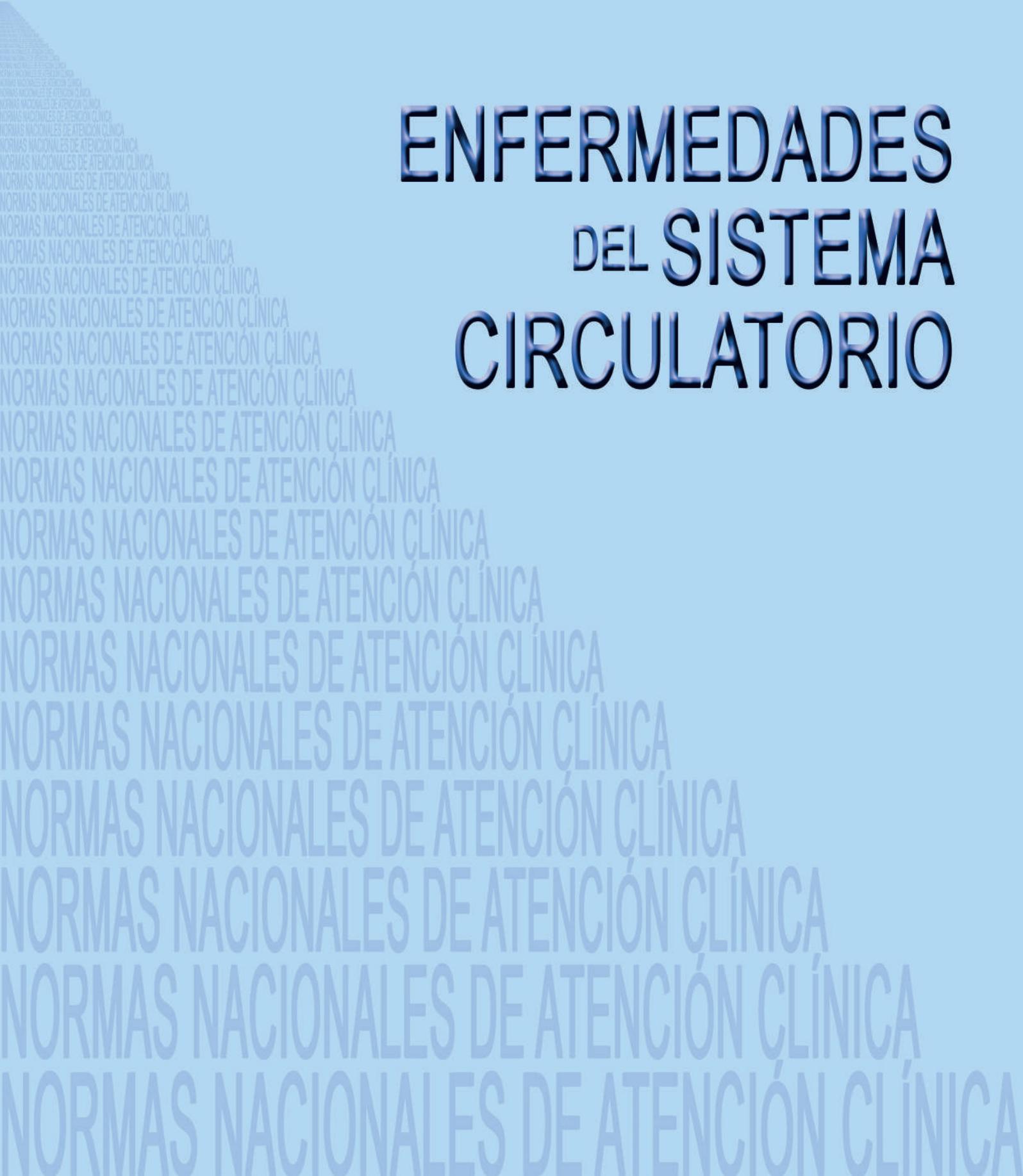


# UNIDAD 12

## ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO



# CONTENIDO

## I. ASPECTOS Y ACTIVIDADES DE APLICACIÓN FUNDAMENTAL

1. Prevención de estilos de vida no saludables ..... 00

## II. NORMAS DE ATENCIÓN CLÍNICA

1. Fiebre reumática sin mención de complicación cardíaca y fiebre reumática con complicación cardíaca ..... 00
2. Hipertensión arterial sistémica o esencial ..... 00
3. Trombo embolismo pulmonar – Embolia pulmonar ..... 00
4. Insuficiencia cardíaca ..... 00
5. Enfermedad isquémica del corazón ..... 00
  - 5.1. Angina de pecho estable ..... 00
  - 5.2. Síndrome coronario agudo ..... 00
  - 5.3. Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST ..... 00
  - 5.4. Angina inestable/Infarto de miocardio sin elevación de segmento ST ..... 00
6. Obstrucción arterial aguda ..... 00
7. Obstrucción arterial crónica ..... 00
8. Trombosis venosa profunda ..... 00
9. Várices miembro inferior ..... 00

# I. ASPECTOS Y ACTIVIDADES DE APLICACIÓN FUNDAMENTAL

## 1. PREVENCIÓN DE ESTILOS DE VIDA NO SALUDABLES

### ANTECEDENTES

La concepción biologicista del proceso salud-enfermedad —sintetizada en la creencia de que los servicios de salud, la tecnología médica, los medicamentos y los recursos humanos en salud altamente especializados, son la base fundamental del estado de salud de una población— ha sido la causante de los constantes fracasos del control de las enfermedades y de la irracional distribución de los muchos o escasos recursos del sector salud.

Los conocimientos científicos actuales sobre la determinación y la causalidad del proceso salud-enfermedad son contundentes al demostrar que las variables sociales poseen mayor importancia que las biológicas. Así, en 1974 se presenta el famoso informe de los **campos de salud** presentado por Marc Lalonde, Ministro de Salud y Bienestar Nacional del Canadá, donde se identifican cuatro determinantes de la salud de la población, que se señalan en el siguiente cuadro:

**CAMPOS DE SALUD DE LALONDE**

CAMPO DE LA SALUD	INFLUENCIA EN LA SALUD (en porcentajes)
Estilos de vida.	43%
Factores biológicos.	27%
Medio ambiente.	19%
Servicios de salud.	11%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Basados en este tipo de evidencias es que la OMS/OPS recomiendan que las políticas de salud a nivel mundial deben dar énfasis a la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. Asimismo el actual modelo boliviano de Salud Familiar, Comunitaria Intercultural (SAFCI), prioriza las acciones de promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. De ahí que en estas Normas Nacionales de Atención Clínica (NNAC) se debe también dar énfasis a la prevención de la enfermedad en todas las actividades de atención que realice el equipo de salud, haciendo énfasis en confrontar los estilos de vida no saludables, que también se denominan factores de riesgo personales.

Se entiende por **estilo de vida** a la manera o forma como las personas satisfacen una necesidad. En cambio la **calidad** o **nivel de vida** se refiere a la capacidad de compra de un satisfactor que tienen los individuos. En muchos casos los estilos están supeditados a la calidad de vida pero igualmente en otros casos son independientes de ésta y más bien están condicionados por la educación o información que se posea. Por la importancia de la comprensión de estos dos conceptos se presenta el siguiente ejemplo: una persona tiene una necesidad, hambre, para satisfacerla puede recurrir a ingerir alimentos frescos, naturales y de temporada, o bien puede saciar su hambre consumiendo “comida chatarra”, también puede saciar su hambre adquiriendo “pan blanco” o bien “pan moreno”, ambos del mismo precio. En el primer caso puede o no estar ligada su decisión a su condición económica (calidad de vida); en el segundo caso se observa, más nítidamente, que su decisión alimentaria está ligada a un estilo alimentario condicionado por la información o conocimiento que tenga sobre alimentación saludable, al margen de su calidad o nivel de vida.

Por lo tanto, la educación sobre estilos de vida es determinante para que las personas tengan o no factores de riesgo que incrementen su probabilidad de enfermar o morir, por lo que el equipo de salud debe interactuar responsablemente con el usuario/usuario identificando sus estilos de vida no saludables o factores de riesgo individuales con el objeto de modificar conductas negativas para su salud.

En este sentido el equipo de salud debe concientizar y recomendar a los usuarios/usuarioas sobre las siguientes medidas preventivas relacionadas con el control de los estilos de vida no saludables más perniciosos.

## MEDIDAS PREVENTIVAS RELACIONADAS CON ESTILOS DE VIDA NO SALUDABLES

Los siguientes estilos de vida no saludables, independientemente de la patología o problema, deben ser indefectiblemente tratados en forma rutinaria en cada entrevista o consulta con usuarios/usuarioas del Sistema Nacional de Salud:

- NO consumir tabaco y evitar consumo de alcohol.
- Realizar ejercicios físicos por lo menos 30 minutos al día, no utilizar medios de transporte para distancias cortas, evitar el uso de ascensores y en lo posible subir y bajar gradas a pie.
- Consumir alimentos frescos y naturales, y cotidianamente frutas y verduras de la temporada.
- Evitar el consumo de grasas de origen animal y comida chatarra.
- Acostumbrarse al consumo menor a seis gramos de sal al día. No utilizar salero. Los alimentos salados, como charque y otros, deben lavarse en abundante agua antes de la preparación para su consumo.
- Controlarse el peso mensualmente. Existen dos indicadores importantes que se debe enseñar a medir e interpretar a los usuarios/usuarioas:
  - El **Índice de Masa Corporal** (IMC), cuyo valor idealmente no debe sobrepasar en rango de 24,9. La fórmula para obtener el IMC es la siguiente: **IMC = Peso (Kg.) / Estatura (m)<sup>2</sup>**.
  - La **Circunferencia de Cintura** (CC), con la que se evalúa el riesgo de enfermar patologías relacionadas con la obesidad como IAM/AVC, HTA, etc.
- Para medir la circunferencia de cintura se localiza el punto superior de la cresta iliaca y alrededor del abdomen se coloca la cinta métrica y paralela al piso. Según el sexo de la persona los datos se interpretan de la siguiente manera:
  - En mujeres existe riesgo de padecer enfermedades asociadas a la obesidad a partir de los 82 cm, mientras que si sobrepasa los 88 cm el riesgo es muy elevado. En cambio, en hombres hay riesgo a partir de los 94 cm, mientras que éste se convierte en riesgo elevado a partir de los 102 cm.

## MEDIDAS PREVENTIVAS EN ADOLESCENTES

- Orientación al adolescente:
  - Reconocimiento y manejo de sus emociones y sentimientos.
  - Planteamiento de metas a corto y mediano plazo.
- Apoye al o la adolescente en:
  - Fortalecer sus habilidades sociales, afectivas y cognitivas.
  - Mejorar su autoestima y autovaloración.
  - Formación de grupos de pares.
  - Capacitar en temas de interés para ellas o ellos.
  - Uso adecuado y saludable del tiempo libre.
  - Consensuar y programar la visita de seguimiento.
- Pregunte si existe algún tema pendiente para aclaración de dudas o profundización de la información.
- Además de las anteriores medidas preventivas, en los adolescentes debe hacerse énfasis en los siguientes aspectos:
  - Trastornos de la alimentación como la anorexia y la bulimia.
  - Violencia intrafamiliar y escolar.
  - Violencia sexual.
  - Ejercicio responsable de la sexualidad.
  - Orientación para posponer inicio de relaciones sexuales.
  - Uso del condón para prevención de ITS, VIH y el embarazo.

## II. NORMAS DE ATENCIÓN CLÍNICA

1	CIE-10	I00 – I01
	NIVEL DE RESOLUCIÓN	I – II – III

# FIEBRE REUMÁTICA SIN MENCIÓN DE COMPLICACIÓN CARDIACA Y FIEBRE REUMÁTICA CON COMPLICACIÓN CARDIACA

### DEFINICIÓN

Es una enfermedad inflamatoria, no supurativa, tardía, secundaria a una infección faríngea causada por el estreptococo grupo A de Lancefield, que afecta a las articulaciones, piel, tejido celular subcutáneo, sistema nervioso central y corazón, en personas susceptibles a contraer la enfermedad.

### DIAGNÓSTICO

#### CRITERIOS CLÍNICOS

El diagnóstico se basa en la presencia de dos criterios mayores o uno mayor y dos menores. La corea de Sydenham por sí sola hace el diagnóstico. Estos criterios deben estar acompañados de evidencia clínica, serológica o bacteriológica de estreptococia reciente.

#### Criterios mayores:

- Poliartritis: toma grandes articulaciones, es asimétrica, es migratoria, dura en la misma articulación una a dos semanas y calma con la aspirina.
- Carditis: taquicardia persistente, presencia de soplos, tercer ruido cardíaco, cardiomegalia y/o insuficiencia cardíaca.
- Corea de Sydenham: movimientos involuntarios e in-coordinados de las extremidades, que desaparece durante el sueño, inestabilidad afectiva, no coincide con la artritis.
- Eritema marginado: localizado en tronco y extremidades, nunca en la cara, tamaño variable, sin prurito, multiforme, con el centro claro y la periferia eritematosa.
- Nódulos subcutáneos: localizada cerca de las articulaciones de 0,5 a 2 cm de tamaño, consistencia firme e indolora.

#### Criterios menores:

- Artralgias\*.
- Fiebre.
- Reactantes de fase aguda presentes (VES, PCR positiva, leucocitosis).
- Incremento de anticuerpos anti estreptocócicos (ASTO desde 333 unidades Toou).
- Compromiso cardíaco manifestado en el electrocardiograma por prolongación del intervalo PR mayor de 0,20 segundos.

\* No confundir con artritis.

### EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

**Laboratorio** (necesarios, sin embargo inespecíficos para el diagnóstico):

- Hemograma.
- VES, PCR.
- Cultivo faríngeo para estreptococos del grupo A.
- ASTO, Streptozyyme, según disponibilidad.

**Gabinete:**

- Rx de tórax (cardiomegalia, aumento de la trama vascular pulmonar, convexidad de la arteria pulmonar).
- ECG (prolongación del intervalo PR).
- Ecocardiografía Doppler (en hospital de nivel II y III).

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Artritis infecciosa.
- Artritis reumatoide.
- Osteoartralgias de crecimiento.
- Miocarditis (viral, bacteriana, parasitaria, etc.).

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE FARINGITIS BACTERIANA Y VIRAL

VARIABLES	FARINGITIS ESTREPTOCÓCICA	FARINGITIS VIRAL
Edad.	5 a 15 años.	Cualquier edad.
Comienzo.	Súbito en horas.	Lento.
Faringe.	Exudados.	Úlceras y vesículas.
Cuello.	Ganglios dolorosos.	Ausentes.
Odinofagia.	Presente.	Presente.

## TRATAMIENTO

### A. Tratamiento anti estreptocócico

#### ■ Administre uno de los siguientes medicamentos:

- Penicilina benzatínica: niños con peso menor a 40 Kg. IM 600.000 UI dosis única. En caso de alergia a la penicilina administrar eritromicina VO 50 mg/Kg./día fraccionado cada seis horas por 10 días; o claritromicina 1 mg/Kg./día, cada 12 horas por 10 días.
- Personas con peso mayor a 40 Kg. penicilina benzatínica IM 1.200.000 UI dosis única. En caso de alergia a betalactámicos claritromicina VO 500 mg cada 12 horas por cinco días; o ciprofloxacino VO 500 mg cada 12 horas por 5 a 7 días.

### B. Tratamiento antiinflamatorio

- **Pacientes sin carditis:** aspirina VO 100 mg/Kg./día dividida cada ocho horas administrada después de las comidas, durante 14 días, luego reducir 25% de la dosis cada semana.
- **Paciente con carditis** (se recomienda internación): corticosteroides, prednisona VO 1 mg/Kg./día distribuida cada 12 horas (máximo 60 mg/día) por 14 días, disminuir 20% de la dosis cada semana en forma progresiva.

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Corresponde en caso de pacientes con cardiopatía reumática crónica y enfermedad valvular, excepcionalmente casos agudos (sujeto a discusión en hospital de nivel III).

## CRITERIOS DE REFERENCIA

- Todos los pacientes con criterios clínicos de carditis leve a moderada deben ser evaluados por cardiología pediátrica.
- Los pacientes con corea deben ser evaluados por neurología pediátrica.

### CRITERIOS DE ALTA

- Resuelto el episodio agudo.
- El seguimiento del paciente con fiebre reumática es permanente y de por vida.

### CRITERIOS DE CONTRARREFERENCIA

- Con tratamiento e indicaciones escritas, haciendo énfasis en la profilaxis secundaria.

## RECOMENDACIONES

### Profilaxis secundaria, administre:

- Penicilina benzatínica IM 1.200.000 UI por mes, por cinco años o hasta los 18 años en ausencia de carditis.
- En pacientes con carditis leve el tratamiento es durante 10 años o hasta los 25 años.
- En pacientes con carditis moderada a severa, cirugía cardíaca (prótesis valvulares, plastias); la profilaxis es de por vida, las dosis indicadas cada 30 días.
- En caso de alergia a la penicilina administre: eritromicina VO 500 mg cada 12 horas.
- Pacientes con corea administrar: haloperidol VO 0,5-1 mg/día, añadir cada tres días 0,5 mg, hasta alcanzar la dosis de 5 mg/día, tratamiento por un mes.

## **MEDIDAS PREVENTIVAS HIGIÉNICO DIETÉTICAS Y ORIENTACIÓN EN SERVICIO, FAMILIA Y COMUNIDAD**

- El servicio de salud debe promover:
  - Medidas de profilaxis primaria (evitar la enfermedad o primer brote reumático).
  - Diagnóstico y tratamiento correcto de la faringitis.
  - Profilaxis secundaria estricta (evitar nuevos brotes de fiebre reumática).
- La mejor forma de prevenir la fiebre reumática es diagnosticando y tratando apropiada y oportunamente las infecciones orofaríngeas causadas por el estreptococo.
- Las amigdalitis crónicas deben ser observadas por un año, en caso de no responder a terapia antibiótica, establecer la necesidad de amigdalectomía.
- Medidas higiénico dietéticas y de alimentación.

# HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA O ESENCIAL

## DEFINICIÓN

La hipertensión arterial sistémica (HAS) es la elevación sostenida de la presión arterial sistólica igual o mayor a 140 mmHg y/o presión arterial diastólica igual o mayor a 90 mmHg (tomando en cuenta la desaparición de ruidos), medidas en tres lecturas por visita, obtenidas en dos consultas.

En la mujer embarazada tomar en cuenta que la elevación de la presión arterial debe ser mayor a 140/85 o un incremento mayor de 30 mmHg para la sistólica o 15 mmHg para la diastólica, sobre la cifra basal (evaluar antecedente de HAS previo al embarazo).

## CLASIFICACIÓN

**CUADRO 1: CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL**

Clase	Sistólica en mmHg	Diastólica en mmHg
Normal	Menor de 120	Menor de 80
Pre-hipertensión	120 a 139	80 a 89
Hipertensión estadio 1	140 a 159	90 a 99
Hipertensión estadio 2	Mayor o igual a 160	Mayor o igual a 100

Fuente: 7° Consenso.

**Nota:** cuando la cifra de presión arterial sistólica o diastólica en las tres mediciones corresponde a diferentes clases de HAS, se toma la más elevada de las presiones sistólica o diastólica para asignar la etapa de HAS que pertenece.

## ETIOLOGÍA

**1. HAS Primaria o esencial,** causa desconocida (90-95% de los casos).

**2. HAS secundaria o de causa conocida** (5-10% de los casos):

- Enfermedad parenquimatosas renal.
- Enfermedad vascular renal.
- Medicamentos (corticoides).
- Síndrome de Cushing.
- Hipertiroidismo.
- Hipotiroidismo.
- Feocromocitoma.
- Coartación de la aorta.
- Policitemia vera y eritrocitosis.
- Inducida por el embarazo.
- Hiperparatiroidismo.
- Hiperaldosteronismo primario.
- Acromegalia.
- Síndrome de apnea del sueño.
- Enfermedad de Paget.

## FACTORES DE RIESGO

- Sedentarismo.
- Elevada ingesta de sal.
- Tabaquismo.
- Abuso de alcohol.
- Hiperlipidemias.
- Hereditario.
- Obesidad.
- Diabetes mellitus.
- Gota.
- Enfermedad renal.
- Edad: > de 55 años en varones y 65 años en mujeres.

## DIAGNÓSTICO

Hay tres oportunidades en el diagnóstico:

- Es asintomática en la primera fase de la enfermedad, se diagnostica en forma casual en campañas o chequeos pre trabajo.
- Es un hallazgo, durante la consulta o en la hospitalización por otras enfermedades.
- Presencia de síntomas y signos, asociados a la hipertensión (complicaciones).

## CRITERIOS CLÍNICOS

### ANAMNESIS – INTERROGATORIO:

1. La HAS esencial aproximadamente en un 50% de casos es asintomática.
2. Interrogar acerca de antecedentes familiares de HAS, enfermedad cardiovascular, muerte súbita, enfermedad renal, diabetes, dislipemia, gota.
3. Factores de riesgo cardiovascular: tabaquismo, dislipidemia (hipercolesterolemia hipertrigliceridemia), obesidad, diabetes, antecedentes familiares, sedentarismo, estrés y edad (sexo masculino mayor de 55 años, sexo femenino mayor de 65 años).
4. Historia previa de HAS: duración, motivo del diagnóstico, evolución, cifras más altas registradas, tratamientos previos (tipo, dosis, cumplimiento, tolerancia, efectividad) uso de drogas (cocaína, marihuana y otros).
5. Síntomas actuales relacionados con las complicaciones:
  - Enfermedad renal: nicturia, polaquiuria, hematuria.
  - Enfermedad cardiovascular: disnea, dolor precordial, palpitaciones, edema de miembros inferiores, arritmias cardíacas.
  - Enfermedad del sistema nervioso: cefalea, mareos, desorientación, convulsiones, visión borrosa, ataxia, AVC.
  - Vasos periféricos: impotencia sexual, claudicación intermitente.
  - Retinopatía: disminución agudeza visual.
  - Síndrome de apnea de sueño: obesidad, ronquido, períodos de apnea mayores de 10 segundos.
  - Ingesta habitual de fármacos y otras sustancias capaces de elevar la PA.
  - Factores psicosociales y ambientales que puedan influir sobre el control de la HAS.
  - Hábitos dietéticos relacionados con ingesta de sal.

### EXAMEN FÍSICO:

El examen físico no debe dejar de profundizar en los siguientes elementos:

- Toma correcta de la presión arterial.
- Peso, talla, índice de masa corporal, circunferencia abdominal.
- Fondo de ojo: exploración obligatoria en los pacientes con HAS y diabetes.
- Cuello: carótidas, yugulares, tiroides.
- Auscultación cardíaca: anormalidad del ritmo y la frecuencia, aumento del tamaño cardíaco, soplos, chasquidos, 3º y 4º ruidos.
- Auscultación pulmonar: estertores, bronco espasmo.
- Abdominal: masas, visceromegalias, soplos abdominales o lumbares.
- Extremidades: edema, pulsos (radiales, femorales, poplíteos, pedios y tibiales posteriores), soplos femorales.
- Examen de la piel.
- Exploración neurológica.

El paciente con sospecha de HAS durante un examen de detección en campañas, deberá acudir para estudio y confirmación diagnóstica, sin medicación antihipertensiva, en un centro de salud cercano.

El diagnóstico de HAS debe estar basado en el promedio de por lo menos tres mediciones, tomadas al menos en dos visitas posteriores a la detección inicial.

## EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

### Laboratorio:

- Hemograma.
- Examen general de orina.
- Creatinina.
- Electrolitos (potasio sérico).
- Glicemia.
- Calcemia.
- Colesterol, triglicéridos, HDL, LDL, VLDL.

### Gabinete:

- Electrocardiograma (ECG).
- Radiografía PA de tórax.
- Ecocardiograma Doppler.
- Estudio de Holter si se detectan arritmias.
- Ergometría en banda sin fin.

### Medición de la presión arterial

- El paciente se abstendrá de fumar, tomar café, productos cafeinados y refrescos de cola, por lo menos 30 minutos antes de la medición. No deberá tener necesidad de orinar o defecar. Estará tranquilo y en un ambiente apropiado.
- Se efectúa después de por lo menos cinco minutos de reposo. Debe estar sentado con buen soporte para la espalda, y con el brazo desnudo, apoyado y flexionado a la altura del corazón.
- En la revisión clínica más detallada y en la primera evaluación del paciente, la presión arterial debe ser medida en ambos brazos y, ocasionalmente en el muslo. La toma se la realizará en posición sentada, supina y de pie, con la intención de identificar cambios posturales significativos.

### Equipo y características:

- Aconsejable usar un esfigmomanómetro de mercurio, o en caso contrario uno anerode recientemente calibrado (la calibración deberá hacerse dos veces al año con esfigmomanómetro de mercurio como patrón de referencia).
- El ancho del brazalete deberá cubrir  $\frac{2}{3}$  del brazo.

### Técnica:

- El operador se sitúa de modo que su vista quede a nivel del menisco de la columna de mercurio. Se asegurará que el menisco coincida con el cero de la escala, antes de empezar a inflar. Colocará el brazalete en el brazo a la altura del corazón, situando la marca del manguito sobre la arteria humeral y colocando el borde inferior del mismo 2 cm por encima del pliegue del codo.
- Se palpa la arteria humeral, se colocará el diafragma del estetoscopio sobre la arteria, se inflará rápidamente el manguito hasta que el pulso desaparezca, a fin de determinar por palpación el nivel de la presión sistólica. Se infla el manguito hasta 30 ó 40 mmHg por arriba del nivel palpatorio de la presión sistólica y se desinflará a una velocidad de aproximadamente 2 mmHg por segundo.
- Deben hacerse tres mediciones con intervalos de tres minutos y obtener su promedio, si difieren en más de 5 mmHg, deben hacerse nuevas mediciones.

## TRATAMIENTO

### MEDIDAS GENERALES

Si el diagnóstico es HAS, la evaluación inicial de todo paciente hipertenso debe lograr los siguientes objetivos:

- Controlar la hipertensión arterial.
- Detectar la coexistencia de otros factores de riesgo cardiovascular.
- Valorar la presencia de afección de órganos diana (cerebro, corazón, riñones, vasos periféricos, retina).
- Identificar otras enfermedades concomitantes que puedan influir en el pronóstico y tratamiento.
- El médico, con apoyo del equipo de salud, deberá elaborar y aplicar un plan de manejo integral del paciente, y registrarlo adecuadamente en el expediente clínico.

**CUADRO 2: TRATAMIENTO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN RIESGO CARDIOVASCULAR\***

CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL	TRATAMIENTO SEGÚN FACTORES DE RIESGO (FR), LESIONES DE ÓRGANOS DIANA (LOD)/ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR (ECV)		
	RIESGO A (Sin FR, sin LOD y sin ECV)	RIESGO B (Con un FR sin diabetes, ni LOD ni ECV)	RIESGO C (Con LOD/ECV y/o diabetes, con o sin FR)
Pre-hipertensión	Cambio de estilos de vida.	Cambio de estilos de vida.	Tratamiento farmacológico y cambio de estilos de vida.
Estadio 1	Cambio de estilos de vida por 12 meses.	Cambio de estilos de vida por seis meses.  En pacientes con múltiples FR iniciar tratamiento farmacológico.	Tratamiento farmacológico y cambio de estilos de vida.
Estadio 2	Tratamiento farmacológico y cambio de estilos de vida.	Tratamiento farmacológico y cambio de estilos de vida	Tratamiento farmacológico y cambio de estilos de vida.

FR = factores de riesgo; LOD = lesión en órganos diana; ECV = enfermedad cardiovascular.

\* Séptimo consenso de Hipertensión arterial (a ser actualizado periódicamente).

Ejemplo de utilización del cuadro para definir tratamiento: paciente diabético con presión arterial de 142/94, hipertrofia ventricular izquierda (HVI), con factor de riesgo mayor (diabetes) se clasificará como estadio 1 y riesgo C por lo que debe iniciarse el tratamiento farmacológico y cambios en los estilos de vida.

El plan de manejo debe incluir:

- a. Cambios de estilos de vida.
- b. El tratamiento farmacológico, alcanzar presión arterial menor a 130/80 por diabético.
- c. Control de factores de riesgo (control de diabetes).
- d. Control y tratamiento de lesión de órgano diana (hipertrofia de ventrículo izquierdo).
- e. La vigilancia de complicaciones.

#### ESTABLECIMIENTO DE METAS DE TRATAMIENTO:

La meta principal del tratamiento consiste en lograr una P.A. <140/90.

En general el objetivo del tratamiento es lograr cifras normales de presión arterial menores de 140/90 mmHg y, en el caso de las personas con diabetes y enfermedad renal, menor a 130/80.

Las cifras de PA a conseguir para considerar bien controlada la HAS y según la enfermedad asociada, son las siguientes:

**CUADRO 3: METAS DE TRATAMIENTO SEGÚN LA PATOLOGÍA ASOCIADA**

PATOLOGÍA ASOCIADA	OBJETIVO PA (mmHg)
Población general	< 140/90
HAS sistólica del anciano	< 140
Diabetes	< 130/80
Insuficiencia cardíaca o renal	< 130/80
Nefropatía con proteinuria > 1 g/24 horas	< 125/75

## MANEJO NO FARMACOLÓGICO:

Consiste en cambios de estilos de vida indefinido, cuyas modificaciones han demostrado reducir la presión arterial. Son las siguientes:

- Reducción de peso (IMC 18-25) baja la presión entre 5 a 10 mmHg.
- Dieta (rica en frutas, vegetales, pobre en grasas saturadas, baja la presión entre 4 a 14 mmHg).
- Reducción de sal (25 a 10 g sal) baja la presión entre 2 a 8 mmHg.
- Actividad física (30 min. cinco veces por semana), baja la presión entre 4 a 9 mmHg.
- Consumo de alcohol (750 ml cerveza, 300 ml vino, 90 ml de whisky, 180 ml singani), baja la presión entre 2 a 4 mmHg.
- Reducir consumo de grasas de origen animal.
- Eliminar consumo de tabaco.
- Ingerir alimentos ricos en potasio (plátanos, naranjas, tomate, higo, refresco de durazno, lima, mandarina).
- Ingestión de alimentos ricos en fibras.

## TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO (individualizado):

Pautas para su utilización:

- Diuréticos: hidroclorotiazida VO 12,5-50 mg/día en una dosis.
- Betabloqueadores (BB): VO atenolol 25-100 mg/día; o carvedilol VO 12,5-25 mg cada 24 horas, bajo control de la frecuencia cardiaca.
- Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA): enalapril VO 5-20 mg cada 12 horas; o lisinopril VO 10-20 mg cada 24 horas.
- Calcio antagonistas (BCC): nifedipino VO 20-40 mg cada 12 horas; o amlodipino VO 5-20 mg cada 24 horas.
- Bloqueador de receptores de angiotensina 1 (BRA): losartán VO 50-100 mg cada 24 horas.
- Agonista central VO alfametildopa 250-500 mg cada ocho horas (hipertensión y embarazo).

## CONTROL DE FACTORES DE RIESGO:

- El control de la hipertensión arterial requiere además la modificación de los factores de riesgo modificables como:
  - Dislipidemia.
  - Diabetes.
  - Obesidad.
  - Cigarrillo.

## CRISIS HIPERTENSIVA

Se divide en urgencia, emergencia y pseudo-emergencia:

La **urgencia** (sin evidencia de daño agudo o progresivo de órganos diana):

- Paciente asintomático, con presión diastólica mayor de 120 mmHg.
- Hipertensión en el pre y post operatorio.
- Hipertensión en paciente quemado.
- Hipertensión de rebote por retiro de medicamentos.
- Pre eclampsia.

La **emergencia** (daño agudo o rápidamente progresivo de órganos diana, con peligro de vida):

- Hipertensión maligna con edema de papila.
- Encefalopatía hipertensiva.
- Edema agudo pulmonar más hipertensión.
- Síndrome coronario agudo más hipertensión.
- Disección de aorta.
- Accidente vascular cerebral más hipertensión arterial.
- Eclampsia.
- Abuso de cocaína.

La **pseudo-emergencia**: es provocada por una descarga simpática masiva, provocado por dolor, hipoxia, hipercapnia, hipoglucemia, ansiedad, el tratamiento debe estar dirigido a la causa subyacente.

## TRATAMIENTO CRISIS HIPERTENSIVAS

- En caso de emergencia, reducción inmediata y controlada de la PA:
  - Nitroprusiato de sodio infusión 0,25-10 mcg/Kg./min; o nitroglicerina infusión 5 a 200 mcg/min; o labetalol bolo IV 20 mg cada cinco minutos hasta lograr el efecto deseado.
  - Furosemida IV 40 mg STAT.
- En caso de urgencia: reducción progresiva y controlada de la PA en 24 horas.
- Tratamiento controlado mediante tensiograma cada dos horas, con los medicamentos señalados en tratamiento farmacológico de la PA.

## COMPLICACIONES

- Hipertensión maligna.
- Enfermedad cerebral vascular.
- Disección aórtica.
- Enfermedad vascular periférica.
- Nefroesclerosis.
- Insuficiencia cardiaca congestiva.
- Cardiopatía coronaria.
- Arritmias cardíacas.
- Muerte súbita.

## CRITERIOS DE REFERENCIA

### Nivel I

- Utilice el cuadro de riesgo para iniciar tratamiento en base a cambios en estilos de vida y tratamiento farmacológico no combinado.
- Solicite exámenes complementarios básicos.
- En caso de no responder a un tratamiento convencional referir a nivel II de atención.

### Nivel II

- Modifique el esquema de tratamiento farmacológico tomando en cuenta el uso de fármacos utilizados y combinar medicamentos de diferentes familias.
- Complemente estudios laboratoriales y de gabinete.

### Nivel III

- Casos de urgencia y emergencia hipertensiva.
- Clínica sugestiva de hipertensión secundaria.
- Hipertensión refractaria a tratamiento convencional.
- Hipertensión en el embarazo.
- Hipertensión con complicaciones.

## CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN

- Crisis hipertensiva.
- Hipertensión maligna.
- Hipertensión estadio 2 con daño en órgano blanco.
- Hipertensión refractaria.
- Hipertensión secundaria para investigar etiología.
- Hipertensión con complicaciones.

## CRITERIOS DE ALTA

- Hipertensión arterial controlada.

## CRITERIOS DE CONTRARREFERENCIA

- Contrarreferencia del nivel III al II para control y seguimiento.
- Contrarreferencia del nivel II al I pacientes con HAS con respuesta positiva al tratamiento, sin complicaciones con tratamiento de especialidad, para control y seguimiento.

## MEDIDAS PREVENTIVAS HIGIÉNICO DIETÉTICAS Y ORIENTACIÓN EN SERVICIO, FAMILIA Y COMUNIDAD

- Es indispensable incorporar la educación del enfermo como parte del tratamiento.
- El paciente debe ser informado acerca de los aspectos básicos de la hipertensión arterial y sus complicaciones, factores de riesgo, manejo no farmacológico, componentes y metas del tratamiento, prevención de complicaciones, y la necesidad de adherencia al tratamiento (es aconsejable el diseño local y distribución de material informativo).
- Orientación al paciente y familiares sobre su enfermedad, factores de riesgo, prevención, complicaciones, y pronóstico.
- Para la prevención primaria utilizar dos estrategias:
  - La estrategia dirigida a *la comunidad*, requieren la participación activa tanto de la población, del sistema sanitario, como de las autoridades responsables de otros sectores e instituciones (legislación sobre un adecuado control de la composición y etiquetado de los alimentos, publicidad sobre productos saludables, legislación sobre el consumo de alcohol y tabaco, actuaciones en el medio ambiente, etc.).
  - La estrategia de *alto riesgo*, comprende la identificación de individuos con riesgo elevado de padecer HAS y aplicar las medidas necesarias para el control de sus factores de riesgo.
- La HAS es una enfermedad crónica que no tiene tratamiento curativo.
- El tratamiento de la HAS crónica debe ser de por vida.
- La HAS no tiene relación con el nivel de altitud en la que vive el paciente.
- Cefalea no es sinónimo de HAS.

# TROMBO EMBOLISMO PULMONAR – EMBOLIA PULMONAR

## DEFINICIÓN

Es la obstrucción de la circulación arterial pulmonar por un émbolo procedente del sistema venoso profundo en el 95% de las extremidades inferiores y en menor frecuencia de los pélvicos, cava, cavidades derechas del corazón. Provoca interrupción parcial o total del flujo sanguíneo de la arteria comprometida, hacia el tejido pulmonar.

## FACTORES DE RIESGO

### Primarios:

- Deficiencia de antitrombina.
- Disfibrinogenemia congénita.
- Trombomodulina aumentada.
- Hiperhomocisteinemia.
- Anticuerpos anticardiolipina.
- Exceso de inhibidor del activador de plasminógeno.
- Deficiencia de vitamina C.
- Deficiencia de plasminógeno.
- Displasminogenemia.
- Deficiencia de proteína S.
- Deficiencia de proteína C.
- Deficiencia de factor XII.
- Deficiencia de factor V Leiden.

### Secundarios:

- Trauma/fracturas de miembros inferiores.
- Edad avanzada.
- Accidente cerebro vascular.
- Catéter venoso central.
- Tabaquismo.
- Embarazo/puerperio.
- Enfermedad de Crohn.
- Síndrome nefrótico.
- Hiperviscosidad sanguínea.
- Anormalidad plaquetaria.
- Cirugías mayores.
- Inmovilización.
- Cáncer.
- Obesidad.
- Anticonceptivos orales.
- Lupus eritematoso.
- Insuficiencia cardiaca.
- Viajes prolongados (estasis venosa).
- Várices de miembros inferiores.

## DIAGNÓSTICO

### CRITERIOS CLÍNICOS

La clínica es inespecífica, se diagnostica por sospecha:

- Disnea de inicio súbito, inexplicable.
- Dolor torácico en punta de costado.
- Tos con expectoración hemoptoica.
- Dolor en miembro inferior.
- Palpitaciones.
- Síncope.
- Taquipnea.
- Estertores bronco alveolares localizados.
- Taquicardia.
- Galope derecho.
- Signo de Homans positivo.
- Cianosis.
- Frote pleural.
- Sudoración, ansiedad.
- Hepatomegalia y reflujo hepatoyugular.
- Hipotensión.
- Actividad eléctrica sin pulso.

### EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

#### Laboratorio:

- Biometría hemática.
- Dímero D en plasma.
- Tiempo de protrombina con INR.
- TTPA para seguimiento de tratamiento.
- Gasometría arterial.

#### Gabinete:

- ECG.
- Radiografía de tórax.
- Eco-Doppler venoso, con compresión de miembros inferiores.
- Gammagrafía pulmonar por ventilación y perfusión.
- TAC torácica helicoidal o angio-TAC.
- Ecocardiografía.
- Venografía de miembros inferiores.
- Arteriografía pulmonar.

**DIAGNÓSTICO DE POSIBILIDAD DE DESARROLLAR TROMBO EMBOLISMO PULMONAR****CUADRO N° 1: DIAGNÓSTICO DE PROBABILIDAD DE EMBOLIA DE PULMÓN TEP**

VARIABLE	PUNTAJE
Signos clínicos de trombosis venosa profunda	3
Diagnóstico probable de TEP	3
Frecuencia cardiaca mayor de 100 por minuto	1,5
Inmovilización mayor de tres días, antecedentes de TVP o TEP	1,5
Expectoración hemoptoica	1
Neoplasia	1

**Resultado posibilidad de desarrollar embolia de pulmón TEP**

PUNTAJE	POSIBILIDAD
Menor de 2	Baja
2 a 6	Intermedia
Mayor de 6	Alta posibilidad

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

- Infarto agudo miocardio.
- Edema agudo de pulmón.
- Neumotórax.
- Pericarditis aguda.
- EPOC, fibrosis pulmonar, pleuritis.
- Disección aórtica.
- Bronconeumonía.
- Obstrucción bronquial aguda/crónica reagudizada.
- Taponamiento cardiaco.
- Sepsis.
- CA bronquial.
- Tuberculosis pulmonar.

**TRATAMIENTO****MEDIDAS GENERALES****Nivel I**

- Diagnóstico clínico y referencia inmediata a nivel de mayor complejidad.

**Nivel II ó III**

- Control de signos vitales (incluida la saturación de O<sub>2</sub>) durante las 24 horas.
- Canalizar una vía venosa.
- En el paciente con inestabilidad hemodinámica, medir PVC.
- Hidratación: evitar la sobre hidratación. En caso de hipotensión (PA menor de 90 mmHg) administrar 500 ml de solución salina isotónica en 30 minutos.
- Analgesia: morfina IV 2-3 mg a requerimiento.
- Oxigenoterapia: con una FiO<sub>2</sub> inicial del 28% o la necesaria para mantener una saturación de O<sub>2</sub> mayor del 90%.
- Posición semisentada.
- Vendas elásticas en miembros inferiores.
- Tratamiento del choque.

## MEDIDAS ESPECÍFICAS

### TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Anticoagulación con:

- Heparina sódica IV en infusión continua por cinco días. Administrar una dosis en bolo de 80 UI/Kg. y seguir con una infusión continua de 18 UI/Kg./hora hasta alcanzar un tiempo parcial de tromboplastina activado (TPTA) a dos veces el valor normal. Solicitar tiempo parcial de tromboplastina activada (TPTA) a las seis horas de iniciado el tratamiento y ajustar la dosis de acuerdo al siguiente esquema:
  - < de 35 segundos 80 UI bolo e incremento de 4 U/Kg./hora.
  - 35 a 45 segundos 40 UI bolo e incremento de 2 U/Kg./hora.
  - 46 a 70 segundos sin cambios.
  - 71 a 90 segundos disminuir infusión 2 U/Kg./hora.
  - > 90 segundos, parar infusión.
  - Una hora y disminuir infusión 3 U/Kg./hora.
- Alternativa: heparina de bajo peso molecular, enoxaparina 1 mg/Kg. peso SC cada 12 horas.
- Warfarina 2,5 a 5 mg VO cada día, previo control de tiempo de protrombina (TP-INR), iniciar tratamiento al mismo tiempo que la heparina, mantener valor de TP-INR entre 2 a 3 y continuar durante 3 a 6 meses, en pacientes de alto riesgo hasta un año.
- Estreptoquinasa, en paciente con inestabilidad hemodinámica, 1.500.000 U infusión EV en una hora o uroquinasa: dosis de carga 4.400 UI/Kg. y mantenimiento 2.200 UI/Kg. por 12 horas, o TPTA 100 mg en 2 horas.

### TRATAMIENTO MECÁNICO:

Filtro en la vena cava inferior en los siguientes casos:

- Embolia pulmonar recurrente.
- Trombo flotante en la vena cava inferior.
- Paciente con contraindicación de tratamiento anticoagulante.

## MEDIDAS PREVENTIVAS HIGIÉNICO DIETÉTICAS Y ORIENTACIÓN EN SERVICIO, FAMILIA Y COMUNIDAD

Prevención primaria (para evitar la enfermedad):

- Información, educación, comunicación y orientación al paciente y familiares sobre el trombo embolismo pulmonar y su relación con:
  - Control de los factores de riesgo.
  - Medidas preventivas para evitar trombosis venosa profunda:
    - ▲ Colocación de venda elástica en miembros inferiores, en todo paciente, con factores de riesgo secundario.
    - ▲ Enoxaparina 1 mg/Kg. vía SC dosis única en pacientes con alto riesgo de trombosis venosa profunda (cirugías traumatológicas, pélvicas y gineco-obstétricas).
    - ▲ Movilización precoz en el post operatorio.

Prevención secundaria (evitar la recidiva de la enfermedad):

- Anticoagulación con warfarina sódica, de tres a seis meses, manteniendo un TP-INR de 2,5 a 3.
- Control de los factores de riesgo y control periódico.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## DEFINICIÓN

Es un síndrome clínico manifestado por la incapacidad del corazón para producir un gasto cardiaco que satisfaga las demandas metabólicas del organismo o bien la satisface elevando las presiones diastólicas de los ventrículos.

## DIAGNÓSTICO

### CRITERIOS CLÍNICOS (estudio de Framingham):

#### Criterios mayores:

- Disnea paroxística nocturna.
- Ingurgitación yugular.
- Estertores pulmonares.
- Cardiomegalia.
- Edema agudo de pulmón.
- Galope por tercer ruido cardíaco.
- Reflujo hepatoyugular.
- Pérdida de peso superior a 4,5 Kg. con tratamiento.

#### Criterios menores:

- Edema maleolar.
- Tos nocturna.
- Disnea de esfuerzo.
- Hepatomegalia.
- Aumento de la presión venosa.
- Derrame pleural.
- Taquicardia (> a 120 latidos/min).

### EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

#### Laboratorio:

- Hemograma completo.
- Creatininemia.
- Nitrógeno ureico.
- Electrolitos (calcio, sodio, potasio, cloro).
- Glicemia.
- Pruebas de función hepática.
- Proteínas totales y albúmina sérica.
- Enzimas cardíacas. Troponina I /T y CPK-MB.
- Gasometría arterial y venosa central en casos graves.

#### Gabinete:

- Rx de tórax.
- Electrocardiograma.
- Ecocardiografía Doppler color.
- Isótopos radiactivos (si están disponibles).
- Resonancia magnética (si está disponible).
- Cateterismo cardíaco (según disponibilidad).

## CAUSAS DESENCADENANTES DE INSUFICIENCIA CARDIACA

- |                |                  |                                     |                         |
|----------------|------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| ■ Infecciones. | ■ Tirotoxicosis. | ■ Arritmias.                        | ■ Ejercicio importante. |
| ■ Anemia.      | ■ Embarazo.      | ■ Dieta (exceso de sal y líquidos). | ■ Estrés emocional.     |

## CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA

**Clase I:** asintomático con actividad ordinaria.

**Clase II:** sintomático con actividad ordinaria.

**Clase III:** síntomas con actividad menor a la ordinaria.

**Clase IV:** síntomas en reposo.

## TRATAMIENTO MÉDICO

### MEDIDAS GENERALES

- Internación y reposo absoluto en tanto persisten los signos congestivos.
- NPO, aporte hidromineral parenteral según normas correspondientes.
- Dieta: aporte calórico (150% de lo normal), hiposódica.
- Oxigenoterapia según requerimiento.
- Posición semisentada, en neonatos y lactantes pequeños elevar la cabeza a 30 grados, cambios de postura.
- Kinesioterapia respiratoria.
- Monitorización de signos vitales invasiva o no invasiva según el caso.

- Control de peso diario, balance hídrico (control de ingeridos y eliminados).
- Esta patología de alto riesgo debe ser tratada en nivel II y III hasta lograr la compensación y control de la misma.

## MEDIDAS ESPECÍFICAS

### Nivel II y III

#### Del edema agudo pulmonar:

- Oxígeno cánula nasofaríngea 0,5-1 litro/min., a través de bigotera 1-2 litros/min o mascarilla 3-4 litros/min.
- Colocación de torniquetes en tres extremidades que obstruyan flujo venoso, pero no arterial, y rotarlos cada 15 minutos.
- Morfina IV 2-5 mg, puede repetirse cada 15 minutos, HASTA TRES DOSIS.
- Nitroglicerina 0,6 mg SL cada 5 a 10 minutos en pacientes con PA sistólica mayor de 100 mmHg con control estricto de la PA.
- Furosemida IV 20-40 mg dosis única.
- Corrección hidroelectrolítica y ácido base.
- Mantener Hb mayor a 12 g/dl.
- Tratar causas desencadenantes, como ser infecciones, anemia etc.

#### De la insuficiencia cardiaca crónica descompensada:

##### ■ Disminución de la precarga:

- Diuréticos: furosemida IV según criterio de especialista, luego VO 40 mg cada 24-48 horas. Y según respuesta de paciente espironolactona VO 25-50 mg/día según criterio de especialista. **Disminución de la post carga** (sólo en caso que la presión sistólica sea superior a 100 mmHg).
- En caso de vasoconstricción periférica severa: enalapril, iniciar con dosis bajas VO 2,5 mg cada 12 horas bajo control estricto de la presión arterial y aumentar progresivamente VO hasta 10 mg cada 12 horas.

#### Administración de inotrópicos:

- **Digoxina** en casos de fibrilación auricular o falta de respuesta al tratamiento médico habitual:
  - Digitalización rápida IV 0,25 mg STAT, continuar con 0,125 mg a las seis horas y a las 12 horas, seguir con dosis de mantenimiento IV 0,125 mg/día o VO 0,25 mg cada 24 horas.
  - Digitalización lenta VO: 0,25 mg día, en caso de sospecha de intoxicación digitálica, solicitar digoxinemia.
- **Dopamina**: uso restringido a UTI.
- **Adrenalina**: uso restringido a UTI.
- **Amiodarona**: sólo en caso de arritmia con inestabilidad hemodinámica o arritmia maligna.
- **Anticoagulación**: indicar en casos de arritmia cardiaca (fibrilación auricular o miocardiopatía dilatada).

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Dependiente de la causa de insuficiencia cardiaca.

## CRITERIOS DE REFERENCIA

- Nivel I diagnóstica, inicia tratamiento y refiere al nivel II.
- Nivel II trata la insuficiencia cardiaca y refiere al nivel III para detectar la causa y realizar el tratamiento respectivo.

### CRITERIOS DE ALTA

- Una vez compensada la insuficiencia cardiaca y solucionada la causa etiológica.
- Control periódico.

### CRITERIOS DE CONTRARREFERENCIA

- Una vez controlado el cuadro clínico y con las recomendaciones respectivas.

## MEDIDAS PREVENTIVAS HIGIÉNICO DIETÉTICAS

### Y ORIENTACIÓN EN SERVICIO, FAMILIA Y COMUNIDAD

- Recomendar al usuario/usuario sobre prácticas de higiene y alimentación saludable.
- Evitar sobrecargas físicas, emocionales o fisiológicas en personas con cardiopatía de base con limitación cardiocirculatoria (según clasificación de capacidad funcional de la NYHA).
- La ICC refractaria debe ser tratada en nivel III.

## ENFERMEDAD ISQUÉMICA DEL CORAZÓN

### DEFINICIÓN

Es una afección cardiaca secundaria al desbalance entre la oferta y el consumo de oxígeno miocárdico.

### CLASIFICACIÓN

- 5.1. Angina de pecho estable.
- 5.2. Síndrome coronario agudo.
- 5.3. Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST.
- 5.4. Angina inestable/Infarto de miocardio sin elevación de segmento ST.

## ANGINA DE PECHO ESTABLE

### DEFINICIÓN

Dolor precordial típico, con antigüedad mayor de tres meses, desencadenado por esfuerzos, calma con el reposo y nitroglicerina, sin modificaciones en sus características de frecuencia, duración y causas precipitantes.

### FACTORES DE RIESGO

#### NO MODIFICABLES:

- Edad.
- Sexo masculino.
- Historia familiar.

#### MODIFICABLES:

- Tabaquismo.
- Hipertensión arterial.
- Dislipidemias.
- Diabetes mellitus.
- Obesidad.
- Consumo de drogas.
- Estrés y medio ambiente.

### DIAGNÓSTICO

### CRITERIOS CLÍNICOS

#### Síntomas:

- Dolor precordial, opresivo, desencadenado por el esfuerzo o sus equivalentes, calma con el reposo o administración de nitratos, que se irradia generalmente al hombro, brazo, antebrazo y mano izquierdas, en otros casos, el dolor se irradia al epigastrio, mandíbula, espalda y brazo derecho.

#### Examen físico:

- Generalmente normal, en ocasiones presencia de 3º o 4º ruido cardiaco y soplos.

### EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

#### Laboratorio:

- Hemograma.
- Glicemia.
- Creatininemia.
- Nitrógeno ureico.
- Perfil lipídico.
- Marcadores enzimáticos cardiacos:
  - Troponina.
  - CPK-MB.

## Gabinete:

### Electrocardiograma:

- De reposo: sensibilidad 50%.
- Ergometría: tiene sensibilidad de un 68% y una especificidad de 77%.
- Holter: para pacientes que presentan dolor atípico o no pueden realizar esfuerzos físicos.

### Ecocardiograma:

- De reposo, permite el estudio del tamaño y la función del ventrículo izquierdo.
- De esfuerzo para detectar segmentos con alteración de la función ventricular.
- Prueba de estrés farmacológica, con el uso de dobutamina.

### Isotopos radioactivos:

- Test de perfusión miocárdica, con tecnecio 99 (nivel III).

**Angioresonancia coronaria:** si es posible (nivel III).

**Coronariografía:** (nivel III).

## TRATAMIENTO

### MEDIDAS GENERALES

Modificaciones de estilos de vida (ver HAS)

### MEDIDAS ESPECÍFICAS

- Aspirina: VO 100 mg cada 24 horas, en caso de alergia y/o resistencia a la aspirina administrar clopidogrel VO 75 mg cada 24 horas. No está en la LINAME.
- En caso de crisis anginosa, nitroglicerina sublingual 0,4 mg en caso de dolor precordial o dinitrato de isosorbide sublingual 5 mg.
- Para mantenimiento mononitrato de isosorbide: iniciar con dosis VO de 10 mg cada 12 horas, incrementar hasta 20 mg cada 12 horas; o tabletas de acción retardada de 60 mg cada 24 horas; o nitroglicerina: parches de 5-10 mg cambiar cada 24 horas.
- Atenolol: VO 25-100 mg cada 24 horas.
- Diltiazem: VO 30-60 mg cada 8 horas, en caso de sospecha de espasmo coronario.
- Para manejo de la hipercolesterolemia: atorvastatina VO 10-80 mg cada 24 horas.
- En caso de insuficiencia cardiaca (ver insuficiencia cardiaca).

### CRITERIOS DE REFERENCIA

- Ante la sospecha de angina de pecho estable. Debe ser referido al nivel III.

### CRITERIOS DE INTERNACIÓN

- Pacientes que no responden al tratamiento médico convencional pasan al nivel III.

### CRITERIOS DE ALTA

- Una vez realizado el diagnóstico definitivo (previos estudios de gabinete) y solucionado el cuadro clínico.

### CRITERIOS DE CONTRARREFERENCIA

- Diagnóstico confirmado con tratamiento definido para control en el nivel II.

### MEDIDAS PREVENTIVAS HIGIÉNICO DIETÉTICAS

### Y ORIENTACIÓN EN SERVICIO, FAMILIA Y COMUNIDAD

1. Información, educación y comunicación (IEC) y orientación al paciente y familiares sobre la enfermedad, factores de riesgo (FR), prevención, complicaciones, pronóstico, autocuidado.
2. Seguimiento clínico periódico para control de:
  - Factores de riesgo.
  - La evolución de la enfermedad.
  - Detectar complicaciones.

Para la prevención primaria utilizar dos estrategias:

- La estrategia dirigida a la comunidad, requiere la participación activa tanto de su familia como de la población, del sistema sanitario, también de las autoridades responsables de otros sectores e instituciones (legislación sobre un adecuado control de la composición y etiquetado de los alimentos, publicidad sobre productos saludables, legislación sobre el consumo de alcohol y tabaco, actuaciones en el medio ambiente, etc.).
- La estrategia de alto riesgo comprende la identificación de individuos con riesgo elevado de padecer enfermedades cardiovasculares y aplicar las medidas necesarias para el control de sus FR, recomendándose como estrategia utilizar la visita de los pacientes por cualquier otro motivo para investigar los posibles FR.
- Para evitar la aparición de la enfermedad el personal de salud debe preguntar, examinar y controlar en todos los pacientes que acuden a consulta por cualquier motivo, los siguientes factores de riesgo cardiovascular:
  - El control periódico de su presión arterial.
  - El control de peso; disminuyendo la obesidad.
  - La actividad física practicada de manera regular; disminuyendo el sedentarismo.
  - La reducción del consumo de alcohol y sal.
  - La ingestión adecuada de potasio y una alimentación equilibrada.
  - Eliminar el hábito de fumar.
  - El control de las dislipidemias

<b>5.2.</b>	<b>CIE-10</b>	<b>I24 – I25</b>
	<b>NIVEL DE RESOLUCIÓN</b>	<b>I – II – III</b>

## SÍNDROME CORONARIO AGUDO

### DEFINICIÓN

Es un conjunto de signos y síntomas manifestados por dolor precordial prolongado mayor de 20 minutos de duración, acompañado por síntomas neurovegetativos como sudoración fría, náuseas, vómitos, secundario al desbalance agudo entre la oferta y el consumo de oxígeno miocárdico. Tomar en cuenta presentaciones atípicas como: dolor abdominal, del cuello y otras regiones del tórax.

### CAUSAS

La inestabilidad y ruptura de una placa vulnerable de ateroma coronario produce como efecto la formación de un trombo local intracoronario que provoca la oclusión coronaria y suspensión del flujo sanguíneo al territorio irrigado por la arteria afectada.

### DIAGNÓSTICO

#### CRITERIOS CLÍNICOS

El síndrome coronario agudo (SCA) según su presentación se clasifica en:

- Síndrome coronario con elevación del segmento ST (puede causar, si no es tratado oportunamente, infarto de miocardio transmural).
- Síndrome coronario sin elevación del segmento ST (puede tratarse de angina inestable o infarto de miocardio subendocárdico).

## TRATAMIENTO

### Conducta inicial:

1. Anamnesis rápida y exploración clínica para control de signos vitales.
2. Canalizar vía venosa y administrar solución fisiológica 500 ml para mantener vía y administrar IV de medicamentos.
3. Registro de ECG de 12 derivaciones.
4. Aspirina VO 250 mg masticada.
5. Oxígeno a través de cánula nasal, 3 litros/min o bigotera 2-4 litros/min, o mascarilla 6 litros/min.
6. Administrar nitroglicerina 0,4 mg sublingual cada 5 min hasta tres dosis, si la presión arterial es mayor de 120/80 mmHg.
7. En caso de persistir el dolor administrar morfina IV 2-4 mg en bolo; o meperidina IV 50 mg.
8. En caso de arritmia cardíaca por extrasístoles ventriculares en un número mayor de cinco por minuto o fenómeno R sobre T, administrar lidocaína 2% IV 1 mg/Kg.; o amiodarona, según criterio de especialista.
9. Si se confirma el diagnóstico de síndrome coronario agudo: DERIVACIÓN INMEDIATA A NIVEL III.

### Maletín de emergencia para la atención del síndrome coronario agudo:

- |   |   |                                   |
|---|---|-----------------------------------|
| 1. Aspirina tabletas de 150-325 mg.                   | 4. Amiodarona, ampollas de 150 mg.                    | 7. Equipo de venoclisis.          |
| 2. Nitroglicerina en tabletas sublinguales de 0,4 mg. | 5. Lidocaína al 2% sin adrenalina, ampollas de 20 ml. | 8. Enoxaparina, ampolla de 60 mg. |
| 3. Sulfato de morfina, ampollas de 10 mg.             | 6. Solución fisiológica al 9% 500 ml.                 | 9. Atorvastatina, tabletas 80 mg. |

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- |                      |                      |                      |                          |
|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
| ■ Dolor torácico.    | ■ Disección aortica. | ■ Estenosis aortica. | ■ Herpes zoster.         |
| ■ Espasmo esofágico. | ■ Embolia pulmonar.  | ■ Neumonía.          | ■ Cólico biliar.         |
| ■ Pericarditis.      | ■ Trauma torácico.   | ■ Neumotórax.        | ■ Osteocondritis costal. |

### CRITERIOS DE REFERENCIA

- Diagnóstico de SCA con alteraciones en el ECG.

### CRITERIOS DE INTERNACIÓN

- Ante la confirmación de síndrome coronario agudo: DERIVACIÓN INMEDIATA A NIVEL III.

### CRITERIOS DE CONTRARREFERENCIA

- Una vez resuelto el cuadro clínico y con las recomendaciones respectivas para ser controlado en nivel II.

### CRITERIOS DE ALTA

- Resuelto el cuadro.

## COMPLICACIONES

- Muerte súbita, infarto agudo de miocardio.

<b>5.3.</b>	<b>CIE-10</b>	<b>I24 – I25</b>
	<b>NIVEL DE RESOLUCIÓN</b>	<b>III</b>

# INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

## DEFINICIÓN

El infarto agudo de miocardio (IAM) es la necrosis del músculo cardíaco debida a la falta de aporte de sangre oxigenada por oclusión de una arteria coronaria, causada por ruptura de placa y agregación plaquetaria. Menos frecuente por espasmo coronario.

**DIAGNÓSTICO****CRITERIOS CLÍNICOS**

1. Síntomas y signos de enfermedad isquémica del corazón.
2. Alteraciones electrocardiográficas con supradesnivel del segmento ST.
3. Enzimas elevadas: troponina I o troponina T o CPK-MB positivos.

Referencia: Sociedad Europea de Cardiología y Colegio Americano de Cardiología.

**EXÁMENES COMPLEMENTARIOS****Laboratorio:**

- Hemograma.
- Perfil lipídico.
- Glicemia.
- Electrolitos.
- Creatininemia.
- Troponina I o T.
- NUS.
- CPK-MB.

**Gabinete:**

- Monitorización permanente.
- ECG cada día, teniendo el cuidado de marcar las derivaciones precordiales.
- Radiografía de tórax al ingreso. Ulteriores controles quedan a criterio médico.
- Coronariografía (precoz).
- Ecocardiografía.

**TRATAMIENTO****MEDIDAS GENERALES****Nivel III**

- Reposo absoluto primeras 24 horas.
- Dieta NPO primeras 24 horas.
- Control de signos vitales cada 30 minutos hasta su estabilización, luego cada cuatro horas.
- Oxígeno a través de bigotera (cánula nasal) y de forma permanente 4 litros/min.
- Canalizar una vía venosa preferentemente central para mantener vía con solución salina fisiológica.
- Monitorización electrocardiográfica continua para detección precoz de arritmias.
- Información a la familia y consentimiento informado.

**MEDIDAS ESPECÍFICAS****Farmacológico por especialista:**

- Aspirina VO 160-325 mg, y clopidogrel VO 300 mg en el momento del ingreso.
- Nitroglicerina IV 10-20 mcg en las primeras 24 a 48 horas.
- Beta bloqueantes: metoprolol VO 5 mg cada ocho horas (si no presenta insuficiencia cardiaca, bloqueo AV, asma).
- IECA: VO enalapril 2,5-5 mg cada 12 horas (en infartos extensos, congestión pulmonar o disfunción sistólica).
- Angioplastia coronaria transcatéter previa, coronariografía precoz en las primeras seis horas o en 24 horas si persiste el dolor isquémico.

**Alternativa (en caso de no contar con equipamiento y personal para coronariografía y ACTP o el tiempo de inicio de procedimiento supere las seis horas de inicio del infarto):**

- Fibrinólisis, según disponibilidad, con estreptoquinasa IV 1.500.000 UI disuelta en 250 ml de solución salina isotónica en una hora; o alteplasa (tPA) bolo IV seguido de 0,75 mg/Kg. (hasta 50 mg) durante 30 minutos y después 0,5 mg/Kg. durante 60 minutos.
- Contraindicaciones para el uso de trombolíticos:
  - Contraindicaciones absolutas: AVC en el último año, neoplasia intracraneal conocida, sangrado activo (úlceras o cirugía) sospecha de disección aórtica.
  - Contraindicaciones relativas: hipertensión arterial severa, trauma reciente (masaje cardiaco), úlcera péptica activa y punciones vasculares en sitios no compresibles.

## COMPLICACIONES

- Muerte súbita por arritmia cardiaca.
- Choque cardiogénico.
- Complicaciones mecánicas:
  - Ruptura del septum, de la pared y del ápex, insuficiencia mitral aguda.
- Pericarditis.
- Edema agudo de pulmón.

### CRITERIOS DE REFERENCIA

- Ante sospecha de infarto de miocardio todos los casos deben ser referidos al nivel III.

### CRITERIOS DE INTERNACIÓN

- Diagnóstico de infarto de miocardio con elevación del segmento ST en electrocardiograma de 12 derivaciones.
- Si se diagnosticó en niveles I y II, referencia inmediata a nivel III.

### CRITERIOS DE ALTA

- Mejoría clínica evidente.
- Normalización de enzimas troponina y/o CPK-MB.
- Regresión de alteraciones electrocardiográficas.

### CRITERIOS DE CONTRARREFERENCIA

- Una vez controlado y estabilizado el cuadro clínico, con las recomendaciones respectivas para proseguir tratamiento en nivel II.

**5.4.**

**CIE-10**

**I24 – I25**

**NIVEL DE RESOLUCIÓN**

**III**

# ANGINA INESTABLE/INFARTO DE MIOCARDIO SIN ELEVACIÓN DE SEGMENTO ST

704

## DEFINICIÓN

Angina inestable: dolor precordial con antigüedad menor de un mes, **con modificaciones** en sus características de frecuencia, duración y causas precipitantes.

Infarto sin elevación del segmento ST: es el dolor isquémico asociado a alteraciones electrocardiográficas con infradesnivel del segmento ST o inversión de la onda T y enzimas elevadas, troponina o CPK-MB.

## DIAGNÓSTICO

### ANGINA INESTABLE: según contexto clínico

CLASE	CARACTERÍSTICAS
A	Angina secundaria: debida a procesos extra-cardiacos, tal como anemia, infecciones, tirotoxicosis, hipoxemia.
B	Angina primaria: no atribuible a procesos extra-cardiacos.
C	Angina post infarto: dolor anginoso en los primeros 15 días posterior a un infarto.

### Según las características del dolor:

CLASE	CARACTERÍSTICAS
I	Angina progresiva o de reciente inicio sin dolor en reposo.
II	Angina de reposo en el último mes pero no en las últimas 48 horas.
III	Angina de reposo con uno o dos episodios en las últimas 48 horas.

### INFARTO DE MIOCARDIO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST:

- Síntomas isquémicos.
- Enzimas elevadas (troponina o CPK-MB).
- Electrocardiograma con infradesnivel del segmento ST o inversión de la onda T (realizar electrocardiogramas de control cada 6 a 8 horas) según síntomas del paciente.

## ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO

1. Edad mayor de 65 años.
2. Más de tres factores de riesgo cardiovascular.
3. Enfermedad arteria coronaria conocida.
4. No uso previo de la aspirina.
5. Más de dos anginas en reposo en las últimas 24 horas.
6. Elevación del segmento ST mayor de 0,5 mm.
7. Aumento de marcadores enzimáticos.

## CONDUCTA SEGÚN RIESGO

1. ALTO RIESGO (escore 5 a 7 puntos): traslado a terapia intensiva.
2. MEDIO RIESGO (escore 3 a 4 puntos): control en emergencias.
3. BAJO RIESGO (escore 1 a 2 puntos): control ambulatorio.

## EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

### Laboratorio:

- Hemograma.
- Glicemia.
- Creatininemia.
- NUS.
- Perfil lipídico.
- Troponina I o T.
- CPK-MB.

### Gabinete:

- Monitorización permanente en UTI.
- ECG: debe practicarse diariamente, teniendo el cuidado de marcar las derivaciones precordiales.
- Radiografía de tórax: se practica un estudio al ingreso. Ulteriores controles quedan a criterio de los médicos de la UTI.
- Ecocardiografía Doppler (control fracción eyección del VI).
- Coronariografía en pacientes de alto riesgo y conducta según resultado.

## TRATAMIENTO

### MEDIDAS GENERALES

- Reposo absoluto y actividad física según estratificación de riesgo.
- Oxígeno nasal permanente a razón de 4 litros por minuto.
- Dieta según estratificación de riesgo.
- Canalizar una vía venosa preferentemente central para administrar soluciones y medicamentos.
- Monitorización electrocardiográfica continua para detección de arritmias.
- Control de signos vitales cada 30 minutos hasta su estabilización, luego cada cuatro horas.
- Prevención y tratamiento de arritmias cardiacas.

### MEDIDAS ESPECÍFICAS

#### Tratamiento de las causas precipitantes:

- |                    |            |                        |                              |
|--------------------|------------|------------------------|------------------------------|
| ■ Hipertiroidismo. | ■ Anemia.  | ■ Arritmias cardiacas. | ■ Estados emotivos intensos. |
| ■ Fiebre.          | ■ Hipoxia. |                        |                              |

#### Tratamiento farmacológico:

- Aspirina VO 160-250 mg al ingreso, luego 100 mg cada 24 horas. En caso de alergia a la aspirina administrar clopidogrel VO 75 mg cada 24 horas.
- Nitroglicerina sublingual 0,4 mg cada cinco minutos hasta tres dosis.
- Sulfato de morfina IV 2-3 mg si no calma el dolor.
- Atenolol VO 25-100 mg cada 24 horas o carvedilol VO 6,25-12,5 mg cada 24 horas.
- Atorvastatina VO 40-80 mg cada 24 horas.
- Enalapril 5 mg VO cada 12 horas, en caso de hipertensión arterial o disfunción sistólica ventricular izquierda.
- Enoxaparina subcutánea 1 mg/Kg. cada 24 horas.
- En caso de existir contraindicaciones a los beta bloqueantes administrar: diltiazem VO 30 mg cada ocho horas.

## COMPLICACIONES

- Infarto de miocardio con elevación del segmento ST.
- Muerte.

## CRITERIOS DE REFERENCIA

- De niveles I-II ante la sospecha de angina de pecho inestable o infarto no Q debe ser referido al nivel III.

## CRITERIOS DE INTERNACIÓN

- Diagnóstico confirmado de infarto de miocardio SIN elevación del segmento ST o angina inestable.

## CRITERIOS DE ALTA

- Una vez solucionado el cuadro clínico, con normalización de enzimas cardíacas y regresión de alteraciones ECG.

## CRITERIOS DE CONTRARREFERENCIA

- Una vez resuelto el cuadro clínico y con las recomendaciones respectivas para ser controlado en nivel II.

## MEDIDAS PREVENTIVAS HIGIÉNICO DIETÉTICAS Y ORIENTACIÓN EN SERVICIO, FAMILIA Y COMUNIDAD

- Informe al usuario/usuario y familiares acerca de:
  - Su condición general de salud y gravedad del cuadro.
  - El tiempo aproximado necesario para el tratamiento.
  - Procedimientos a ser utilizados así como sus riesgos y beneficios.
  - La necesidad de referir al paciente a nivel III de atención.
- Explique sobre:
  - Control de los factores de riesgo.
  - Recomendar sobre las prácticas de higiene y alimentación saludable.
  - Evitar sobrecargas físicas, emocionales o fisiológicas.
  - Rehabilitación cardíaca.
  - Detectar complicaciones tardías.

## OBSTRUCCIÓN ARTERIAL AGUDA

### DEFINICIÓN

La obstrucción súbita de una arteria determina la interrupción inmediata de la irrigación sanguínea en el territorio por ella nutrido. Como consecuencia inmediata surge el desequilibrio metabólico del órgano, miembro o segmento que, dependiendo de su importancia, podrá causar daños de distinta gravedad, que pueden resultar en lesiones irreversibles, poniendo en riesgo la vida del paciente.

### ETIOLOGÍA

Las causas más comunes son las embolias, trombosis y traumatismos:

**EMBOLIA ARTERIAL:** se define como la oclusión brusca de una arteria producida por el desprendimiento de material (generalmente trombo, embolo) localizado en un lugar alejado (fuente embolígena) y arrastrado por la corriente sanguínea hasta quedar atrapado en una arteria de menor calibre, normalmente una bifurcación. El corazón es el principal órgano embolígeno (85-95%), en relación a arritmias cardíacas y/o valvulopatías, ICC, miocardiopatías.

**TROMBOSIS ARTERIAL:** se entiende a la obstrucción brusca de una arteria, producida por un trombo formado en el mismo sitio de la obstrucción o la fractura de una placa aterosclerótica, que debe diferenciarse con la embolia, ya que la terapia es diferente para las dos entidades. La arteriosclerosis es la causa predisponente más frecuente seguida de los aneurismas que pueden llegar a trombosarse produciendo, generalmente, microembolias.

### DIAGNÓSTICO

Las manifestaciones clínicas de la isquemia aguda varían dependiendo del nivel, severidad de la obstrucción y de la circulación colateral del miembro afectado.

#### CRITERIOS CLÍNICOS

- Dolor intenso referido a la extremidad distal de la extremidad.
- Frialdad.
- Palidez cadavérica.
- Anestesia.
- Parálisis de la extremidad.
- Ausencia de pulsos periféricos.
- Lesiones cutáneas: deshidratación, flictenas, gangrena (estado avanzado e irreversible).

#### EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

##### Laboratorio:

- Biometría hemática.
- Química sanguínea.
- Coagulograma.

##### Gabinete:

- Examen Doppler ultrasonido vascular.
- Ecocardiografía Doppler.
- Arteriografía.
- Angio TAC (si disponible).
- Electrocardiograma.
- Radiografía de tórax.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Con diversas afecciones que acometen las extremidades, tales como las trombosis venosa profunda, linfangitis aguda, ciatalgia, síndrome de la pedrada, etc.

## TRATAMIENTO

### MEDIDAS GENERALES

- La morbimortalidad de una isquemia aguda depende, principalmente, de las condiciones médicas del paciente, de la severidad de la isquemia y de la rápida revascularización, siendo esta última la meta final después de estabilizar al paciente.
- Una vez estabilizado el paciente, tanto hemodinámica como cardiológicamente, se procede a la heparinización general con un bolo de heparina sódica intravenosa a dosis de 150 U/Kg. y su traslado a nivel superior inmediato. La heparinización no es necesaria si se va a intervenir al paciente en el momento, o pacientes con traumatismo asociado u otras enfermedades sistémicas, que pueden llevar consigo un riesgo de sangrado.
- El dolor debe controlarse mediante la administración de analgésicos, en dosis suficientes para aliviarlo.
- La protección algodonosa del pie es importante para preservar las zonas que más pueden sufrir por presión al apoyo, al igual que evita la pérdida de calor del miembro afectado.
- Está absolutamente contraindicado la aplicación de calor local.
- **El paciente debe ser tratado en hospital de nivel III, por la urgencia del cuadro y las consideraciones clínicas de base que presenta.**

### ACTITUD DEL MÉDICO GENERAL ANTE LA ISQUEMIA AGUDA

#### NO DEBE

- Perder el tiempo.
- Elevar la extremidad.
- Aplicar calor local.

#### SI DEBE

- Aproximación diagnóstica.
- Extremidad en declive.
- Protección del pie.
- Heparina IV.
- Evacuación inmediata.

### TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

En los pacientes con embolismo arterial, es obligatorio realizar una embolectomía rápida a ser realizada por especialista.

#### CRITERIOS DE REFERENCIA

- Esta patología debe ser derivada de **urgencia**, para su tratamiento definitivo a los centros de nivel III.

#### CRITERIOS DE ALTA

- Una vez resuelto quirúrgicamente el cuadro isquémico y estando el paciente compensado en su patología de base.

#### CRITERIOS DE CONTRARREFERENCIA

- Una vez resuelto quirúrgicamente el cuadro isquémico y estando el paciente compensado de su patología de base.

### MEDIDAS PREVENTIVAS HIGIÉNICO DIETÉTICAS Y ORIENTACIÓN EN SERVICIO, FAMILIA Y COMUNIDAD

- Mantener el pie revascularizado bajo estricto control en lo que se refiere a su perfusión sanguínea y su comportamiento post revascularización.
- Caso necesario el paciente debe mantenerse anticoagulado según la patología causante de la embolia, para prevenir el riesgo de re-trombosis.
- Tratamiento y controles de la enfermedad causante del proceso arterial obstructivo.
- Pacientes en riesgo deben ser educados sobre su patología y riesgos de complicaciones.

## OBSTRUCCIÓN ARTERIAL CRÓNICA

### DEFINICIÓN

Las obstrucciones arteriales crónicas de las extremidades son el producto de la progresiva oclusión aterosclerótica de los vasos arteriales, que causa un progresivo deterioro del flujo arterial, deteriorando la funcionalidad y en casos extremos la viabilidad del miembro afectado.

La etiología más frecuente del proceso es la arteriosclerosis, enfermedad de tipo generalizado y difuso, capaz de crear zonas de obstrucción, estenosis y/o dilatación de las arterias.

### DIAGNÓSTICO

Desde el punto sintomático, la claudicación intermitente es su aspecto inicial más relevante, la ausencia de pulso arterial o la modificación de su intensidad junto con la auscultación de un soplo, es el signo más precozmente detectado. Los cambios producidos a nivel de la macro circulación van a ser los responsables de la aparición de los signos clínicos, mientras que las alteraciones en el seno funcional de la micro circulación, serán responsables de la sintomatología.

#### CRITERIOS CLÍNICOS

- Interrogatorio.
- Claudicación intermitente.
- Examen clínico (clasificación de Fontaine):
  - **Estadio I:** asintomático.
  - **Estadio II:** claudicación intermitente.
    - **II-a:** distancia superior a 100 m.
    - **II-b:** distancia inferior a 100 m.
  - **Estadio III:** dolor en reposo.
  - **Estadio IV:** lesión trófica (úlceras isquémicas).

#### EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

##### Laboratorio:

- Biometría hemática.
- Química sanguínea.
- Coagulograma.

##### Gabinete:

- Electrocardiograma.
- Doppler ultrasonido (índice flujométrico pierna-brazo).
- Eco-Doppler arterial.
- Angiografía arterial.
- Angiotomografía arterial (si disponible).

### TRATAMIENTO

#### MEDIDAS GENERALES

El objetivo del tratamiento médico de esta patología se basa en tres principios: el de la prevención primaria (lucha contra los factores de riesgo de la enfermedad ateromatosa), prevención secundaria (cuyos esfuerzos van encaminados a prevenir la progresión del ateroma) y, finalmente, intentar mejorar la sintomatología funcional del paciente.

El tratamiento farmacológico está dado por drogas vasodilatadoras (cilostazol), antiagregantes plaquetarios y estatinas.

**Este tipo de pacientes puede ser controlado o tratado en centros de nivel II, pero su tratamiento definitivo debe ser en centros de nivel III.**

**ESTRATEGIA DIAGNÓSTICA**

- Anamnesis y exploración.
- Valoración de factores de riesgo.
- Localización de las lesiones arteriales.
- Estadio clínico de Fontaine.
- Enfermedades asociadas.
- Diagnóstico final.
- Pronóstico.

**ESTRATEGIA TERAPÉUTICA**

- Ámbito de ejecución: (atención primaria).
- Información pronóstica y clínico-lesional.
- Normas de higiene.
- Control de factores de riesgo.
- Tratamiento farmacológico.
- Revisiones periódicas.
- Enviar al especialista.

**CONCLUSIONES**

- Diagnóstico precoz.
- Medicina preventiva.
- Control de factores de riesgo.
- Pronóstico favorable para un 75% de pacientes.
- Tratamiento primario conservador.
- Ejercicio físico.
- Medicación: por especialista.
- Isquemia severa: enviar al especialista.

**TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**

Dependiendo del cuadro obstructivo el tratamiento quirúrgico puede ir desde una trombectomía, tromboendarterectomía hasta confección de un puente o angioplastia con o sin aplicación de Stents.

**CRITERIOS DE REFERENCIA**

- Esta patología debe ser enviada para su tratamiento, sea quirúrgico o médico a los centros de nivel III.

**CRITERIOS DE ALTA**

- Según evolución y criterio del especialista.

**CRITERIOS DE CONTRARREFERENCIA**

- Una vez resuelto y estabilizado el cuadro y estando el paciente compensado de su patología de base.

**MEDIDAS PREVENTIVAS HIGIÉNICO DIETÉTICAS Y ORIENTACIÓN EN SERVICIO, FAMILIA Y COMUNIDAD**

- Se debe insistir con el paciente en cuanto a aspectos de orden higiénico-dietético y control de factores de riesgo; será necesario hacer entender al paciente que el mayor beneficio no va a proceder de un medicamento, sino de su actitud frente a la enfermedad arterial. La **deambulación**, el ejercicio físico, deben ser incentivados en contraposición al sedentarismo.

En pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico:

- Mantener el pie revascularizado bajo estricto control de especialidad.
- Caso necesario el paciente debe mantenerse bajo estricto tratamiento médico: ASA, cilostazol, estatinas.
- Tratamiento y controles de la enfermedad causante del proceso arterial obstructivo.

# TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA

## DEFINICIÓN

La trombosis venosa profunda (TVP) se define como “coagulación de la sangre dentro una vena, que ocluye y produce reacción inflamatoria de sus paredes”. Es una entidad frecuente y de alta incidencia en pacientes que se ven obligados a guardar reposo en cama en función de otras patologías. Las consecuencias oscilan entre la embolia pulmonar hasta la insuficiencia venosa crónica, cuya secuela se conoce como el síndrome posttrombótico, responsable de gran número de incapacidades laborales.

## FACTORES DE RIESGO

- Cirugía o trauma, tipo de cirugía, duración de la cirugía.
- Edad avanzada, más susceptible entre 50 y 60 años.
- Procesos neoplásicos.
- Inmovilidad.
- Insuficiencia cardíaca congestiva.
- Infarto de miocardio.
- Antecedentes de TVP previa.
- Várices en miembros inferiores.
- Uso de anticonceptivos hormonales.
- Obesidad.
- Eritrocitosis.
- Tabaquismo.

## DIAGNÓSTICO

Cuadro clínico poco característico de difícil diagnóstico, especialmente en su fase inicial que es más peligrosa por ser embolizante.

## CRITERIOS CLÍNICOS

- Aumento de la temperatura.
- Edema.
- Dolor.
- Empastamiento de la temperatura.
- Turgencia venosa superficial.
- Cianosis distal que aumenta con el ortostatismo.
- El dolor puede aumentar en las siguientes situaciones:
  - A la dorsiflexión plantar pasiva (signo de Homans).
  - A la palpación de la musculatura plantar (signo de Payr).
  - Al bambolear pasivamente la pantorrilla (signo de Ducuing).
  - A la palpación de la cara interna del muslo (canal de los aductores).

## EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

### Laboratorio:

- Biometría hemática.
- Química sanguínea.
- Coagulograma.

### Gabinete:

- Examen Doppler ultrasonido venoso.
- Examen eco-Doppler venoso.
- Angio TAC.
- Flebografía radiológica.

## TRATAMIENTO

### MEDIDAS GENERALES

La finalidad del tratamiento de la TVP es prevenir el embolismo pulmonar y evitar la aparición del síndrome posttrombótico, lo cual es de gran importancia debido a la gran morbilidad que genera cuando ya está establecido.

- Reposo absoluto en posición de Trendelenburg.
- Analgésicos - antiinflamatorios.

- Anticoagulación mediante la administración de:
  - Heparina sódica IV que puede ser mediante infusión continua con bomba de infusión a una dosis de 3-5 mg/Kg. o 1.000 UI/hora; o heparinización intermitente mediante inyecciones vía endovenosa de 5.000 UI (1 ml) de heparina sódica cada 4-6 horas.
  - El tiempo de tratamiento por este esquema es de aproximadamente 8 a 12 días, debiendo iniciarse los anti-coagulantes orales por lo menos 48 horas antes de la suspensión de la heparina intravenosa.
  - Los controles laboratoriales de la anticoagulación con heparina se la realiza mediante el tiempo de coagulación y el tiempo de tromboplastina parcial activada, debiendo estar este tiempo incrementado en una a dos veces su valor normal.
  - La anticoagulación oral se realiza mediante la administración de dicumarínicos, entre los más comunes en nuestro medio la warfarina sódica en comprimidos de 5 mg, que es dosificada de acuerdo al tiempo de protrombina y su actividad, debiendo su INR terapéutico estar entre 2,5 y 3,0 con controles periódicos mensuales. La anticoagulación oral debe ser mantenida por el lapso de 3 a 8 meses dependiendo de la evolución clínica y de sus causas trombóticas.
  - La anticoagulación mediante heparinas de bajo peso molecular, que tienen la ventaja de administrarse por vía subcutánea cada 12 ó 24 horas y con menor riesgo de hemorragia. Enoxaparina dosis de 40 a 80 mg día. Nadroparina 0,3 a 0,6 mg día.
- Medidas higiénico-dietéticas.
- **Es una patología para tratamiento de tipo médico de preferencia y sólo recurrir al tratamiento quirúrgico en casos extremos.**

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El tratamiento quirúrgico está casi exclusivamente reservado a los casos de flegmasía cerúlea dolens, en los cuales tal desobstrucción quirúrgica pueda mejorar la viabilidad de la extremidad, y las trombosis del sector iliocava o trombos que flotan dentro de la vena cava inferior.

Interrupción de la vena cava inferior con introducción de filtros de vena cava mediante cateterismo venoso bajo anestesia local, para prevenir las embolias pulmonares recurrentes o pacientes imposibilitados de hacer tratamiento anticoagulante.

### CRITERIOS DE REFERENCIA

- De inicio esta patología debe ser tratada en el nivel III por sus riesgos de complicaciones.

### CRITERIOS DE ALTA

- Una vez mejorada la signo-sintomatología e instaurado el tratamiento anticoagulante con dosis terapéuticas aceptables de anticoagulación.

### CRITERIOS DE CONTRARREFERENCIA

- Solución de problemas agudos.

## MEDIDAS PREVENTIVAS HIGIÉNICO DIETÉTICAS Y ORIENTACIÓN EN SERVICIO, FAMILIA Y COMUNIDAD

- Compresión elástica en el miembro afectado en el día.
- Evitar la obesidad.
- Evitar la bipedestación prolongada o estar sentado por largos períodos.
- Evitar el uso de prendas ajustadas del tipo de ligas, fajas, etc. que dificultan el drenaje venoso.

## VARICES MIEMBRO INFERIOR

### DEFINICIÓN

Las varices son dilataciones irregulares y permanentes de las venas superficiales que se presentan por una alteración valvular del sistema venoso.

### ETIOLOGÍA

#### Primarias o esenciales:

- Hereditarias.
- Microtrombosis de venas perforantes.

#### Secundarias:

- Aplasia o hipoplasia congénita del sistema venoso profundo o de sus válvulas.
- Obstrucción por trombosis no recanalizada.
- Insuficiencia valvular profunda por recanalización de trombosis previa, con destrucción de las válvulas.

### FACTORES DE RIESGO

- Obesidad.
- Edad avanzada, más susceptible entre 50 y 60 años.
- Bipedestación prolongada.
- Multiparas.
- Estreñimiento.
- Sedentarismo.

### CLASIFICACIÓN CLÍNICA DE ACUERDO AL CEAP

- CEAP 0. Sin evidencia clínica de varices.
- CEAP 1. Venas varicosas solamente.
- CEAP 2. Venas varicosas sintomáticas (dolor).
- CEAP 3. Varices sintomáticas con edema.
- CEAP 4. Varices con lipodermatoesclerosis pero sin úlcera.
- CEAP 5. Presencia de úlcera varicosa cicatrizada.
- CEAP 6. Presencia de úlcera varicosa activa.

### DIAGNÓSTICO

#### CRITERIOS CLÍNICOS

El cuadro clínico es característico así como el examen físico:

- Dolor.
- Ardor y prurito.
- Pesadez.
- Calambres.
- Fatiga muscular.
- Dilataciones venosas.
- Edema.
- Con el tiempo cambios en la pigmentación de la piel.
- Úlceras varicosas.

#### EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

##### Laboratorio:

- Biometría hemática.
- Química sanguínea.
- Coagulograma.

##### Gabinete:

- Examen Doppler ultrasonido venoso.
- Examen eco-Doppler venoso.
- Angiografía.
- Tomografía axial computarizada.
- Flebografía radiológica.

## TRATAMIENTO

### MEDIDAS GENERALES

#### Nivel I

- La finalidad del tratamiento es evitar las complicaciones de varicoflebitis o varicotrombosis, varicorragia, eczema, úlceras varicosas.
- Medias elásticas de compresión.
- Medidas higiénico-dietéticas.

#### Nivel II y III

- Es una patología para tratamiento quirúrgico de preferencia.

### TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Tratamiento quirúrgico con extirpación total o parcial de vena safena interna o vena safena externa, concomitantemente con varicectomía.

#### CRITERIOS DE REFERENCIA

- De inicio esta patología debe ser tratada en el nivel III por sus riesgos de complicaciones.

#### CRITERIOS DE ALTA

- Una vez realizado el tratamiento quirúrgico.

#### CRITERIOS DE CONTRARREFERENCIA

- Solución de problemas crónicos.

### MEDIDAS PREVENTIVAS HIGIÉNICO DIETÉTICAS Y ORIENTACIÓN EN SERVICIO, FAMILIA Y COMUNIDAD

Recomendaciones dirigidas a evitar:

- Sobrepeso o la obesidad.
- Bipedestación prolongada o inmovilización.
- Uso de prendas ajustadas, tipo de ligas, fajas, etc. que dificultan el drenaje venoso.
- Estreñimiento o constipación.
- Fomento de la actividad física, sobre todo natación y ciclismo.
- Para ayudar el retorno venoso: elevación de miembros inferiores durante 10 minutos por día.