



Mi universidad  
Campus Comitán  
Lic. Medicina humana



Dr. Juan Carlos Gómez Vázquez

Cardiología

Mauricio Antonio Pérez Hernández

### **Resumen**

5ºA

## Índice

Introducción.....	3
Infarto agudo al miocardio.....	4-5
Endocarditis infecciosa.....	6-7
Enfermedades del pericardio.....	8
Conclusión.....	10

Durante la tercera unidad del semestre en la materia de Cardiología, estudiamos tres temas fundamentales: el infarto agudo al miocardio (IAM), la endocarditis infecciosa y las enfermedades del pericardio. Estos contenidos son esenciales porque se relacionan con enfermedades graves del corazón que pueden poner en peligro la vida si no se diagnostican y tratan de manera oportuna. Comprender estas patologías no solo amplía nuestro conocimiento médico, sino que también nos prepara mejor para actuar de forma rápida y eficaz frente a situaciones críticas en la práctica clínica. El estudio del infarto agudo al miocardio me permitió entender mejor cómo se produce un ataque cardíaco, cuáles son los factores de riesgo, los síntomas más comunes y la importancia del diagnóstico y tratamiento temprano para evitar complicaciones. Además, aprendí a interpretar electrocardiogramas y a reconocer los signos que indican isquemia o necrosis del miocardio. Por otro lado, la endocarditis infecciosa fue un tema que me ayudó a reconocer una infección grave que afecta las válvulas del corazón. Este tema me enseñó a tener una alta sospecha clínica, sobre todo en pacientes con fiebre prolongada y antecedentes de enfermedades cardíacas o procedimientos invasivos. También entendí la importancia del diagnóstico con hemocultivos y ecocardiografía, así como del tratamiento con antibióticos específicos y, en algunos casos, cirugía. Finalmente, al estudiar las enfermedades del pericardio, comprendí las principales afecciones que comprometen el pericardio, como la pericarditis aguda, el derrame pericárdico y el taponamiento cardíaco. Aprendí a reconocer los síntomas, signos clínicos y los estudios de imagen necesarios para su diagnóstico, así como las indicaciones para realizar procedimientos como la pericardiocentesis. En conjunto, estos temas me ayudaron a fortalecer mis conocimientos teóricos y prácticos, a mejorar mis habilidades clínicas y a tener una visión más completa de las enfermedades cardiovasculares. Gracias a esta unidad, me siento más preparado para enfrentar casos reales y tomar decisiones médicas acertadas en beneficio de los pacientes.

# INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO

## DEFINICION:

El Infarto Agudo al Miocardio (IAM) es la necrosis del tejido miocárdico causada por una interrupción súbita y sostenida del flujo sanguíneo coronario, generalmente debido a la oclusión trombótica de una arteria coronaria. Esta condición representa una emergencia médica crítica que requiere intervención inmediata para minimizar el daño miocárdico y mejorar la supervivencia del paciente.

## EPIDEMIOLOGIA

A nivel mundial, el IAM es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad cardiovascular. En México, las enfermedades del corazón, incluyendo el IAM, ocupan el primer lugar como causa de muerte, con una tasa de mortalidad ajustada por edad de 141.5 por cada 100,000 habitantes en 2020. La prevalencia de factores de riesgo como hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia y tabaquismo contribuyen significativamente a esta carga epidemiológica.

## FISIOPATOLOGÍA

El IAM se desarrolla cuando una placa aterosclerótica inestable en la arteria coronaria se rompe, exponiendo su contenido lipídico al torrente sanguíneo. Esto desencadena la activación plaquetaria y la cascada de coagulación, formando un trombo que ocluye la arteria. La isquemia resultante provoca una serie de eventos celulares:

- **Depleción de ATP:** La falta de oxígeno interrumpe la fosforilación oxidativa, reduciendo la producción de ATP.
- **Acidosis intracelular:** La acumulación de ácido láctico debido al metabolismo anaerobio.
- **Aumento de calcio intracelular:** La disfunción de las bombas iónicas conduce a una sobrecarga de calcio, activando enzimas que degradan componentes celulares.
- **Lesión por reperfusión:** La restauración del flujo sanguíneo puede exacerbar el daño a través de la generación de especies reactivas de oxígeno y la apertura del poro de transición de permeabilidad mitocondrial.

## ETIOLOGIA:

### Causas Principales:

- **Aterosclerosis coronaria:** Principal causa del IAM, donde la ruptura de una placa aterosclerótica inestable conduce a la formación de un trombo que ocluye la arteria coronaria.
- **Embolismo coronario:** Oclusión de la arteria coronaria por émbolos provenientes de otras partes del cuerpo.
- **Vasoespasm coronario:** Contracción súbita de la arteria coronaria que reduce el flujo sanguíneo.
- **Diseccción coronaria espontánea:** Separación de las capas de la arteria coronaria, más común en mujeres jóvenes.

### Factores de Riesgo:

- **No modificables:** Edad avanzada, sexo masculino, historia familiar de enfermedad cardiovascular prematura.
- **Modificables:** Tabaquismo, hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus, obesidad, sedentarismo, dieta poco saludable, consumo excesivo de alcohol.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

### Síntomas Típicos:

- Dolor torácico opresivo, retroesternal, que puede irradiarse al cuello, mandíbula, hombro o brazo izquierdo.
- Disnea, sudoración profusa, náuseas, vómitos, ansiedad.

### Síntomas Atípicos:

- Más comunes en mujeres, ancianos y pacientes con diabetes: fatiga, disnea sin dolor torácico, dolor epigástrico, síncope.

## CLASIFICACIÓN DE KILLIP Y KIMBALL:

Caso	Signos Clínicos	Mortalidad Hospitalaria
I	Sin signos de insuficiencia cardíaca	5%
II	Crupitantes pulmonares, S2 presión venosa yugular elevada	17%
III	Edema pulmonar agudo	38%
IV	Shock cardiogénico	81%

# INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO

## CLASIFICACIÓN Y ALGORITMOS DIAGNÓSTICOS

### Clasificación según el ECG:

- IAM con elevación del ST (IAMCEST): Elevación persistente del segmento ST en el ECG, indicando oclusión coronaria completa.
- IAM sin elevación del ST (IAMSEST): Depresión del ST o inversión de la onda T, asociado a oclusión parcial o transitoria.

### Escalas de Estratificación de Riesgo:

- TIMI (Thrombolysis In Myocardial Infarction): Evalúa el riesgo de eventos adversos en pacientes con síndrome coronario agudo.
- GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events): Predice la mortalidad hospitalaria y a 6 meses.

## NEMOTECNIA PARA EL DIAGNÓSTICO DEL IAM:

### "DOLOR"

- D: Dolor torácico opresivo
- O: Otras manifestaciones (disnea, náuseas)
- L: Localización retroesternal con irradiación
- O: Onset súbito
- R: Resistencia al reposo y nitroglicerina

## DIAGNÓSTICO

### Pruebas Diagnósticas Esenciales:

- Electrocardiograma (ECG): Identifica cambios isquémicos como elevación del ST, inversión de la onda T o desarrollo de ondas Q patológicas.
- Biomarcadores Cardíacos:
  - Troponina I/T ultrasensible: Marcador más específico y sensible para daño miocárdico; se eleva dentro de las 3-6 horas posteriores al inicio del infarto.
  - CK-MB: Útil para detectar reinfartos debido a su rápida normalización.
- Ecocardiografía: Evalúa la función ventricular y detecta complicaciones mecánicas.
- Angiografía Coronaria: Considerada el estándar de oro para visualizar la anatomía coronaria y guiar intervenciones percutáneas.

## TRATAMIENTO

### Manejo Inicial:

- MONA:
  - M: Morfina para el control del dolor.
  - O: Oxígeno si la saturación es <90%.
  - N: Nitroglicerina sublingual para aliviar el dolor torácico.
  - A: Aspirina 160-325 mg masticada inmediatamente.

### Reperusión:

- Intervención Coronaria Percutánea (ICP): Preferida si está disponible dentro de las primeras 90 minutos del contacto médico.
- Terapia Fibrinolítica: Indicada si la ICP no está disponible en las primeras 120 minutos; agentes como alteplasa o tenecteplasa.

### Terapia Médica Secundaria:

- Antiplaquetarios: Clopidogrel, prasugrel o ticagrelor junto con aspirina.
- Betabloqueadores: Reducen la demanda de oxígeno miocárdico.
- Inhibidores de la ECA o ARA II: Mejoran la remodelación ventricular y reducen la mortalidad.
- Estatinas: Disminuyen los niveles de LDL y estabilizan las placas ateroscleróticas.

### Rehabilitación Cardíaca:

Programas estructurados que incluyen ejercicio supervisado, educación sobre factores de riesgo y apoyo psicológico, fundamentales para la recuperación y prevención secundaria.

# ENDOCARDITIS INFECCIOSA

## DEFINICIÓN:

La endocarditis infecciosa (EI) es una infección microbiana del endocardio, que afecta principalmente las válvulas cardíacas, ya sean nativas o protésicas. Se caracteriza por la formación de vegetaciones compuestas por fibrina, plaquetas y microorganismos, lo que puede conducir a complicaciones severas como insuficiencia valvular, embolias sépticas y abscesos miocárdicos.

## EPIDEMIOLOGÍA:

A nivel mundial, la EI presenta una incidencia estimada de 3 a 10 casos por 100,000 habitantes por año. En México, aunque los datos específicos son limitados, un estudio realizado en un centro de referencia en la Ciudad de México reportó una mortalidad intrahospitalaria del 15-20% en pacientes con EI. La falta de un sistema de vigilancia epidemiológica específico para la EI en México dificulta la obtención de datos precisos sobre su incidencia y prevalencia.

## ETIOLOGÍA

### Agentes Etiológicos

Los principales microorganismos causantes de la EI son bacterias grampositivas, destacando:

- *Staphylococcus aureus*: asociado a infecciones nosocomiales y en usuarios de drogas intravenosas.
- *Streptococcus viridans*: común en infecciones dentales.
- *Enterococcus spp.*: relacionado con procedimientos urológicos y gastrointestinales.

### Factores Predisponentes

- Presencia de válvulas protésicas o dispositivos intracardíacos.
- Cardiopatías estructurales previas.
- Inmunosupresión.
- Procedimientos invasivos recientes.

### Clasificación

La EI puede clasificarse

- Curso clínico: aguda o subaguda.
- Tipo de válvula afectada: nativa o

## CLASIFICACIÓN Y ALGORITMOS DIAGNÓSTICOS

### Criterios de Duke Modificados

Señal el estándar para el diagnóstico de EI, dividiéndose en criterios mayores y menores:

#### Mayores:

- Hemocultivos positivos para microorganismos típicos de EI.
- Evidencia de afectación endocárdica en ecocardiografía.

#### Menores:

- Predisposición (cardiopatía o uso de drogas intravenosas).
- Fiebre  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ .
- Fenómenos vasculares.
- Fenómenos inmunológicos.
- Evidencia microbiológica no cumpliendo criterios mayores.

### Nemotecnia para Criterios de Duke

Nemotecnia para Criterios de Duke  
Una nemotecnia útil es "BE FEVER":

- B: Blood culture positive.
- E: Echocardiogram positive.
- F: Fever.
- E: Evidence of emboli.
- V: Vascular phenomena.
- E: Elevated ESR or CRP.
- R: Rheumatoid factor or other immunologic phenomena.

## FISIOPATOLOGÍA

La EI se inicia con una lesión endotelial que permite la adhesión de plaquetas y fibrina, formando una vegetación estéril. La bacteriemia transitoria permite que los microorganismos se adhieran a esta vegetación, proliferando y formando una masa infecciosa. Esta masa puede desprenderse, causando embolias sépticas, o destruir tejido valvular, llevando a insuficiencia cardíaca.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

### Síntomas Comunes

- Fiebre persistente.
- Soplo cardíaco nuevo o cambiante.
- Fatiga y malestar general.
- Pérdida de peso inexplicada.

### Signos Clásicos

- Petequias.
- Nódulos de Osler.
- Manchas de Janeway.
- Hemorragias en astilla.

La correlación entre las manifestaciones clínicas y la fisiopatología radica en la respuesta inflamatoria sistémica y las complicaciones embólicas derivadas de las vegetaciones infecciosas.

# ENDOCARDITIS INFECCIOSA

## DIAGNOSTICO

### Pruebas Diagnósticas Esenciales

- Hemocultivos: deben obtenerse al menos tres muestras antes de iniciar antibióticos.
- Ecocardiografía: transesofágica (ETE) es más sensible que la transtorácica (ETT) para detectar vegetaciones y abscesos.
- Resonancia magnética o PET/TC: útiles en casos complicados o con sospecha de infecciones osteoarticulares asociadas.

### Gold Estándar

La combinación de hemocultivos positivos y hallazgos ecocardiográficos compatibles con EI constituye el estándar de oro para el diagnóstico.

## TRATAMIENTO

### Abordaje Terapéutico Integral

El tratamiento de la EI requiere un enfoque multidisciplinario, incluyendo:

- Antibioticoterapia: inicialmente empírica y luego dirigida según resultados de hemocultivos.
- Cirugía: indicada en casos de insuficiencia cardíaca severa, infecciones no controladas o riesgo de embolias.

### Fármacos Específicos

La elección del antibiótico depende del microorganismo identificado y su sensibilidad. Por ejemplo:

- Staphylococcus aureus sensible: oxacilina o cefazolina.
- Staphylococcus aureus resistente: vancomicina o daptomicina.
- Streptococcus viridans: penicilina G o ceftriaxona.
- Enterococcus spp.: ampicilina más gentamicina.

### Guías Clínicas Nacionales

En México, la Guía de Práctica Clínica del IMSS proporciona recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la EI, enfatizando la importancia de un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado para reducir la morbilidad y mortalidad asociadas.

# Enfermedades del pericardio

El pericardio es una membrana fibrosa que rodea el corazón. Sus enfermedades pueden afectar su función de protección, lubricación y limitación del volumen cardíaco.

## 2. Derrame pericárdico

**DEFINICIÓN:**  
ACUMULACIÓN ANORMAL DE LÍQUIDO EN LA CAVIDAD PERICÁRDICA.

**ETIOLOGÍA:**

- PERICARDITIS
- INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (UREMIA)
- NEOPLASIAS
- TRAUMATISMOS
- POSTOPERATORIO

**CLÍNICA:**

- PUEDE SER ASINTOMÁTICO SI ES LENTO
- DISNEA, DOLOR TORÁCICO
- MATIDEZ A LA PERCUSIÓN, DISMINUCIÓN DE RUIDOS CARDÍACOS
- SIGNO DE EWART (MATIDEZ EN ÁNGULO ESCAPULOVERTEBRAL)

**DIAGNÓSTICO:**

- ECOCARDIOGRAMA: MÉTODO DE ELECCIÓN
- RADIOGRAFÍA: SILUETA CARDÍACA EN "BOTELLA DE AGUA"

**TRATAMIENTO:**

- PERICARDIOCENTESIS SI ES MASIVO O SINTOMÁTICO
- TRATAR CAUSA SUBYACENTE

## 3. Taponamiento cardíaco

**DEFINICIÓN:**  
COMPRESIÓN DEL CORAZÓN POR LÍQUIDO PERICÁRDICO A PRESIÓN, QUE IMPIDE EL LLENADO DIÁSTÓLICO.

**CLÍNICA CLÁSICA (TRIADA DE BECK):**

- HIPOTENSIÓN
- RUIDOS CARDÍACOS APAGADOS
- INGURGITACIÓN YUGULAR

**OTROS SIGNOS:**

- PULSUS PARADOXUS (>10 MMHG DE CAÍDA DE PAS EN INSPIRACIÓN)
- DISNEA SEVERA
- SHOCK

**DIAGNÓSTICO:**

- ECOCARDIOGRAMA: COLAPSO AURICULAR Y/O VENTRICULAR
- ECO: ALTERNANCIA ELÉCTRICA

**TRATAMIENTO:**

- PERICARDIOCENTESIS URGENTE

## 1. Pericarditis aguda

**DEFINICIÓN:**

INFLAMACIÓN DEL PERICARDIO, GENERALMENTE DE INICIO SÚBITO.

**ETIOLOGÍA:**

**VIRAL (MÁS COMÚN):** COXSACKIE B, ECHOVIRUS

**BACTERIANA:** TUBERCULOSIS, NEUMOCOCOS

**AUTOIMMUNE:** LES, AR, FIEBRE REUMÁTICA

**POSTINFARTO:** SÍNDROME DE DRESSLER

**UREMIA, NEOPLASIAS, RADIACIÓN**

**CLÍNICA:**

**DOLOR TORÁCICO PLEURÍTICO, QUE MEJORA AL INCLINARSE HACIA ADELANTE**

**FROTE PERICÁRDICO**

**FIEBRE**

**DISNEA LEVE**

**ECG TÍPICO:**

**ELEVACIÓN DIFUSA DEL ST + DESCENSO DEL PR**

**COMPLICACIONES:**

**DERRAME PERICÁRDICO**

**TAPONAMIENTO CARDÍACO**

**PERICARDITIS CONSTRICTIVA**

**TRATAMIENTO:**

**AINES + COLCHICINA**

**CORTICOIDES SI ES AUTOIMMUNE O RESISTENTE**

**ANTIBIÓTICOS SI ES BACTERIANA**

## 4. Pericarditis constrictiva

**DEFINICIÓN:**

ENGROSAMIENTO Y RIGIDEZ DEL PERICARDIO QUE LIMITA LA DIÁSTOLE VENTRICULAR.

**ETIOLOGÍA:**

• PERICARDITIS AGUDA MAL RESUELTA

• TUBERCULOSIS (FRECUENTE EN PAÍSES ENDÉMICOS)

• POSTQUIRÚRGICA O POSTRADIACIÓN

**CLÍNICA:**

• EDEMA PERIFÉRICO

• ASCITIS

• INGURGITACIÓN YUGULAR

• DISNEA

• SIGNO DE KUSSMAUL (AUMENTO DE LA PRESIÓN YUGULAR CON INSPIRACIÓN)

• LATIDO PERICÁRDICO TEMPRANO ("KNOCK")

**DIAGNÓSTICO:**

• ECOCARDIOGRAMA

• TAC O RM: PERICARDIO ENGROSADO Y CALCIFICADO

• CATETERISMO: IGUALACIÓN DE PRESIONES DIÁSTÓLICAS

**TRATAMIENTO:**

• PERICARDIECTOMÍA (RESECCIÓN QUIRÚRGICA DEL PERICARDIO)

## 5. Pericarditis crónica adhesiva

### DEFINICIÓN:

SECUELA DE INFLAMACIÓN PERICÁRDICA CON ADHERENCIAS ENTRE HOJAS PERICÁRDICAS O AL MIOCARDIO.

### CLÍNICA:

- GENERALMENTE LEVE
- PUEDE COEXISTIR CON CONSTRICCIÓN
- DISMINUCIÓN DE LA DISTENSIBILIDAD CARDÍACA

### DIAGNÓSTICO:

- IMAGEN: PERICARDIO ADHERIDO O CALCIFICADO
- EVALUACIÓN HEMODINÁMICA

### TRATAMIENTO:

- CONSERVADOR SI ES LEVE
- PERICARDIECTOMÍA SI HAY LIMITACIÓN FUNCIONAL SEVERA

## DERRAME PERICÁRDICO

EL VOLUMEN NORMAL DE LÍQUIDO PERICÁRDICO ES DE 15-50 ML.

LA TOLERANCIA AL VOLUMEN DEPENDE DE LA RAPIDEZ DE ACUMULACIÓN:

- RÁPIDO: 200-300 ML PUEDE CAUSAR TAPONAMIENTO.
- LENTO: PUEDE ACUMULAR >1000 ML SIN SÍNTOMAS.

### TIPOS SEGÚN CONTENIDO:

- SEROSO: INFLAMACIÓN VIRAL O IDIOPÁTICA
- SEROFIBRINOSO: AUTOINMUNE O POSTINFARTO
- HEMORRÁGICO: NEOPLASIAS, TBC, TRAUMA
- PURULENTO: BACTERIANO (RARO PERO GRAVE)

## PERICARDITIS CONSTRICTIVA VS MIOCARDIOPATÍA RESTRICTIVA

Característica	Pericarditis constrictiva	Miocardiopatía restrictiva
Pericardio	Engrosado, calcificado	Normal
Signo de Kussmaul	Presente	A veces presente
Knock pericárdico	Presente	Ausente
Presión venosa yugular	Aumentada	Aumentada
Ecografía	Septo interventricular en "rebote"	Engrosamiento miocárdico
Calentamiento	Iguación de presiones diastólicas	No hay iguación

## DATOS CLAVE DE PERIGARDITIS AGUDA

DURACIÓN: MENOS DE 6 SEMANAS. SI DURA MÁS, PUEDE SER SUBAGUDA O CRÓNICA.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS (DEBEN CUMPLIRSE AL MENOS 2 DE 4):

1. DOLOR TORÁCICO TÍPICO
2. FROTE PERICÁRDICO
3. CAMBIOS ECG (ELEVACIÓN DIFUSA ST O DESCENSO PR)
4. DERRAME PERICÁRDICO

CONTRAINDICACIONES PARA AINES: EN PERICARDITIS POSTINFARTO (SÍNDROME DE DRESSLER), PORQUE INTERFIEREN CON LA CICATRIZACIÓN.

COLCHICINA: DISMINUYE LA RECURRENCIA. SE DA 3 MESES SI ES PRIMER EPISODIO; 6 MESES EN RECURRENTES.

## TAPONAMIENTO CARDÍACO: PUNTOS CRÍTICOS

LA PRESIÓN INTRAPERICÁRDICA SE ELEVA Y COMPRIME TODAS LAS CÁMARAS CARDÍACAS, SOBRE TODO DURANTE LA DIÁSTOLE.

- EN ECG PUEDE HABER:
  - ALTERNANCIA ELÉCTRICA (VARIACIÓN DEL TAMAÑO DEL QRS POR EL "BALANCEO" DEL CORAZÓN)
  - TAQUICARDIA SINUSAL
- DIAGNÓSTICO ECOCARDIOGRÁFICO:
  - COLAPSO DE AURÍCULA DERECHA O VENTRÍCULO DERECHO EN DIÁSTOLE
  - DILATACIÓN DE VENA CAVA INFERIOR SIN COLAPSO INSPIRATORIO

Los temas abordados en la tercera unidad de Cardiología, infarto agudo al miocardio, endocarditis infecciosa y enfermedades del pericardio, resultan fundamentales para la formación médica, ya que representan patologías cardiovasculares de alta relevancia clínica. Cada uno de ellos requiere un conocimiento profundo para poder identificar los signos de alarma, realizar un diagnóstico preciso y aplicar un tratamiento adecuado que pueda salvar vidas. El aprendizaje de esta unidad me permitió desarrollar un pensamiento clínico más sólido, mejorar mi capacidad para interpretar estudios diagnósticos como el electrocardiograma, la ecocardiografía y los análisis de laboratorio, y comprender la importancia del manejo oportuno de urgencias cardiovasculares. Además, reforzó la necesidad de actuar con criterio, rapidez y responsabilidad ante situaciones críticas del corazón. Sin duda, esta unidad ha sido clave en mi formación, no solo por el conocimiento adquirido, sino también por la conciencia que genera sobre el impacto que estas enfermedades pueden tener en la vida de los pacientes. Me llevo herramientas que serán muy útiles en mi futuro profesional y que contribuirán a brindar una atención médica más completa y de mayor calidad.

## Bibliografía

Dennis L. Kasper, M. M. (2017). Harrison Manual de medicina 4ta edición. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Braunwald. Tratado de cardiología, Texto de medicina cardiovascular, 12th Edition - August 30, 2023, Editors: Peter Libby, Douglas L. Mann, Robert O. Bonow, Gordon F. Tomaselli, Deepak L. Bhatt, Scott D. Solomon, Eugene Braunwald