al diafragma y a otras partes del cuerpo por medio de ligamentos.

La capa interna del pericardio está unida al músculo cardíaco. Una capa de líquido separa las dos capas de la membrana, permitiendo que el corazón se mueva al latir, a la vez que permanece unido al cuerpo.

La pericarditis es una inflamación del pericardio. Cuando se produce una pericarditis, aumenta la cantidad de líquido entre las dos capas del pericardio. Este aumento de líquido presiona sobre el corazón y restringe la acción de bombeo.

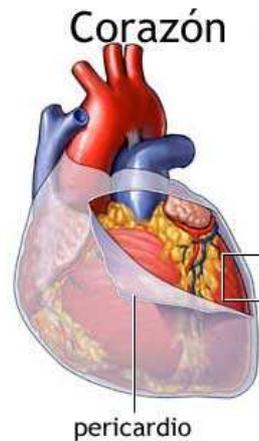


Figura 1.6 Señalización del pericardio en el corazón

Causas: La pericarditis se produce con mayor frecuencia en hombres de 20 a 50 años de edad. En la mayoría de los casos, se desconoce la causa de la pericarditis, pero puede ser el resultado de:

- Una infección vírica, bacteriana o fúngica.
- Un ataque cardíaco.
- Una metástasis de un tumor maligno cercano.
- La radioterapia empleada para algunos tipos de cáncer.
- Una lesión en el pecho, el esófago (el conducto que transporta el alimento al estómago) o el corazón.
- El uso de ciertos tipos de medicamentos para debilitar el sistema inmunitario.

También puede producirse una pericarditis en pacientes que sufren de artritis reumatoide, lupus, insuficiencia renal, leucemia, infección por VIH o SIDA.

Síntomas: El síntoma principal de la pericarditis es un dolor agudo y punzante en el centro o el lado izquierdo del pecho (en algunos casos puede ser un dolor sordo). El dolor puede irradiarse al cuello o el hombro izquierdo, y puede ser peor cuando se respira profundamente.

El dolor típicamente es menor cuando uno está sentado derecho o inclinado hacia delante, pero puede empeorar cuando uno se acuesta. Otros síntomas pueden incluir:

- Fiebre.
- Tos.
- Dolor al tragar.
- Dificultad para respirar.
- Una sensación de malestar general.

Diagnóstico de la enfermedad: Pueden usarse varios métodos diagnósticos.

- Una radiografía de tórax permitirá determinar si el corazón está agrandado debido a un aumento de líquido en el pericardio.
- La electrocardiografía permite saber más sobre el ritmo cardíaco, el tamaño y el funcionamiento de las cavidades del corazón.
- La ecocardiografía permite ver el movimiento de la pared del corazón y el tamaño general del corazón. Es además uno de los mejores estudios para ver la acumulación de líquido alrededor del corazón.