



Nombre del Alumno: Leticia Desiree Morales Aguilar

Nombre del tema: Endocarditis y Miocarditis

Nombre de la Materia: Cardiología

Nombre del profesor: Miguel Basilio Robledo.

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

Semestre: 5°

ENDOCARDITIS INFECCIOSA

Definición

infección intracardiaca activa, de origen bacteriano en la mayoría de los casos, cuya lesión más característica son las vegetaciones.

vegetaciones

PUEDEN LOCALIZARSE EN UNA O MÁS VÁLVULAS CARDIACAS E INVOLUCRAR TEJIDOS ADYACENTES COMO

- CUERDAS TENDINOSAS
- ENDOCARDIO MURAL
- MIOCARDIO
- PERICARDIO
- ASÍ COMO EN COARTACIÓN AÓRTICA
- CONDUCTO ARTERIOSO PERSISTENTE
- CORTOCIRCUITOS CREADOS QUIRÚRGICAMENTE.



FACTORES DE RIESGO

- PRÓTESIS Y DISPOSITIVOS
- ANTECEDENTES
- ENFERMEDADES CARDIACAS CONGÉNITAS
- VALVULOPATIAS ADQUIRIDAS
- CARDIOMIOPATIA HIPERTROFICA OBSTRUCTIVA

FISIOPATOLOGÍA

Daño endotelial: El daño al endotelio de las válvulas cardiacas (más común en las válvulas izquierdas) expone la matriz subendotelial



- Tras el daño, se forma una vegetación estéril compuesta por fibrina y plaquetas.
- Estas lesiones trombóticas no bacterianas predisponen a la colonización microbiana.



Microorganismos ingresan al torrente sanguíneo por procedimientos dentales, quirúrgicos, catéteres, o infecciones localizadas.

Staphylococcus aureus y Streptococcus viridans, tienen adhesinas que facilitan su unión a las vegetaciones y al endotelio lesionado.

Proliferación bacteriana dentro de vegetaciones

Inflamación local y destrucción tisular



Clinica

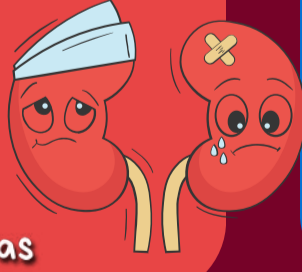
- Fiebre
- Fatiga, malestar general
- Diaforesis nocturna

Cardiacas:

- Soplos nuevos o cambiantes
- IC
- falla cardiaca izquierda
- Embolia sistemicas

Inmunológicas

- Glomerulonefritis
- Nodulos de Osler
- Manchas de Roth
- Artralgias y mialgias



Clinica

Cutaneas

- Petequias
- Maculas no dolorosas en palmas y plantas- Janeway
- Eritema y lesiones purpúricas

Neurológicas:

- EVC
- Abscesos cerebrales o aneurismas micóticos

Periféricas:

- Articulares
- Hemorragias en astilla



Diagnóstico

- Hemocultivo
- Ecocardiograma transtoracico
- Ecocardiograma Transesofagico
- Biometria hematica
- Reactantes de respuesta inflamatoria.
- Examen general de Orina.
- Electrocardiograma.
- Telerradiografia de torax.



Tratamiento

- Estreptococos β hemolíticos, viridans o pneumoniae: Penicilina G: 4 semanas + Aminoglucósido: 2 semanas
- Estafilococos (válvula nativa): Penicilina
- Con válvula protesica: Vancomicina 6 semanas + Rifampicina 6 semanas + Aminoglucosido 2 semanas



MIOCARDITIS INFECCIOSA

Tratamiento

- Enterococos: Ampicilina 6 semanas + Aminoglucósido 4 semanas.
- Bacilos Gram negativos: Ampicilina 4 semanas + Aminoglucósido 4 semanas.

Tratamiento

- Tratamiento para hongos: Anfotericina B + Azoles (tratamiento prolongado o de por vida).
- Microorganismos poco comunes: Particularizar tratamiento basado en el antibiograma

Clasificación

Por el lugar donde se asientan:

Sobre válvula nativa:

1. Izquierda
2. Derecha.

La izquierda puede ser:

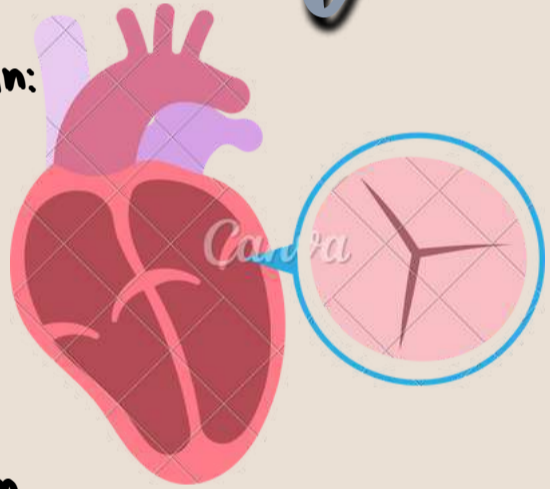
-Aórtica o Mitral.

Por su presentación Clínica:

- Aguda: 2 semanas de evolución.
- Subaguda: más de dos semanas de evolución.
- Crónica: meses a años de evolución.

Sobre válvula protésica:

1. Protésica temprana: Hasta los 12 meses de la cirugía.
 2. Protésica tardía: Más de 12 meses de la cirugía.
- Sobre cables de marcapasos o desfibriladores.



Tipo de adquisición

- Adquirida en la comunidad.
- Asociada a asistencia sanitaria: Hospitalaria o no.
- En adictos a drogas por vía parenteral.

Crecimiento en cultivos

Con hemocultivos positivos.

- Por estreptococos, enterococos y estafilococos.

Con hemocultivos negativos por terapia antibiótica previa:

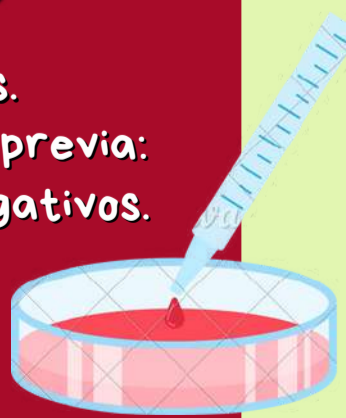
- Enterococos orales Estafilococos coagulasa negativos.

Con hemocultivos frecuentemente negativos.

- Grupo HACECK, Brucella y hongos.

Con hemocultivos constantemente negativos.

- Coxiella burnetti, Bartonella, Clamydia, Tropheryma whipplei





MIOCARDITIS

Definición

Trastornos caracterizados por miocardio morfológica y funcionalmente anormal en ausencia de cualquier otra enfermedad que sea suficiente, por sí misma, para causar el fenotipo observado

Miocardopatía isquémica: En ocasiones se aplica para describir la disfunción difusa atribuida a arteriopatía coronaria de múltiples vasos.



Miocardopatía no isquémica: para describir la miocardopatía por otras causas.

Etiología

PATRÓN PRINCIPAL: AUTOSÓMICO DOMINANTE.
OCASIONALMENTE: AUTOSÓMICO RECESIVO O LIGADO AL CROMOSOMA X.

TIPOS DE MUTACIONES

- **Ácidos:** común en casos de miocardopatía.
- **Mutaciones no codificantes o de marco de lectura:** causan proteínas truncadas o inestables (haploinsuficiencia).
- **Deleciones/duplicaciones de exones o genes:** poco comunes excepto en distrofinopatías.

Fisiopatología

MUTACIONES

- Afectan proteínas miofilamentosas gruesas y delgadas.
- Asociadas principalmente a miocardopatía hipertrófica y en menor grado a:
- Miocardopatía dilatada.
- Miocardopatía espongiorme del ventriculo izquierdo

Anomalías en proteínas de membrana sarcolemal:

- **Distrofina:** Defectos causan miocardopatía dilatada, como en:
- Distrofia muscular de Duchenne y Becker.
- Daño viral (Coxsackie) que degrada la distrofina.

Defectos

- **Mutaciones en titina (TTN):** Común en miocardopatía dilatada, afecta la estructura y señalización sarcomérica.
- **Desmina:** Forma filamentos intermedios conectando membranas celulares, líneas Z y discos intercalados.
- **Lámina A/C (autosómica) y emerina (ligada al X):** Asociadas con miocardopatía

Conservación de vías de señalización:

- Las vías alteradas en miocardopatías tienen manifestaciones extracardíacas debido a su papel en múltiples tejidos.
- Estas anomalías genéticas pueden presentar implicaciones multisistémicas.

Epidemiología

Es la principal causa de muerte súbita no esperada en sujetos jóvenes menores de 40 años.

Los estudios retrospectivos como prospectivos han identificado en los estudios de autopsia inflamación que va 1 al 9 %

En México se reportó incidencia de 1 caso de Miocarditis aguda primaria por 1000 ingresos al año

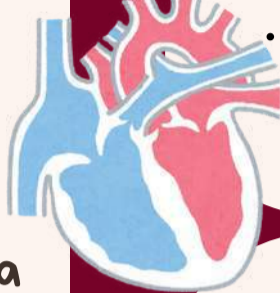


Miocarditis

Diagnóstico viral

Pruebas esenciales:

- ECG
- Ecocardiograma
- Troponina y creatina fosfocinasa séricas



RM

- Incremento de edema hístico y refuerzo con gadolinio, especialmente en la porción media de la pared.

Biopsia endomiocárdica

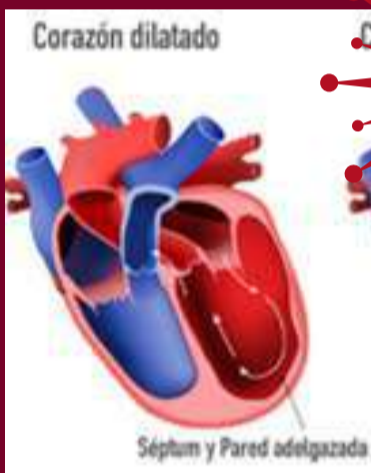
No indicada inicialmente, excepto en casos de taquiarritmias ventriculares

Peristencia viral:

- IHH -, PCRCTV +, AA -
- Terapia estandar y antiviral

Persistencia viral y autoinmune

- IHH +, PCRCTV +, AA +
- Terapia estandar y antiviral seguida de inmunosupresion e inmunomodulación despues del aclaramiento viral



Viral

- IHH +, PCRCTV +, AA -
- Terapia estandar y antiviral

Tratamiento

La utilización de tratamiento antiviral debe ser reservada para los pacientes en quien se encuentra el virus en la BEM y solo en centros especializados.

Se recomienda administrar Interferon Alfa a los pacientes que se les diagnostico enterovirus.

Se recomienda administrar Hiperinmunoglobulina a los pacientes con diagnóstico de infección por Citomegalovirus.

Ante la sospecha de Miocarditis viral aguda deberá enviarse el paciente a 2º y 3º nivel para confirmación diagnóstica y tratamiento.

parasitaria

Trypanosoma cruzi (Enfermedad de Chagas):

Fase aguda (<5%):

- Parasitemia con síntomas inespecíficos.
- Miocarditis aguda, meningoencefalitis (raro).

FASE CRÓNICA

- (50% progresa en 10-30 años):
- Disfunción de nódulos sinoauricular y AV, bloqueo de rama derecha, fibrilación auricular, arritmias ventriculares.
- Aneurismas ventriculares apicales, embolia pulmonar/sistémica.

Diagnostico

- Dos pruebas serologicas +

Tratamiento

- Antiparasitarios (benznidazol, nifurtimox): Eficaces en niños; limitado en adultos.
- Etapas avanzadas: Manejo de insuficiencia cardiaca (HF), marcapasos/desfibriladores, anticoagulación.

DILATADA

4 GRANDES GRUPOS CLINICAMENTE: 1. MIOCARDITIS FULMINANTE; 2. MIOCARDITIS AGUDA; 3. MIOCARDITIS CRÓNICA ACTIVA Y 4. MIOCARDITIS CRÓNICA PERSISTENTE.

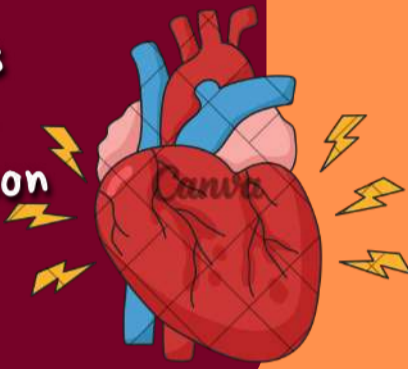
2 GRUPOS SEGUN ETIOLOGIA: INFECCIOSAS Y NO INFECCIOSAS

Causas infecciosas

Infecciosas

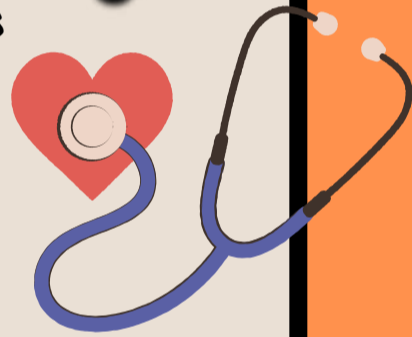
- Virales (virus Coxsackie, adenovirus, VIH, hepatitis C)
- Parasitarias (T. cruzi, enfermedad de Chagas, tripanosomiasis, toxoplasmosis)
- Bacteriana (difteria)

- Por espiroquetas (Borrelia burgdorferi; enfermedad de Lyme)
- Rickettsias (fiebre Q)
- Micótica (con infección sistémica)



no infecciosas

- Enfermedades inflamatorias granulomatosas
- Sarcoidosis
- Miocarditis de células gigantes Miocarditis eosinofílica
- Polimiositis, dermatomiositis
- Colagenopatías
- Miocardiopatía durante el embarazo y el puerperio



INFECCIOSA

Miocarditis aguda:

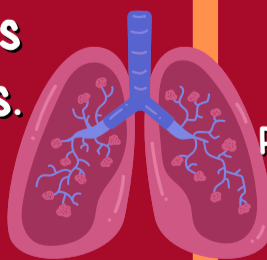
- Inicio súbito: Asociada a un síndrome viral reciente.

Síntomas predominantes:

- Insuficiencia cardíaca (disnea, debilidad).
- Dolor torácico (simula pericarditis o infarto).
- Arritmias (taquiarritmias auriculares o ventriculares).



Complicaciones: Embolias pulmonares o sistémicas.



Fulminante: Puede evolucionar rápidamente a choque cardiogénico con fallo multiorgánico.

Fulminante:

- Síndrome respiratorio grave: Evolución rápida a choque cardiogénico.
- Complicaciones multisistémicas: Insuficiencia renal, hepática, coagulopatía.
- Pronóstico: Con soporte intensivo (catecolaminas y mecánico), 50% sobreviven con mejoría de fracción de eyección.

Crónica:

- Miocardiopatía dilatada: Asociada a infección viral en casos raros.
- Diagnóstico dudoso

Persistente:

- Inflamación prolongada: A pesar de la resolución de síntomas iniciales.
- Hallazgos en biopsia: Persistencia de inflamación sin progresión significativa a IC severa.



Miocarditis

parasitarias

Toxoplasma gondii (Toxoplasmosis)

Clínica:

- En inmunodeprimidos: Miocarditis, derrame pericárdico, pericarditis constrictiva, HF.
- Otros sistemas: Encefalitis, coriorretinitis.
- Diagnóstico:
 - IgM positiva; seroconversión de IgG o alta avidéz en inmunodeprimidos.
- Tratamiento: Pirimetamina + sulfadiazina o clindamicina.



Triquinosis

Clínica: Fiebre, mialgias, edema facial/periorbitario, conjuntivitis, hemorragias retinianas.

- Cardíaca: Miocarditis rara; HF por respuesta inflamatoria eosinofílica grave.
- Diagnóstico: Anticuerpos específicos, eosinofilia.
- Tratamiento: Albendazol/mebendazol + glucocorticoides

NO INFECCIOSA

Miocarditis granulomatosa:

- Sarcoidosis: Afecta corazón y otros órganos (pulmones, piel).
- Clínica: Arritmias, bloqueos de conducción, insuficiencia cardíaca (IC).
- Diagnóstico: PET, RM, biopsia.
- Tratamiento: Glucocorticoides a dosis altas, Inmunosupresores para casos resistentes.

Miocarditis de células gigantes:

- Presentación: IC rápida, taquiarritmias.
- Asociada a enfermedades autoinmunes (tiroiditis, anemia perniciosa).
- Tratamiento: Glucocorticoides + inmunosupresores (respuesta limitada).

Miocarditis eosinofílica:

- Causas: Hipersensibilidad, fármacos (antibióticos, tiazidas, anticonvulsivos, indometacina, metildopa).
- Tratamiento: Glucocorticoides a dosis altas + suspensión del fármaco.

Bacteriana

- Difteria: Daño al sistema de conducción por toxina bacteriana.
- Clostridios: Afecta: Miocardio por toxinas; formación de abscesos
- Streptococos β -hemolíticos (Fiebre reumática): Afecta: Valvulas, miocarditis con infiltrados celulares.

Tuberculosis:

Afecta: Miocardio (raro) o pericarditis

miocardiopatía tóxica

Alcohol: Consumo de 5-6 bebidas/día (120 mL etanol puro) por 5-10 años.

- Clínica: Fibrilación auricular, IC.
- Tratamiento: Abstinencia (mejoría en 3-6 meses), diuréticos, antagonistas neurohormonales.

Drogas (Cocaína/anfetaminas):

- Causan isquemia, microinfartos y taquiarritmias.

Quimioterapéuticos:

- Antraciclina (doxorubicina), Trastuzumab (Herceptin)

DE TAKOTSUBO: Inducida por estrés o rre típicamente en mujeres de edad avanzada que se someten a estrés emocional o físico intenso súbito

Dilatada idiopática:

- Definición: Diagnóstico de exclusión cuando no se identifican otras causas.
- Frecuencia: Representa dos tercios de las miocardiopatías dilatadas.
- Origen genético: Enfermedades genéticas no detectadas.
- Evolución: Causas específicas pueden identificarse en etapas avanzadas.



MIOCARDIOPATÍA RESTRICTIVA



DEFINICIÓN

- En la que predomina la función diastólica anormal, a menudo con disminución de FEVI (por lo general >30-50%). Ambas aurículas se encuentran incrementadas.
- Tríada: Dilatación biauricular, trombos en orejuelas parches de fibrosis



CAUSAS

CLÍNICA

- Infiltrativas (entre los miocitos) Amiloidosis

Urente o quemante:

Sensación de arder



- Engrosamiento de la pared ventricular, voltajes bajos en ECG, dilatación auricular, disfunción diastólica evidente.

• Síntomas de retención de líquidos.

- Enfermedades por almacenamiento (en los miocitos) Hemocromatosis (hierro)^a Defectos metabólicos hereditarios: Enfermedad de Fabry

Endomiocárdica:

Posiblemente: Fibrosis endomiocárdica tropical, Síndrome hipereosinofílico

- Fármacos: por ejemplo, serotonina, ergotamina

- Idiopática

- Metabolismo: Deficit de creatinina y defectos en ácidos grasos

- Fibrosis progresiva con restricción miocárdica y dilatación ventricular. En esclerodermia: Corazón rígido y FEVI reducido sin dilatación, kussmaul

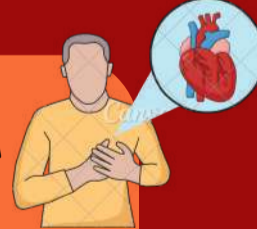
- Aumento de presiones de llenado con crecimiento auricular y contractilidad ventricular conservada.
- Ingurgitación yugular, trombosis, engrosamiento de valvas.

- Síntomas sistémicos: Rubor, diarrea (por serotonina), afección hepática por metástasis.

- Puede haber ascitis y edema periférico

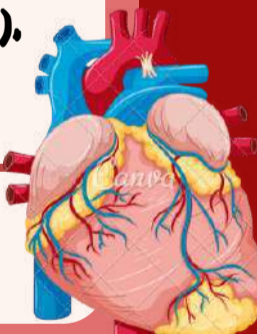
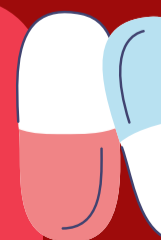
DIAGNÓSTICO

- Infiltrativa: Ecocardiografía: (poco sensible), MRI con gadolinio: Identifica infiltración, biopsia cardíaca: Confirmación definitiva
- Restrictiva fibrosa: Hemodinámica, diferencia de pericarditis constrictiva, biopsia: Útil si se evalúa pericardiotomía.
- Endomiocárdica: Hipereosinofilia, ecocardiograma y biopsia o estudios de imagen



TRATAMIENTO

- Infiltrativa: Diuréticos de asa en dosis altas, antagonistas neurohormonales, primaria: bortezomib, en TTR: considerar trasplante hepático y/o cardíaco
- Fibrosa: Diuréticos, IECA, pericardiotomía
- Endomiocárdica: Glucocorticoides, anticoagulantes, reemplazo valvular.



MIOCARDIOPATIA HIPERTROFICA

Definición

Trastornos en los que musculo (en su estructura) y función es anormal

Etiología/otras causas

- AUTOSOMICA DOMINANTE
- MUTACION GENETICA EN PROTEINAS CONTRACTILES DEL SARCOMERO
- GENES COMO MYH7 O MYBPC3
- MAYOR AFECTADO: SEPTO IV MÁS QUE OTRAS REGIONES
- E. LYME, TOXOPLASMA, CHAGAS, VEB, CITOMEGALOVIRUS

FISIOPATOLOGIA

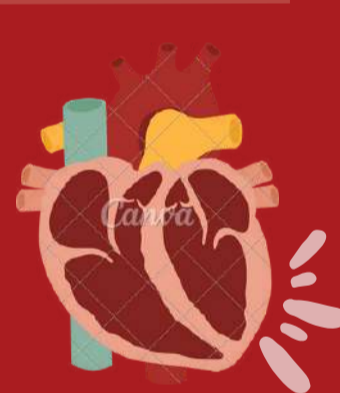
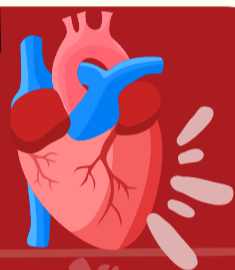
- Incremento de la sensibilidad al calcio.
- Mayor actividad de ATPasa y generación de fuerza máxima.
- Alteración en la producción de energía y en la relajación miocárdica.

- Desarrollo progresivo de hipertrofia, con patrones variables (asimétrica o concéntrica).
- Ocurre mal alineación y desorden de miofibrillas y miocitos hipertrofiados.

Áreas de sustitución fibrosa ("cicatrización") en la MRI, predisponiendo a arritmias.

Enfermedad microvascular que contribuye a la isquemia.

Áreas de sustitución fibrosa ("cicatrización") en la MRI, predisponiendo a arritmias.



Triada histológica

- Hipertrofia miocárdica
- Desagrupamiento de los miocitos
- Fibrosis intersticial

Clinica

- Asintomáticos
- Disnea paroxística nocturna
- Soplo de eyección sistólica
- Palpitaciones
- Arritmias supraventriculares, FA, flutter (muerte súbita)
- Sincope, presincope



Diagnóstico

- Gold standar: Ecocardiograma
- ECG
- Pruebas de laboratorio
- Histopatología
- Obstrucción del infundíbulo ventricular
- Estudios genéticos
- Biopsia en enfermedades infiltrativas y metabólicas

Criterios de ECG

- Desde 12 años
- Mayores: espesor mural ventricular izquierdo > 13 mm en septo anterior, movilidad anterior sistólica
- Menores: Espesor: >12 mm en septo anterior, movilizadas moderada

Tratamiento

- BB, IECA, ARA II
- BCC - Verapamilo
- Furosemida
- Arritmias: warfarina
- Amiodarona
- Miomectomía
- Reparación de válvulas



Bibliografía

Diagnóstico y tratamiento de Endocarditis infecciosa; GPC

Diagnóstico y tratamiento de Miocarditis aguda 1, 2 y 3er nivel de atención; GPC

Harrison; principios de medicina interna; Endocarditis y Miocarditis