



Emmanuel Hernández Domínguez

Dr. Romeo Suarez Martínez

Flujograma

Cardiología

5-B

PASIÓN POR EDUCAR

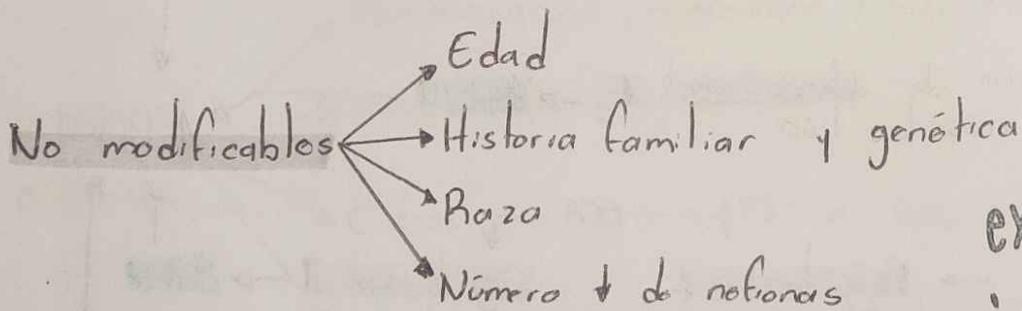
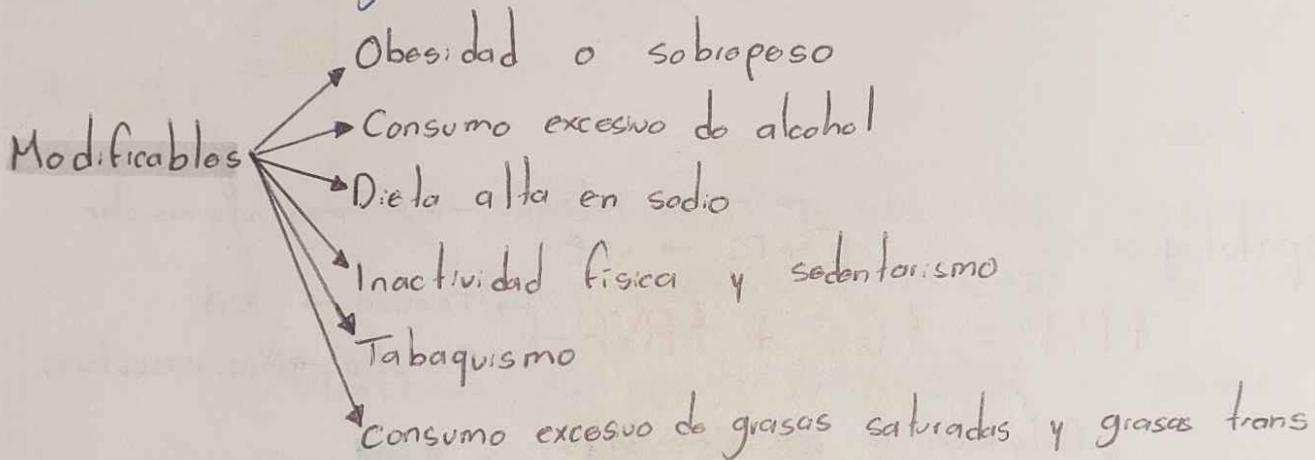
Comitán de Domínguez Chiapas a 10 de Octubre del 2024

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

1- Definición

La hipertensión arterial es un trastorno por el cual los vasos sanguíneos tienen persistentemente una tensión elevada, con una presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg, siendo uno de los factores de riesgo más importantes para enfermedades cardiovasculares y enfermedad renal crónica.

2- Factores de riesgo

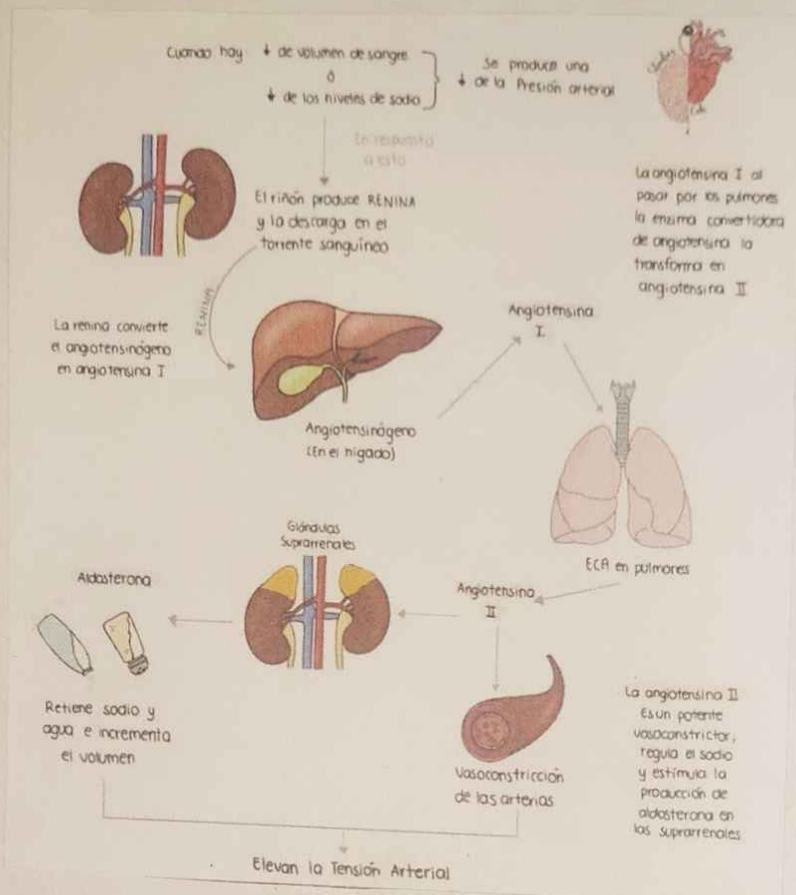


excelente

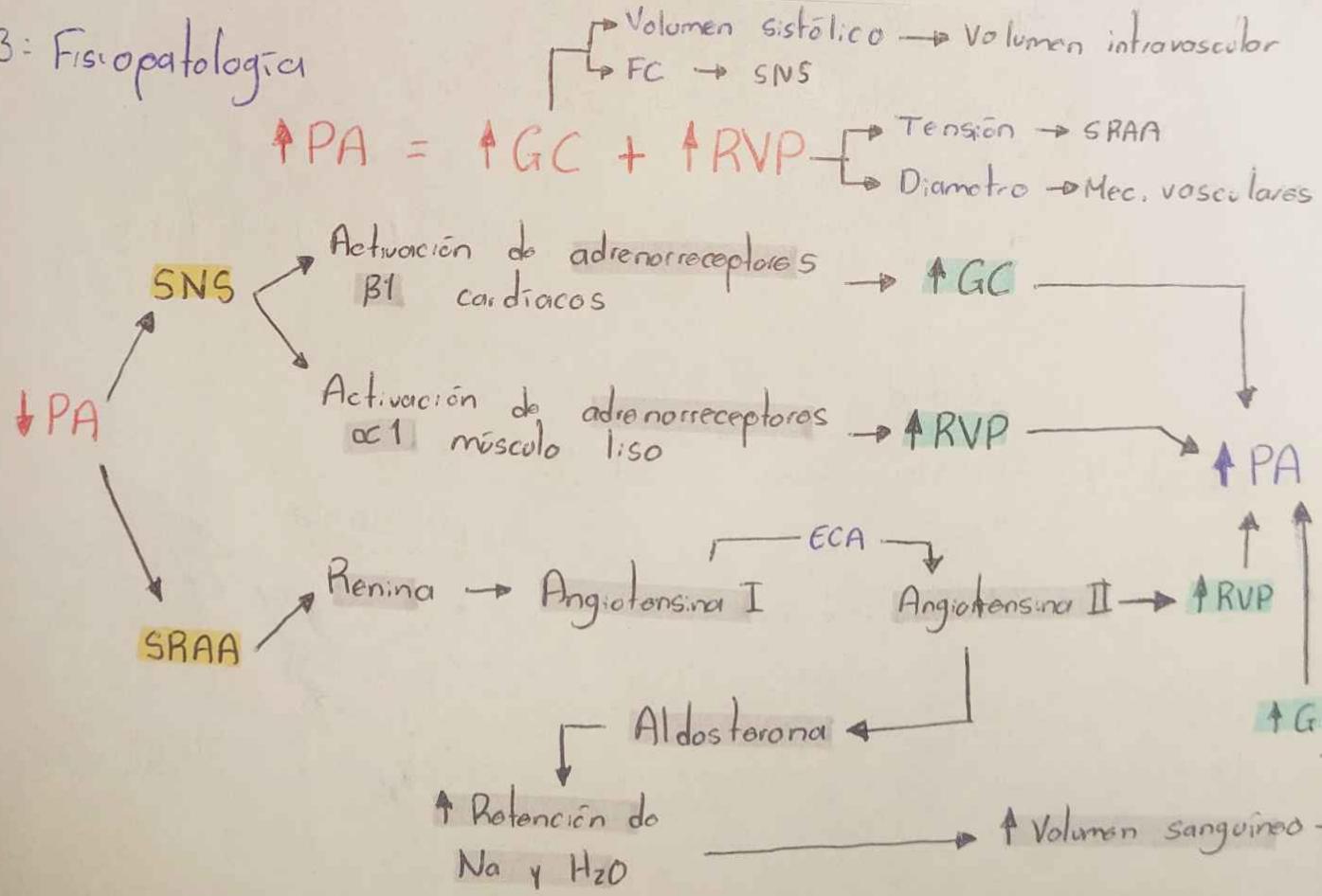


sigue así

Sistema Renina - Angiotensina - Aldosterona (SRAA)



3: Fisiopatología

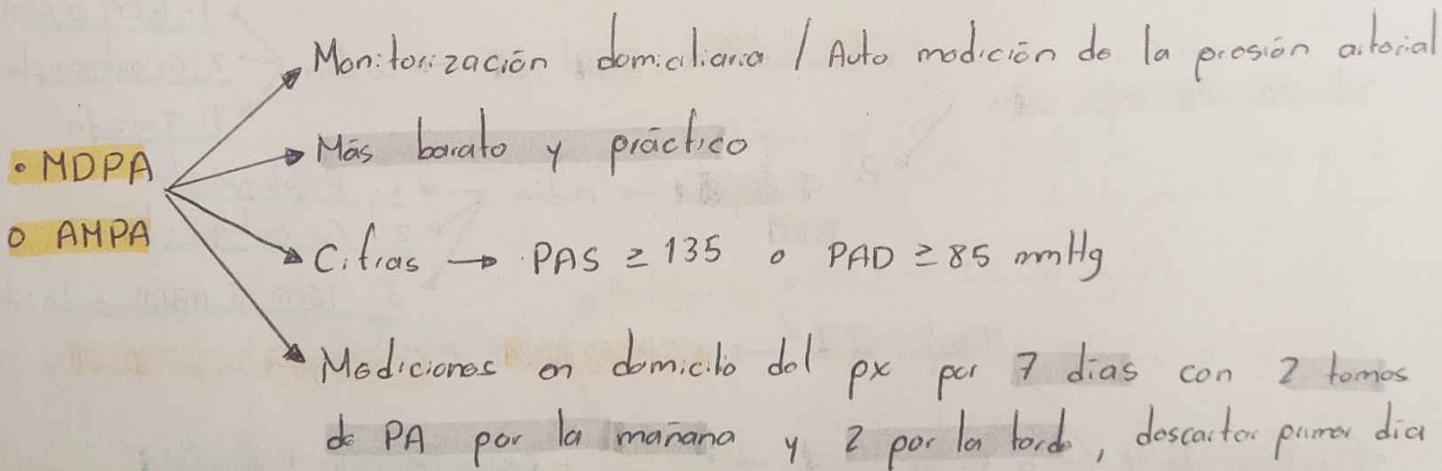
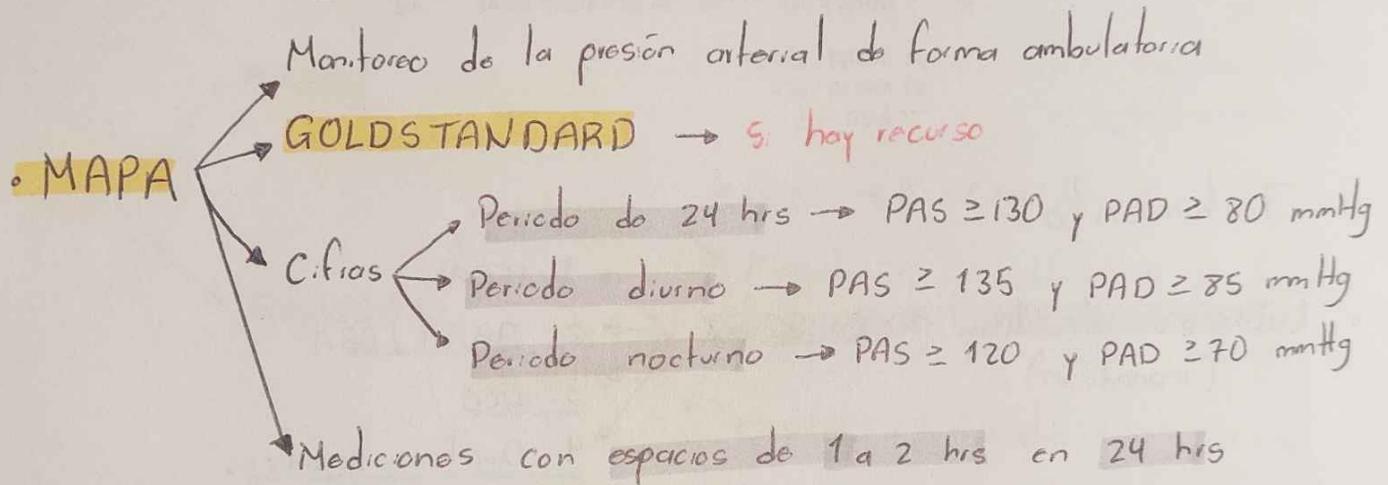


4- Manifestaciones clínicas

- Cefalea
- Disnea
- Mareos
- Tinnitus
- Inflamación en tobillos
- Olor torácico y/o lumbor
- Palpitaciones
- Epistaxis
- Fosfenos y visión borrosa

Asintomática
en fases iniciales

5- Métodos diagnósticos



6: Clasificaciones

Guía ESC 2024

	PA en el consultorio (mmHg)	PA en el hogar (mmHg)	MAPA diurno (mmHg)	MAPA 24h (mmHg)	MAPA nocturno (mmHg)
Presión arterial no elevada	<120/70	<120/70	<120/70	<115/65	<110/60
Presión arterial elevada	120/70 - <140/90	120/70 - <135/85	120/70 - <135/85	115/65 - <130/80	110/60 - <120/70
Hipertensión	≥140/90	≥135/85	≥135/85	≥130/80	≥120/70

Categorías de Presión Arterial

Categorías	Sistólica		Diastólica
NORMAL	120 o menos	y	80 o menos
Elevada	120 - 129	y	80 o menos
HTA (Estadio I)	130 - 139	o	80 - 89
HTA (Estadio II)	140 o más	o	90 o más
Emergencia hipertensiva	180 o más	y/o	120 o más

Cuadro 1. Clasificación de la Presión Arterial (PA) medida en Consultorio y grados de la Hipertensión Arterial Sistémica (HAS)

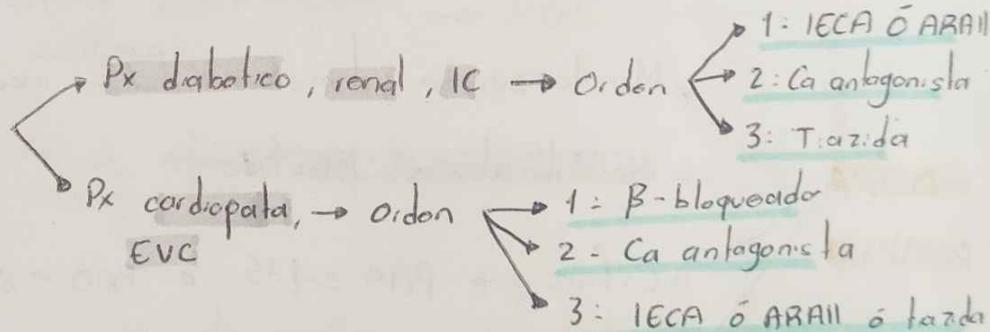
Categoría	Presión Sistólica (mmHg)	Presión Diastólica (mmHg)
Nivel Óptimo	< 120	< 80
Normal	120 a 129	80 a 84
Límite o frontera	130 a 139	85 a 89
Hipertensión Estadio 1	140 a 160	90 a 99
Hipertensión Estadio 2	160 a 179	100 a 109
Hipertensión Estadio 3	180 o más	110 o más
HAS en DM2 o con daño Renal	135 o más	85 o más
HAS sistólica pura	140 o más	< 90
HAS diastólica pura	< 140	90 o más
HAS con monitoreo domiciliario	135 o más	85 o más
HAS con MAPA Día	135 a más	85 o más
HAS con Mapa Noche	> 120	> 75
HAS de bata blanca	> 140 en consultorio < 140 en casa	90 a 110 en consultorio < 90 en casa
HAS Enmascarada	< 140 en consultorio > 140 en casa	< 90 en consultorio > 90 en casa

7: Tratamiento

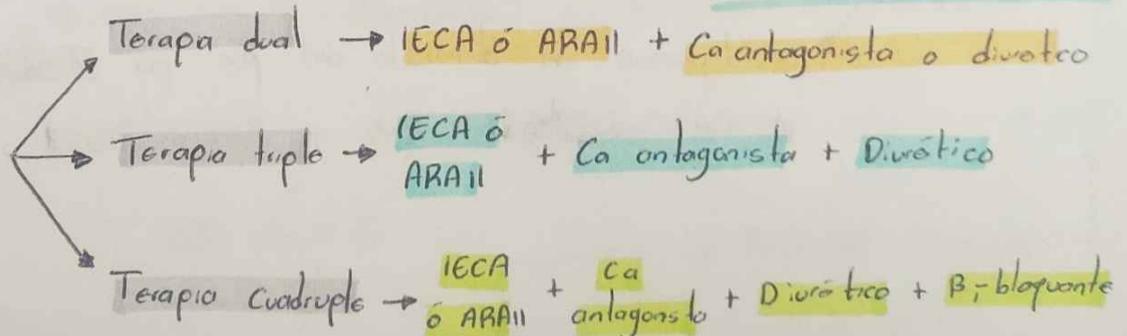
Farmacos de 1ra línea en orden (monodosis)

- 1: IECA
- 2: ARAII / BRA
- 3: BCC
- 4: Diuréticos tiazídicos

Tx en caso especiales



Escalones del tx



ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS DEL EMBARAZO

excelente

Definiciones

- **Hipertensión gestacional:** Se presenta después de la SDG 20, proteinuria. En el postparto (12 semanas) cifras tensionales normales (Hipertensión transitoria). Cifras \uparrow (Hipertensión crónica)
- **Pre-eclampsia:** Presencia de cifras tensionales $\geq 140/90$ mmHg, proteinuria >300 mg/24 h, creatinina sérica \uparrow (>30 mg/lmmol), en gestante con 20 SDG o hasta 2 semanas postparto.
- **Pre-eclampsia con datos de severidad:** Cifras tensionales $\geq 160/110$ mmHg y síntomas con compromiso de órgano blanco.
- **Eclampsia:** Complicación de la pre-eclampsia severa, frecuentemente acompañada de síntomas neurológicos.
- **Hipertensión crónica:** Presencia de HTA $\geq 140/90$ mmHg antes del embarazo, antes de la SDG 20 o hasta la 6ta. semana postparto, con o sin proteinuria.
- **Hipertensión crónica + pre-eclampsia sobreagregada:** Desarrollo de pre-eclampsia o eclampsia en una mujer con hipertensión crónica preexistente.

Factores de riesgo

- Edad materna $\rightarrow \geq 40$ años
- Paridad
- Raza
- Historia familiar de pre-eclampsia
- Presión arterial materna
- IMC $\rightarrow >30$ kg/m²
- Embarazo por técnicas de reproducción asistida
- Comorbilidades
 - DM2
 - HTA crónica
 - IR crónica
 - T. inmunológicos
 - Trombofilias

Fisopatología



Manifestaciones clínicas

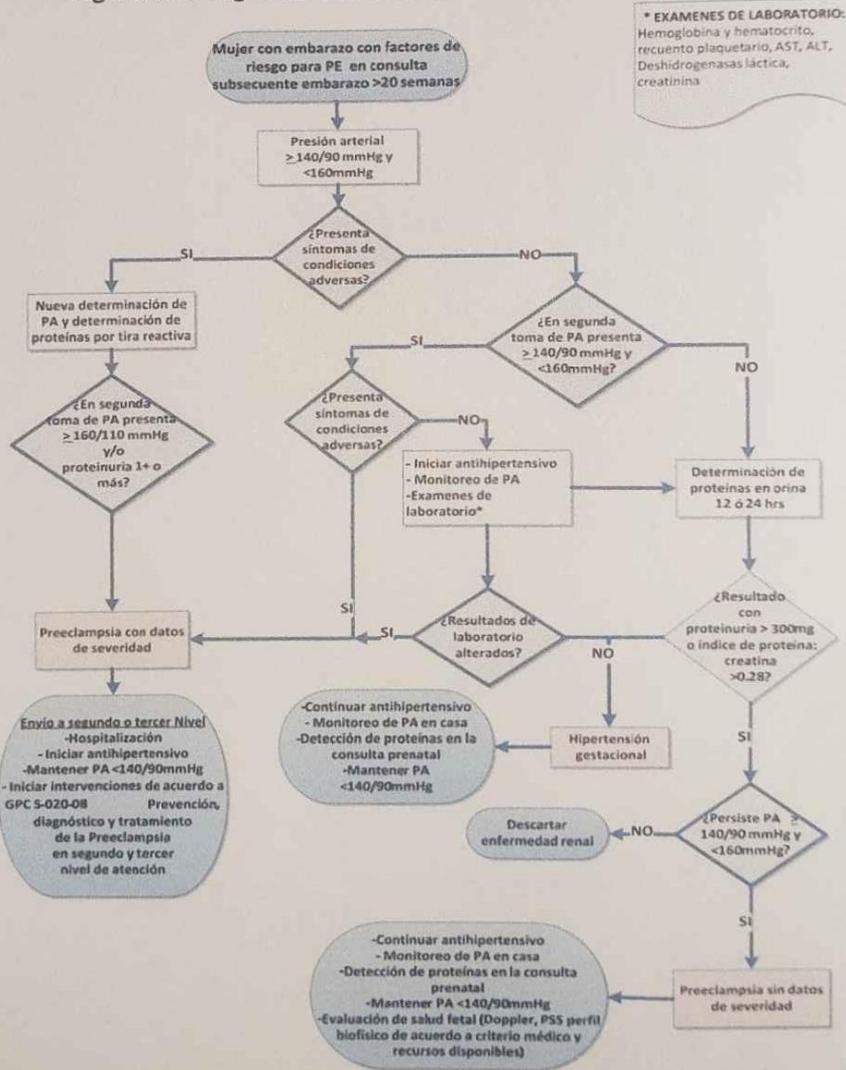
- Hipertensión gestacional
 - Cefalea
 - Inflamación
 - Visión borrosa o doble
 - Vómitos constantes
 - Dolor en cuadrante sup. derecho

- Pro-eclampsia
 - Sin datos de severidad
 - Cefalea
 - Inflamación en rostro, manos y pies
 - Náuseas y vómitos
 - Dolor abdominal
 - Visión borrosa
 - Con datos de severidad
 - Cefalea y visión borrosa / flashes
 - Dolor en flanco derecho
 - Vómitos
 - Papiledema
 - Hipersensibilidad hepática
 - Síndrome de HELLP
 - Trombocitopenia { Plaquetas $< 150.000 \text{ mm}^3$, $\uparrow \text{LDL}$
 - \uparrow Enzimas hepáticas
ATS \rightarrow ATL
 - Clonus $\geq 3+$

- Eclampsia
 - Convulsiones
 - Hiperreflexia
 - Cefalea
 - Alteraciones visuales
 - Fotopsia
 - Escotomas
 - Ceguera cortical
 - Vasoespasmo retinal
 - EVC
 - Edema pulmonar
 - Abrupto placentar (puede aparecer 10 días postparto)

• Métodos diagnósticos

Algoritmo 2. Diagnóstico de los trastornos hipertensivos en el embarazo



• Clasificaciones

Cuadro 2. Clasificación de los trastornos hipertensivos del embarazo.

DEFINICIÓN	INTERPRETACIÓN
HIPERTENSION PREEEXISTENTE (Hipertensión arterial Crónica)	Es definida como la hipertensión presente antes del embarazo o que se desarrolla antes de las 20 semanas de gestación
Con condición co-morbida	Condiciones co-morbida (por ejemplo, Diabetes mellitus I o II pre gestacional o enfermedad renal)
Con evidencia de preeclampsia	Es también conocida como "preeclampsia sobreagregada" y es definida por el desarrollo de 1 o más de los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión resistente (necesidad de 3 antihipertensivos para el control de la presión arterial) ó • Proteinuria de nueva aparición (igual o mayor a 300 mg en recolección de orina de 24 hrs) ó empeoramiento de la misma • 1 ó más condiciones adversas, ó • 1 ó más condiciones severas.
HIPERTENSION GESTACIONAL	Está definida como la hipertensión que se desarrolla por primera vez después de la semana 20 de gestación con presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y/o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg
Con condición co-morbida	Condiciones co-morbida (por ejemplo, Diabetes mellitus I o II pre gestacional o enfermedad renal)
PREECLAMPSIA	La evidencia de preeclampsia puede aparecer muchas semanas después del inicio de la hipertensión gestacional. Está definida como hipertensión que se presenta en el embarazo (TA sistólica ≥ 140 mmHg o TA diastólica ≥ 90 mmHg en 2 ocasiones con un margen de al menos 4 horas después de la semana 20 de gestación en una mujer con presión arterial normal antes del embarazo) y uno o más de los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> • Proteinuria de nueva aparición (igual o mayor a 300 mg en recolección de orina de 24 hrs) ó • Labstix con lectura de 1+ solo si no se dispone de otro método cuantitativo ó Relación proteína/creatinina ≥ 0.28 mg/dL ó • en ausencia de proteinuria, 1 ó más condiciones adversas. Se define como preeclampsia con una o más complicaciones severas.
Preeclampsia con datos de severidad	
Efecto hipertensivo transitorio	OTROS "EFECTOS HIPERTENSIVOS" La elevación de la presión sanguínea puede deberse a estímulos ambientales o el dolor del parto, por ejemplo.
Efecto hipertensivo de "la bata blanca"	La presión sanguínea está elevada en el consultorio (TA sistólica ≥ 140 mmHg ó TA ≥ 90 mmHg) pero es consistentemente normal fuera del consultorio (menor a 135/85 por monitoreo ambulatorio o en su domicilio).
Efecto hipertensivo enmascarado*	La presión sanguínea es consistentemente normal en el consultorio (TA sistólica menor a 140 mmHg o TAD menor a 90 mmHg) pero se eleva consistentemente fuera del consultorio (Mayor a 135/85 mmHg) por monitoreo ambulatorio o monitoreo en casa.

• Tratamiento

• **Ácido acetilsalicílico**

- Dosis** → 150 mg 1 vez / día
- Presentación** → Tab. soluble o efervescente 300 mg

• **Hidralazina VO**

- Dosis**
 - Inicio con 10 mg 6-12 hrs
 - Aumento máximo 150 mg / día
- Presentación** → Tabletas 10 mg

• **Hidralazina IV o IM**

- Dosis** → 5-10 mg c/20 minutos
- Presentación** → Ampollotas 20 mg / 1 ml

• Metil dopa

- Dosis → 250 mg - 1 g al día 2-3 tomas
- Presentación → Tabletas 250 mg

• Motoprolol

- Dosis → 100 - 400 mg c/8 o 12 hrs
- Presentación → Tabletas 100 mg

• Nifedipino

- Dosis → 30 - 90 mg/día en 3 tomas. Máx 120 mg/día
- Presentación → Cápsulas de 10 mg

• Nifedipino

- Dosis → 30 mg c/24 hrs. Máx 60 mg/día
- Presentación → Comprimido liberación prolongada 30 mg

SINDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

1- Definición

La cardiopatía isquémica es la manifestación más frecuente y se asocia a una elevada morbilidad y mortalidad; sus presentaciones clínicas incluyen: la isquemia silente, la angina de pecho estable y/o inestable, infarto del miocardio, insuficiencia cardíaca y la muerte súbita.

2- Factores de riesgo

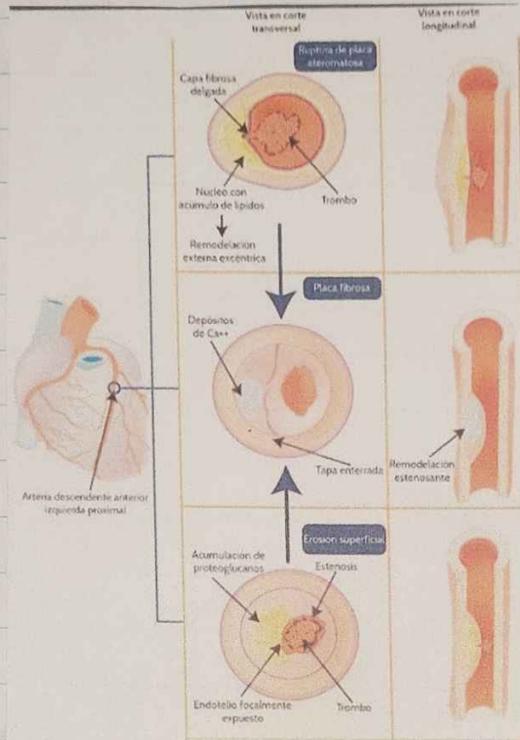
- Edad \rightarrow Hombres ≥ 45 años
Mujeres ≥ 55 años o menopausia prematura sin terapia de reemplazo hormonal
- Género masculino
- Historia familiar
- Tabaquismo
- Hipertensión arterial sistémica
- Colesterol total o LDL \uparrow
- HDL < 40 mg/dL
- Diabetes mellitus
- Obesidad

excelente



sigue así

3: Fisiopatología



4. Clínica

Angina en SCA SEST

• Síntomas típicos

- Sensación de presión retroesternal con irradiación a brazo izq.
- Dolor opresivo persistente
- Duración > 10 minutos

- Síntomas asociados {
 - Dolor en S
 - Síncopa
 - Náuseas
 - Dolor abdominal

• Síntomas atípicos

- Dolor en epigastrio
- Dolor punzante o pleurítico
- Disnea en ausencia de dolor precordial
- Síncopa o palpitaciones

Signos de falla
cardiaca o
inestabilidad
hemodinámica/elec.

- Hipotensión
- Llorado capilar ↓
- Palidez
- Distrés respiratorio
- Crepitos pulmonares
- Taqui o bradicardia
- Presencia de 3er o 4to. ruido cardiaco
- Inguigilación yugular
- Sincope

Soplo sistólico → Peor pronóstico

5: Métodos diagnósticos

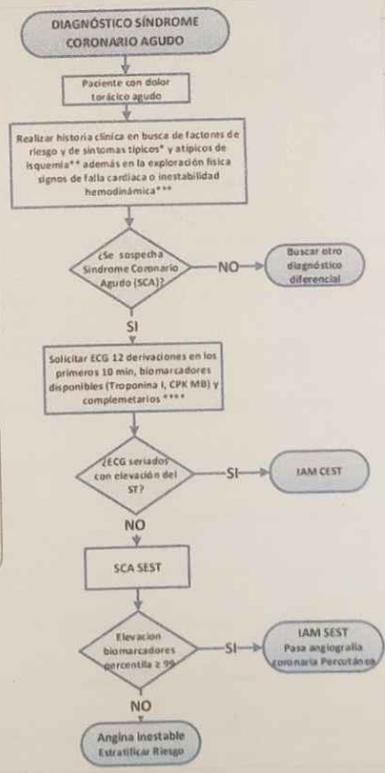
SINTOMAS TÍPICOS
- Sensación retroesternal de opresión o pesadez, con irradiación a brazo izquierdo.
- Dolor aprieteo persistente.
- Síntomas asociados: diaforesis, náusea, dolor abdominal, sudoración, y síncope.
- Duración más de 10 minutos.

****SINTOMAS ATÍPICOS****
- Dolor en epigastrio o ingestión no asociado a la ingesta de alimentos.
- Dolor puntante o pleurítico.
- Disnea en ausencia de dolor precordial.
- Síncope o palpitaciones.

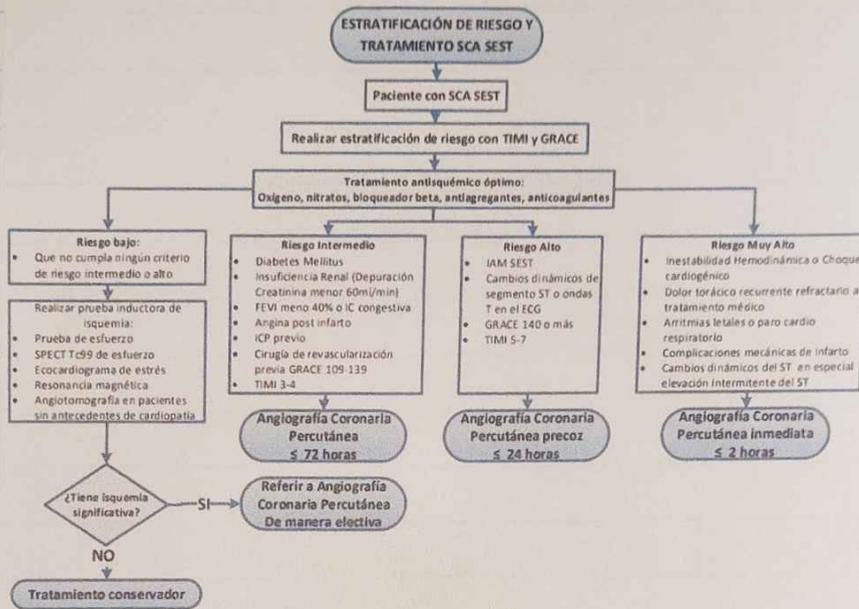
*****SIGNOS DE FALLA CARDIACA O INESTABILIDAD HEMODINÁMICA*****
- Hipoemán.
- Palidez o fetoado capilar disminuido.
- Distrés respiratorio.
- Crepitos pulmonares.
- Taquicardia o bradicardia.
- Presencia de S3 o S4.
- Inguigilación yugular.
- Sincope.

****** ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS ******

- Glucosa, azúcares, biometría hemática, electrolitos séricos, tiempos de coagulación, valor lesión renal, descontrol glicémico, anemia, transtorno hepático.
- Rx de Tórax: datos de falla cardiaca, fracturas, neumotórax, neumonía.
- Ecocardiograma transtorácico: función ventricular global y segmentaria, diagnósticos diferenciales y estado hemodinámico.



7 - Tratamiento

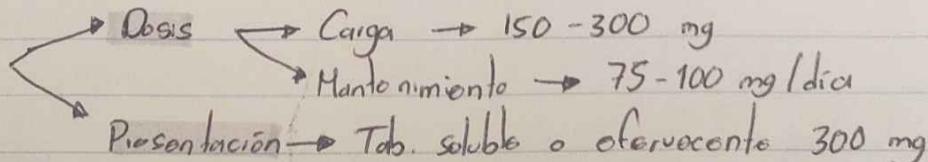


Tx Anti-isquémico

- Administrar **oxígeno** suplementario cuando la $SO_2 < 90\%$ o si el px tiene **insuficiencia respiratoria**
- Nitratos IV** para alivio de síntomas y regresión del infradesnivel del segmento ST
- Bloqueadores beta** en px con síntomas isquémicos, si no hay contraindicaciones

Tx antiagregante plaquetario

ácido acetil salicílico



Si hay contraindicaciones como exceso riesgo de sangrado, cambiar a los siguientes inhibidores de la P2Y₁₂:

• Clopidogrel

- Dosis
 - Carga → 300-600 mg
 - Mantenimiento → 75 mg/día
- Presentación → Tabletas 75 mg

• Prasogrel

- Dosis
 - Carga → 180 mg
 - Mantenimiento → 10 mg/día
- Presentación → Comprimidos 10 mg

• Ticagrelor

- Dosis → Carga → 180 mg, 90 mg 2 veces/día
- Presentación → Tabletas 90 mg

Tx anticoagulante

• Enoxaparina

- Dosis → 1 mg/kg 2 veces/día subcutánea
- Presentación → Jeringas sódicas 40 mg y 60 mg

• Heparina No Fraccionada (HNF)

- Dosis
 - Bolo inicial → 60-70 UI/kg máx. 5000 UI
 - Infusión → 12-15 UI/kg/hr máx. 1000 UI/hr
- Presentación → Solución 5 ml / 5000 UI.

• Rivaroxabán

- Dosis → 2.5 mg 2 veces/día
- Presentación → Comprimidos 10 mg

IAM CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

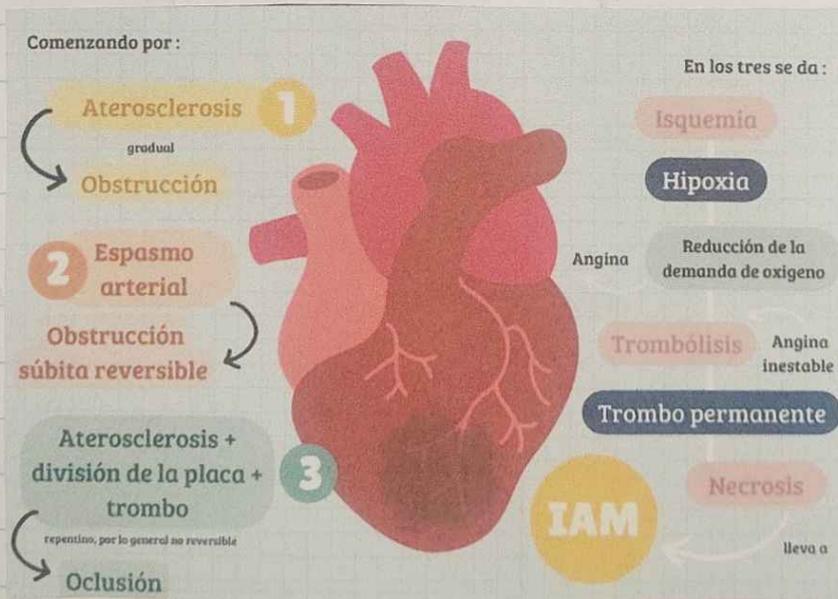
1: Definición

Se refiere a la evidencia de daño miocárdico con elevación de troponinas cardiacas $>$ percentil 99 del límite sup. de referencia. Se considera IAM CESST en px con dolor torácico u otros síntomas que indiquen isquemia y elevación del ST en al menos 2 derivaciones del electro.

2: Factores de riesgo

- Aterosclerosis
- Pacientes jóvenes $<$ 45 años
- Tabaquismo
- Dislipidemia
- DM
- Hipertensión arterial
- Obesidad
- Drogas ilícitas
- Historia familiar de enf. coronarias

3: Fisiopatología



6: Tratamiento

- Oxígeno suplementario

- Terapia antiagregante

• **Ácido acetilsalicílico** → Dosis → 100 - 150 mg
→ Presentación → Tab. de 300 mg

- Terapia fibrinolítica

Recomendada en las primeras 12 hrs del síntomas cuando la ICP primaria no se pueda realizar en los primeros 120 minutos desde el dx de IAMCEST.

- Anticoagulación en E. bradisis

• **Enoxaparina** → Dosis → < 75 años → Bolo 30 mg IV
→ > 75 → S.C. 0.75 mg/kg

• **HNF** → Dosis → 60 IU/kg bolo IV máx. 4000 IU

- Anticoagulación en ICP

• **HNF** → Dosis → 70-100 UI/kg post. infusión 12-15
UI/kg/h máx. 1000 UI/h por 48 hrs

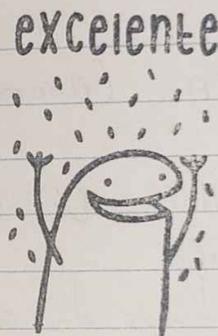
CARDIOPATIA ISQUEMICA

Definición

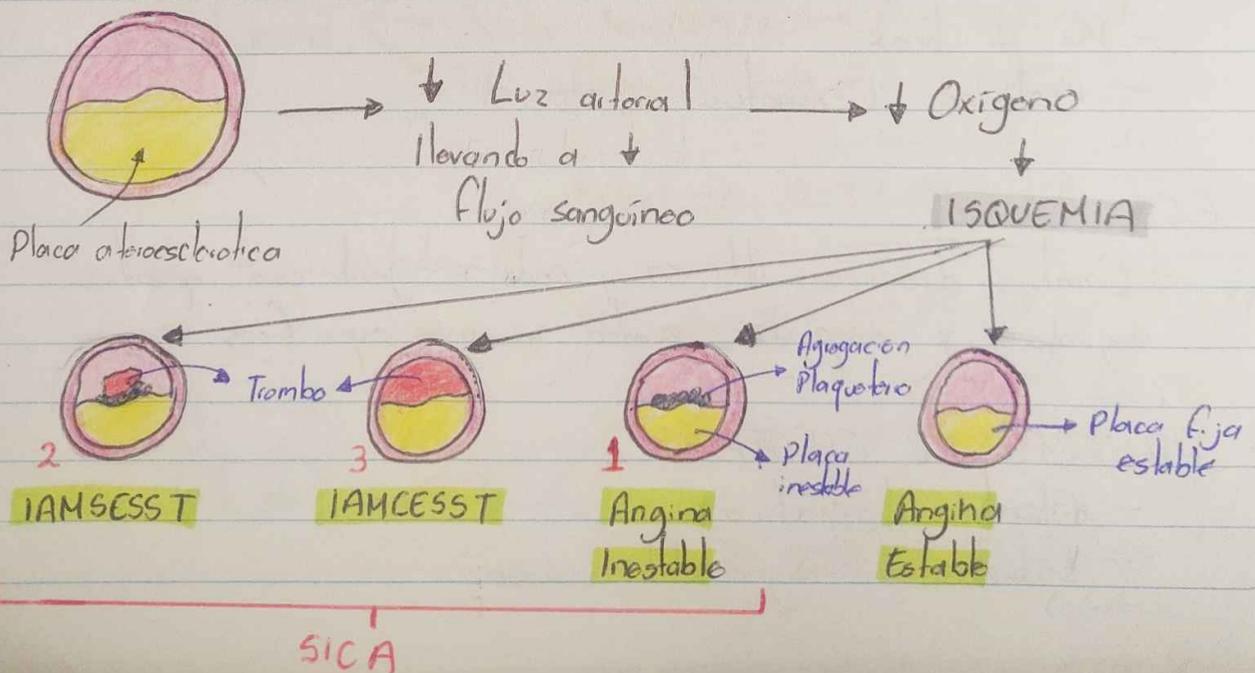
Trastorno en el cual parte del miocardio recibe una cantidad insuficiente de sangre y oxígeno; surge cuando hay desequilibrio entre el aporte de oxígeno y la demanda de este por dicha capa muscular.

Factores de riesgo

- Aterosclerosis → CAUSA PRINCIPAL
- Obesidad
- Tabaquismo
- Sedentarismo
- Dislipidemia
- HAS / DM2



Fisiopatología



• Clínico

- Mareos
- Diaforesis
- Disnea
- Angina de pecho
 - Estable
 - Opresiva, pesantoz o sofocante
 - Sede al reposo
 - Inestable
 - No sede en reposo
 - Dolor precordial

• Diagnóstico

• CLINICA (Anamnesis y exploración física)

• ESTUDIOS DE LABORATORIO

- EGO

- Estudios de sangre que incluye medición de lípidos (colesterol total, LDL y HDL, y triglicéridos), glucosa, creatinina y hematócrito
- Pruebas de función tiroidea
- Rx de tórax
- Proteína C-reactiva

• ECG

- Cambios dinámicos del ST y onda T junto con episodios anginosos y desaparecen pueden ser más específicos.

• PRUEBAS DE ESFUERZO

- Electrocardiográfica
- Estudios de imagen del corazón

• ANGIOGRAFIA CORONARIA

- Perfil de la luz de las coronarias, detecta o excluye la obstrucción coronaria grave

• PRONOSTICO

- Indicadores
 - Edad
 - Estado funcional del VI
 - Localización y gravedad de estenosis aórtica
 - Gravedad o actividad de isquemia miocárdica

• Tratamiento

• ESTATINAS

- Atorvastatina → 10-20 mg/día

• NITRATOS

- Nitroglicerina
 - Pomada → 1-5 cm 2-3 v/días
 - Parche transdérmico → 0.2-0.8 mg/h $\frac{c}{24h}$
 - Tab. sublinguales → 0.3-0.6 mg

- Dinitrato de isosorbido
 - Oral → 10-40 mg 2-3 veces/día
 - Lib. prolongada → 80-120 mg 1-2 v/día

- Mononitrato de isosorbido
 - Oral → 20 mg 2 veces/día
 - Lib. prolongada → 20-240 mg 1 v/día

• β - bloqueadores

- Atenolol \rightarrow 50 - 200 mg/día
- Metoprolol \rightarrow 50 - 200 mg cada 12 h
- Propranolol \rightarrow 80 - 120 mg cada 12 h

• Ca-antagonistas

- Amlodipino \rightarrow 5 - 10 mg cada 24 h
- Nifedipino $\left\{ \begin{array}{l} \text{Lib. inmediata} \rightarrow 30 - 90 \text{ mg/día VO} \\ \text{Lib. lenta} \rightarrow 30 - 180 \text{ mg VO} \end{array} \right.$
- Verapamilo $\left\{ \begin{array}{l} \text{Lib. inmediata} \rightarrow 80 - 160 \text{ mg cada 8h} \\ \text{Lib. lenta} \rightarrow 120 - 480 \text{ mg cada 24 h} \end{array} \right.$

• Quirúrgico

- Angioplastia
- Bypass coronario