

**ENFERMEDADES
CARDIOVASCULARES
QUE REQUIEREN
ATENCIÓN EN UTI.**

Materia Electiva Terapia Intensiva

Dr. Mauricio A. Priotti
Médico esp. en Cardiología.

Parámetros Clínicos.

Ante todo paciente que requiera **cuidados en Unidad Crítica** es necesario evaluar su estado clínico-hemodinámico a través de ciertos parámetros vitales, entre ellos:

Anamnesis: Dolor torácico – Disnea – Palpitaciones – Síncope.

Examen Físico:

- Parámetros vitales: SAT O2 – FC – TA – Temperatura – FR – Diuresis.
- Parámetros clínicos: Estado neurológico – CV – Respiratorio.

Parámetros de laboratorio.

Estudio de imágenes: ECG – Radiografía de tórax – TC de Tórax – ETT.



**Dolor
torácico**

Dolor Torácico.

Como todo síntoma, el "DOLOR TORACICO" es muy **subjetivo**.

A través de una correcta anamnesis podemos desglosar y orientarnos a una patología precisa.

Para ellos es necesario centrarnos en ciertos patrones:

- **Antigüedad**
- **Localización**
- **Irradiación**
- **Carácter**
- **Intensidad**
- **Agravantes o Atenuantes**



Disnea

Disnea.

Al ser un síntoma también es muy **subjetivo**.

Para ellos es necesario centrarnos en ciertos patrones:

- **Calidad:** Dificultad para respirar (inspiración - espiración).
- **Desencadenante:** Durante el esfuerzo.
- **Alivio:** Remite rápidamente tras cesar el esfuerzo (sobre todo si se acompaña de angor de esfuerzo).

SINDROMES CORONARIOS AGUDOS

Engloban un espectro de entidades que incluyen a pacientes que presentan cambios recientes en los signos o síntomas clínicos, con o sin cambios en el ECG de 12 derivaciones y con o sin elevaciones agudas de la concentración de troponinas cardíacas.

Espectro de los SCA



SINDROMES CORONARIOS AGUDOS

Los pacientes que se presentan con sospecha de SCA se clasifican típicamente sobre la base del ECG durante la presentación para el manejo inicial.



Hallazgos en
el ECG

Normal



Depresión del ST



Elevación del ST



Arritmia maligna



Diagnóstico inicial

SCASEST

IAMCEST

¿Por qué es necesario evaluar el ECG?

Nos va a diferenciar si estamos frente a:

- SCA con ELEVACION DEL ST-T.
- SCA sin ELEVACION DEL ST-T.

Esto nos permite tomar conducta activa inmediata o nos permite disponer con un margen de tiempo hasta activar el siguiente protocolo.

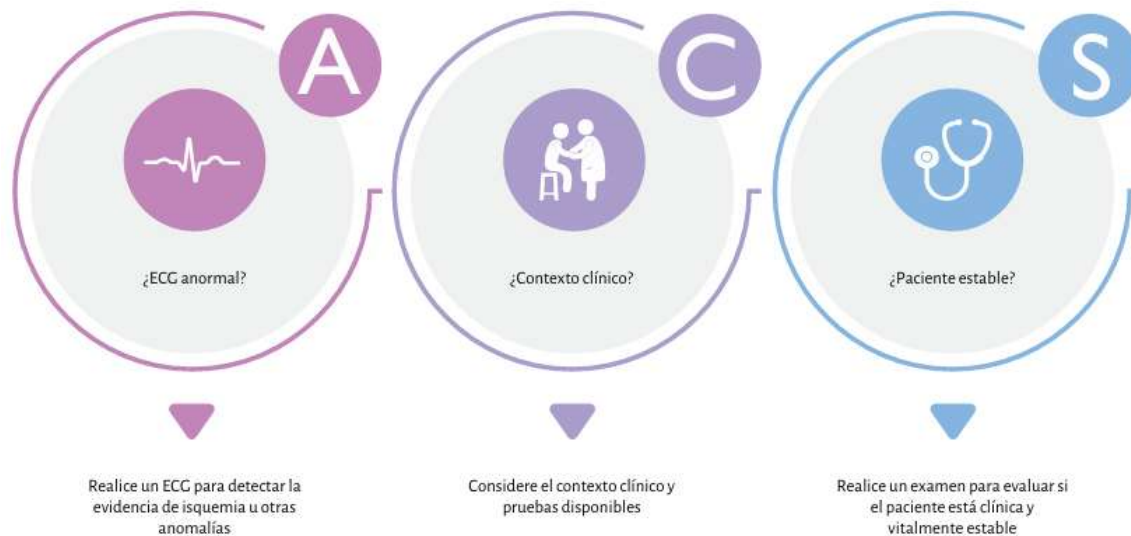
EN EL SCACEST LA CONDUCTA ES INMEDIATA A TRAVES DE FIBRINOLISIS O ANGIOPLASTIA, O DE SER NECESARIO, AMBAS.

SINDROMES CORONARIOS AGUDOS

Posteriormente la clasificación se basa en la presencia o ausencia de la elevación de enzimas cardíaca.



SINDROMES CORONARIOS AGUDOS



Parámetros vitales:
Aumento de la FC - HTA

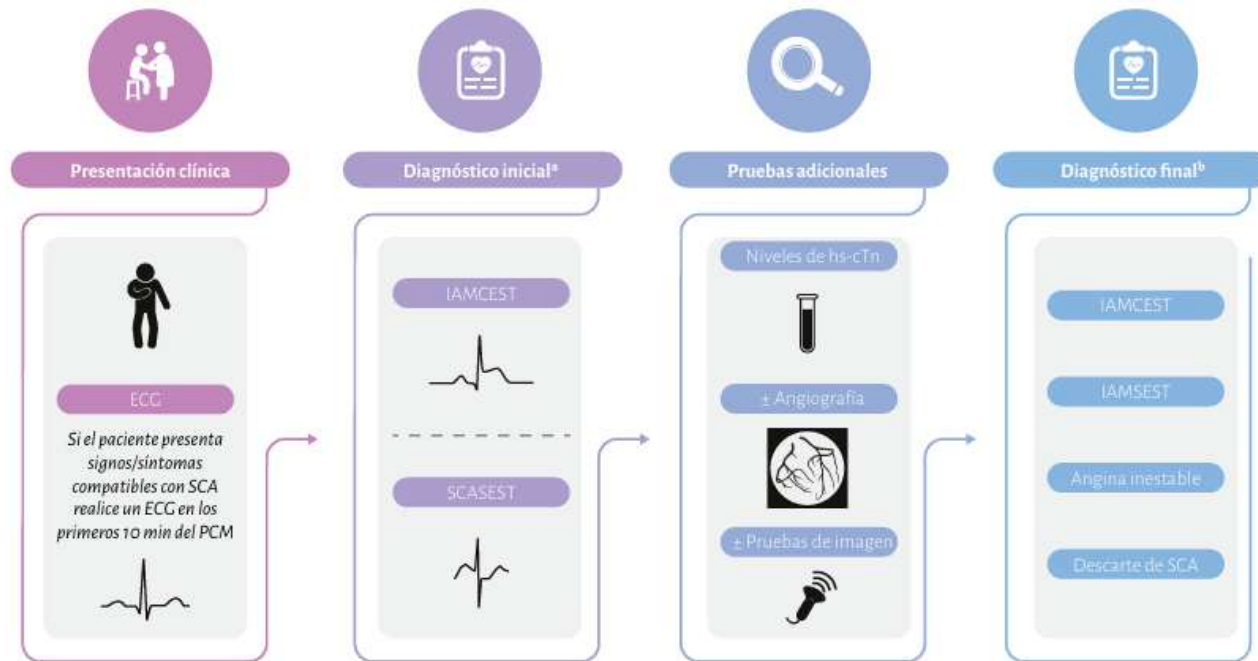
En caso de presentar mayor gravedad puede cursar con hipotensión arterial, bradicardia y oliguria, mal pronóstico.

Parámetros de laboratorio:
Analítica completa que incluya biomarcadores cardíacos (TThs – TGO – LDH – CPK – CPK-MB).

**- SIEMPRE ES NECESARIO
EVALUAR EL ECG -**

SINDROMES CORONARIOS AGUDOS

RESUMIENDO EL ALGORITMO PROTOCOLAR



Farmacoterapia en la fase aguda.

- **Oxígeno:** Administración de oxígeno a los pacientes con SCA e hipoxemia (saturación de oxígeno $< 90\%$).
- **Nitratos:** Tanto por vía sublingual como IV.

No se debe administrar nitratos a pacientes con hipotensión, bradicardia o taquicardia marcadas, infarto del VD, estenosis aórtica grave conocida o tratados en las últimas 24-48 h con inhibidores de la fosfodiesterasa 5.

La normalización completa de la elevación del segmento ST junto al alivio de los síntomas tras la administración de nitroglicerina es sugestiva de espasmo coronario.

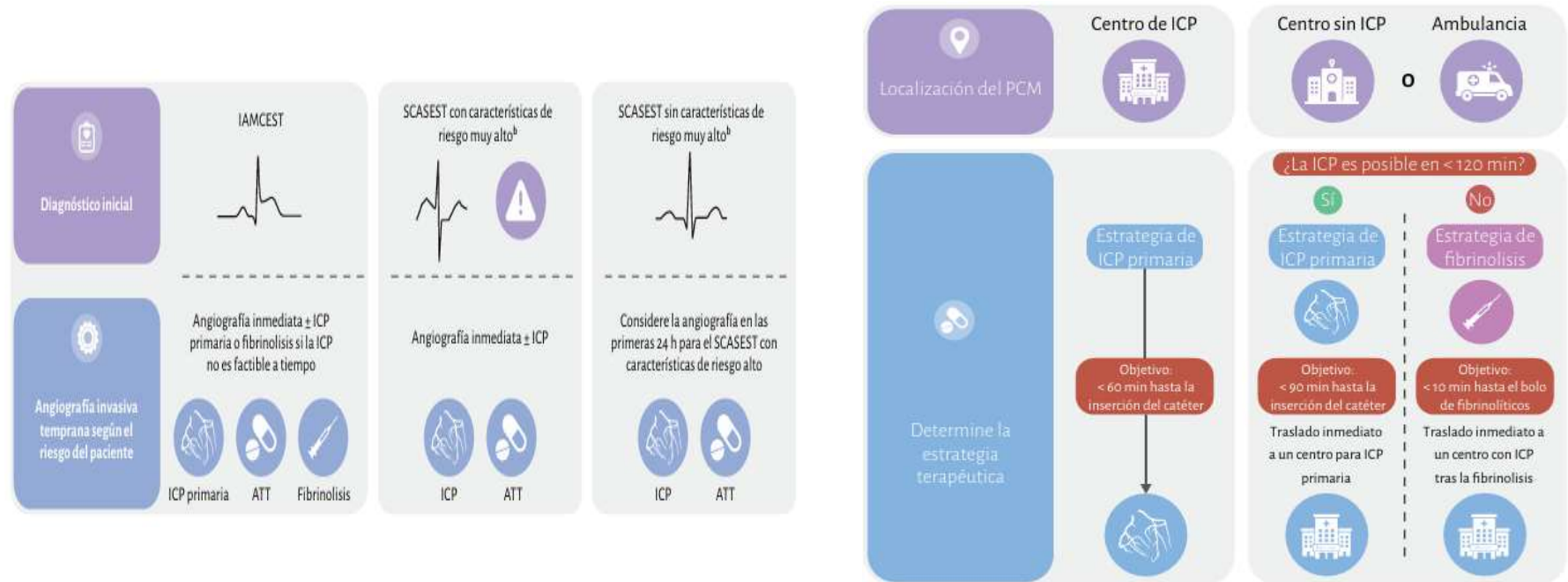
- **Opiáceos:** Se debe considerar la administración de morfina IV de 5-10 mg para alivio del dolor.
- **Bloqueadores beta:** Metoprolol IV.

Se debe considerar su uso en pacientes con un diagnóstico inicial de IAMCEST sometidos a ICP primaria que no presentan signos de insuficiencia cardíaca aguda con una PAS > 120 mmHg.

- **AAS:** DC 300 mg vía oral.

SINDROMES CORONARIOS AGUDOS

ALGORITMO DE TRATAMIENTO



FIBRINOLISIS

Es una estrategia de reperfusión para pacientes con IAMCEST que se presentan en las primeras 12 hs de la manifestación de los síntomas cuando la ICP primaria no se puede llevar a cabo en un intervalo de tiempo adecuado.

Se recomienda el traslado de los pacientes a un centro con ICP inmediatamente después de la administración de fibrinólisis.

Tenecteplasa (TNK-tPA): Dosis ajustada según el peso en bolo IV UD.
Estreptoquinasa: 1.5 millones de UI en infusión IV durante 60 minutos.

SINDROMES CORONARIOS AGUDOS

- DOBLE ANTIAGREGACION
- HIPOLIPEMIANTES
- FARMACOS ANTIHIPERTENSIVOS (de ser necesario)
- BETABLOQUEANTES (de ser necesario)



TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO

- Es el tercer síndrome cardiovascular agudo más frecuente después del infarto de miocardio y el ictus.
- Es consecuencia de la interacción entre factores de riesgo relacionados con el paciente (normalmente permanentes) y relacionados con el entorno (normalmente temporales).

Factores de riesgo fuerte (OR > 10)

Fractura de extremidad inferior

Hospitalización por insuficiencia cardíaca o fibrilación/aleteo auricular (en los 3 meses previos)

Reemplazo de cadera o rodilla

Traumatismo importante

Infarto de miocardio (en los 3 meses previos)

Embolia venosa previa

Lesión de médula espinal

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO

TEP	
Síntomas	Hallazgos examen físico
Disnea	Taquicardia
Dolor torácico	Taquipnea
Tos	Hipoxemia
Hemoptisis	Ortostatismo
Síncope	Shock
	Ingurgitación yugular
	Uso músculos respiratorios accesorios

Presentación clínica.

Los signos y síntomas clínicos de la TEP aguda son inespecíficos.

Es necesario la evaluación de probabilidad clínica de TEP, a través de los Scores:

1. **Score de WELLS.**
2. **Score de GENEVA.**

Y evaluar la probabilidad de mortalidad a 30 días en TEP, a través de:

1. **Score de PESI o sPESI**

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO

Para alcanzar un correcto diagnóstico SIEMPRE hay que sospecharlo.

En el **análisis de laboratorio** es necesario solicitar:

- Analítica de rutina (evaluar tiempos de coagulación / función renal / función hepática).
- EAB Arterial: **HIPOXEMIA + HIPOCAPNIA + ALCALOSIS RESPIRATORIA.**
- Dímero D: Punto de corte **500 µg/L** (alto valor predictivo negativo).
- Troponinas T (TThs): Útil para estratificación de riesgo, representa lesión miocárdica 2º a sobrecarga aguda del VD.
- NT-pro-BNP.

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO

En caso que el paciente presente falla renal asociado a un DD (+), y no pueda realizarse una angio-TC con protocolo para TEP para confirmar la sospecha, deberíamos buscar signos indirectos:

Eco Doppler de Miembros Inferiores: En busca de TVP. También es útil para evaluar presencia de embolia distal como causa de la TEP.

Ecocardiograma Doppler: Evaluar

1. **Cavidades derechas**

- Dilatación del VD: Relación VD/VD +1.
- Hipocinesia de pared libre del VD con preservación apical (Signo de McConnell)
- Aplanamiento del SIV (D-shape).

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO

Ecocardiograma Doppler: Evaluar

2. **Función del VD**

- TAPSE <16mm.
- PSAP elevada: Estimada por insuficiencia tricúspidea.

3. **Vena Cava Inferior:** Dilatada y sin colapso inspiratorio.

4. **Otros hallazgos:** Trombo en tránsito - IT aguda 2° a dilatación del anillo - Derrame pericárdico.

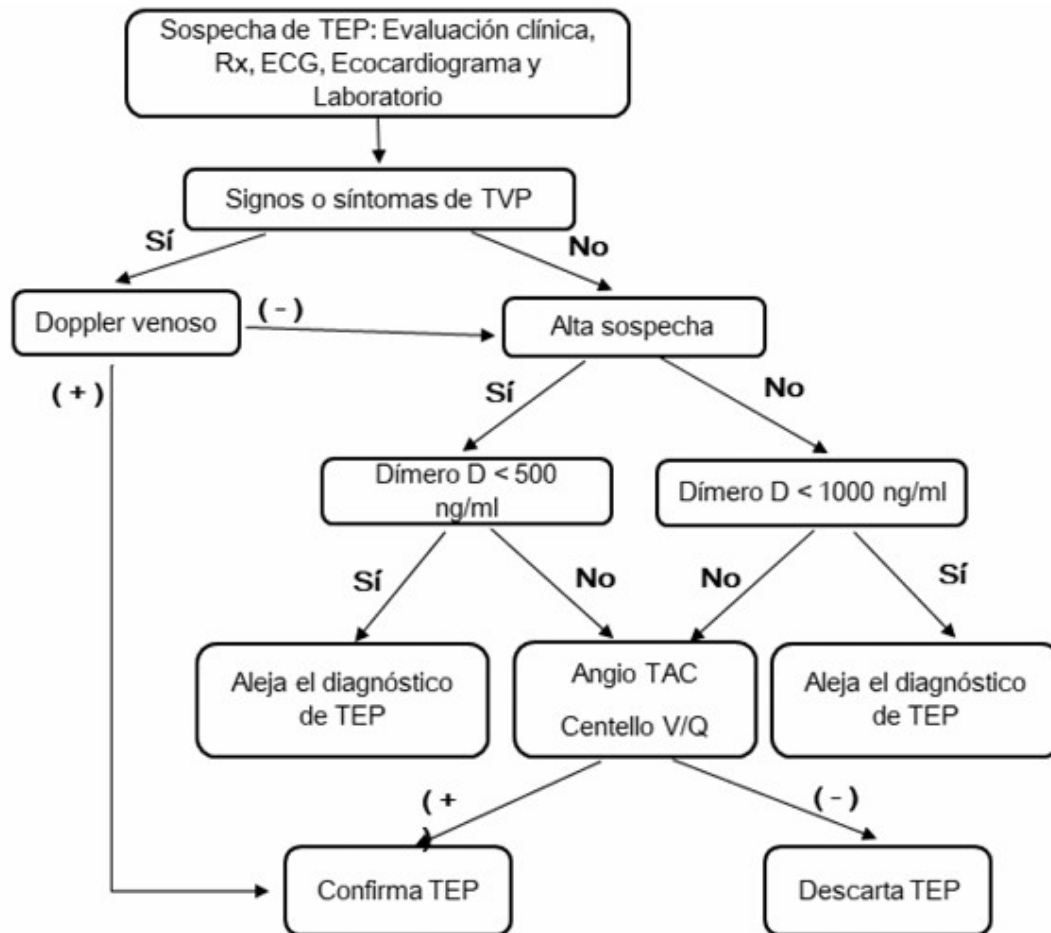
Gammagrafía V/Q planar: Resultados reportados como razón de probabilidad.

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO

Angio-TC Pulmonar con protocolo para TEP:

- Precisión excelente.
- Bajo porcentaje de resultados no concluyentes (3-5%).
- Puede proporcionar un diagnóstico alternativo en caso de exclusión de la TEP.
- Exposición a radiación
- Exposición a contraste yodado.
- Uso limitado en caso de alergia a contrastes yodados e hipertiroidismo.
- Riesgos en mujeres gestantes y lactantes.
- Contraindicado en la insuficiencia renal grave.

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR AGUDO



TRATAMIENTO:

1- Riesgo Bajo: ANTICOAGULACION.

2- Riesgo Intermedio:

- ANTICOAGULACION.
- MONITORIZACIÓN EN UCI.
- REPERFUSION sin inestabilidad hemodinámica.

3- Riesgo Alto: REPERFUSION
Trombólisis sistémica - Embolectomía.

SINDROME AORTICO AGUDO

Constituyen una **emergencia médica** potencialmente **mortal**.

Incluye:

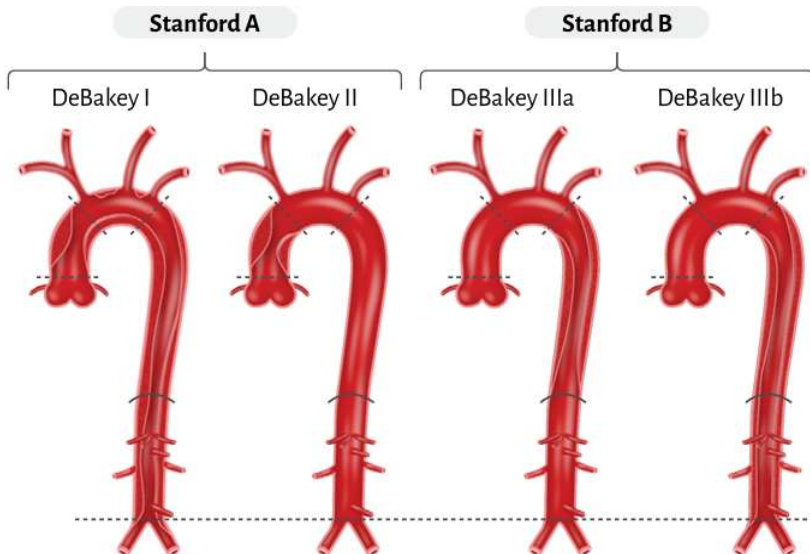
- Disección aneurisma aórtica (DAA) clásica.
- Hematoma intramural (HIM).
- Ulcera aterosclerótica penetrante (UAP).
- Pseudoaneurisma aórtico.
- Lesión aórtica traumática (LAT).

La DAA se relaciona comúnmente a pacientes masculinos, HTA y tabaquistas de jerarquía, en la 7ma década de vida.

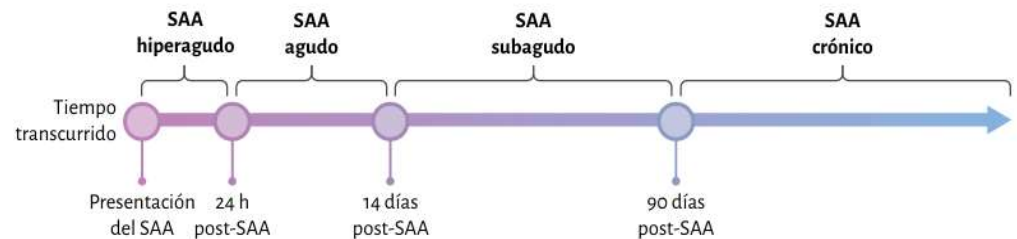
SINDROME AORTICO AGUDO

- **SAA tipo A o tipo I y II de DeBakey:** Afectación de AoAs.
- **SAA tipo B o tipo IIIa y IIIb de DeBakey:** Sin afectación de AoAs.
- **SAA no A no B:** Limitados al arco aórtico.

Clasificación de los síndromes aórticos agudos



Clasificación según el tiempo transcurrido



SINDROME AORTICO AGUDO

Características del dolor de alto riesgo.

Dolor torácico, dorsal o abdominal descrito como de aparición repentina, intensidad severa o sensación de desgarro/rotura

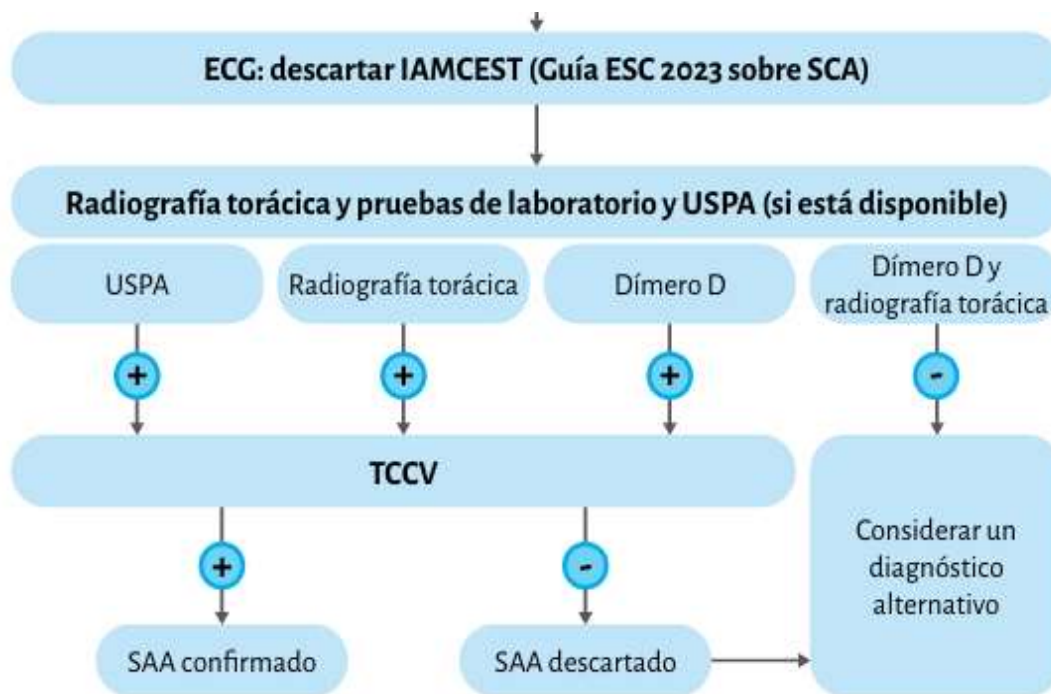
Entidad de riesgo alto

- Síndrome de Marfan
- Historia familiar de enfermedad aórtica
- Valvulopatía aórtica conocida
- Manipulación aórtica reciente
- Aneurisma aórtico conocido

Característica de riesgo alto en la exploración

- Inestabilidad hemodinámica (hipotensión/shock)
- Déficit de perfusión (déficit de pulso, presión sistólica diferencial)
- Déficit neurológico focal
- Nuevo soplo de insuficiencia aórtica

SINDROME AORTICO AGUDO



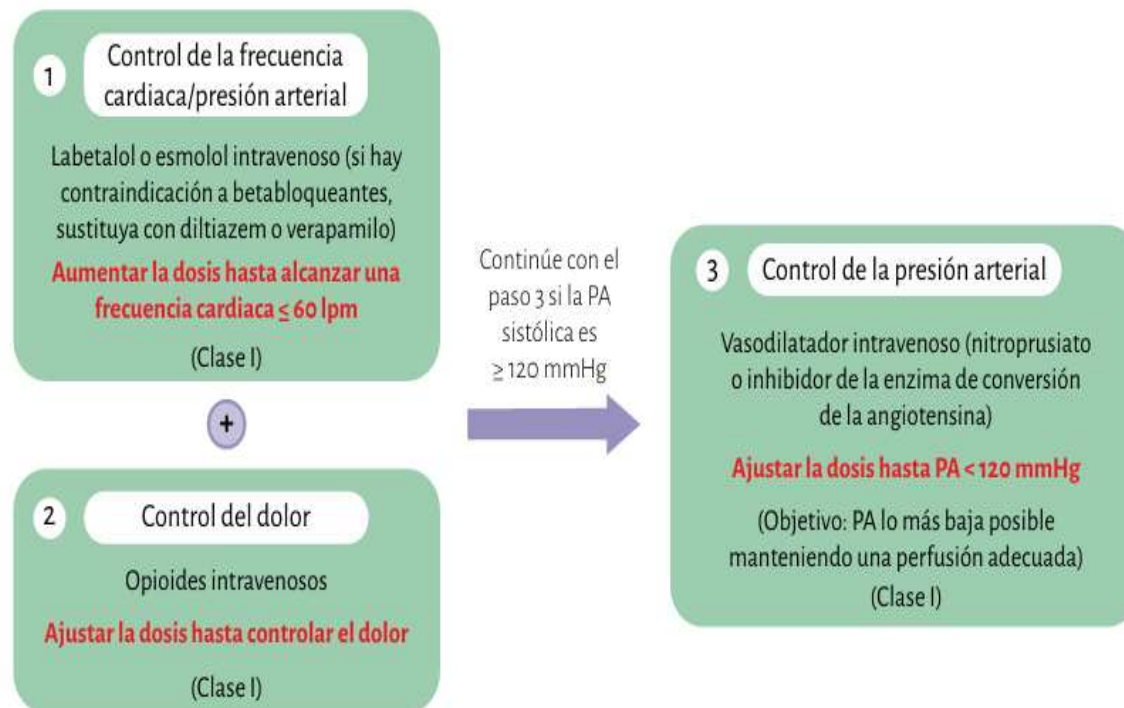
Disección Aórtica Aguda.

- Dolor desgarrante.
- Asimetría de pulsos.
- Mediastino ensanchado en Rx Tórax.
- Elevación del Dímero D.

No dar anticoagulación hasta descartar disección.

SINDROME AORTICO AGUDO

- Control de parámetros vitales -



Cuando se sospecha DAA la técnica de imagen preferida es la

**- TC cardiovascular con ECG sincronizado -
desde el cuello hasta la pelvis**

tiene una sensibilidad del 100% y una especificidad del 98%.

SINDROME AORTICO AGUDO

- Tratamiento -

DAA Tipo A: EMERGENICA MEDICA-QUIRURGICA

- Cirugía cardíaca abierta -

DAA Tipo B: Evaluar signos de complicación presentes

Rotura aórtica contenida o libre • Hipoperfusión de órganos • Extensión de la disección • Dilatación aórtica progresiva • Hipertensión refractaria • Dolor refractario > 12 h.

- Si es COMPLICADA: REPARACION ENDOVASCULAR o QUIRURGICA ABIERTA.

- Si NO es COMPLICADA: TMO + Seguimiento.

CRISIS HIPERTENSIVA

Constituyen un grupo heterogéneo de situaciones clínicas caracterizadas por presentar hipertensión arterial severa, definida por valores de **PAS $\geq$ 180 mm Hg y/o PAD $\geq$ 110 mm Hg.**

Se pueden citar dos tipos de presentaciones:

- **HIPERTENSION ARTERIAL GRAVE** (antiguamente llamada urgencia HTA):
 - PAS $\geq$ 180 mm Hg y/o PAD $\geq$ 120 mm Hg.
 - Cursa SIN daño agudo de órgano blanco por lo que su manejo es **ambulatorio**.
- **EMERGENCIA HIPERTENSIVA:**
Cursa con daño agudo de órgano blanco (DAOB) y su manejo es en **UCI**.

EMERGENCIA HIPERTENSIVA

La velocidad en la cual se incrementó la PA suele ser más importante para producir DAOB que el nivel de presión alcanzado.

Los cuadros clínicos más frecuentes asociados a EH son:

HIPERTENSION MALIGNA:

- Cuadro clínico caracterizado por cifras muy elevadas de PA asociado a retinopatía hipertensiva avanzada (grado III o IV).
- Se debe realizar un **fondo de ojo**.

Se observan hemorragias en llama superficiales, focos blanquecinos de isquemia retiniana (manchas algodinosas) y exudados duros amarillentos (grado III) o edema de papila (grado IV).

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA:

- Aumento de la creatinina plasmática mayor de 0,3 mg/dL en 48 horas, o mayor de 1,5 veces en 7 días, o una disminución de la producción de orina menor de 0,5 mL/kg/h en 6 a 12 horas.

EMERGENCIA HIPERTENSIVA

ENCEFALOPATIA HIPERTENSIVA:

- Cuadro clínico caracterizado por cifras muy elevadas de PA asociado a una disfunción neurológica (cefalea, letargia, náuseas, convulsiones) aguda.
- Se debe realizar un **TC de cráneo**.

Se caracteriza por edema cerebral, microhemorragias y microinfartos.

INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA – ISQUEMIA MIOCARDICA – SAA:

- Se debe solicitar biomarcadores cardíacos y NT-proBNP.
- Es necesario realizar un **Ecocardiograma Doppler cardíaco**.
- De ser necesario una **angioTC de Tórax-Abdomen y Pelvis**.

EMERGENCIA HIPERTENSIVA

ACCIDENTE CEREBROVASCULAR (Isquémico - Hemorrágico):

- Caracterizado por la aparición de signos y síntomas rápidamente progresivos, debidos a una pérdida de una función neurológica focal y que dura más de 24 horas.
- Se debe realizar un **TC de cráneo**.

ENDOCRINAS: FEOCROMOCITOMA y TIROTOXICOSIS:

- La PA está relacionado con una disfunción endocrina, liberación aguda de catecolaminas u hormonas tiroideas.
- Tríada clásica: CEFALEA + PALPITACIONES + DIAFORISIS asociado a HTA SEVERA.
- Se debe solicitar catecolaminas en sangre/orina - T3 y T4L - estudios por imágenes.

EMBARAZO:

- Se define en base a valores de PAS ≥ 160 mm Hg y/o PAD ≥ 110 mm Hg que persisten durante 15 minutos, sin necesidad de esperar nuevos controles

EMERGENCIA HIPERTENSIVA

NO se debe descender la PA de forma brusca, salvo excepciones.
Descender no más del 20% durante la primera hora.

Parámetro	Nitroglicerina	Nitroprusiato de sodio	Labetalol
Inicio de acción	1–3 min	Inmediato	2–5 min
Vida media	2–3 min	2 min	3–4 h
Contraindicaciones	Infarto VD, uso reciente de inhibidores PDE-5	Embarazo, insuf. renal/hepática severa	Asma, BAV avanzado, bradicardia severa, IC descompensada
Efectos adversos	Cefalea, hipotensión, taquicardia refleja	Hipotensión brusca, toxicidad por cianuro/tiocianato	Hipotensión, bradicardia, broncoespasmo, fatiga

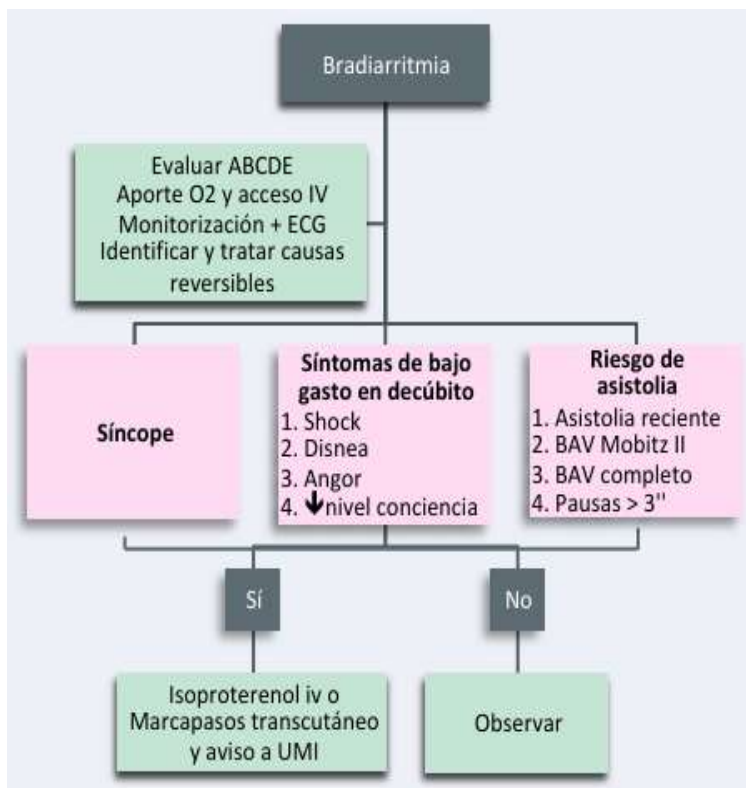
BRADIARRITMIAS

- **1er paso:** Identificar FC-50 lpm en ECG.
- **2do paso:** Evaluar síntomas - estabilidad clínica.
- **3er paso:** Estabilizar parámetros vitales.
- **4to paso:** Considerar uso de fármacos - marcapasos.



BRADIARRITMIAS

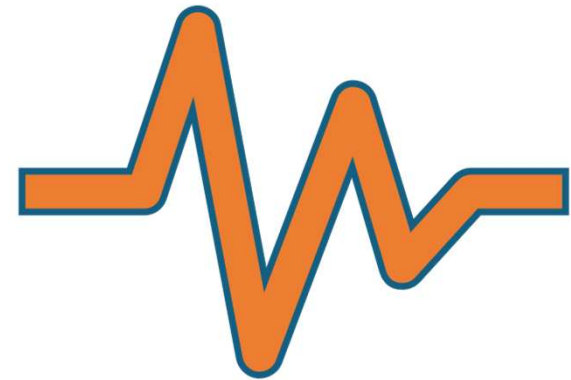
- Algoritmo terapéutico.
- Fármacos utilizados.



Fármacos	Indicaciones	Dosis
Isoproterenol	Mejora conducción AV y FC en ritmo de escape	2 amp en 100cc ClNa 0.9% a 15 ml/h
Atropina	Bradicardia sinusal sintomática	0.5-1 mg iv (hasta 3mg)
Adrenalina	Dosis bajas: efectos beta Dosis altas: efectos alfa	1 amp en 100cc ClNa 0.9% a 15-50 ml/h
Glucagón	Sobredosis de betabloqueantes o antagonistas Ca	3 mg iv

TAQUIARRITMIAS

- **1er paso:** Evidenciar a través de un ECG una FC +100 lpm.
- **2do paso:** Evaluar síntomas - estabilidad hemodinámica.
- **3er paso:** Corroborar si es una taquiarritmia de:
 - **QRS angosto:** TSV.
 - **QRS ancho:** TV (hasta que se demuestre lo contrario).

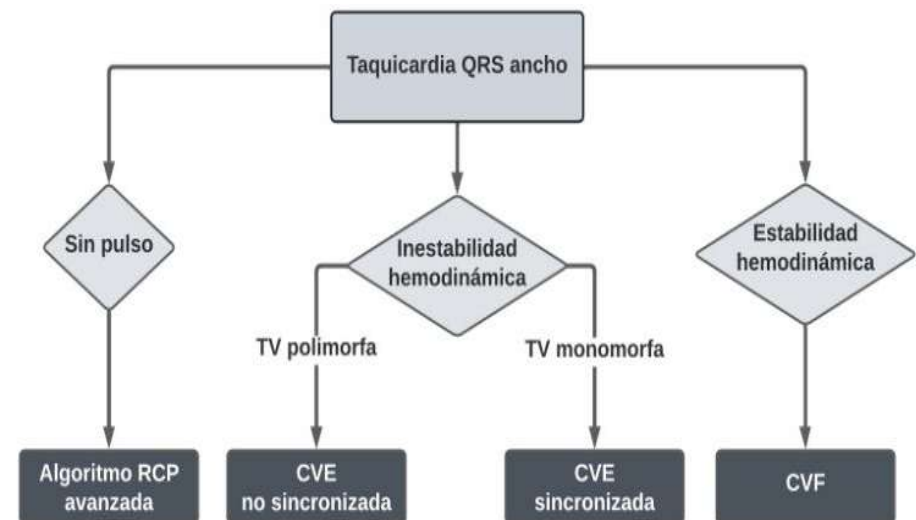


TAQUICARDIA QRS ANCHO

Aquella taquicardia con un intervalo QRS en el ECG igual o mayor a 120 ms.

Dentro de las posibilidades diagnósticas tendremos que diferenciar:

- Taquicardia Ventricular (TV)
- Taquicardia supraventricular (TSV)
 - Aberrada / Bloqueo de rama izquierdo o derecho (BRI o BRD) previo
 - Vía accesoria antidrómica
 - Mediada por marcapasos
 - Fármacos antiarrítmicos
 - Trastornos electrolíticos



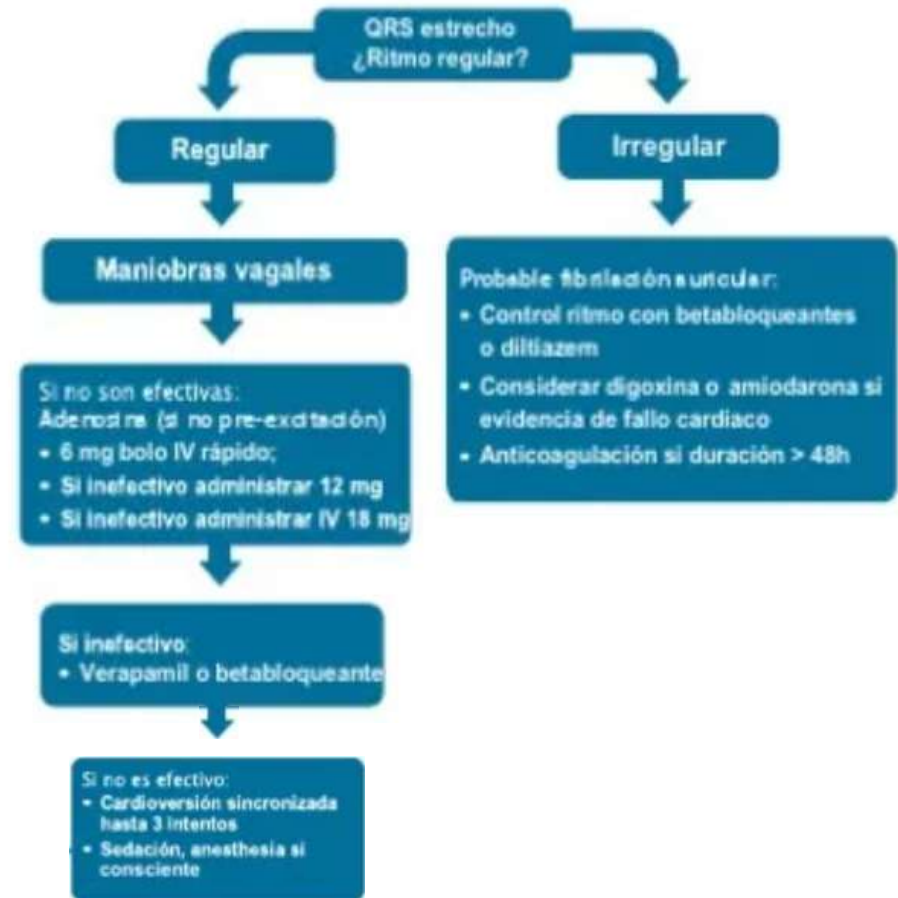
TAQUICARDIA QRS ANGOSTO



Aquella taquicardia con un intervalo QRS en el ECG menor a 120 ms.



Las posibilidades diagnósticas son múltiples, si bien el algoritmo de tratamiento suele ser similar:



MUCHAS GRACIAS!

