



Mi Universidad

Resumen

Derlin Guadalupe Castillo González

Resumen de los temas vistos en clases

2 parcial

Cardiología

Dr. Romeo Suárez Martínez

Licenciatura en medicina humana

5to semestre

HIPERTENSION ARTERIAL

DEFINICION ELEVACION SISTEMICA DE LA PRESION SANGUINEA EN ARTERIAS SISTEMICAS

FACTORES DE RIESGO • EDAD AVANZADA • ESTILOS DE VIDA SEDENTARIOS • CONSUMO DE ALCOHOL • TABAQUISMO • AUMENTO PESO MOLECULAR CARDIAC • PREDISPOSICION GENETICA • ESTRÉS • CONSUMO EXCESIVO DE SAL

CLASIFICACION:

FASE	PRESION ARTERIAL SISTOLICA (mmHg)	PRESION ARTERIAL DIASTOLICA (mmHg)
ÓPTIMA	< 120	< 80
NORMAL	120 - 129	80 - 84
NORMAL-ALTA	130 - 139	85 - 89
HTA GRADO 1	140 - 159	90 - 99
HTA GRADO 2	160 - 179	100 - 109
HTA GRADO 3	≥ 180	≥ 110
HTA SISTOLICA AISLADA	≥ 140	< 90

FISIOPATOLOGIA

ELEVACION SISTEMICA SIMPÁTICO

- LIBERACION DE CATECOLAMINAS (ADRENALINA)
- CONTRACTIBILIDAD DEL CORAZON
- AUMENTO DEL GASTO CARDIACO

SIGNOS Y SINTOMAS

- CEFALEA
- EPISTAXIS
- VOMITOS
- DIAFORESIS
- VISION BORROSA

ESTOS SINDROMES DANAN AL ORGANOS BLANCOS

ALTERACIONES ESTRUCTURALES O FUNCIONALES EN:

• VASO SANGUINEO

- OBSTRUCCION

• CORAZON

- HIPERTROFIA IZQUIERDA

- INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA

• RETINA

- RETINOPATIA HIPERTENSIVA

• CEREBRO

- ICTUS ISQUEMICO O HEMORRAGICO

• RIÑON

- ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

DIAGNOSTICO

PRESION ARTERIAL EN CONSULTA

• DOS O MÁS LECTURAS EN DIAS DIFERENTES

• AL MENOS DOS VECES - 5 MINUTOS

• ESPIGOMANÓMETRO

AMPA

• $\geq 135 / \geq 85$ mmHg

MADA

• DIA $\geq 135 / \geq 85$ mmHg

• NOCHE $\geq 120 / \geq 70$ mmHg

HIPERTENSION PRIMARIA (ESENCIAL)

NO SE HA IDENTIFICADO NINGUNA CAUSA MULTIFACTORIAL

HIPERTENSION SECUNDARIA

- ELEVACION DE LA PRESION ARTERIAL PROVOCADA POR OTRA ENFERMEDAD.
- 5-10% DE LOS CASOS



- ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
- ENFERMEDAD DE CUSHING
- DROGAS
- AINES
- ESTROGENOS
- COARTACION DE LA AORTA
- UROPATIA OBSTRUCTIVA
- ALDOSTERONISMO PRIMARIO
- ENFERMEDAD TIROIDEA O PARATIROIDEA

$$PA = GA + RV$$



Fuerza de contracción



Vaso constricción

Vaso dilatación

Precarga

Postcarga

Dioéticos o/ y IECAS o ARA-II

Sin Comorbidades.

Calcio antagonista

TRF < 30 ml.

(ERC)

Beta bloqueadores

MAS + Tazicardig

Taquiaritmias

Angina / ICC

CRISIS HIPERTENSIVA

ELEVACION REPENTINA DE LA PRESION ARTERIAL QUE MOTIVA A CONSULTA MEDICA CON LECTURAS DE PA DE MAS DE 180/120.

CLASIFICACION:

URGENCIAS HIPERTENSIVA

ES UN AUMENTO REPENTINO DE LA PRESION ARTERIAL QUE DE MANEJAR INMEDIATA, NO CAUSA DAÑO A ALGUN ORGANNO

EMERGENCIA HIPERTENSIVA

EL AUMENTO DE LA PRESION ARTERIAL SI SE ACOMPAÑA DE DAÑO A ALGUN ORGANNO BLANCO

CASUSAS

- LA CAUSA MAS FRECUENTE ES UN MAL CONTROL DE LA HIPERTENSION ARTERIAL.
- ENFERMEDAD RENAL
- HIPERTENSION RELACIONADA CON EL EMBARAZO
- PERDIDA A ALTERACIONES HORMONALES SECUNDARIAS A UN TUMOR EN LAS GLANDULAS SUPRARENALES.
- DROGAS Y FARMACOS COMO COCAINA, ANFETAMINAS O LSD.

SINTOMAS

- VISION BORROSA • REPALEA • NAUSEAS • VOMITOS • CONFUSION • DEBILIDAD • SINCOPEN • DIFICULTAD PARA HABLAR, DISNEA, ORINA CON SANGRE.

20% MUJERES 80%

TRATAMIENTO → URGENCIA H

CONSISTE EN LA CORRECCION DE LA PA MEDIANTE FARMACOS ORALES Y VIGILANCIA AMBULATORIA.

EMERGENCIA H

• SE TRATA EN EL HOSPITAL.

• FARMACOS

FISIOPATOLOGIA

EL INCREMENTO DE DESEMÑO DE LOS
 LAS RESISTENCIAS → NIVELES DE LAS → AUMENTA
 VASCULARES SISTEMICAS VASO DILATADORAS LP
 NATRIURESIS

LLEVA A MAS PRODUCCION DE
 ESTADO DE VASOCONSTRICION Y ← NECROSIS FIBRINOIDE
 HIPOVOLEMIA ELEVACION DE LAS ARTERIAL
 CIFRAS TENSIONALES

LA LESION ENDOTELIAL, PERDIDA DE LA ISQUEMIA -
 EL DEPOSITO DE FIBRINA → FUNCION → VASO CONSTRICION -
 Y PLAQUETAS. AUTOREGULADORA DAÑO ENDOTELIAL.

DIFERENCIAS:

URGENCIAS H

- PRESIÓN ARTERIAL SIN LESIÓN DE ÓRGANO DIANA

- NO PONEN EN PELIGRO LA VIDA DEL PACIENTE

- SE TRATA A LO LARGO DE VARIAS HORAS O DÍAS

- SE TRATA GENERALMENTE CON FARMACOS POR VÍA ORAL

EMERGENCIAS H

- PRESIÓN ARTERIAL ELEVADA EN PRESENCIA DE LESIÓN DIANA (ÓRGANO)

- HABITUALMENTE EMERGENCIAS QUE PONEN EN PELIGRO LA VIDA DEL PACIENTE

- REQUIERE REDUCCIÓN INMEDIATA DE LA PRESIÓN ARTERIAL (1 HORA)

- SE TRATA CON FARMACOS POR VÍA INTRAVENOSA.

TRATAMIENTO PARA EMERGENCIAS HIPERTENSIVAS

- NITROPRUSIATO SÚLICO → IV (0,5-10 mcg/kg/min)
- LABETALOL → 20 mg en bolus IV (20-80 mg) max. 300 mg.
- NITROGLICERINA → 5 µg/min. hasta un max. 100 µg/min.
- URAPIDIL → 12,5 mg IV en bolus de 20 sg.
- ESMOLOL → 0-7 días: 50 µg/kg/min
- NICARDIPINO → 15-30 min - max. 4-5 µg/kg/min.
- ENALAPRILATO → 2,5 mg (20-50 kg y 5 mg en paci > 50 kg)
- FURSEMIDA → 20 mg (1 ampolla)
- Fenoldopam →

SCA

- Angina inestable

- IAMs EST

- oclusión Parcial

- Puede necrosis

- IAMc EST

- oclusión total

- necrosis

FACTORES DE RIESGO

- Tabaquismo

- TA alta

- Dislipidemia

- Baja de HDL

- Diabetes (síndrome metabólico)

- Edad

- Obesidad

- Sedentarismo

Consecuencias y complicaciones

- Isquemia del miocardio

- Angina e infarto

- Deficiencia en la conducción

- Insuficiencia cardíaca

90% causada por lesiones ateroscleróticas que se convierten en trombos coronarios.

PLACA ESTABLE

PLACA INESTABLE

Disminución del flujo

Se puede formar

CAUSAS POSIBLES

- Ejercicio y emoción (NA)

- Causas aumento de

GC y contracción y PA

que puede comprometer

la Placa.

Sanguíneo • Isquemia

durante esfuerzo o

cuando aumentan

las necesidades.

Se puede formar

trombos y

ocasionar angina

inestable o

infartos.

- Las células producen enzimas (metaloproteinas que digieren colágeno y esta elastina)

- Proinflamatorias: Linfocitos T: INFγ = inhibe colágeno y elastina

- Disminución del O2

CARACTERÍSTICA

ANGINA

INFARTO DE MIOCARDIO

INestable

IAM₃ EST

IAM_c EST

Síntomas
típicos

Angina intensa in
creciendo, en
reposo o de
inicio reciente.

Dolor opresivo prolongado, más
intenso y con irradiación más
amplia que la angina usual.

marcadores

NO

Si

Si

Series

Hallazgos

Depresión del
segmento ST,
con o sin
inversión de
la onda T.

Depresión del
segmento ST,
con o sin
inversión de
la onda T

Elevación del
segmento ST.
(y ondas Q más
abundante)



• cuando hay isquemia
se altera la
reparalización miocárdica



Onda P Profundizada
Si no se
reperfundes.

Fisiopatología

- es un problema con entre el aporte y consumo de oxígeno
- Determinantes de la demanda de O₂ por el miocardio.
 - Tensión parietal (cuantas más presión arterial haya más postcarga habrá, y más tensión en el ventrículo izq)
 - Tensión intraventricular
 - espesor en la pared
 - F.C. contractibilidad.

TRATAMIENTO IAMs EST

- nitratos = vasodilatadores
- Aspirina = antiplaquetarias 300 mg VO
- Analgésicos
- Antiplaquetarios
- Oxígeno
- Betabloqueantes = reducen demandas miocárdicas de O₂
- Tratamiento Fibrinolítico
 - Estreptocinasa
 - Activador del plasminógeno
- Stent.

ANGINA INESTABLE

Se produce durante los períodos de descanso, dura más tiempo, y los síntomas pueden ser más severos.

ANGINA ESTABLE

Se desarrolla durante la actividad física, dura cinco minutos o menos y se alivia con el descanso.

TRATAMIENTO IAMc EST

- Reposo absoluto 12-24 hrs
- morfina 2-3 mg E.V. dosis repetidas.
- Oxígeno según clínica del pcto.
- Nitroglicerina 0,6 mg.
- Aspirina AAS, 500 mg o clopidogrel 300 mg VO y 75 mg día posterior.

Ataque cardíaco - Flujo sanguíneo es bloqueado y queda un espacio abierto de oxígeno

Para cardíaco mal funcionamiento eléctrico, el corazón se detiene súbitamente.

Sp Coronario

Son la de ~~coronarias~~ Afecciones asociadas con un flujo sanguíneo reduce la ~~subtotal~~ al corazón.

- IAM c EST

- IAM s EST

- Angina de pecho (estable / inestable)

Sintomatología

Dolor intenso en el ~~exterior~~ que nace en con movimientos no respiración.

Puede irradiar a = mandíbula, cuello, espalda, brazo izquierdo y a veces al derecho.

- Sudor frío y mojado

- Pérdida de consciencia

- Dolor en la parte alta de abdomen

- Dificultad para respirar

- Ganas de vomitar

Electrocardiograma

1 - Elevación segmento ST

2 - Ubicar el punto J

3 - Elevación ST > 2 mm hombres y > 1.5 mm mujeres

4 - Derivaciones contiguas.

Biomarcadores cardíacos

Musúlos cardíacos

- mioglobina
- CK total
- DHC
- CK-MB
- Troponina I

Escala HEART Score

Puntaje 0-3 = Riesgo bajo

4-6 = Normal, riesgo moderado

7-10 = riesgo alto, intervención urgente

Clasificación de KILLIP y KIMBALL.

Grado

- I - Sin signos de ICI - 5% mortalidad
- II - Estertores - 10%
- III - Edema agudo pulmonar - 40%
- IV - Paro cardíaco e hipotensión - 90%

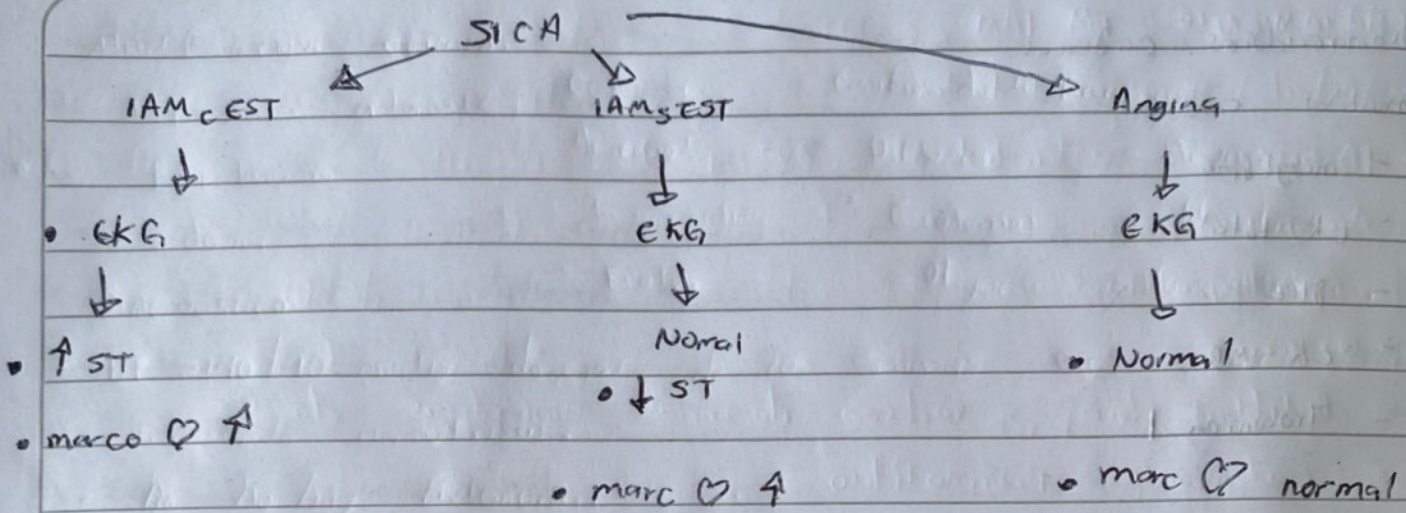
Describe la evolución de las complicaciones con IAM agudas

TIMI RISK

riesgo bajo - 0-2

riesgo intermedio - 3-4

riesgo alto - 5-7



Tratamiento

Al ROMBIN

-Terapia

- Aspirina - ICA
- Oxígeno
- manejo de dolor
- Beta bloqueantes
- Intoxicación
- nitrato

ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS EN EL EMBARAZO

Se define como embarazada hipertensiva a toda mujer embarazada que presenta cifras de tensión arterial sistólica ≥ 140 o tensión arterial diastólica ≥ 90 .

FACTORES DE RIESGO

- Edad materna > 40
- Paridad
- Historia familiar de preeclampsia o inicio temprano de enfermedad cardiovascular.
- Embarazo mediante técnicas de reproducción asistida.
- Comorbilidad
- hipertensión arterial crónica
- Insuficiencia renal crónica
- Trastornos inmunológicos
- Trombofilias

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

requiere la obtención de dos mediciones a las de la presión arterial, separadas por un mínimo de 4 hrs.

SÍNTOMAS

- Presión arterial alta o fatiga
- aumento de peso
- Cefalea
- náuseas
- visión borrosa
- hinchazón en las extremidades. (~~o más~~)
Edema

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

- Hipertensión arterial
- Cefalea
- Cambio de la frecuencia
- Preclampsia
- Acúfenos
- Diplopía
- Anuria
- Edema
- Taquicardias
- Escotomas
- Hematuria
- Fiebre
- Oliguria
- Hemoglobinuria

DIAGNÓSTICO

- BP $> 140/90$ mmHg después de 20 semanas en pacientes previamente normotensas.
- No hay proteinuria.

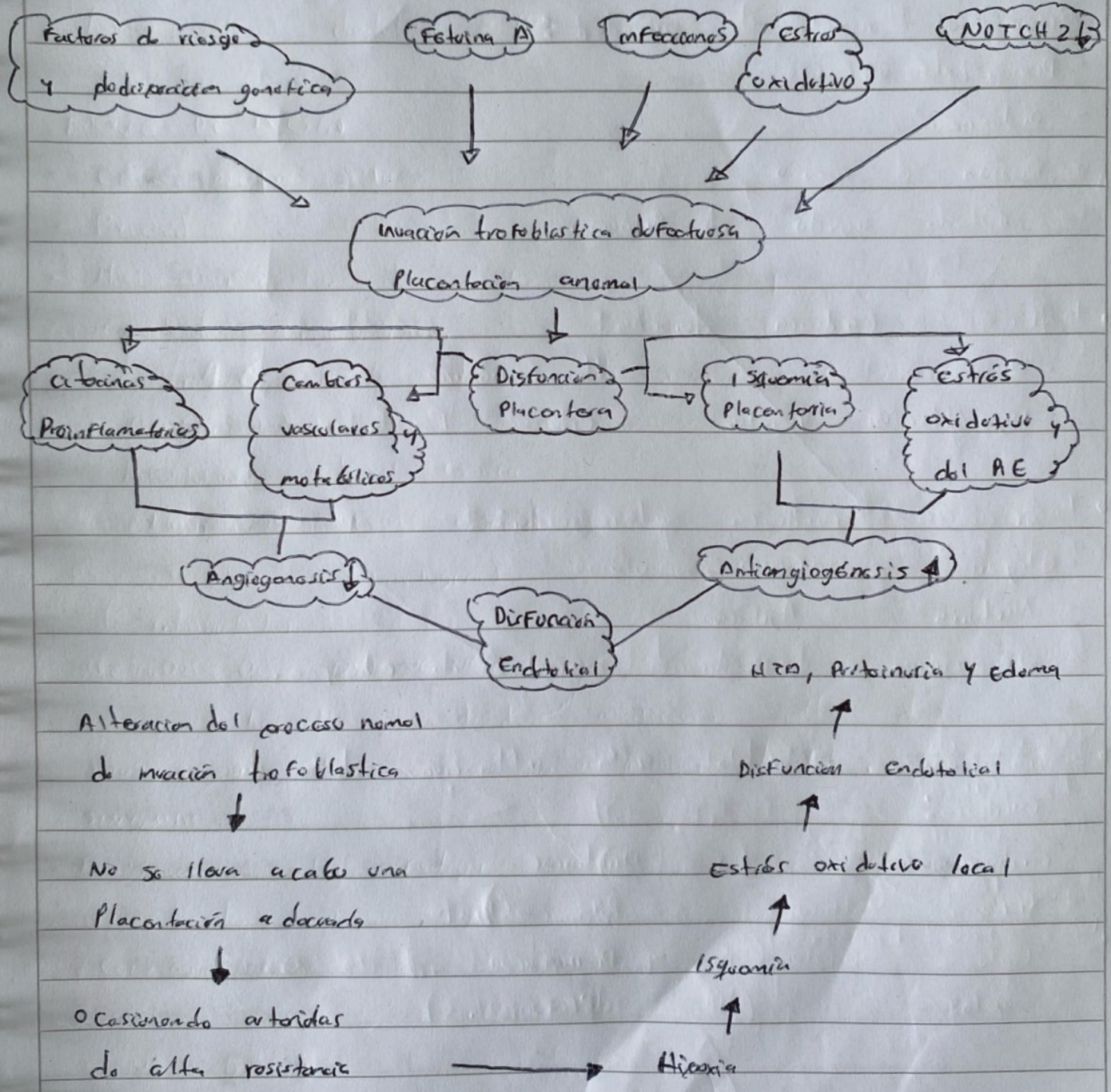
EXÁMENES DE LABORATORIO

- Bioquímica sanguínea
- EGO
- Función hepática
- Función renal

TRATAMIENTO

- Ácido Acetil salicílico (80-150 mg/d. por la noche)
- Ebraccio
- metildopa 1^o línea (250-500 mg/8h)
- hidralazina 2^a línea (25-50 mg/6h)
- IECAS y ARA 2 = Alfametildopa (250-500 mg/8h)
- bloqueadores de canales de calcio

FISIOPATOLOGIA



Notas

INSUFICIENCIA CARDIACA

Síndrome clínico que surge debido a la incapacidad del corazón para expulsar la sangre suficiente para los requerimientos metabólicos de los tejidos, y si lo hace sufre una sobrecarga de presión.

ETIOLOGIA

BAJO GASTO ↓

Enfermedades del corazón

- Valvulopatías
- Miocardiopatías
- Cardiopatía isquémica
- Pericardiopatías
- HTA

GASTO ELEVADO ↑

Enfermedades extracardiacas

- Sepsis
- Fístulas A.V.
- Hipertiroidismo
- Anemia
- Anafilaxia
- Beri-Beri (deficit de Vitamina)
- Enf Pagel Ósea.

FORMAS CLINICAS

1- Insuficiencia Cardíaca con gasto elevado o gasto bajo

2- Insuficiencia Cardíaca aguda o crónica

3- Insuficiencia Cardíaca según la fracción de eyección

$V_1 + V_2$
 \downarrow
 $> 35 \text{ mm} = \text{Hipertrofia ventricular}$

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Insuficiencia Cardíaca Izquierda:

• La DISNEA es la manifestación más frecuente y presenta

progresivos niveles de gravedad:

- Disnea de esfuerzo

- ortopnea

- Disnea en reposo

- Edema agudo de pulmón.

• Insuficiencia Cardíaca Derecha:

- Disnea

- Hepatomegalia

- Ingurgitación yugular

- Edemas periféricos

• Insuficiencia Cardíaca Anterógrada:

- oliguria

- confusión, somnolencia

- Nicturia

- Agitación

- Nerviosismo

- Respiración periódica de Cheyne.

• Manifestaciones atriobles a la alteración de la dinámica cardíaca:

- caídas marciales

- Arritmias

- Galope ventricular

- Pulso alterado

- Galope auricular

- Disminución de la presión

- soplos

diferenciales

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Ecocardiograma
- Laboratorio
- Radiografía de tórax
- Positidos retrovirales
- Electrocardiograma
- Resonancia magnética cardíaca.

TRATAMIENTO IC CRÓNICA

- Restricción de sal
- mantener normopeso (IMC < 30)
- Actividad física
- Evitar AINE, corticoides, antiarrítmico, antidepressivos tricíclicos, litio.
- B-bloqueantes
- Diuréticos

TRATAMIENTO IC AGUDA

MOVIPA

M = morfina

O = oxígeno

V = vaso dilatadores

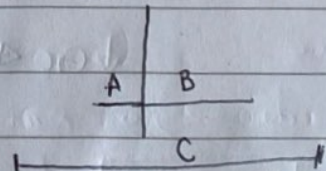
L = inotrópicos

D = Diuréticos

A = sentarse

$$\frac{7.3 + 20.5}{43} = 0.64$$

$$\frac{A + B}{C}$$



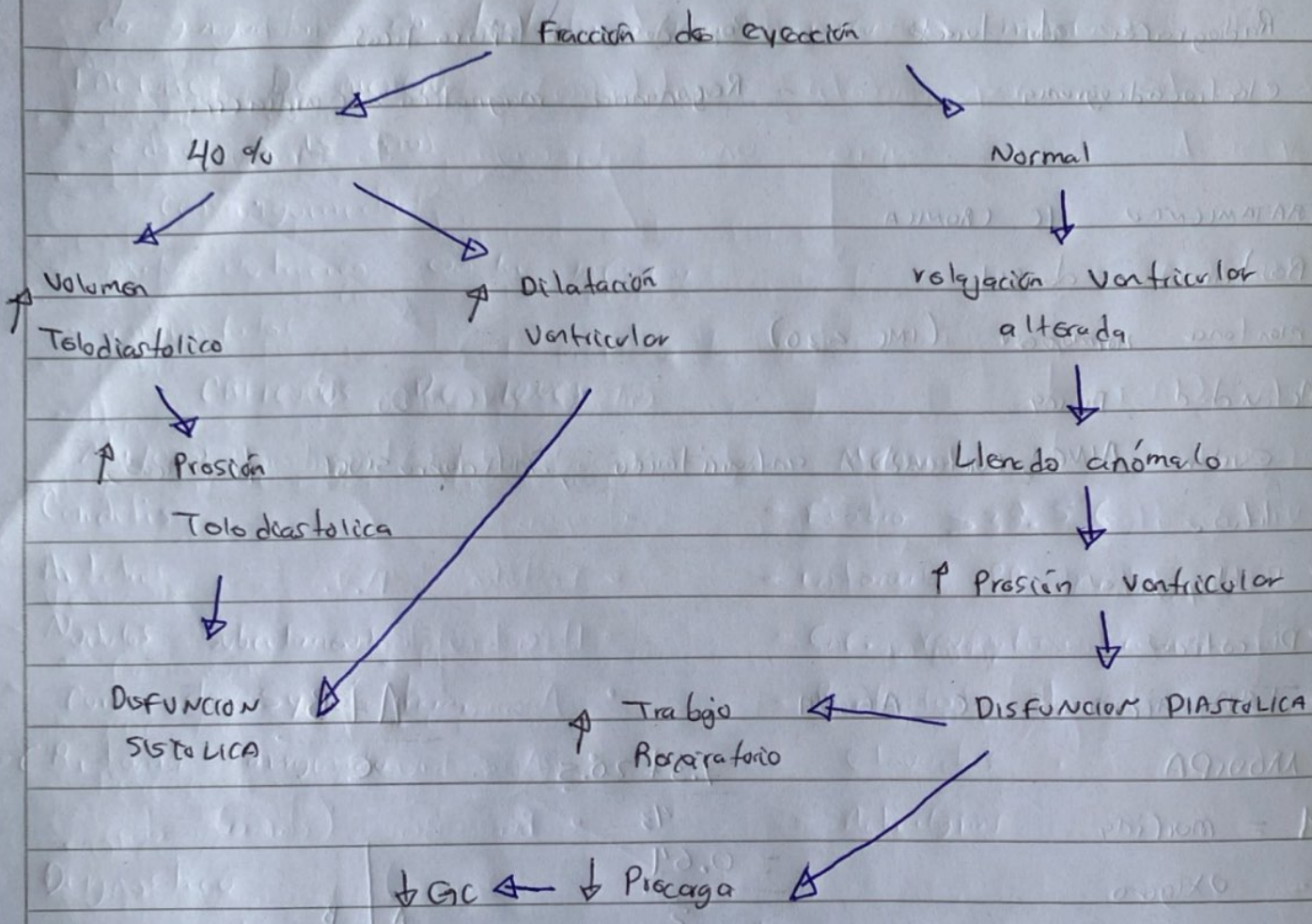
$$G_1 = 0.51 - 0.55$$

$$G_2 = 0.55 - 0.60$$

$$G_3 = 0.61 - 0.65$$

$$G_4 = > 0.66$$

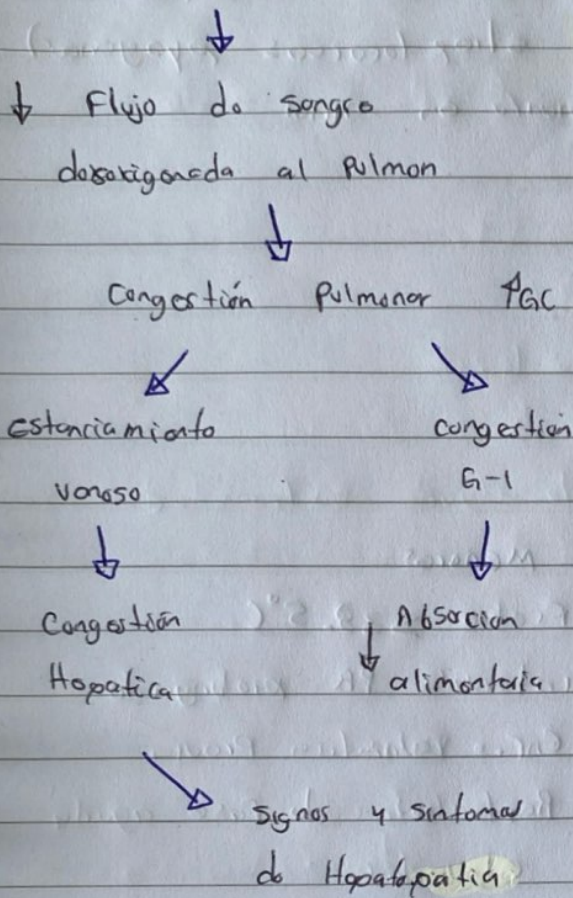
FISIO PATOLOGIA



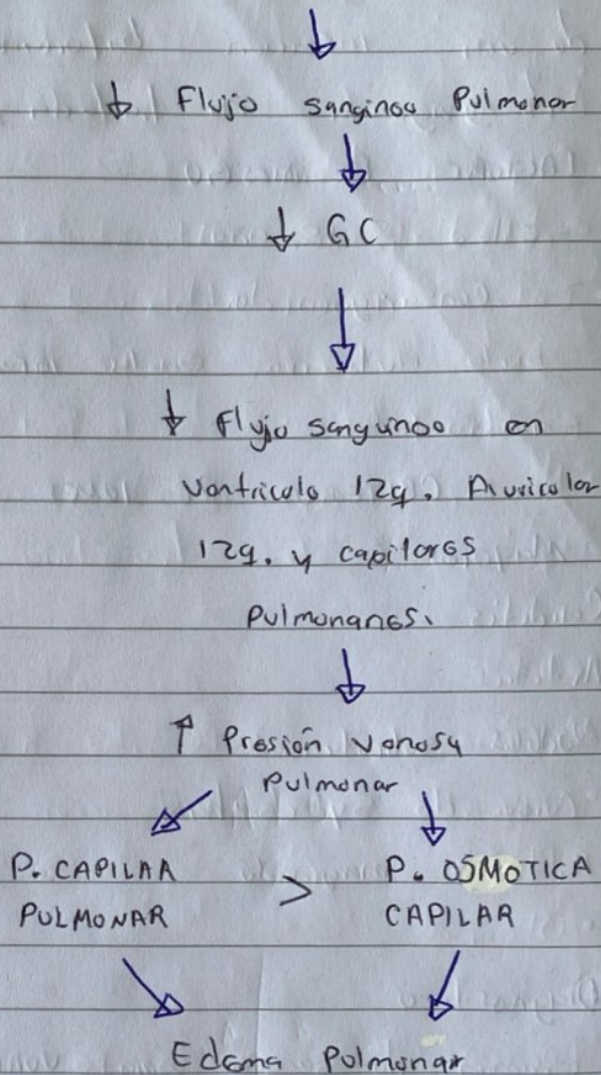
Escala de Forrester

- I = Caliente seco (Dieta baja en sal) / Volumen
- II = Caliente húmedo (Diuréticos)
- III = Frio seco (Inotrópicos, "Noripinofona")
- IV = Frio húmedo (Darle buena perfusión y bajar el volumen) (Heminas + Diuréticos)

IC DERECHA



IC IZQUIERDA



Es una complicación grave que puede ocurrir después de una infección bacteriana (por estreptococos pyogenes) de garganta no tratada, generalmente en niños

FACTORES DE RIESGO

- Edad 5-15 años
- consanguinidad
- mala nutrición en la infancia
- ambientales

CRITERIOS DE JONES

Mayores

- Carditis
- Artritis
- Nódulos subcutáneos
- Corea de Sydenham
- ER itémica marginada

Menores

- Fiebre $> 38.5^{\circ}\text{C}$
- intervalo PR prolongado
- Enf. reumática previa
- Requiridos de fase aguda
- Glóbulos blancos
- Artralgias

Diagnóstico

- Examen de sangre para verificar la presencia de infecciones reumáticas por estreptococos.
- Conteo sanguíneo completo
- Electrocardiograma

Tratamiento

- Penicilina benzatina i.m.
 - $< 30 \text{ kg} = 600.000 \text{ UI IM}$
 - $> 30 \text{ kg} = 1.200.000 \text{ UI IM}$
- intervalo de las inyecciones de penicilina
 - Si bajo riesgo = 28 días
 - Si riesgo importante = 21 días

INSUFICIENCIA VASCULAR ARTERIAL Y VENOSA

Incapacidad del sistema vascular periférico para lograr un adecuado aporte sanguíneo para los tejidos y un adecuado retorno de Sangre Venoso.

FISIOPATOLOGIA

ARTERIAL

obstrucción parcial o total del flujo sanguíneo a niveles de las arterias grandes o medianas

VENOSA

Dificultad para el retorno venoso hacia el corazón, por el desequilibrio que se establece a nivel de la microcirculación.

MANIFESTACIONES CLINICAS

- Dolor
- Cambios color de Piel
- Cambios de temperatura
- Alteraciones tróficas de la Piel y Uñas
- Edema
- Pulso débil.

EXAMENES COMPLEMENTARIOS

Son útiles para confirmar diagnóstico dudosos y sobre todo evaluar la gravedad de los Síndromes clínicos y su pronóstico.

ECO-DOPPLER

Color arterial



Permite evaluar el flujo o velocidad Circulatoria

ECO-DOPPLER

COLOR VENOSO



Permite evaluar flujo y la presencia de trombos.

Notas

SINTOMAS Y SIGNOS DE ENFERMEDADES VASCULARES

ARTERIALES

- Calambros dolerosos
- dolor al mover extremidades
- Entumecimiento o debilidad en las piernas
- Sensación de frío en las piernas o los brazos
- cambios de color en la piel
- Hinchazón enrojecimiento o amoratamiento de alguna extremidad
- Isquemia cerebral transitoria

VENOSAS

- Comezón
- Pesadez o cansancio
- Dolor
- Piquetes en las piernas
- inflamación
- várices
- Úlceras

FACTORES DE RIESGO DE LAS ENFERMEDADES VASCULARES

- Diabetes
- obesidad
- Tabaquismo
- Hipertensión
- Falta de ejercicio
- Colesterol o triglicéridos elevados
- mala alimentación.

ENFERMEDADES VASCULARES COMUNES

ENF. ARTERIALES

- Arterioesclerosis
- Aneurisma de aorta abdominal
- Disecación aórtica
- Aneurisma de arterias periféricas
- Trauma vascular arterial
- Enfermedad renovascular.
- Enfermedad arterial obstructiva aorta lica
- Enfermedad carotídea
- Isquemia mesentérica
- Aneurisma de aorta torácica
- Aneurisma de arterias viscerales

ENF. VENOSAS

- Varices
- Ulceras por estasis venosa
- Trauma vascular venoso
- Trombosis venosa mesentérica
- Insuficiencia venosa crónica
- Trombosis venosa profunda
- Tromboembolia pulmonar
- Enfermedades venosas obstructivas (Nutcracker / May-Thurner)

Tratamiento arterial

Cuidado Personal: Ejercicio físico, dejar de fumar, dieta sana.

medicamentos: Estatina, vasodilatador y anticoagulantes.

Procedimiento médico: Angioplastia.

Tratamiento venoso

• Presoterapia instrumental

• medidas compresivas

• Tratamiento farmacológico:

venotónicos: Hidroquinonas, Gammaabenzopironas, Alfabenzopironas,

• Anticoagulantes: Diuréticos, Antibióticos.

• Tratamiento tópico

• Escleroterapia

• Cirugía

• compresión elástica.

- La Trombosis arterial se produce cuando el coágulo sanguíneo bloquea una arteria.
- La trombosis venosa se produce cuando el coágulo sanguíneo bloquea una vena.

ETIOLOGIA

La trombosis venosa puede producirse por:

- Enfermedad o lesión en las venas de las piernas
- Inmovilidad
- Traumatismo
- La trombosis
- obesidad
- trastorno hereditarios o autoinmunes.

La trombosis arterial puede producirse por arterioesclerosis.

Esto ocurre cuando los depósitos de lípidos o calcio provocan el ensanchamiento de las paredes de las arterias. Esto puede conducir a una acumulación de lípidos (placa) en las paredes de las arterias. Esta placa puede sufrir una rotura y generarse un coágulo sanguíneo.

También puede ocurrir en las arterias coronarias que suministran sangre al miocardio provocando un ataque cardíaco.

FACTORES DE RIESGO

T. VENOSA

- AHF de TUP
- Antecedentes TUP
- Terapia hormonal o píldoras anticonceptivas
- Embarazo
- Lesión de una vena laraz de una cirugía o traumatismo
- Edad avanzada
- Tabaquismo
- Sobrepeso u obesidad
- Enfermedad cardíaca, pulmonar o enfermedad de crón.

T. arterial

- Tabaquismo
- Hipertensión
- Diabetes
- Sedentarismo y obesidad
- PA elevada
- AHF de trombas arterial
- Edad avanzada

SIGNOS Y SINTOMAS

- Dolor en una pierna (normalmente en la pantorrilla o la parte interna del muslo)
- Edema de la pierna o el brazo
- Dolor torácico
- Sensación de adormecimiento o debilidad de un lado del cuerpo.
- Cambio repentino en su estado mental.

DIAGNOSTICO

- Ultrasonido / ecografía
- Pruebas de coagulación
- flebografía
- MRI (resonancia magnética), MRA o CT.

TRATAMIENTO

- Medicamentos anticoagulantes
- Tubos delgadas (catéteres) para ensanchar los vasos afectados.
- un tubo de malla de alambre (stent) que mantiene abierto un vaso sanguíneo y evita que se cierre.
- Medicamentos para interferir con estados coágulos sanguíneos o para disolverlos.

COMPLICACIONES

Las complicaciones dependen en donde se encuentre la trombosis. Los problemas más graves incluyen EVC, IAM y dificultad respiratoria.

Lets - Dimora D.

TROMBOSIS

Dx: USG Doppler

Angio TAC.

Signs of lower / Homans

VENOSA

- Edema
- Pie caliente
- Hiperemia
- Dolor + /+++
- Saturación normal
- llenado capilar normal

ARTERIAL

- Edema
- Pie frío
- cianosis
- Dolor +++ /+++
- Saturación ↓
- llenado capilar Retardado

Notas