

# CRISIS HIPERTENSIVA

---

MINERVA REVELES



# INTRODUCCIÓN

---

Las crisis hipertensivas suponen un peligro inmediato para sujetos con tensión arterial elevada por su capacidad para afectar la integridad del aparato cardiovascular. Pueden presentarse a cualquier edad, si bien en los varones el doble que en las mujeres. Se desarrollan en cualquier momento de la evolución de la enfermedad, aunque es poco frecuente en nuestros días que ocurran como efecto último de HTA de larga evolución.

Se debe diferenciar esta entidad de un aumento de la PA secundario a una situación estresante o por dolor intenso, entidad que se denomina pseudocrisis hipertensiva

# CRISIS HIPERTENSIVA

---

Las crisis hipertensivas se definen como una elevación aguda de la presión arterial sistólica **>210 mmHg** y presión arterial diastólica **>120 mmHg** capaz de llegar a producir alteraciones estructurales o funcionales en diferentes órganos.

## SE DIVIDE EN:

- ✓ Urgencia
- ✓ Emergencia

# DEFINICION OPERACIONAL

---

Emergencia hipertensiva → TAD >120 mmHg y/o TAS >210 mmHg.

Existe lesión aguda de órganos blanco

Urgencia hipertensiva → TAD >120 mmHg y/o sin daño de órgano blanco.

# CLASIFICACION

---

**Urgencia hipertensiva** → Elevación brusca de la presión arterial, sin que exista disfunción de los órganos diana.

**Emergencia hipertensiva** → Elevación brusca de la presión arterial, que produce alteración de los órganos diana del proceso hipertensivo (cerebro, riñón, retina, corazón y vasos sanguíneos), cuya integridad puede ser dañada irreversiblemente.



# HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

Síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de la presión arterial  $\geq 140/90\text{mmHg}$

Cifras tensionales (mmHg)

	Clasificación europea	Clasificación Americana
Óptima	$<120/ 80$	-
Normal	120-129/ 80-84	$<120/ <80$
Normal alta / elevada	130-139/ 85-89	120-129/ $<80$
Hipertensión grado 1	140-159/ 90-99	130-139/ 80-89
Hipertensión grado 2	160-179/ 100-109	$\geq 140/ \geq 90$
Hipertensión grado 3	$\geq 180/ \geq 110$	-

Elevación aguda de la PAS o PAD



¿Signos/síntomas de lesión aguda de órgano diana?

Ausentes



**Urgencia hipertensiva**



Suele requerir:

- Manejo ambulatorio
- Tratamiento vía oral
- Descenso progresivo de la PA

Presentes



**Emergencia hipertensiva**



Suele requerir:

- Ingreso hospitalario
- Tratamiento por vía parenteral
- Descenso de la PA en breve
- Monitorización intensiva

# SITUACIONES QUE SE CONSIDERAN URGENCIA HIPERTENSIVA

---

HTA de rebote tras abandono brusco de medicación hipotensora.

HTA con insuficiencia cardiaca (IC) leve o moderada

PRECLAMPSIA

PAD > 120 mmHg asintomática o con síntomas inespecíficos.

# SITUACIONES QUE SE CONSIDERAN URGENCIA HIPERTENSIVA

---

## **CARDIACAS**

- Aneurisma disecarte de la aorta
- Insuficiencia cardiaca grave o edema agudo de pulmón (EAP)
- Síndrome coronario agudo (SCA)
- Postcirugía de revascularización cardiaca

# SITUACIONES QUE SE CONSIDERAN URGENCIA HIPERTENSIVA

---

## **CEREBROVASCULARES**

- Encefalopatía hipertensiva
- Ictus hemorrágico
- Ictus isquémico con presión arterial diastólica (PAD) >120 mmHg o presión arterial sistólica (PAS) >210 mmHg o necesidad de tratamiento tromboembólico

# SITUACIONES QUE SE CONSIDERAN URGENCIA HIPERTENSIVA

---

## **RENAL**

Insuficiencia renal aguda

## **EXCESO DE CATECOLAMINAS CIRCULANTES**

- Crisis de feocromocitoma.
- Interacción de IMAOs con alimentos ricos en tiramina o fármacos.
- Abuso de drogas simpaticomiméticas ( cocaína)

**CUADRO IV. GRADACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO A LAS CIFRAS DE PRESIÓN ARTERIAL Y LA PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGOS Y DOB**

Factores de riesgo (FR), DOB asintomático o enfermedad	Presión Arterial (mm Hg)			
	Normal alta PAS 130-139 o PAD 85-89	HAS Grado 1 PAS 140-159 o PAD 90-99	HAS Grado 2 PAS 160-179 o PAD 100-109	HAS Grado 3 PAS $\geq$ 180 o PAD $\geq$ 110
Sin otro factor de riesgo		Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Alto
1-2 factores de riesgo	Riesgo Bajo	Riesgo Moderado	Riesgo Moderado a Alto	Riesgo Alto
$\geq$ 3 factores de riesgo	Riesgo bajo a Moderado	Riesgo Moderado a Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto
DOB, ERC estado 3 o diabetes	Riesgo Moderado a Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto a Muy Alto
ECV sintomática, ERC estadio $\geq$ 4 o diabetes con DOB/FR	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto

PA= Presión arterial; ERC= enfermedad renal crónica; CV = cardiovascular; ECV = enfermedad cardiovascular; PAD= presión arterial diastólica; HAS = hipertensión; DOB = daño a órgano blanco; FR = factores de riesgo; PAS = presión arterial sistólica.

# FISIOPATOLOGIA DE CRISIS HIPERTENSIVAS

---

La fisiopatología relacionada con la urgencia y la emergencia hipertensiva se explica a partir de la alteración de la autorregulación de la presión arterial.

Regulación  
miogénica

Regulación  
metabolica

# REGULACION MIOGÉNICA

Regulación miogénica

Activación miogénica

Ocurre cuando el aumento de la presión permite la entrada rápida de calcio a la célula muscular lisa a través de los canales de calcio

Activa la proteína cinasa C y la fosfolipasa

Aumento del calcio intracelular

Promueve la liberación

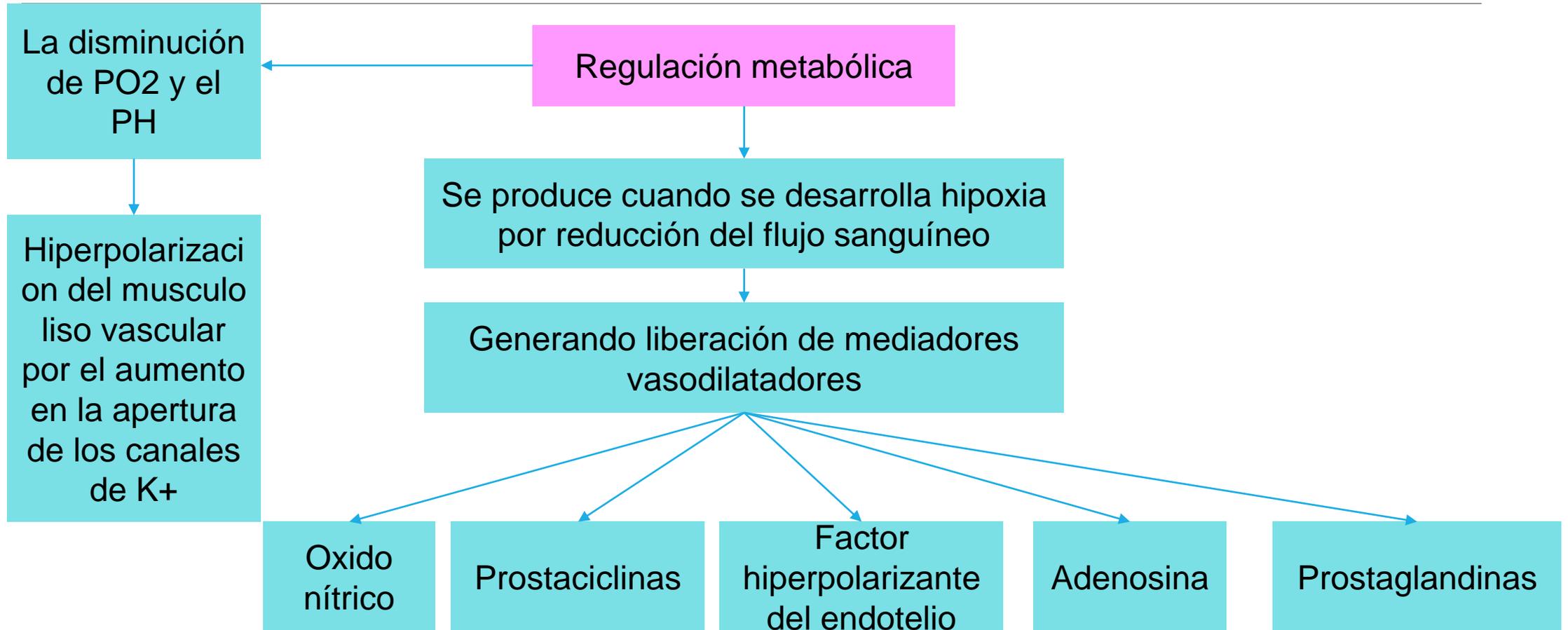
Acido araquidónico

Convertido localmente

Metabolito Vasoconstrictor Ácido 20-hidroxyeicosateráenico

Por el citocromo P450

# REGULACION METABOLICA



# APROXIMACION INICIAL AL PACIENTE CON CRISIS HIPERTENSIVA

---

- Diferenciar que tipo de crisis esta presentando el paciente ( emergencia vs. urgencia)
- Profundización de la historia clínica en el sistema cardiovascular , neurológico y renal
- Antecedentes personales
- Exploración física completa
- Seguimiento con laboratorios ( cuadro hematico, uroanalysis, creatinina, electrocardiograma, RX torax etc)

# MANEJO DE CRISIS HIPERTENSIVA EN URGENCIAS

---

## Manejo correcto en urgencia

- Descartar que sea una crisis hipertensiva de emergencia
- Colocar al paciente en condiciones optimas
- Confirmar el grado de adherencia del tratamiento si el paciente es dx con HTA
- Si no hay mejoría. Se inicia con fármacos antihipertensivos por vía oral , la PA se debe reducirse de manera progresiva en un periodo de 24-48 hora
- Se administra fármaco de acción rápida

## Manejo incorrecto en urgencia

- No se puede reducir bruscamente la PA
- No administrar fármaco por vías sublingual

# FARMACOS DE UNA URGENCIA HIPERTENSIVA

---

- **(IECA)**

Catopril 25-50mg cada 15-30 min hasta tres tomas máximo 100mg no producen hipotensión brusca con la primera dosis

Precaución . insuficiencia renal, hipotensión

contraindicaciones. Embarazo y estenosis bilateral de arteria renal

# FARMACOS DE UNA URGENCIA HIPERTENSIVA

---

- **Calciantagonista**

Amlodipino 5-10mg

Nifedipino 20mg

Nitredipino 20mg

Manidipino 10-20mg

Amlodipino es una de los fármacos con acción mas lenta el cual es una de las primeras elección

# FARMACOS DE UNA URGENCIA HIPERTENSIVA

---

- **Bloqueadores**

Atenolol 50-100mg o propanolol 20-40mg

Se repite dosis después de 1-2 hora. se puede combinar varios agente con el fin de disminuir la PA.

los valores considerados seguro va de 180/100 mmhg durante 24-48 horas

# FARMACOS DE UNA URGENCIA HIPERTENSIVA

---

- **DIURETICOS**

Furosemida 40mg facilita la reducción de sobrecarga de volumen con descenso de la PA

Precaución. Pacientes con depresión de volumen

# FARMACOS DE UNA URGENCIA HIPERTENSIVA

---

- **Bloqueantes alfa y beta.**

Labetalol 100-200mg dosis se repite cada 10-20 min.

Reduce la resistencias sistémicas, vascular sin disminuir el flujo sanguíneo periférico.

manteniendo la circulación cerebral, renal y coronaria.

# MANEJO DE EMERGENCIA HIPERTENSIVA

- Ingreso hospitalario urgente ( frecuentemente UCI)
- Vigilancia del nivel de conciencia.
- Monitorización de PA. FC
- Disminución de la PA hasta valores seguros, sin descensos bruscos

## Signos de una emergencia hipertensiva

Visión borrosa



Dolor de cabeza



Nauseas o vómito



Alteración del estado de alerta



Convulsiones



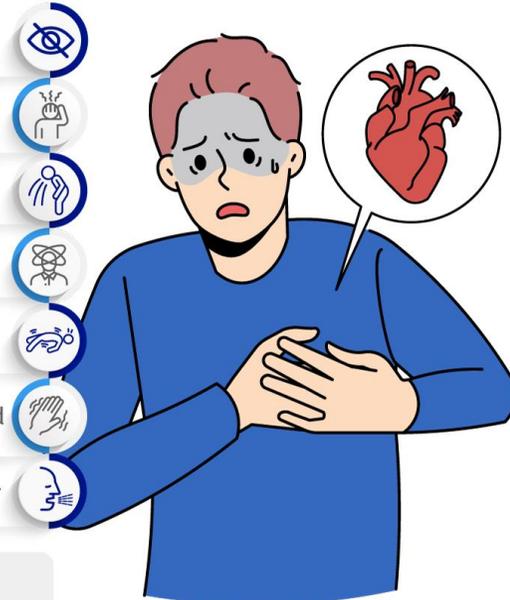
Debilidad en alguna extremidad



Dificultad para hablar o respirar



● La crisis hipertensiva es una condición grave. Si presentas alguno de sus síntomas debes acudir inmediatamente al médico.



# MANEJO DE EMERGENCIA HIPERTENSIVA

TABLA 4: FÁRMACOS POR VÍA PARENTERAL ÚTILES EN EL MANEJO DE LAS URGENCIAS HIPERTENSIVAS

Fármaco	Indicación	Contraindicación	Dosis	Inicio acción/ duración	Complicaciones	Efectos secundarios
Nitroprusiato	Todas	Embarazo	I: 0,5-10 mcg/kg/min (50 mg/500 ml 10-30 ml/h)	0 min/1-5 min	Taquifilaxia, toxicidad por cianuro y cianatos	Náuseas y vómitos
Labetalol	Todas	IC, bradicardia, BAV, intoxicación por cocaína	B: 20-80 mg I: 1-2 mg/min (100 mg/100 ml en 1-2min)	5-15 min/2-4 h	BAV Broncoespasmo	Náuseas y vómitos
Urapidilo	Todas	Estenosis aórtica	B: 25 mg en 5-10 min (250 mg/250 ml 10-30 ml/h)	2-3 min/4-6 h		Náuseas y vómitos, hipotensión severa

B: bolo; I: infusión; IC: insuficiencia cardíaca; ACVA: accidente cerebrovascular agudo; BAV: bloqueo auriculoventricular; CPI: cardiopatía isquémica

# MANEJO DE EMERGENCIA HIPERTENSIVA

**TABLA 4: FÁRMACOS POR VÍA PARENTERAL ÚTILES EN EL MANEJO DE LAS URGENCIAS HIPERTENSIVAS (Cont.)**

Fármaco	Indicación	Contraindicación	Dosis	Inicio acción/ duración	Complicaciones	Efectos secundarios
Nitroglicerina	CPI, IC	El resto	I: 10 mg/min (50 mg/500 ml 5-10 ml/h)	1-2 min/5-10 min	Taquiflaxia	Rubefacción facial, cefalea
Esmolol	CPI	IC, bradicardia, BAV, intoxicación por cocaína	B: 0,5-1 mg/kg I: 50-300 microgramos/kg/min	60 segundos/ 10-20 min	BAV Broncoespasmo (igual que labetalol)	
Nicardipino	CPI, ACVA	BAV 2º-3º grado	I: 5-15 mg/h	5-15min/4-6 h	BAV	Palpitaciones, IC, cefalea
Enalapril	Todas	Embarazo, estenosis bilateral de arteria renal	B: 1 mg en 5 min I: 5mg/250ml/6h	Inmediato/6 h	Fracaso renal agudo reversible	Hiperpotasemia, angioedema

B: bolo; I: infusión; IC: insuficiencia cardíaca; ACVA: accidente cerebrovascular agudo; BAV: bloqueo auriculoventricular; CPI: cardiopatía isquémica

# CRISIS HIPERTENSIVAS

↑TA >180/70 mmHg

## HIPERTENSION SECUNDARIA:

- Estenosis arteria renal
- Enfermedad parénquima renal
- Coartación aórtica
- Feocromocitoma
- Hiperaldosteronismo

## FACTORES DE RIESGO

Control inadecuado TA, edad avanzada, femenino, obesidad, cardiopatía hipertensiva, consumo de sal, DM, SAOS, enfermedad renal crónica, causas adrenales

**Mantener <140/90**

Metas de TA y manejo farmacológico IV dependen de patología subyacente

Bibliografía: GPC/Harrison 19ed/Cto cardiología

## EMERGENCIA:

Mayor gravedad y peor pronóstico por daño agudo a órgano blanco

Reducir 120- 25% de la TA media la primera hora

## URGENCIA:

Elevación aguda de las cifras tensionales sin provocar afección de órgano blanco

Tratamiento con cualquier antihipertensivo VO con inicio de acción rápida

## TRATAMIENTO

1. Dinitrato Isosorbide solución IV (frasco ampolleta 100ml [1mg/1ml]):

-Dosis: 2-8 mg/hora

2. Nitroglicerina IV Frasco 10ml [5mg/1ml]

-Dosis: 2-10 mcg/kg/minuto

\*peso x dosis x 60min/dilución

3. Nitroprusiato IV sol 50mg/2ml:

-Dosis: 0.2-10 mcg/kg/minuto

4. Esmolol IV 250mg/ml o 2.5g/10ml:

-Dosis: bolo inicial 0.5mg/kg

infusión 50-300mcg/kg/minuto

1. IECA:

Captopril 25mg c/6-8h

Enalapril 10 mg c/12h Max 40mg/día

2. Beta bloqueadores:

Metoprolol 50-100mg c/12h

Atenolol 50mg c/12-24h

3. ARA II

Losartan 50mg c/12h

Candesartan 8-16mg c/24h

Telmisartan 40-80mg c/24h

4. Calcioantagonistas:

Amlodipino 5-10mg c/24h

Nifedipino 30-60mg c/24h

5. Diuréticos tiazídicos

Hidroclorotiazida 6.25-50mg

Clortalidona 25mg c/24h

## CLINICA

La mayoría asintomáticos

- Dolor torácico
- Disnea
- Deficit neurológico
- Cefalea
- Mareo
- Astenia
- Náuseas
- Ansiedad
- Epistaxis
- Visión borrosa

# INSUFICIENCIA CARDIACA DESCOMPENSADA

---

MINERVA REVELES



# DEFINICIÓN

El síndrome de insuficiencia cardíaca aguda, se define como la presentación de signos y síntomas de **disfunción ventricular**, los cuales producen hipertensión pulmonar severa, debido a elevación de la presión de llenado del ventrículo izquierdo con o sin gasto cardíaco bajo y que requieren terapia urgente. Se puede presentar en cardiópatas con fracción de expulsión normal o disminuida, es decir, insuficiencia cardíaca diastólica y sistólica respectivamente.

Fuentes: American College of Cardiology, CardioSmart & World Heart Federation

## INSUFICIENCIA CARDIACA

**¿Qué es?** Un problema con la forma en que el corazón bombea sangre



### INSUFICIENCIA CARDIACA SISTÓLICA

El corazón no puede bombear o enviar suficiente sangre al resto del cuerpo.



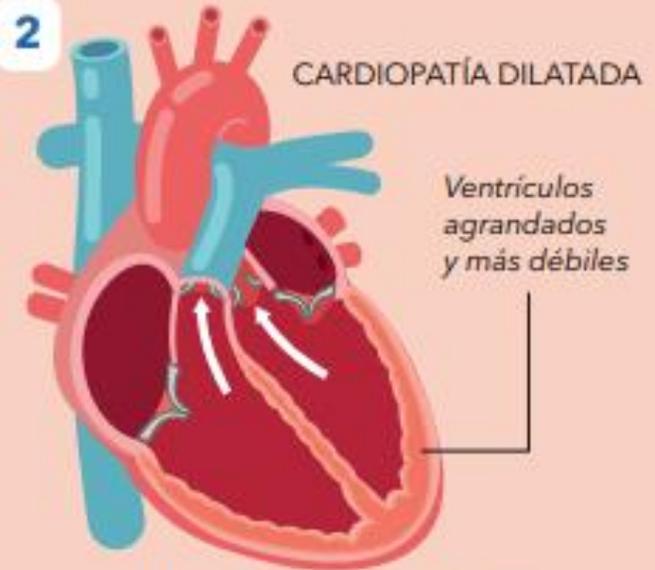
### INSUFICIENCIA CARDIACA DIASTÓLICA

El corazón no se puede llenar de suficiente sangre.

## INSUFICIENCIA CARDIACA

2

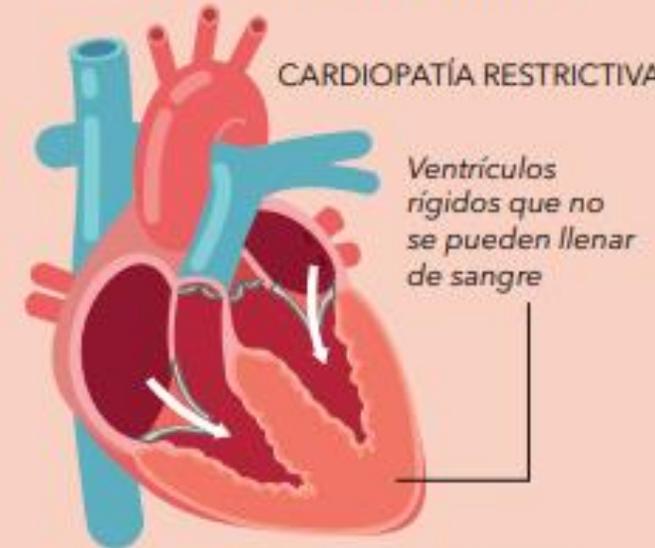
### CARDIOPATÍA DILATADA



Ventrículos agrandados y más débiles

El corazón no puede bombear

### CARDIOPATÍA RESTRICTIVA



Ventrículos rígidos que no se pueden llenar de sangre

El corazón no puede llenarse

---

La insuficiencia cardíaca aguda puede dividirse en tres entidades clínicas:

1. Descompensación de la insuficiencia cardíaca crónica con función contráctil preservada o deprimida (70% de las hospitalizaciones).
2. De nueva presentación, cuando es el primer evento en un enfermo sin disfunción cardíaca conocida (insuficiencia cardíaca en el infarto agudo del miocardio, por incremento súbito de la presión intraventricular en un corazón con distensibilidad disminuida). (25% de las hospitalizaciones).
3. Insuficiencia cardíaca avanzada, con severa disfunción sistólica, refractaria a tratamiento (5% de las hospitalizaciones).

# FACTORES DE RIESGO

Sus causas son muy diversas, por tanto “insuficiencia cardiaca” no es el nombre de una enfermedad específica. Quiere decir que no es en sí una enfermedad, sino más bien un estado. Es un “síndrome” (conjunto de síntomas y signos) que puede ser provocado por diferentes tipos de enfermedades que afectan el funcionamiento del corazón, cambiando su forma y tamaño, dilatándolo, tornándolo más débil o más rígido y dificultando así que se llene o pueda bombear la sangre de manera apropiada.

## ¿Cuáles son las causas?

Diabetes



- Arritmia cardiaca
- Cardiomiopatía por estrés
- Enfermedades congénitas del corazón
- Infarto
- Infecciones
- Problemas del músculo cardiaco
- Problemas de la válvula cardiaca

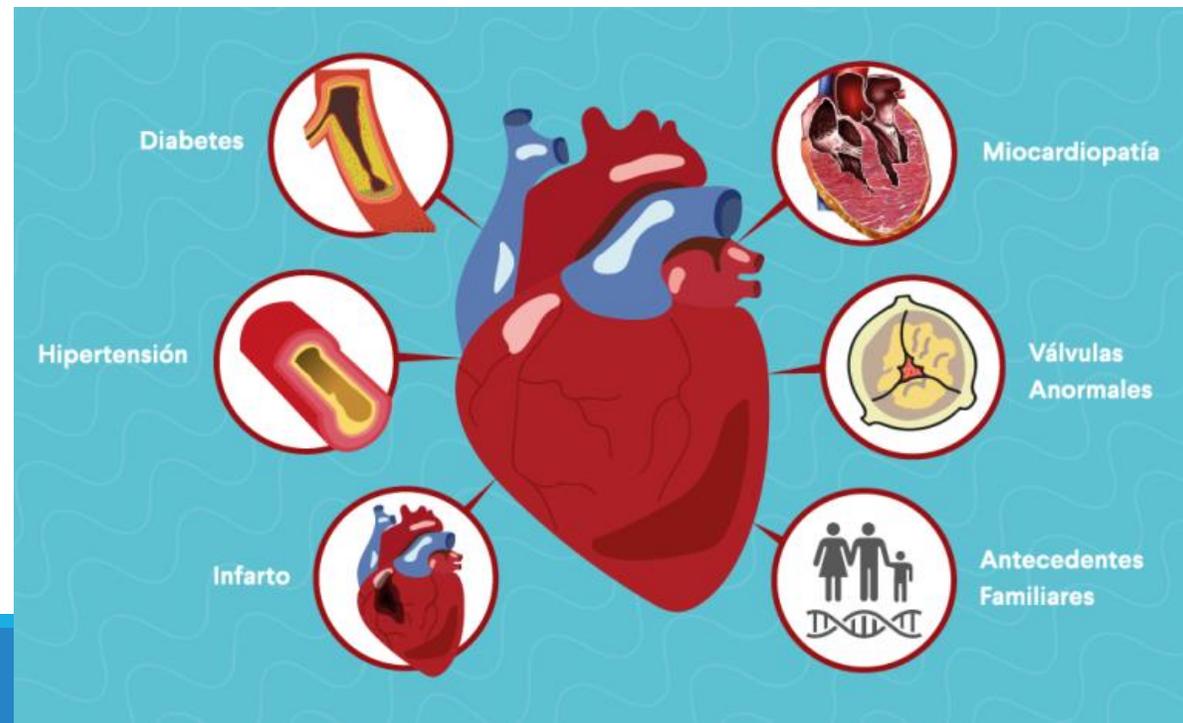


Enfermedad renal

Hipertensión



Abuso de alcohol  
o drogas





Complejo Hospitalario  
Guillermo Kaelin

**DATO KAE LIN**

Día de la Insuficiencia cardíaca | 09 mayo

## Los síntomas comunes de la INSUFICIENCIA CARDIACA son:



# CUADRO CLINICO

El enfermo con insuficiencia cardíaca aguda se presenta con una amplia gama de situaciones clínicas que van de los signos y síntomas de insuficiencia cardíaca, de moderada intensidad hasta los cardiópatas con edema agudo pulmonar y choque cardiogénico

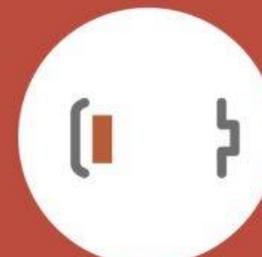
## Síntomas de la insuficiencia cardíaca



Dificultad para respirar



Tos seca y sibilancias



Fatiga



Pérdida de apetito



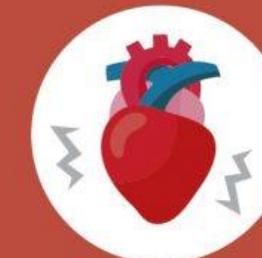
Hinchazón y aumento de peso



Nicturia



Mareos y confusión



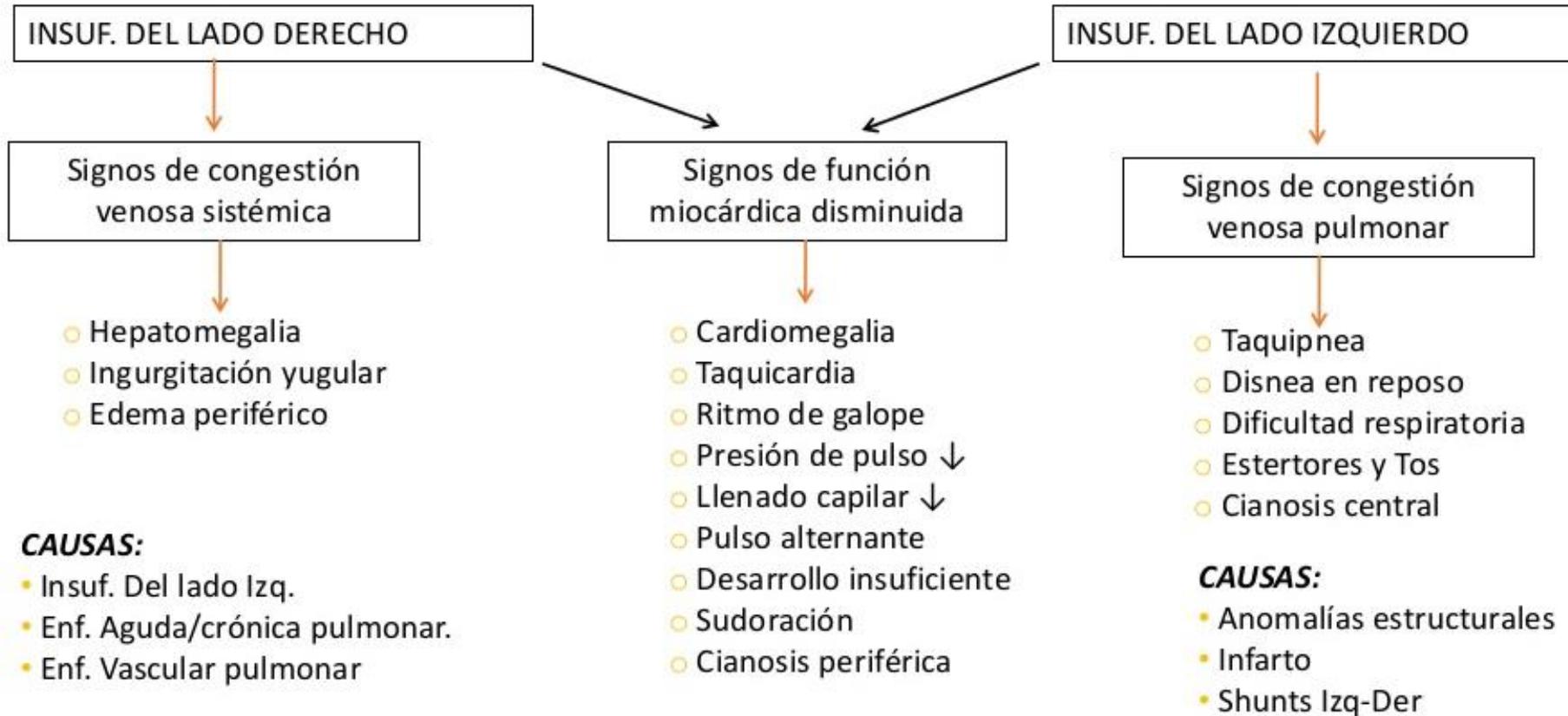
Palpitaciones



Genética

\*La mayoría de los casos de insuficiencia cardíaca se pueden prevenir llevando un estilo de vida saludable y tomando medidas que busquen disminuir su riesgo.

#DatoKaelin



# CLASIFICACIÓN DE KILLIP Y KIMBALL.



GRADO	DISFUNCIÓN	CLÍNICA	MORTALIDAD
I	SIN INSUFICIENCIA CARDIACA IZQUIERDA (ICI)	SIN SIGNOS DE ICI	5%
II	INSUFICIENCIA CARDIACA MODERADA	ESTERTORES, S3 E INGURGITACIÓN YUGULAR	10%
III	INSUFICIENCIA CARDIACA GRAVE	EDEMA AGUDO DE PULMÓN	40%
IV	CHOQUE CARDIOGÉNICO	PALIDEZ E HIPOTENSIÓN	90%

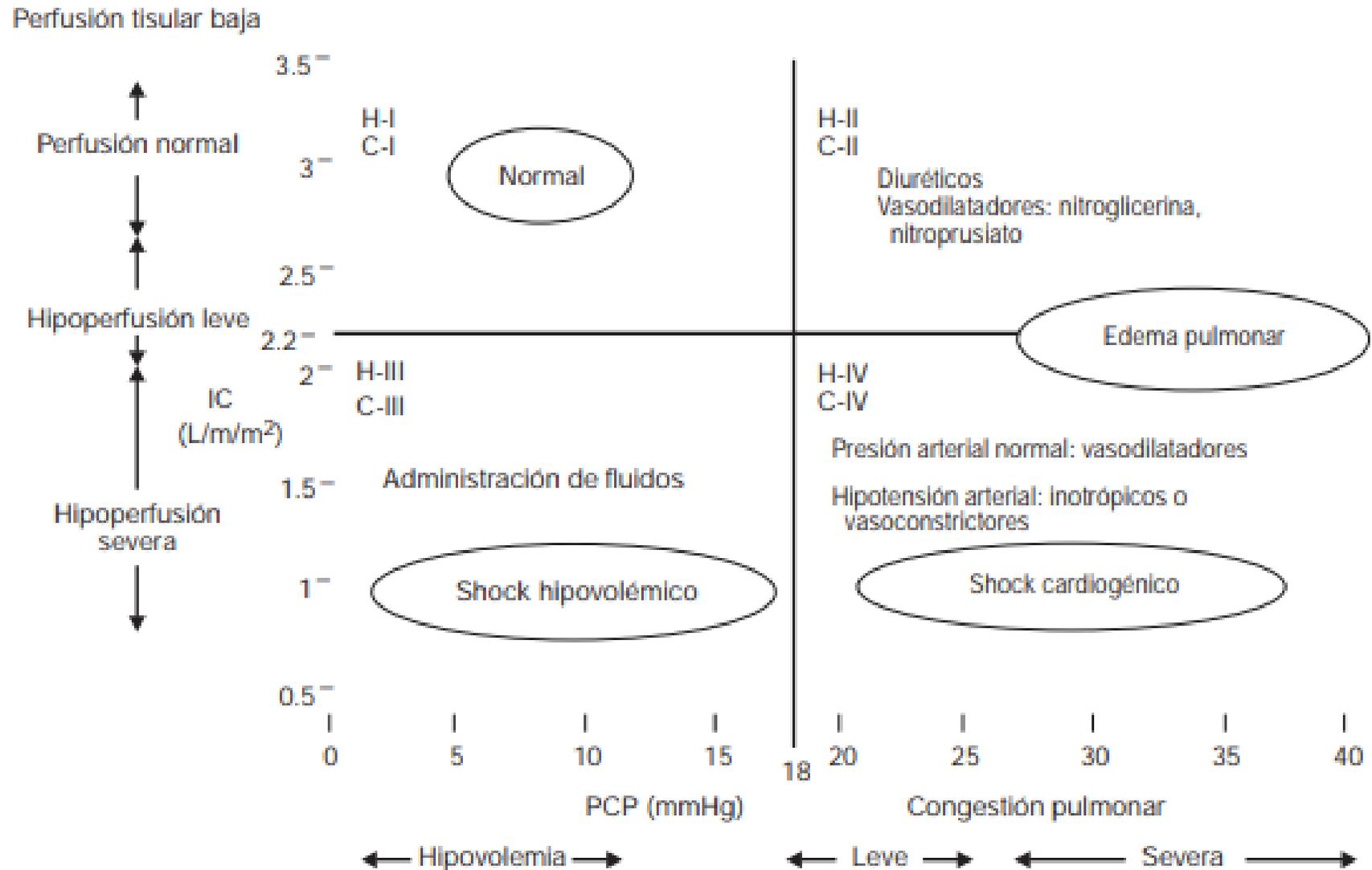
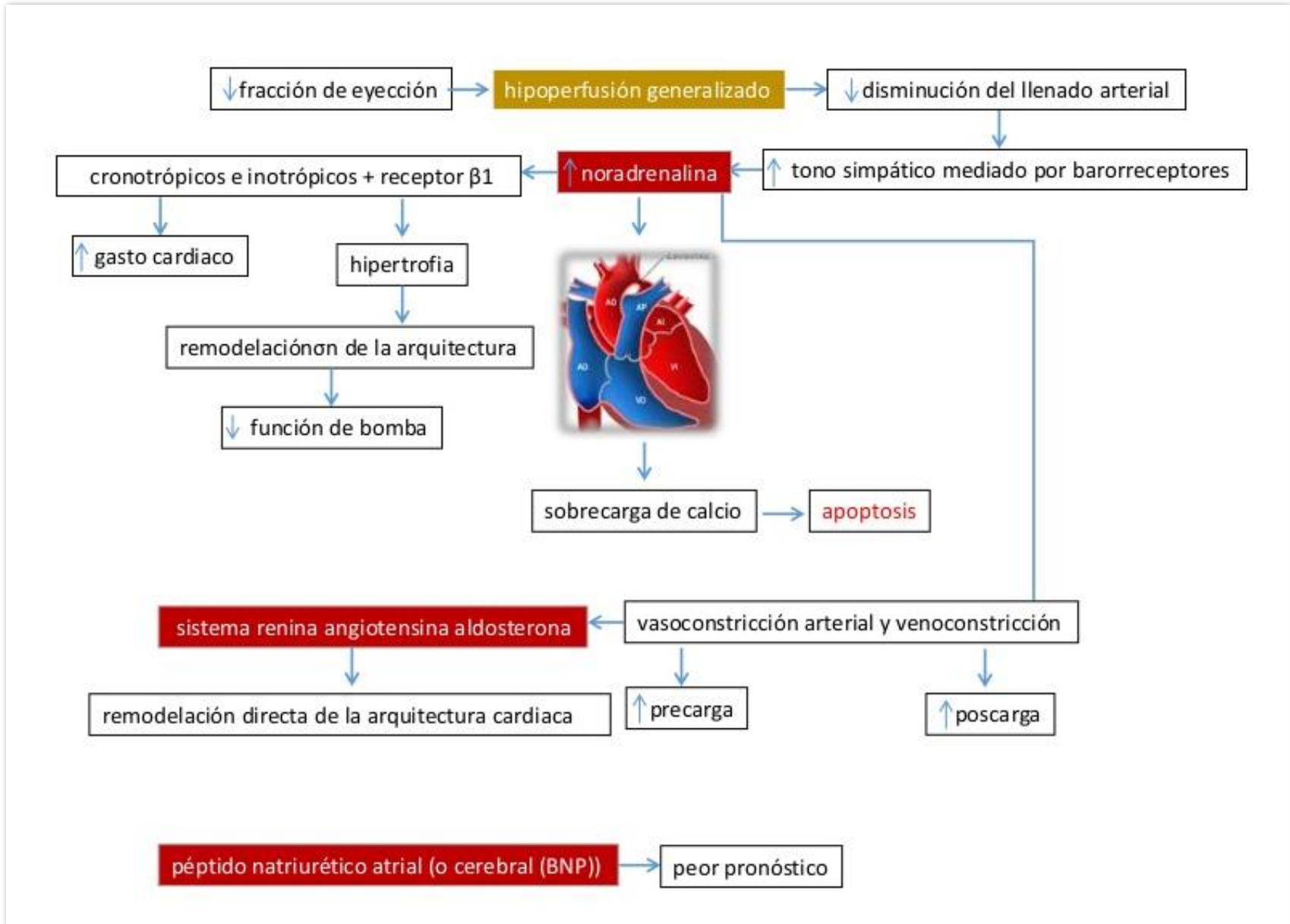
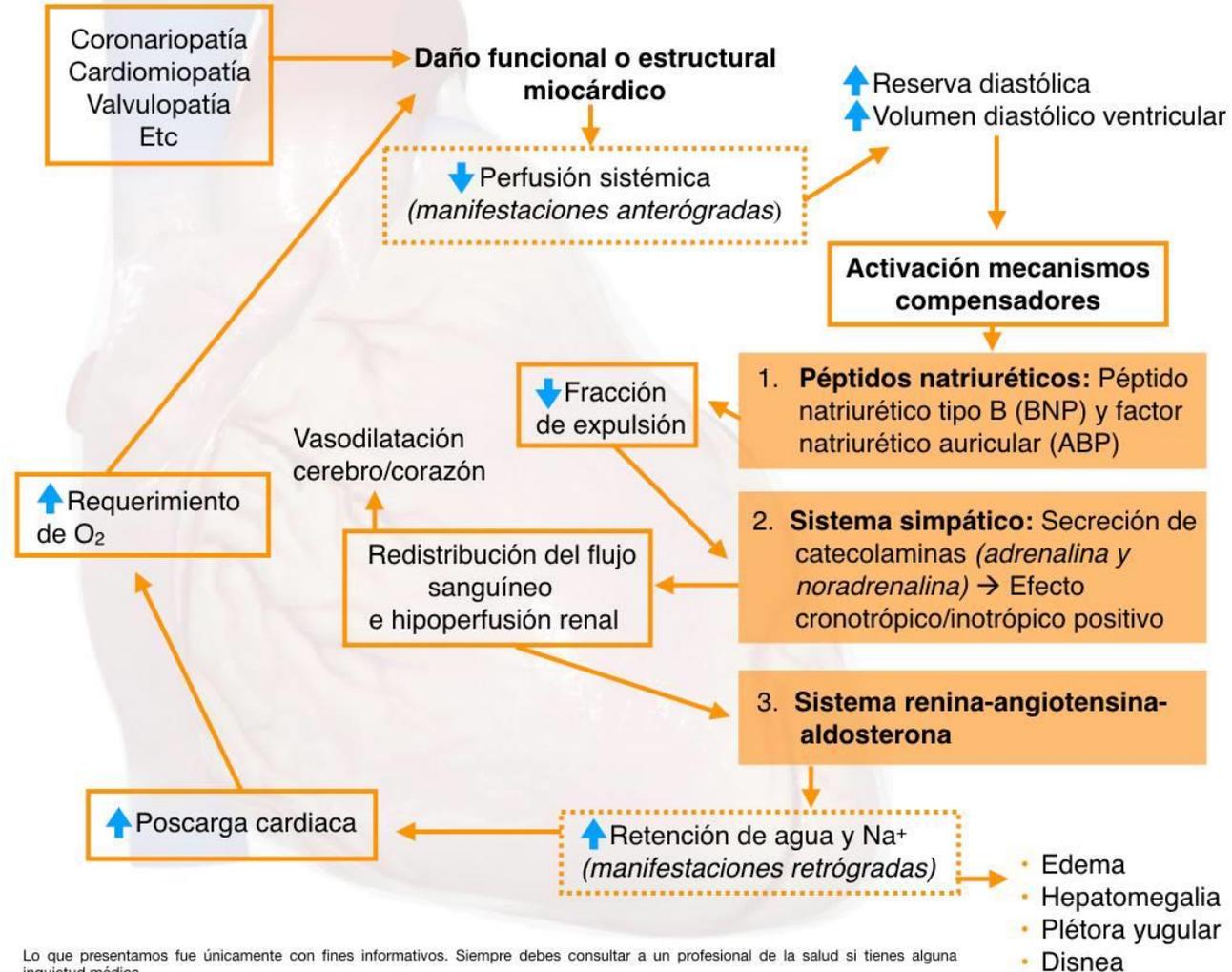


Fig. 1. Clasificación de la insuficiencia cardíaca aguda Killip-Kimball<sup>1</sup>-Forrester<sup>2</sup>.



# Insuficiencia **cardiaca**



Lo que presentamos fue únicamente con fines informativos. Siempre debes consultar a un profesional de la salud si tienes alguna inquietud médica.



# DIAGNOSTICO

---

- El diagnóstico se fundamenta en signos y síntomas (disnea, ortopnea, disnea paroxística nocturna, estertores crepitantes pulmonares, tercer ruido, edema, ingurgitación yugular, taquicardia).
- El llenado venoso sistémico se evalúa observando las venas yugulares internas de preferencia, cuando éstas no son valorables se pueden usar las yugulares externas.
- El aumento de la presión de llenado ventricular izquierdo se evalúa por la presencia de estertores crepitantes audibles en campos pulmonares.
- Se debe realizar auscultación cardíaca para determinar la presencia de galope ventricular (tercer ruido); la presencia de soplos valvulares son importantes para orientar el diagnóstico etiológico, principalmente en el contexto del infarto agudo del miocardio (complicaciones mecánicas).
- Valorar datos de hipoperfusión sistémica: calidad e intensidad de los pulsos periféricos, llenado capilar, estado neurológico, volumenurinario y temperatura (clasificación de gravedad clínica)

# METODOS DIAGNOSTICOS

---

Los métodos de diagnóstico como electrocardiograma, radiografía de tórax, marcadores serológicos y ecocardiográficos sólo ayudan para complementar el diagnóstico.

---

## ELECTROCARDIOGRAMA

- ayuda a determinar la etiología

## RADIOGRAFIA DE TORAX

- valora la forma y tamaño de la silueta cardiaca, así como la presencia de congestión pulmonar

## GASOMETRIA ARTERIAL

- valora la forma y tamaño de la silueta cardiaca, así como la presencia de congestión pulmonar

## BIOMETRIA HEMATICA →

- Valoración de hematocrito, hemoglobina, recuento eritrocitario, leucocitario y plaquetario
- Considerando que la anemia es un indicador de mortalidad

### TIEMPOS DE PROTOMBRINA E INR

### PROTEINA C REACTIVA (PCR)

- la PCR elevada ( > 25ml/L en insuficiencia cardiaca se asocia con incremento de la mortalidad hospitalaria (15%) y dos años después (53%)

### BUN Y CREATININA

- Son indicadores de mal pronóstico y su anormalidad incrementa la mortalidad

### ECOGRAFIA

- Evalúa los cambios funcionales y estructurales que subyacen a la IC.
- Evalúa la función ventricular izquierda de forma regional y global, la estructura y la función de las válvulas, descarta o confirma enfermedades pericardicas

# TRATAMIENTO

---

- **Medidas generales**

Deben tomarse en consideración los antecedentes patológicos de importancia asociados, que aumentan la morbimortalidad de la insuficiencia cardíaca aguda, como son: diabetes mellitus, estado catabólico, insuficiencia renal terminal, infecciones.

- Oxígeno y asistencia ventilatoria

Mantener saturación arterial de oxígeno entre 95 a 98%.

- Oxígeno

Uso de oxígeno en los enfermos sin evidencia de hipoxemia (saturación de O<sub>2</sub> > 95%), es deletéreo, ya que aumenta las resistencias vasculares sistémicas

# TRATAMIENTO

---

- Ventilación no invasiva

Presión positiva continua de la vía aérea (CPAP).

Presión positiva intermitente.

- Ventilación mecánica invasiva

Indicada en enfermos que no mejoran con el uso de terapia respiratoria no invasiva

**Tabla II.** Indicaciones para apoyo mecánico ventilatorio en enfermos con insuficiencia cardíaca.

---

Saturación de O<sub>2</sub> menor al 90% o PAO<sub>2</sub> < 60 mmHg a pesar de la administración de oxígeno suplementario por puntas nasales, máscara reservorio o CPAP

Hipercapnia progresiva PaCO<sub>2</sub> > 50 mmHg, o acidosis respiratoria con pH < 7.25

Datos clínicos de fatiga muscular: Disminución de la frecuencia respiratoria asociada a hipercapnia progresiva y/o alteraciones del estado de alerta

Trabajo respiratorio excesivo con frecuencia respiratoria > 25 rpm, uso de músculos accesorios de la respiración, tiraje intercostal, asincronía toracoabdominal

En el síndrome isquémico coronario agudo con o sin elevación del segmento ST que presenten edema agudo pulmonar a pesar de la administración de diuréticos o vasodilatadores

---

# TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

---

- MORFINA Y análogos

En la fase inicial del tratamiento, 3 mg de morfina en bolo intravenoso, se puede repetir si es necesario a los 3-5 minutos.

- Anticoagulación

Síndrome isquémico coronario agudo (SICA).

Fibrilación auricular.

Antecedente de evento tromboembólico previo.

# TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

---

- Anticoagulación

Dilatación de cavidades cardíacas y en presencia de fracción de expulsión menor del 35%.

- Vasodilatadores

Pueden usarse cuando la presión arterial sistémica es adecuada (TA sistólica > 90 mm Hg), pero existen signos de congestión visceral y disminución de la diuresis (< 30 mL/hora)

# TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

---

- Nitratos

- a. Nitroglicerina sublingual 1-3 mg. O en nebulización con spray sublingual 400  $\mu\text{g}$  c/5-10 minutos
- b. Nitroglicerina en infusión intravenosa iniciar a 20  $\mu\text{g}/\text{min}$ , incrementando paulatinamente hasta alcanzar 200  $\mu\text{g}/\text{min}$

- Nitroprusiato

- c. Nitroprusiato de sodio en infusión intravenosa, en insuficiencia cardíaca grave, con aumento de la poscarga

p.ej: emergencia hipertensiva arterial sistémica e insuficiencia mitral aguda. Dosis 0.3  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  e incrementos hasta 1  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ , hasta un máximo de 5  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ , siempre y cuando se obtengan resultados satisfactorios factibles a mejorarse aún más.

# TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

---

- Nesoritide

d. Nesoritide, a dosis de carga de 2  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ , seguido de 0.01  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ . No debe sustituir la terapia con diuréticos. La Nesoritide ofrece mejores resultados que la nitroglicerina, además tiene menos efectos colaterales indeseables y probables efectos cardioprotectores.

# TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

---

- IECA

están indicados en la fase aguda cuando no hay hipotensión arterial sistémica; se recomiendan después de 24-48 horas de estabilización de la insuficiencia cardíaca aguda, iniciando a dosis bajas.

- Diuréticos

están recomendados en falla cardíaca y datos de retención hídrica.

- Empezar con dosis individualizadas dependiendo de la situación clínica
- Dosificar de acuerdo a la respuesta clínica y a la presencia de efectos colaterales.
- Cuidado especial en la pérdida del potasio y magnesio.
- En caso de resistencia, usar otra clase de diuréticos o valorar ultrafiltración

# TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

---

- betabloqueadores

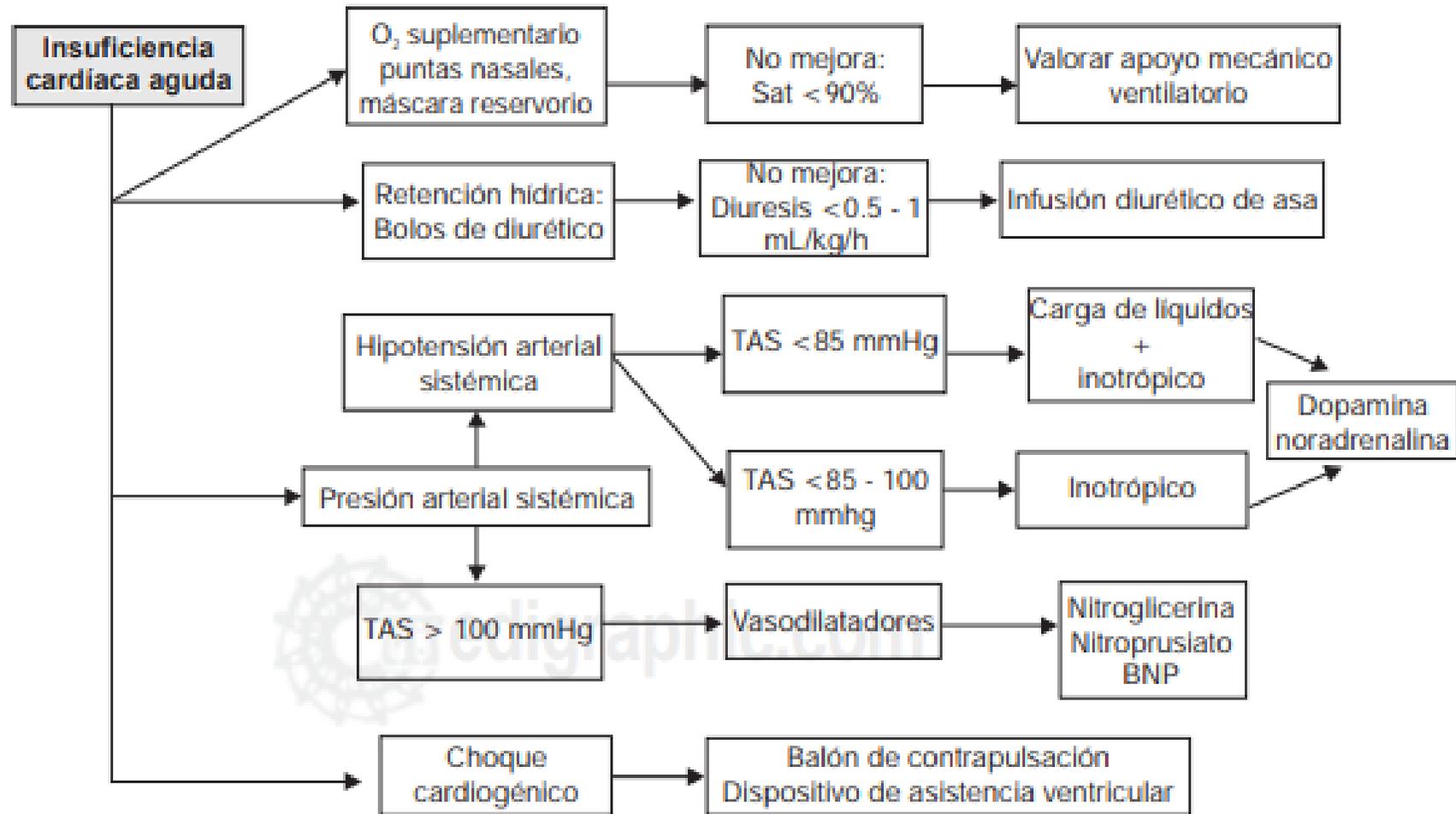
No está indicado en la fase aguda (congestión pulmonar) de insuficiencia cardíaca en presencia de bradicardia o de trastornos severos de la conducción intracavitaria.

Iniciarlo o reiniciarlo, una vez estabilizado después de 5 días (fase seca).

- Inotropicos

- Indicaciones clínicas: están indicados cuando hay hipoperfusión periférica, con o sin congestión, o edema de pulmón resistente a los diuréticos y vasodilatadores en dosis óptimas, con fracción de expulsión ventricular  $< 35\%$ ..

- Dobutamina • Dopamina • Milrinona • Levosimendan



**Fig. 3.** Algoritmo de manejo, enfermo con insuficiencia cardíaca aguda.

<b>Medidas generales</b>	Reposo, decúbito con inclinación, ventilación con presión positiva, aumento de la ingesta de <b>calorías</b> , alimentación por sonda nasogástrica
<b>Inotrópicos</b>	Digoxina
<b>Diuréticos</b>	Furosemida, Espironolactona, clorotiazida
<b>Fármacos reductores de poscarga</b>	Nitroprusiato, captopril, hidralazina
<b>Agonistas adrenérgicos</b>	Dopamina, dobutamina, isoprenalina
<b>Inhibidores de la fosfodiesterasa</b>	Milrinona
<b><math>\beta</math> bloqueadores</b>	Metoprolol, carvedilol.

# PROTOCOS DE INSUFICIENCIA CARDIACA

## MANEJO DEL PACIENTE HOSPITALIZADO CON IC (FEVI < 40%)

### DESCOMPENSACIÓN POR INSUFICIENCIA CARDIACA



INICIO/OPTIMIZACIÓN DE LOS FÁRMACOS MODIFICADORES DE LA ENFERMEDAD



DIURÉTICOS IV

### INOTRÓPICOS

#### INOTRÓPICOS

PACIENTES CON SIGNOS/SÍNTOMAS DE HIPOPERFUSIÓN A PESAR DE UN ESTADO DE LLENADO CORRECTO, PARA AUMENTAR EL GASTO CARDIACO Y LA PRESIÓN ARTERIAL, MEJORAR LA PERFUSIÓN PERIFÉRICA Y MANTENER LA FUNCIÓN DE ÓRGANOS VITALES

Si PA...

PA < 90 mmHg:  
Dobutamina

PA > 90 mmHg: Levosimén a tasa infusión: 0,1 µg/kg/min. Si buena respuesta, valorar al alta dosis repetidas en hospital de día.

#### ASISTENCIA VENTRICULAR MECÁNICA DE CORTA DURACION

SERAN POTENCIALMENTE ELEGIBLES PARA IMPLANTE DE UN DISPOSITIVO DE ASISTENCIA VENTRICULAR LOS PACIENTES QUE CUMPLAN LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

Parámetros hemodinámicos (pese a tratamiento inotrópico, Intermex 1-2):

- Índice cardíaco < 1,8
- Presión venosa < 20 mmHg
- Ratio presión auricular izquierda/presión capilar pulmonar > 1,8
- Presión arterial sistólica < 80 mmHg a pesar de dos inotrópicos
- Signos de mala perfusión distal
- Alteraciones significativas de la conductibilidad respiratoria

Indicaciones clínicas: shock cardiogénico, miocardiitis, descompensación de IC aguda, shock postcardiotomía, temblor artroscópico, complicaciones IAM, preanestesia de alta riesgo.

Si sólo disfunción del ventrículo izquierdo: Balón de contrapulsación, Impella®; CentriMag Levitron®.

### FASE DE INESTABILIDAD CLÍNICA

GRAVE	MODERADA	LEVE
HIPOTENSIÓN, OLIGURIA Y FALLO ORGÁNICO	EDEMA AGUDO DE PULMÓN DESCENSO DEL 10% FEVI FUROSEMIDA IV ≥ 120mg	PAS ≥ 100 mmHg SATURACIÓN DE O <sub>2</sub> > 90% FUROSEMIDA IV < 120mg
SUSPENDER BETABLOQUEANTE	REDUCIR BETABLOQUEANTE	MANTENER BETABLOQUEANTE
REDUCIR O SUSPENDER IECA / ARA-II / ARNI / ARM	CONTINUAR ARNI / ARM CAMBIAR IECA / ARA-II POR ARNI	CONTINUAR ARNI / ARM CAMBIAR IECA / ARA-II POR ARNI
SUSPENDER ISGLT2	CONTINUAR ISGLT2	CONTINUAR ISGLT2

EN PACIENTES DIABÉTICOS:  
 • Insulina: de elección al ingreso.  
 • Metformina: Contraindicado  
 • ISGLT2: inicio si...  
 - Estabilización clínica y tolerancia ingesta oral.  
 - PAS > 100 mmHg  
 - TFG > 20-30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>



DIURÉTICOS VIA ORAL  
(A LA DOSIS MÁS BAJA QUE PERMITA LA EUVOLEMIA)

### COMPLICACIONES DURANTE EL INGRESO

#### HIPERPOTASEMIA AGUDA (>6 mmol/l)

1. TRATAMIENTO DE LA CAUSA DESENCADENANTE.
2. AJUSTE FARMACOLÓGICO: retirada temporal de ARM y mantenimiento/bajada dosis fármacos modificadores de la enfermedad.
3. QUELANTES DE POTASIO: Patiromer: dosis inicial 8,4 g/día. Máximo: 25,2 g/día. Ciclosilicato de sodio y circonio: dosis inicial de 10 g/día; mantenimiento 5-10 mg/día

#### DISFUNCIÓN RENAL

1. TRATAMIENTO DE LA CAUSA DESENCADENANTE. (valoración de una posible estenosis arterial renal, hipervolemia o hipovolemia excesivas, medicación concomitante e hiperpotasemia)
2. AJUSTE FARMACOLÓGICO: retirada/mantenimiento/bajada dosis fármacos modificadores de la enfermedad.



**BETABLOQUEANTES**

INICIO SI...

- Poca congestión
- Buen ritmo diuresis
- PAS ≥ 90 mmHg
- Si FC ≥ 85 lpm y ritmo sinusal: valorar inicio combinado de betabloqueante +ivabradina

**INHIBIDORES DE LA NEPRILISINA**

INICIO SI...

- No hemos aumentado la dosis de diurético IV/vasodilatadores IV en las últimas 6h
- Sin inotrópicos durante 24h
  - PAS ≥ 100 mmHg
  - K < 5,4 mEq/l
  - TFG > 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>

**ISGLT2**

INICIO SI...

- Estabilización clínica y tolerancia ingesta oral.
- PAS ≥ 100 mmHg
- TFG > 20-30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>

**ANTAGONISTAS DEL RECEPTOR MINERALOCORTICOIDE**

INICIO SI...

- PAS ≥ 100mmHg
- K < 5 mEq/L
- TFG > 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>

### ALTA HOSPITALARIA

LISTADO DE ABBREVIATURAS:  
 IC: Insuficiencia cardíaca  
 FEVI: Fracción de eyección del ventrículo izquierdo  
 BUN: BUN  
 PAS: Presión arterial sistólica  
 Diuresis: Diuresis  
 IECA: Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina  
 ARA-II: Antagonista de los receptores de angiotensina II  
 ARM: antagonista del receptor mineralocorticoide  
 ISGLT2: Inhibidor del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2  
 FC: Frecuencia cardíaca  
 K: Potasio  
 TFG: Tasa de filtración glomerular  
 IABP: bomba a balón de asistencia  
 V: Volumen de líquido



Con la colaboración de: **NOVARTIS**

# MENINGITIS O NEUROINFECCIÓN

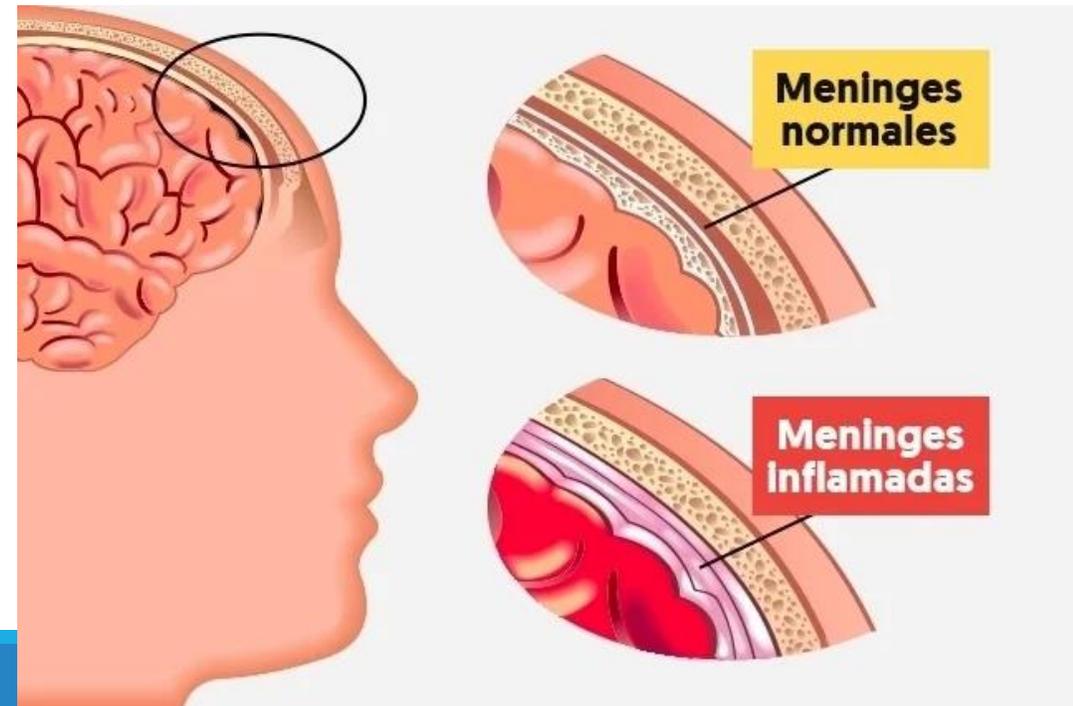
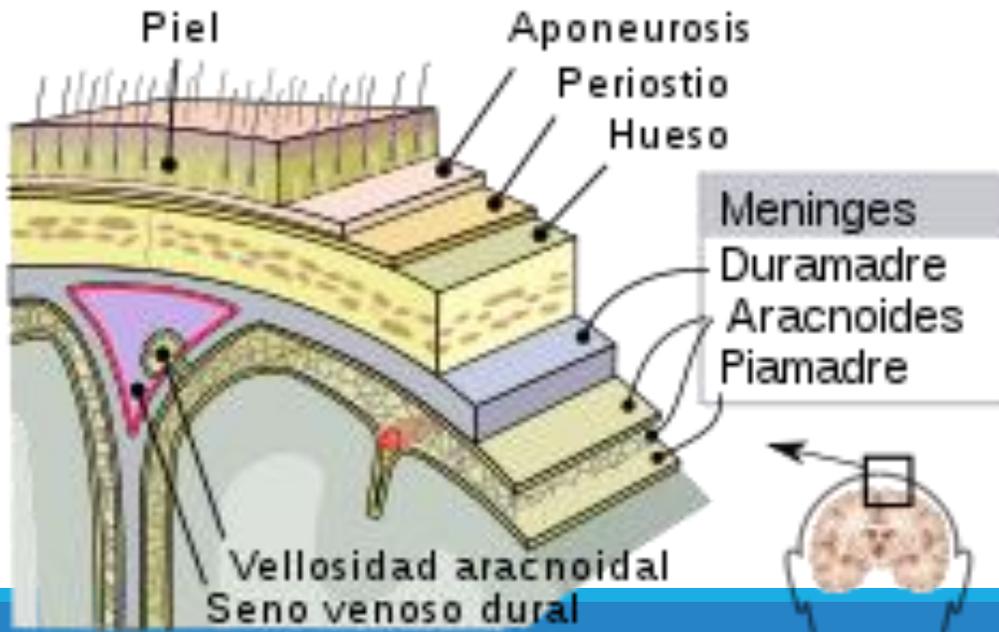
---

MINERVA REVELES



# DEFINICIÓN

La meningitis bacteriana aguda adquirida en la comunidad en el adulto inmunocompetente, es producto de la presencia de bacterias en el espacio subaracnoideo, con una consecuente reacción inflamatoria que comprende a su vez al parénquima cerebral y las meninges.



# FACTORES DE RIESGO

---

Los factores de riesgo para adquirir meningitis aguda bacteriana dependen del agente causal.

En los casos de **meningitis neumocócica** ocurre en pacientes con **antecedentes** de enfermedades como **neumonía, otitis media aguda y sinusitis aguda**.

Los **grupos con mayor** riesgo incluyen pacientes de **edad avanzada, fumadores, diabéticos, alcohólicos** y quienes desarrollan rinorrea de líquido cefalorraquídeo posterior a una fractura de la base de cráneo.

# ETIOLOGÍA

---

Los agentes **más frecuentemente** aislados son **Streptococcus pneumoniae** y **Neisseria meningitidis** en el 80% de los casos, seguidos por *Listeria monocytogenes* y estafilococos.

Los bacilos Gram negativos (*E. coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter* y *P. aeruginosa*), contribuyen en menos del 10% de los casos. *Haemophilus influenzae* tipo b, es una causa menos frecuente debido a la inmunización universal.

## Grupos de edad

Menores de 3 meses	<ul style="list-style-type: none"><li>• Streptococcus agalactiae</li><li>• Enterobacterias</li><li>• Listeria monocytogenes</li></ul>
Entre 3 meses y 5 años	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neisseria meningitidis</li><li>• Haemophilus influenzae tipo b</li></ul>
Entre 5 y 20 años	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neisseria meningitidis</li><li>• Streptococcus pneumoniae</li></ul>
Entre 20 y 55 años	<ul style="list-style-type: none"><li>• Streptococcus pneumoniae</li><li>• Neisseria meningitidis</li></ul>
Mayores de 55 años	<ul style="list-style-type: none"><li>• Streptococcus pneumoniae</li><li>• Enterobacterias</li><li>• Listeria monocytogenes</li></ul>

## Situaciones específicas

Embarazo, puerperio, alcoholismo, neoplasias (enfermedad de Hodgkin), inmunosupresión celular	Listeria monocytogenes
Neurocirugía, TCE abierto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Staphylococcus aureus</li><li>• Pseudomonas aeruginosa</li></ul>
Derivación de LCR	<ul style="list-style-type: none"><li>• Staphylococcus epidermidis</li></ul>
Fractura de la base del cráneo, fístula de LCR	<ul style="list-style-type: none"><li>• Streptococcus pneumoniae</li><li>• Haemophilus influenzae</li></ul>
Endocarditis infecciosa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Staphylococcus aureus</li></ul>
Déficit de complemento (C5-C9)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neisseria meningitidis</li></ul>
Inmunodepresión celular	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cryptococcus neoformans</li><li>• Mycobacterium tuberculosis</li></ul>

# SIGNOS Y SINTOMAS

Los síntomas más frecuentes en pacientes con meningitis bacteriana aguda se caracterizan por la **triada clásica** constituida por **fiebre, rigidez de cuello y alteraciones del estado mental**. Esta triada es más común en los pacientes con meningitis bacteriana de origen neumocócica que meningocócica.

## MENINGITIS INFECCIOSA

### Triada clásica



- **Fiebre**

Aumento temporal en la temperatura del cuerpo en respuesta a alguna enfermedad o padecimiento.



- **Rigidez de nuca**

Incapacidad del cuello resiste la flexión pasiva, es decir, acercamiento de barbilla al tórax.



- **Alteración del estado de alerta**

Esto puede variar desde la confusión leve (no poder pensar claramente) hasta encontrarse totalmente inconsciente (desmayado).

### Definición:

Inflamación de las meninges (membranas que cubren el cerebro y la médula espinal), causada por una infección vírica o bacterias.

# SIGNOS Y SINTOMAS

Otros signos y síntomas presentes son **cefalea, náuseas, vómitos, fotofobia, convulsiones y déficit neurológico focal** (afasia (trastorno del lenguaje) , hemiparesia, parálisis de pares craneales).

## SIGNOS Y SÍNTOMAS DE **MENINGITIS**



**FIEBRE**



**VÓMITO**



**CEFALEA**



**SOMNOLENCIA**



**PUNTOS ROJOS**



**FOTOFOBIA**



**CONFUSIÓN**



**CONVULSIONES**

# DIAGNOSTICO

---

El diagnóstico de una meningitis bacteriana aguda se basa en la **exploración física completa** y en un **examen del LCR** después de una punción lumbar.

La apariencia del líquido cefalorraquídeo puede ser **turbia**. En meningitis bacteriana no tratada, la **cuenta de leucocitos es alta**, en rango de **1000 a 5000 células/mm<sup>3</sup>**, aunque este rango puede ser amplio desde 10,000 células/mm<sup>3</sup>, con predominio de polimorfonucleares entre un 80 a 90%; aproximadamente el 10% de predominio linfocítico. La concentración de glucosa es <40 mg/dL en el 50 a 60% de los pacientes.

# DIAGNOSTICO

---

La **concentración de las proteínas** se encuentra **elevada** en prácticamente todos los pacientes con meningitis bacteriana aguda. Los resultados del cultivo del LCR son positivos en el 70 a 85% de los pacientes que no recibieron terapia antimicrobiana previa.

Las **indicaciones para realizar una tomografía computada de cráneo** en los pacientes con sospecha de meningitis bacteriana antes de la punción lumbar son **antecedente de enfermedad del sistema nervioso central, crisis convulsivas de reciente inicio, papiledema, alteraciones del estado de conciencia y la presencia de déficit neurológico focal.**

# TRATAMIENTO

---

Se recomienda iniciar el tratamiento antimicrobiano de forma inmediata y vía parenteral. El **tratamiento antimicrobiano empírico de primera elección** es la administración de **ceftriaxona 2 g cada 12 o 24 horas o cefotaxima 2 g cada 6 u 8 horas**.

En los pacientes con **alergia a betalactámicos** se recomienda la administración de **vancomicina 60 mg/kg/24 horas en dosis de carga (ajustada a función renal) y continuar con 15 mg/kg/24 horas en meningitis neumocócica y cloramfenicol 1g c/6 horas en meningitis meningocócica**.

# TRATAMIENTO

---

Se recomienda el uso conjunto de dexametasona a dosis de 0.15 mg/kg cada 6 horas durante 2 a 4 días con la primera dosis administrada 10 a 20 minutos antes o de manera conjunta con la primera dosis de antimicrobiano en los pacientes con meningitis neumocócica.



## IDEAS CLAVE

### TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO DE MENINGITIS BACTERIANA



Tratamiento de **ELECCIÓN**

- Ceftriaxona
- Cefotaxima

Tratamiento **ALTERNATIVO**

- Meropenem
- Cloranfenicol

Tratamiento en **ALÉRGICOS A PENICILINAS**

- Vancomicina
- Cloranfenicol

Meningitis neumocócica  
**RESISTENTE A PENICILINAS**

- Ceftriaxona o Cefotaxima  
+ Vancomicina

Meningitis por **LISTERIA MENINGITIS**

- Amoxicilina
- Ampicilina

Figura 1.- Algoritmo para el diagnóstico de la meningitis aguda bacteriana adquirida en la comunidad en pacientes adultos inmunocompetentes.

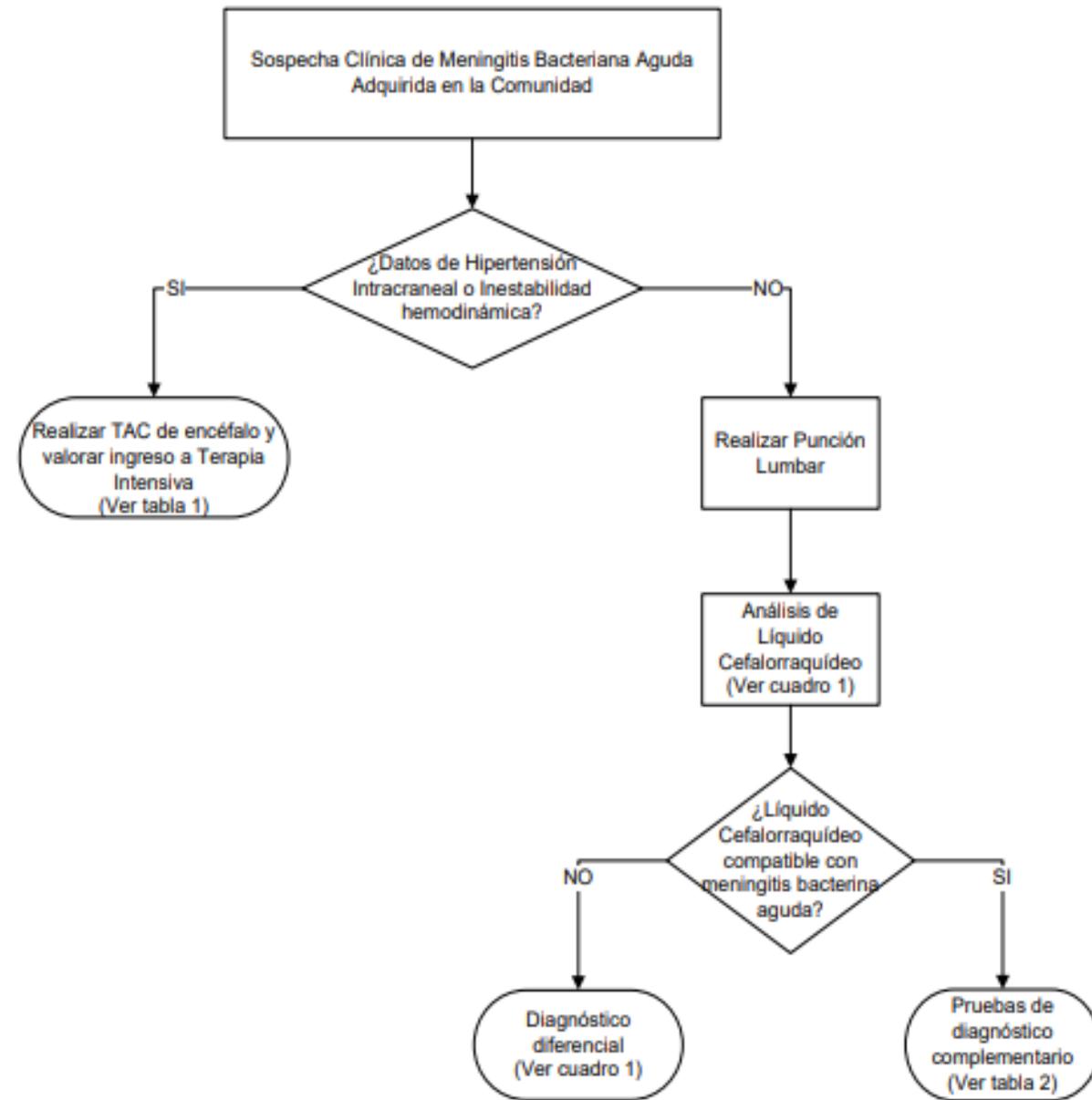
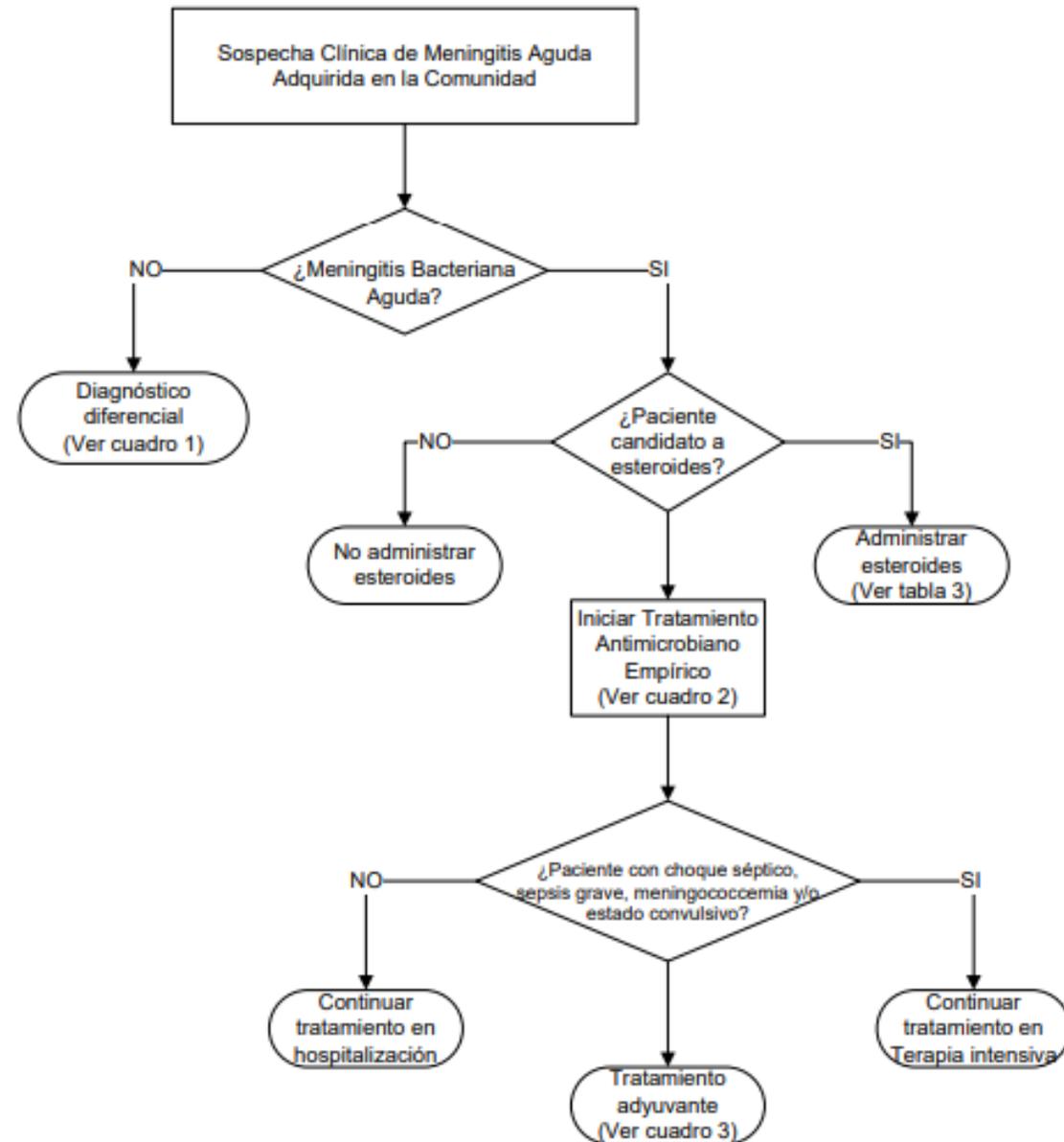


Figura 2. Algoritmo de tratamiento para los pacientes con meningitis aguda adquirida en la comunidad en pacientes inmunocompetentes.



---

**Tabla 1. Indicaciones para solicitar TC de cráneo antes de la punción lumbar.**

---

1. Antecedente de enfermedad del sistema nervioso central
  2. Crisis convulsivas de reciente inicio
  3. Papiledema
  4. Alteraciones del estado de conciencia (Glasgow <10 puntos)
  5. Presencia de déficit neurológico focal
  6. Inmunocompromiso grave
- 

**Tabla 2. Pruebas diagnósticas complementarias para el diagnóstico de Meningitis Aguda Bacteriana adquirida en la Comunidad.**

---

- Determinación de PCR sérica
  - Procalcitonina sérica
  - Reacción en cadena de polimerasa
-

---

**Tabla 3. Uso de esteroides en Meningitis Aguda Bacteriana Aguda Adquirida en la Comunidad.**

---

**Esterolde:** Dexametasona

*Dosis:* 0.15 mg/Kg cada 6 horas durante 2 a 4 días

*Indicación:* Manejo conjunto antes (10 a 20 minutos) o con la primera dosis de antimicrobiano en los pacientes con meningitis neumocócica.

**Recomendaciones:**

- Se recomienda la adición de rifampicina en pacientes con sospecha de meningitis neumocócica que reciben dexametasona.
  - Se recomienda no utilizar dexametasona en pacientes con meningitis bacteriana aguda que ya reciben manejo antimicrobiano.
  - Se recomienda no administrar dexametasona en caso de meningitis bacteriana aguda causada por otros agentes bacterianos.
-

**Cuadro 1. Criterios de LCR para el diagnóstico inicial y diferencial de Meningitis.**

<b>Criterio</b>	<b>Normal</b>	<b>Meningitis bacteriana</b>	<b>Meningitis viral Meningoencefalitis</b>	<b>Meningitis tuberculosa</b>
Apariencia	Claro	Turbio, purulento	Claro	Claro, turbio
Presión de apertura (mmH <sub>2</sub> O)	<180	>180	>180	>180
Leucocitos (cel/mm <sup>3</sup> )	0-5	1000-10 000	5-1000	25-500
Neutrófilos (%)	0-15	>60	<20	<50
Proteínas (g/dL)	15-50	>50	<100	>50
Glucosa (mg)	45-81	<45	45-81	<45
Relación glucosa LCR/plasma	0.6	<0.3	>0.5	<0.5

**Cuadro 2. Tratamiento antimicrobiano de la Meningitis Aguda Bacteriana Adquirida en la Comunidad.**

Tratamiento antimicrobiano	Dosis
<b>Tratamiento de elección</b> Ceftriaxona Cefotaxima	2 gramos endovenoso cada 12 o 24 horas 2 gramos endovenoso cada 6 u 8 horas
<b>Tratamiento alternativo</b> Meropenem Cloramfenicol	2 gramos endovenoso cada 8 horas 1 gramo endovenoso cada 6 horas
<b>Paciente alérgico a penicilinas</b> Vancomicina  Cloramfenicol	Dosis de carga: 60 mg/kg/24 horas Dosis de mantenimiento: 15 mg/kg/24 horas 1 gramo endovenoso cada 6 horas
<b>Meningitis neumocócica resistente a penicilina</b> Ceftriaxona o Cefotaxima + Vancomicina	2 gramos endovenoso cada 12 o 24 horas 2 gramos endovenoso cada 6 u 8 horas Dosis de carga: 60 mg/kg/24 horas Dosis de mantenimiento: 15 mg/kg/24 horas
<b>Meningitis por Listeria meningitis</b> Amoxicilina Ampicilina	2 gramos endovenoso cada 4 horas 2 gramos endovenoso cada 4 horas

**Cuadro 3. Tratamiento adyuvante en pacientes con Meningitis Aguda Bacteriana Adquirida en la Comunidad.**

Edema cerebral	Crisis convulsivas	Trombopprofilaxis
<p><b>Manitol 20%</b></p> <p>- <i>Dosis:</i> Bolos de 1 g/kg durante 10 a 15 minutos repitiéndose la dosis cada 4 a 6 horas o intervalos más frecuentes con dosis de 0.25 g/kg cada 2 a 3 horas, manteniendo una osmolaridad sérica de 315 a 320 mOsm/l.</p>	<p><b>Fenitoina</b></p> <p>- <i>Dosis impregnación:</i> 15 a 20 mg/kg en bolo endovenoso para 1 hora.</p> <p>- <i>Dosis de mantenimiento:</i> 125 mg cada 8 horas, 12 horas después de la dosis de impregnación.</p>	<p><b>Medidas</b></p> <p>- <i>No farmacológicas:</i> Medias, compresores neumáticos intermitentes.</p> <p>- <i>Farmacológicas:</i> Heparina no fraccionada (5000 UI cada 8 o 12 horas subcutánea) o Heparinas de bajo peso molecular (40 UI cada 24 horas subcutánea).</p>

# EVENTO VASCULAR CEREBRAL ( ISQUEMICO Y HEMORRAGICO)

---

MINERVA REVELES



# DEFINICIÓN

---

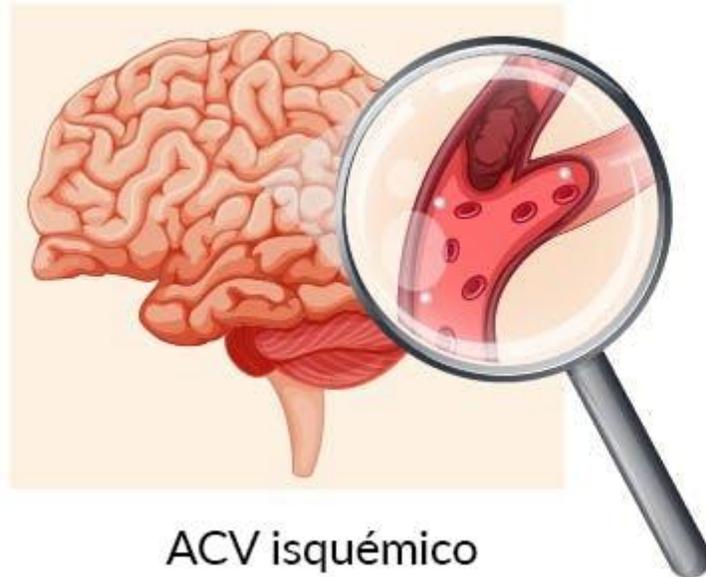
Un accidente cerebrovascular o ataque cerebral sucede cuando se detiene el flujo sanguíneo a parte del cerebro. Al no poder recibir el oxígeno y nutrientes que necesitan, las células cerebrales comienzan a morir en minutos. Esto puede causar un daño severo al cerebro, discapacidad permanente e incluso la muerte.



# DEFINICION

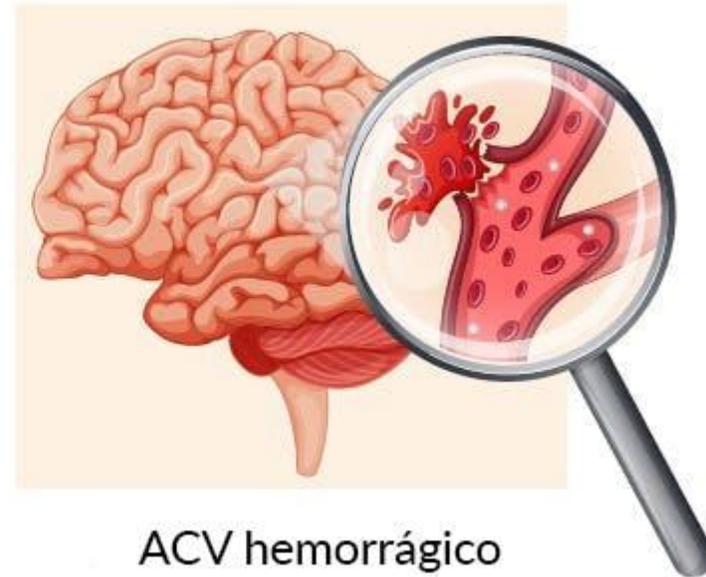
---

**Un accidente cerebrovascular (ACV) isquémico** ocurre cuando se ocluye un vaso, obstruyendo el flujo sanguíneo en una región del cerebro. Se puede formar un trombo en una arteria o a partir de un émbolo de una fuente proximal, generalmente el corazón.



ACV isquémico

**Los ACV hemorrágicos** ocurren cuando hay fugas sanguíneas en el parénquima cerebral por la rotura de un vaso sanguíneo, que causa hemorragia intracerebral (HIC).



ACV hemorrágico



# ACCIDENTE CEREBROVASCULAR (ACV)

## ICTUS

### HEMORRÁGICO

Conocido como

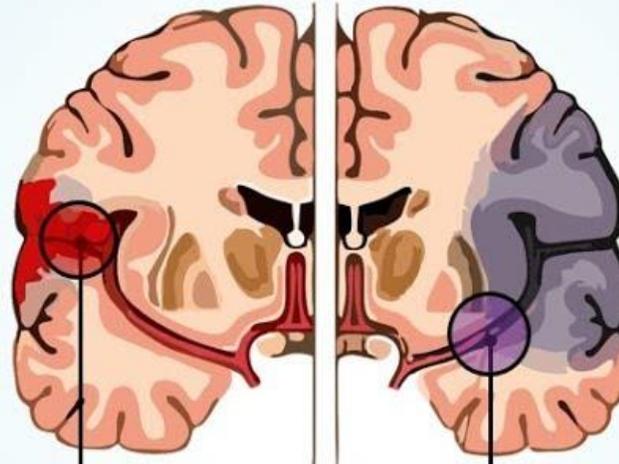
“Derrame cerebral”

Representa el

➤ 15%

#### Se clasifica en

- Hemorragia Cerebral o parenquimatosa
- Hemorragia Subaracnoidea



#### Causado por

La ruptura de algún vaso sanguíneo del cerebro

### ISQUÉMICO

Conocido como

“Infarto cerebral”

Representa el

➤ 85%

#### Se clasifica en

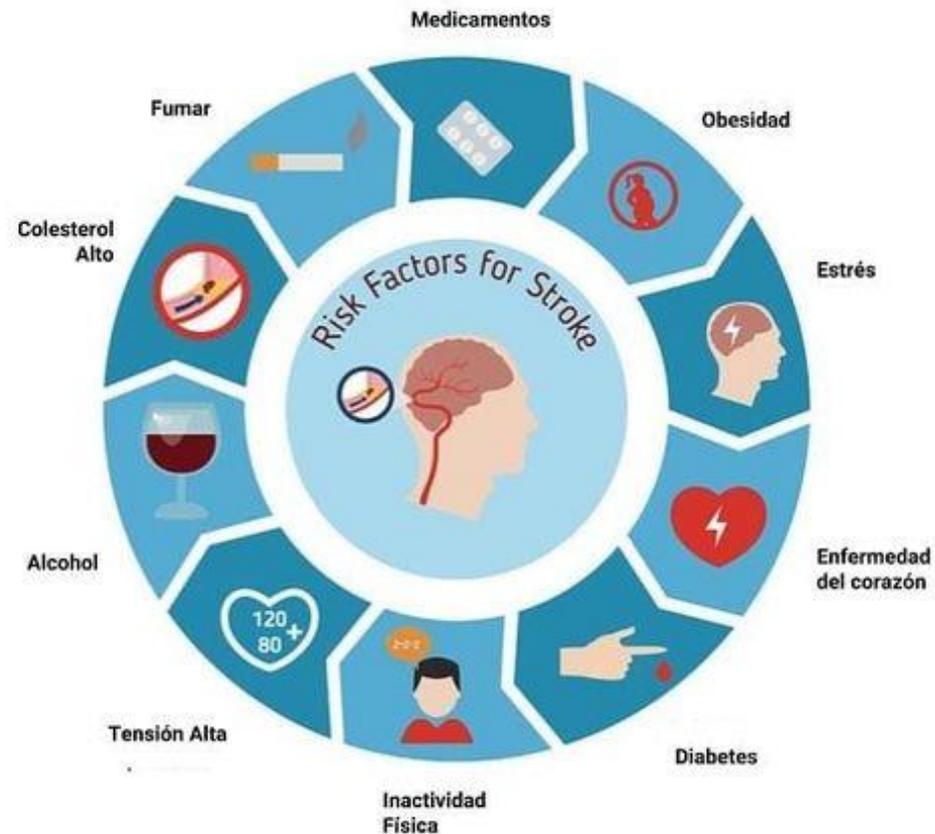
- Aterotrombótico
- Cardioembólico
- Infarto lacunar
- Infarto inusual
- Indeterminado

#### Causado por

Una obstrucción que detiene el flujo de sangre al cerebro

# FACTORES DE RIESGO

## FACTORES DE RIESGO ACCIDENTE CEREbroVASCULAR



# DIAGNOSTICO

---

## A. Anamnesis:

- 1. Forma de instauración
- 2. Circunstancias en las que aconteció el episodio.
- 3 Evolución que presentó hasta el ingreso hospitalario.
- 4. Antecedentes personales: factores de riesgo neurovascular: HTA y otros.

# DIAGNOSTICO

---

## B. Exploración:

1. Física general incluyendo toma de constantes.

2. Neurológica detallada intentando detectar síndrome topográfico vascular:

- Territorio carotídeo: afasia (hemisferio dominante), desviación oclulo-cefálica hacia el lado lesionado, hemianopsia homónima contralateral, hemiparesia -hemihipoestesia contralateral, etc.
- Territorio vértebro basilar: pérdida de conciencia, coma, desviación ocu- locefálica opuesta al lado lesionado, alteraciones visuales, asimetrías pupilares y paresias oculomotoras, vértigo, signos exploratorios cruzados, signos bilaterales, etc.

# DIAGNOSTICO

---

## C. Exámenes complementarios:

1. Glucemia capilar a la llegada del paciente.
2. Analítica: hemograma, bioquímica (glucemia, urea, creatinina, iones) y coagulación, GAB en ocasiones.
3. ECG.
4. Radiografía de tórax. 5. TAC craneal (localización y diagnóstico diferencial entre ACV isquémico y ACV hemorrágico)



# ACV ¿CÓMO SE DIAGNOSTICA?

Los objetivos de estas pruebas son determinar si has tenido un ACV, qué tipo de accidente cerebrovascular sufriste y qué lo causó.

## Examen físico y neurológico



### Incluye

- ✓ Preguntas sobre los síntomas
- ✓ Constatar presión arterial, síntomas entumecimiento o debilidad; o problemas para hablar, ver o caminar.
- ✓ Prueba de reflejos, verificación de acciones simples

## Estudios por imágenes



Sirven para observar el cerebro, ver cuánto daño sufrió y en qué lugar ocurrió el accidente cerebrovascular

### Puede incluir

- ✓ Tomografía computarizada
- ✓ Imagen por resonancia magnética
- ✓ Electrocardiograma
- ✓ Electroencefalograma
- ✓ Ultrasonido Doppler transcraneal.

## Análisis de sangre



El análisis de sangre no puede diagnosticar el ACV. Sin embargo, sirven para descubrir la causa de los síntomas del ACV

### Puede incluir

- ✓ Conteo sanguíneo
- ✓ Electrolitos séricos
- ✓ Pruebas de coagulación
- ✓ Pruebas de tiroides
- ✓ Glucosa en la sangre.



# CRITERIOS PARA DX

---

Como se diagnostica:

1. Afección motora y sensitiva contralateral al hemisferio dañado.
2. Disfasia o afasia
3. Alteraciones visuales transitorias (amaurosis)
4. Diplopía
5. Vértigo
6. Ataxia
7. Hemianopsia
8. Cuadrantanopsia
9. Pérdida súbita del estado de alerta

# SINTOMAS DE UN ACCIDENTE CEREBROVASCULAR



CARA CAÍDA  
HACIA UN LADO



ENTUMECIMIENTO  
DEL BRAZO



DIFICULTAD PARA  
HABLAR O ENTENDER



MAREOS E  
INESTABILIDAD



INTENSOS DOLORS  
DE CABEZA



VISIÓN REDUCIDA O  
PÉRDIDA DE VISIÓN

**Cuadro 1. Escala Cincinnati para evaluación de EVC**

Signo de EVC	Actividad del paciente	Interpretación
Parálisis facial	Que el paciente vea al examinador, sonría y/o muestre los dientes	Normal: simetría Anormal: un lado parético o de movimiento asimétrico
Caída del brazo	Que el paciente extienda los brazos y los mantenga en alto por 10 segundos	Normal: movimiento simétrico Anormal: un brazo cae o hay movimiento asimétrico
Habla anormal	Que un paciente diga "No se le puede enseñar trucos nuevos a un perro viejo"	Normal: usa las palabras correctas sin arrastrarlas Anormal: afasia, palabras arrastradas o palabras incorrectas

# RECONOZCA UN ATAQUE CEREBRAL

# F.A.S.T.

(Face)  
Rostro  
caído

(Arm)  
Brazo débil

(Speech)  
Dificultad  
para hablar

(Time)  
Tiempo  
de llamar  
al 911

## PRUEBA FAST

Para reconocer un ACV

F



FACE (CARA)

Al sonreír la cara o boca estará caída

A



ARMS (BRAZOS)

Al levantar los brazos uno se baja lentamente o tiene alguna dificultad para poder levantarlo

S



SPEECH (HABLA)

Al pedir que repita una frase y notas que habla raro o arrastra su voz

T



TIME (TIEMPO)

Si la persona padece uno o todos los síntomas, Acude a emergencias de INMEDIATO

**¡LO MÁS IMPORTANTE ES, ACTUAR RÁPIDO!**

*Nursing apuntes*

# Ataque Cerebral - ACV

La escala de Cincinnati es una herramienta para una rápida evaluación de un paciente en el que sospechamos de un Ataque Cerebral o Accidente Cerebro Vascular

## FAST PRISA

### PRonuncie su nombre



Evaluación del habla:  
el paciente tiene que decir una frase,  
como su nombre completo.  
Normal: uso de palabras correctas.  
Anormal: las palabras no son claras,  
correctas, o es incapaz hablar.

### Intente Sonreir



Asimetría facial:  
se le dice al paciente que muestre los  
dientes o sonría.  
Normal: mantiene la simetría  
Anormal: no mueve un lado de cara

### Alce Ambos brazos



Movimientos de los brazos:  
se le dice al paciente que cierre los  
ojos y alce los brazos durante 10"  
Normal: brazos se mantienen en la  
misma posición  
Anormal: un brazo no se mueve o no  
existe simetría



## Escala de Cincinnati

para evaluación de probable EVC en el medio prehospitalario

1

Desviación de la  
comisura labial



2

Debilidad de  
extremidad  
superior



3

Alteración en el  
habla



**Spotlight:** Si tan solo uno de estos es positivo, existe el 72% de probabilidad de que se trate de un EVC.

Se debe de llamar inmediatamente a emergencias, ya que de confirmar el diagnóstico, el tx consiste en administración de rTPA (si no está contraindicado) en las primeras 4,5 horas



@EIDoctorEME

# — Escala de Cincinnati —

EL DOCTOR EME



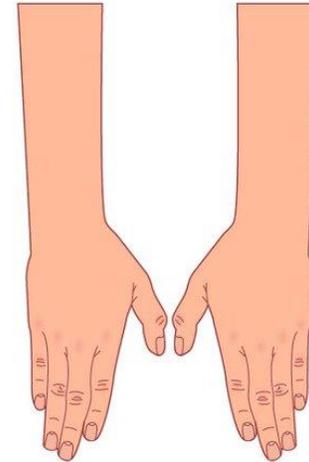
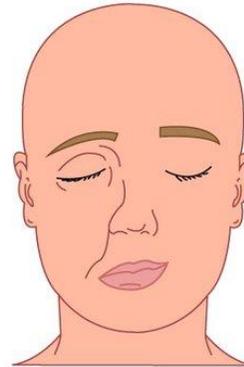
@ELDOCTOREME

Escala utilizada para evaluar al paciente con impresión diagnóstica de un posible EVC / ACV prehospitalario.

ALTERACIÓN EN EL HABLA

ASIMETRÍA FACIAL

DEBILIDAD EN UN BRAZO



Mnemotecnica

**PRISA:**

Pronuncie su nombre

●  
PR

Intente Sonreír

● ●  
I S

Alce Ambos brazos

● ●  
A

Urgencias de Tírbinali / Manual de Oncología de Herrera / Enfermedad Cerebrovascular de Muñoz / Fisiopatología de Porch / CAM de Ramos

Like / Compártelo

Guárdalo para después

# TRATAMIENTO

---

## A. Medidas generales:

1. Cama elevada 30- 45° para evitar broncoaspiraciones.
2. Asegurar vía aérea permeable y administrar O2 a 2 litros con gafas nasales.
3. Mantener estabilidad hemodinámica y control de TA. Se reducirá con medicación lentamente y sólo cuando los valores sean superiores a 220/120 en ACV isquémico y 190/120 en ACV hemorrágico. Se utilizarán IECAS de manera gradual: captopril vo o sl (25-50 mg) o enalapril iv (1/2 a 1 ampolla iv/6h según TA).

# TRATAMIENTO

---

## A. Medidas generales:

4. Dieta absoluta inicialmente y mantener vía venosa: administrar suero fisiológico salvo que exista hipoglucemia (la hiperglucemia tiene peor pronóstico).
5. Si existe disminución del nivel de conciencia se colocará SNG y SGU.
6. Profilaxis de la gastritis por estrés con Ranitidina (ampollas de 50 mg) 50 mg/8 horas iv u omeprazol iv/24h.

# TRATAMIENTO

---

## B. Medidas específicas :

1. Fibrinólisis: administración iv de activador del plasminógeno tisular en el infarto cerebral de menos de 3 horas de evolución cuando exista una isquemia cerebral establecida con déficit cuantificable y se haya excluido la patología hemorrágica mediante la realización de TAC.

2. Antiagregación: en ictus isquémicos en los que no esté indicada fibrinólisis ni anticoagulación. Se puede utilizar:

- AAS: (100-300 mg/24h)
- Trifusal: Disgrén<sup>®</sup>/8h.
- Clopidogrel: Plavix<sup>®</sup>/24h

# TRAUMATISMO CRÁNEO ENCEFALICO

---

MINERVA REVELES



# DEFINICION

---

Los traumatismos de cráneo o craneoencefálicos son las lesiones físicas producidas sobre el tejido cerebral que alteran de forma temporal o permanente la función cerebral.



# MANIFESTACIONES CLINICAS

---

El traumatismo craneoencefálico puede causar pérdida inmediata del estado de conciencia. Las alteraciones prolongadas de la conciencia pueden ser consecuencia de hematomas parenquimatosos, subdurales o epidurales, o del desgarro difuso de axones en la materia blanca.

El término “concusión” se aplica a todos los cambios cognitivos y de la percepción que experimenta el individuo después de un traumatismo cefálico, ya sea que haya existido o no pérdida de la conciencia.

Debe sospecharse fractura craneal en individuos con rinorrea de LCR, hemotímpano y equimosis periorbitaria o mastoidea. La escala de coma de Glasgow es útil para clasificar la gravedad del daño cerebral.

---

**Tabla II. Síntomas y signos que pueden estar asociados a traumatismo craneoencefálico**

- Amnesia
- Cefalea
- Agitación
- Somnolencia
- Pérdida de conciencia
- Vómitos proyectivos
- Crisis convulsiva
- Equimosis y hematomas
- Fracturas
- Otorragia-hemotímpano

---

**Signos de fractura de base de cráneo:**

- Equimosis retroauricular (signo de Battle)
- Equimosis periorbitaria (ojos de mapache)
- Salida de LCR por nariz u oídos (oto-rino-licuorrea)
- Otorragia o hemotímpano
- Parálisis facial

Gravedad del traumatismo craneoencefálico.	Escala de coma de Glasgow.
Leve	14 - 15 puntos
Moderado	9 - 13 puntos
Severo	Menos de 9 puntos



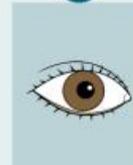
# ESCALA DE COMA GLASGOW

@Creative\_Nurse

MEJOR RESPUESTA

OCULAR

4



**ESPONTÁNEA**  
Abre antes del estímulo

3



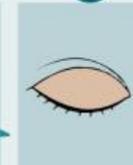
**AL SONIDO**  
Tras decir o gritar la orden

2



**A LA PRESIÓN**  
Tras estímulo en la punta del dedo

1



**NINGUNA**  
No abre los ojos  
No hay factor que interfiera

**NV** No Valorable = Cerrados por un factor a nivel local

VERBAL

5



**ORIENTADO**  
Da correctamente Nombre, Lugar y Fecha

4



**CONFUSO**  
No orientado  
Comunicación coherente

3



**PALABRAS**  
Palabras sueltas  
ininteligibles

2



**SONIDOS**  
Solo gemidos y quejidos

1



**NINGUNA**  
No se oye respuesta  
No hay factor que interfiera

**NV** No Valorable = Existe factor que interfiere en la comunicación

MOTORA

6



**OBECEDE ÓRDENES**  
Obedece con ambos lados

5



**LOCALIZA**  
Lleva la mano por encima de la clavícula estimulada

4



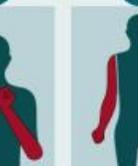
**FLEXIÓN NORMAL**  
Dobla brazo sobre codo rápidamente

3



**FLEXIÓN ANORMAL**  
Dobla brazo sobre codo. Características anormales

2



**EXTENSIÓN**  
Extiende el brazo

1



**NINGUNA**  
No hay movimientos en brazos ni piernas.  
No hay factor que interfiera

**NV** No Valorable = Parálisis u otro factor limitante

# CONTUSION MENOR

---

El individuo con una lesión craneoencefálica menor que permanece alerta y atento después de un periodo breve de inconciencia (<1 min) puede sufrir cefalea, mareo desmayo, náusea y un solo episodio de vómito, dificultad para concentrarse o visión un poco borrosa. Por lo general, estos pacientes sufrieron una concusión y se espera que tengan un breve periodo de amnesia.

Dos estudios señalaron que la edad avanzada, dos o más episodios de vómito, más de 30 min de amnesia retrógrada o la amnesia anterógrada persistente, convulsiones y el uso simultáneo de drogas o la intoxicación por alcohol son indicadores sensibles (pero inespecíficos) de hemorragia intracraneal que justifican la realización de estudios de CT. Podría ser apropiado ser más liberal para obtener CT de cráneo en niños, aunque debe tomarse en consideración el riesgo de la radiación.

# LESION DE GRAVEDAD INTERMEDIA

---

Los individuos que no se encuentran en estado de coma, pero presentan confusión persistente, cambios de comportamiento, estado de alerta inferior al normal, mareo extremo o signos neurológicos focales como hemiparesia, deben hospitalizarse y someterse a CT a la brevedad. Por lo general, se encuentra una contusión cerebral o un hematoma subdural.

Los pacientes con lesión craneoencefálica intermedia requieren observación médica para detectar aumento de somnolencia, disfunción respiratoria y dilatación pupilar u otros cambios en el examen neurológico. El deterioro de la atención, la función intelectual, la espontaneidad y la memoria tiende a revertirse y regresar a la normalidad semanas o meses después de la lesión, aunque algunas deficiencias cognitivas pueden ser persistentes.

# LESION GRAVE

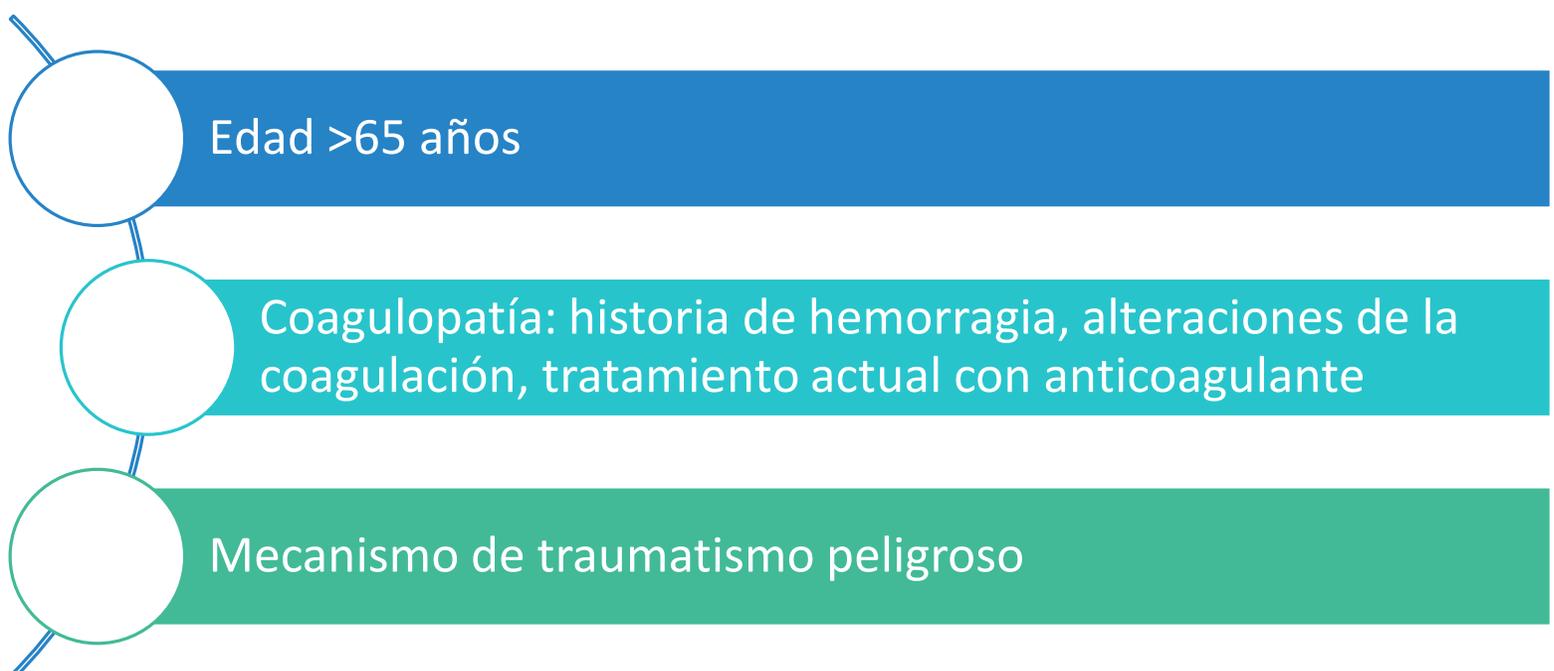
---

Los enfermos en coma desde el inicio requieren atención neurológica inmediata y, a menudo, reanimación. Después de la intubación (con cuidado para no deformar la columna vertebral), se valoran la intensidad del coma, el tamaño y la reactividad pupilares, los movimientos de las extremidades y las respuestas de Babinski. En cuanto las funciones vitales lo permitan y se hayan obtenido radiografías de la columna cervical y una CT, el paciente debe trasladarse a la unidad de cuidados intensivos.

# Criterios de clasificación del traumatismo craneoencefálico “de alto riesgo”

---

I. Factores de riesgo para lesiones graves o complicaciones graves:



Edad >65 años

Coagulopatía: historia de hemorragia, alteraciones de la coagulación, tratamiento actual con anticoagulante

Mecanismo de traumatismo peligroso

- Caída de más de un metro o cinco escalones de altura.
- Carga axial sobre la cabeza (zambullida).
- Atropellamiento por vehículo de motor en movimiento.
- Atropellamiento por vehículo de motor yendo el paciente en bicicleta.
- Colisión entre vehículos, a más de 100 km por hora.
- Accidente automovilístico con vuelco.
- Salir despedido de un vehículo de motor en movimiento.

# Criterios de clasificación del traumatismo craneoencefálico “de alto riesgo”

---

## II. Signos de alarma en la evaluación prehospitalaria o a la llegada a urgencias:

- Amnesia anterógrada de más de 30 minutos.
- Pérdida del alerta o amnesia con un traumatismo peligroso.
- Cefalea persistente generalizada.
- Náuseas y vómito en dos o más episodios.
  - Irritabilidad o alteraciones del comportamiento
- Cambios en el tamaño de las pupilas.
- Déficit neurológico focal.
- Sospecha de herida craneal penetrante.
- Intoxicación.
- Evidencia clínica o radiológica de fractura del cráneo: abierta, con hundimiento, o de la base de cráneo.
- Fracturas múltiples de huesos largos.
- Crisis convulsivas después del trauma.
  - Disminución de dos o más puntos en el resultado de la escala de coma de Glasgow de adulto o pediátrica, según el caso, en mediciones sucesivas.
- Puntuación de 13/15 o menor en la escala de Glasgow, en cualquier momento después del trauma.

# Criterios de clasificación del traumatismo craneoencefálico “de alto riesgo”

---

II. Signos de alarma en la evaluación prehospitalaria o a la llegada a urgencias:

- Puntuación de 14/15 o menor en la escala de Glasgow, a las dos horas o más después del trauma.
- Hipotensión arterial (presión arterial sistólica menor de 90 mm Hg).
- Saturación arterial de oxígeno de 80% o menor.

# ESTUDIOS DE GABINETE Y LABORATORIO

---

LA RADIOGRAFÍA SIMPLE DE CRÁNEO  
RADIOGRAFÍA SIMPLE DE CRÁNEO ESTÁ  
INDICADA EN LOS CASOS CON

- Contusión o laceración de la piel cabelluda.
- Profundidad de herida hasta el hueso.
- Longitud de la herida mayor de cinco centímetros.

LAS RADIOGRAFÍAS DE COLUMNA CERVICAL, EN TRES  
PROYECCIONES (AP, LATERAL Y TRANS-ORAL), ESTÁN  
INDICADAS EN LOS CASOS CON DOLOR O RIGIDEZ  
CERVICAL Y ALGUNO DE LOS SIGUIENTES FACTORES  
DE RIESGO DE LESIÓN DE COLUMNA:

- Edad igual o mayor de 65 años.
- Mecanismo traumático peligroso (ver arriba, factores de riesgo).

# ESTUDIOS DE GABINETE Y LABORATORIO

---

LA TOMOGRAFÍA COMPUTADA DE CRÁNEO REALIZARSE OBLIGADAMENTE EN TODO PACIENTE CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO QUE REQUIERE REFERENCIA, DETERMINADO POR LA PRESENCIA DE AL MENOS:

- un factor de riesgo, o
- un signo de alarma (ver arriba)

LA MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN SÉRICA DE CONCENTRACIÓN SÉRICA DE GLUCOSA SE DEBE REALIZAR OBLIGADAMENTE EN GLUCOSA TODO PACIENTE CON ALTERACIÓN DEL ALERTA (DETERMINADA POR LA ESCALA DE COMA DE GLASGOW).

# MANEJO

## TRAUMATISMO ENCEFALO CRANEANO GRAVE (TEC-G)

### MANEJO INICIAL

#### PROTECCION DE LA VIA AEREA

Prepare la intubación cuando la valoración de Glasgow  $< 8$   
Insertar sonda oro-gástrica (evitar la SNG)

#### RESPIRACION

Mantener la saturación de  $O_2 > 95\%$   
Estabilice la normocapnia ( $PaCO_2$  35 – 38 mmHg)  
Evite la hiperventilación  
Considere el uso de relajantes neuromusculares

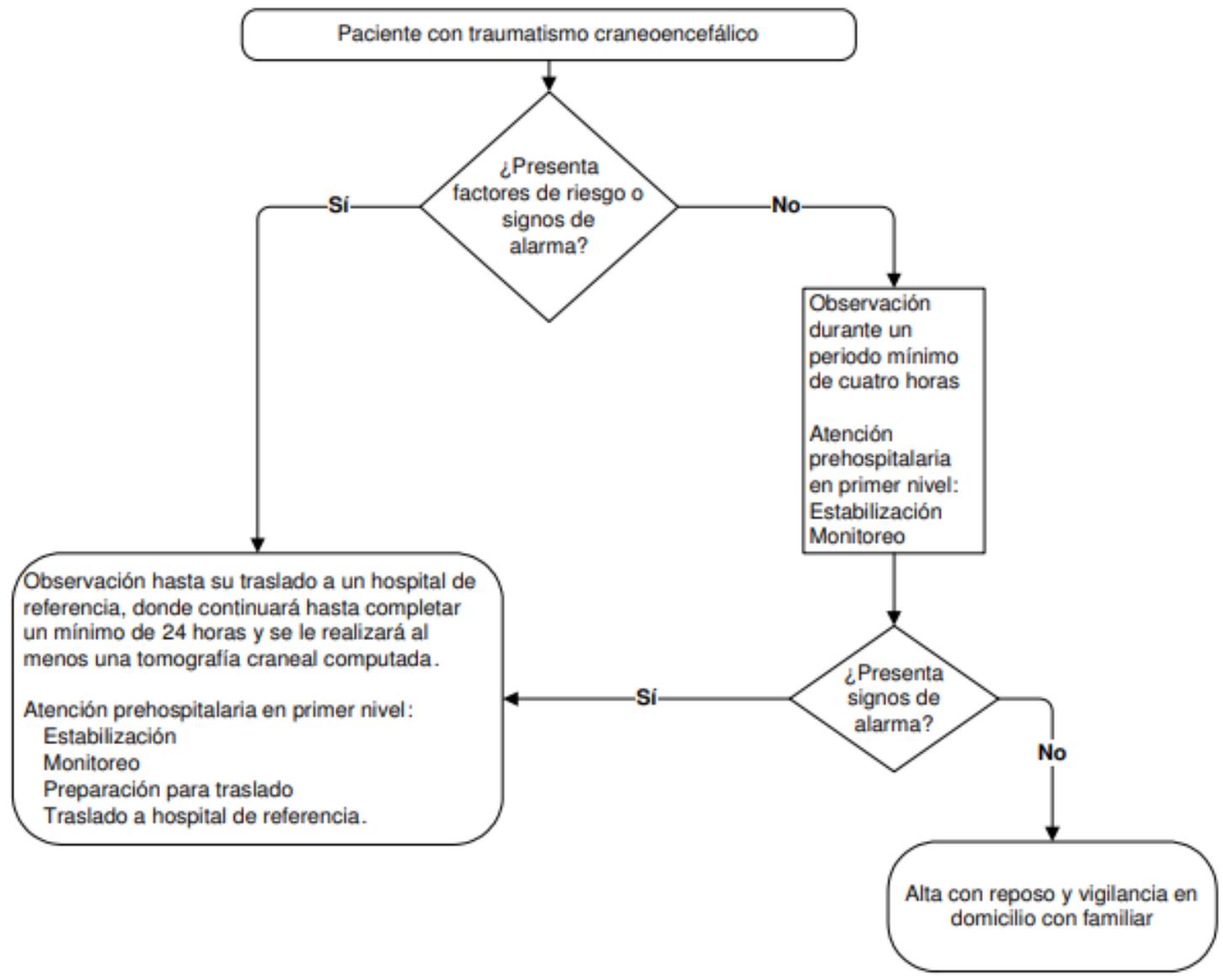
#### CIRCULACION

Mantener PAM  $> 90$  mmHg  
Hematocrito  $> 30$  y hemoglobina  $> 10$   
Restablezca volumen con fluidos isotónicos, sangre, plasma, haemacel.  
Tener vía arterial y venosa central para monitorización hemodinámica  
Mantener adecuada producción de orina (0,5-1,0 cc/Kg/hs)

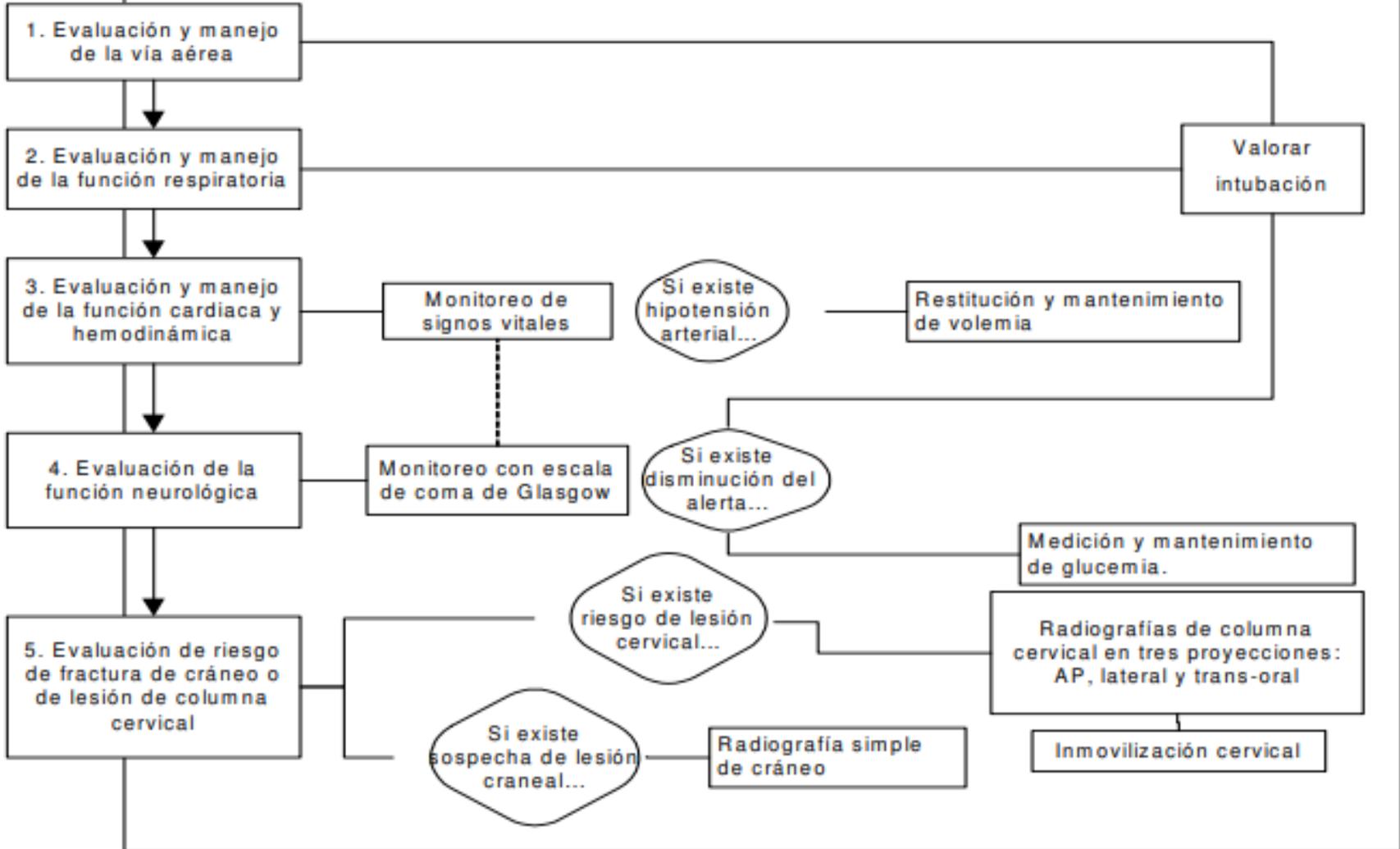
#### LABORATORIO

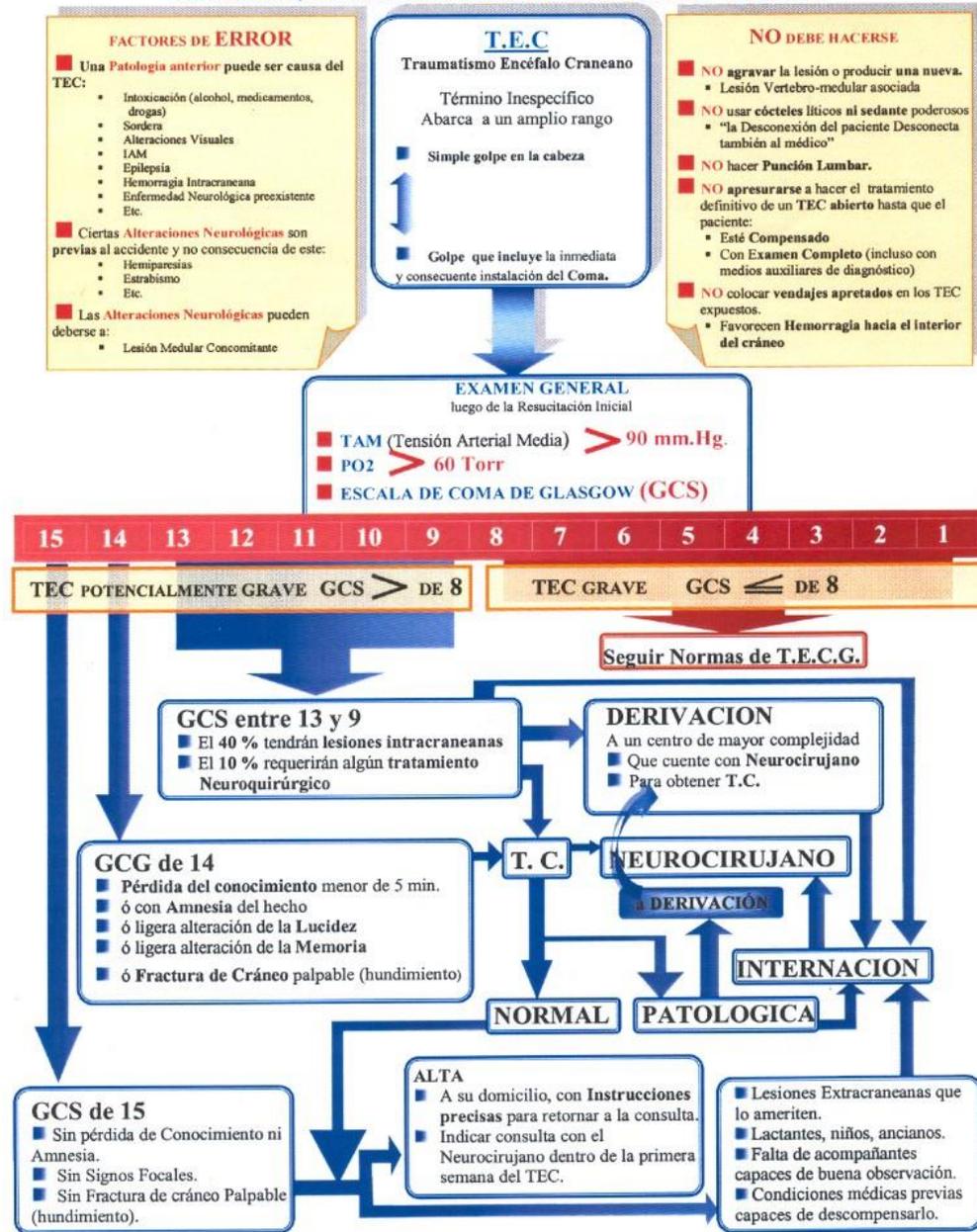
Hematocrito Electrolitos Plaquetas Coagulograma

**MANTENER NORMOTERMIA** con métodos físicos  
**FAVORECER EL DRENAJE VENOSO ENCEFALICO**



Observación y estabilización prehospitalaria: prioridades.





# RESUMENES

---

MINERVA REVELES



# SICA

Síndromes coronario

Serie

## Síndrome Coronario

Serie de afección asociadas con un flujo sanguíneo

Subíto y reducido al corazón

- IAMCESST
- IAMSESST
- Angina inestable

### Identifica signos de infarto inminente

- ⊗ Dolor torácico retroesternal, opresivo, se puede irradiar a: cuello, mandíbula, intrascapular.
- ⊗ Duración > 30 minutos
- ⊗ No cede al reposo o a la administración de nitratos

Importante: ancianos, mujeres y diabéticos

Síntomas atípicos: disnea, síntomas gastrointestinales

### Electrocardiograma

1. Identificar el segmento ST
2. Ubicar el punto J
3. Elevación ST > 2mm  
mujeres > 1.5mm
4. Derivaciones contiguas

### Factores de riesgo

- ⊗ Antecedentes de tabaquismo
- ⊗ HAS
- ⊗ Dislipidemia
- ⊗ Dieta alta en carbohidratos y azúcares
- ⊗ Sedentarismo
- ⊗ Obesidad
- ⊗ Diabetes mellitus
- ⊗ Edad

zona del corazón	Derivación alterada
inferior	DII AVF DIII
Septal	V1 V2
Anterior	V3 V4
lateral/baja	V5 V6
lateral Alta	DI aVL
posterior	V7 V8 V9
ventrículo derecho	V3R V4R

## Biomarcadores

### Mioglobina

primer marcador que se eleva después del daño miocárdico  
2-hrs.  
Nivel pico a las 3-15 hrs

### CK-total

Comienza a elevarse a las 4-6 hrs después del inicio de los síntomas.  
Pico máximo 12-24 hrs.  
Se normaliza a las 48-72 hrs

### DHL

Aumenta a las 10 hrs  
pico máximo 24-48 hrs  
normalización 10-14 días

### CK-MB

Aumenta a las 6-10 hrs después del IAM  
Pico 12-24 hrs  
Se normaliza en 36-72 hrs

### Troponina I

Doble cinética, liberación rápida 3-4 hrs  
pico máximo 14-18 hrs  
liberación sostenida hasta 8-9 días  
Máximo 14 días

### Tratamiento

intervención coronaria percutánea  
El único que se tromboliza es el IAMCESST

### AAS

Dosis inicial 150-300 mg  
mantenimiento 100 mg c/24hrs

### Estatina

Atrovastatina  
50 mg c/24hrs

### clopidogrel

Dosis inicial 300 mg  
mantenimiento 75 mg c/24hrs

### Opioides

Alteplasa max 100  
768 kg = 50 mg  
35 mg

### Enoxaparina

< 75 años → Bolo IV 30 mg  
15 min después 1mg/kg c/12 hrs hasta la revascularización o el alta. máximo 8 días  
> 75 años → sin bolo  
Primera dosis 0.75 mg/kg c/12 hrs

# Interpretación de un EKG

□ cuadro chico → 0.04 seg  
 □ cuadro grande → 0.2 seg

## 1. Ritmo

- Onda P presente
- Onda P precede a QRS
- Onda P rítmico (intervalo R-R)
- Onda P + en D1, D2 y aVR
- Intervalo PR 0.12 - 0.20 seg

## 2. Frecuencia cardíaca

- Método de los 300  
300 - 150 - 100 - 75  
↳ rítmico
- Método de los 1,500  
1500 / # de cuadros que dura el R-R  
↳ rítmico
- método de los 6 segundos  
contar 30 cuadros grandes, se cuenta cuántos complejos QRS hay y se multiplica por 30  
↳ Arritmico

## 3. Duración de la onda P

0.12 seg y < 2.5 mV  
 3 cuadros ↓

## 5. Duración de QRS

0.08 - 0.12 seg  
 2 cuadros - 3 cuadros  
 < 3.5 mV

## 6. Duración de PR

0.12 - 0.20 seg  
 3 - 5 cuadros

## 7. Intervalo QT

0.32 - 0.36 seg  
 8 - 9 cuadros

## 4. Eje cardíaco

D1	AVF	
+	+	→ Normal
+	-	→ Desviado a la izquierda
-	+	→ Desviado a la derecha
-	-	→ Desviación extrema

• Ritmo → Sinusal  
 onda P precede a QRS

• Ritmo → Rítmico / arritmico

• Frecuencia cardíaca → Normal  
 60 - 100 lpm

• Eje cardíaco

# taquicardia ventricular

QRS: anchos

Ausencia de onda P  
 Rítmico  
 FC > 150 lpm  
 Eje normal



## Tratamiento

Pulso → Antiarritmicos → Procainamida 20-50 mg/min  
 Amioradona 150 mg

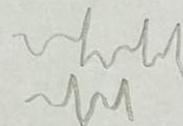
sin pulso → Rx con paro cardíaco

RCP  
 Desfibrilación eléctrica

# taquicardia supra ventricular

QRS: estrechos

Ausencia de onda P  
 Rítmico  
 Eje normal  
 FC > 150 lpm



## Tratamiento

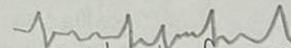
Estable → Sin datos de choque → masa carotídeo  
 TA. normal → cardioversión farmacológica  
 ↳ Adenosina 6-12 mg

- 6 mg en bolo  
 - 12 mg a los 5 min si la primera infusión no funciona

Inestable → Datos de choque → cardioversión eléctrica  
 Tegumentario  
 Neurológico  
 Renal

# Fibrilación auricular

Ausencia de onda P  
 Ritmo irregular → caótico  
 FC variable



- según la frecuencia ventricular
- Alta / rápida respuesta ventricular > 100 lpm
  - Moderada respuesta ventricular 60-100 lpm
  - Baja / lenta respuesta ventricular < 60 lpm

## Tratamiento

medic } antiarritmicos  
 lenta } orales

Estable → TA bien sin datos de bajo gasto

FARVR amioradona 100 mg / 10 min → inicio

• 10-15 mg/kg para 24 hrs

• 1 mg/min 6 horas después

0.5 mg/min 18 horas

} mantenimiento

Inestable → cardioversión eléctrica

Anticoagulantes  
 CHADS<sub>2</sub>-VASC<sub>2</sub>

