

Actualización Manejo en Sala de Emergencia del Síndrome Coronario Agudo



Juan A. González Sánchez, MD, FACEP

Director Departamento y Programa de
Residencia Medicina de Emergencia
Universidad de Puerto Rico



Objetivos

- Definir Síndrome Coronario Agudo (SCA)
- Mencionar datos epidemiológicos
- Discutir patofisiología, historial clínico, exploración física y estudios diagnósticos de SCA
- Discutir guías Asociación Americana del Corazón
- Mencionar procesos para implementar las guías

Síndrome Coronario Agudo

- Diagnósticos Clínicos
 - Angina Inestable
 - Infarto agudo del miocardio
 - Con elevación del segmento ST
 - Sin elevación del segmento ST

Epidemiología

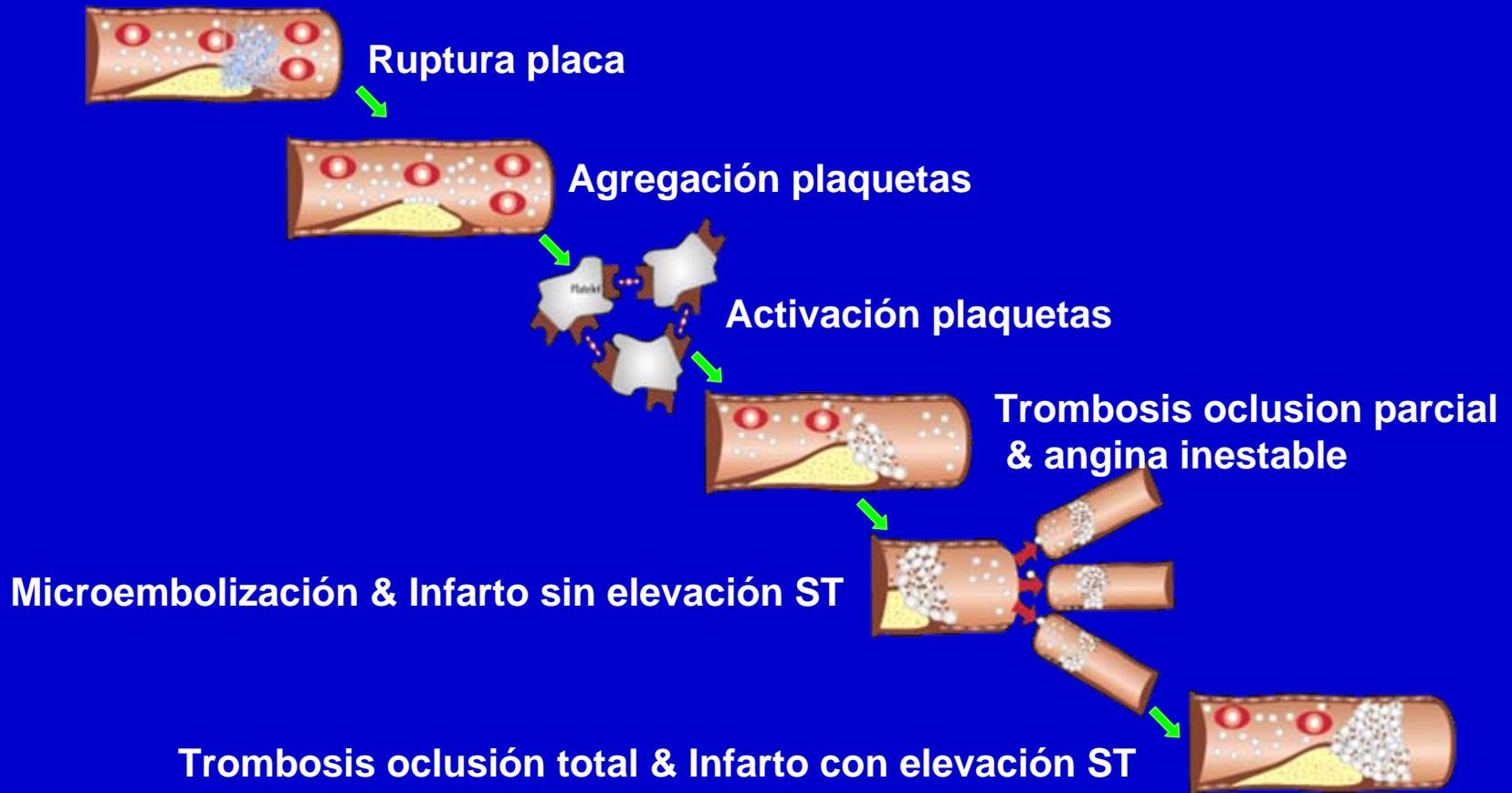
- Principal causa de muerte en los EUA
- 6 millones evaluados en SE al año por dolor de pecho
 - 2 millones con SCA
- 2 - 8 % infartos son dados de alta de SE

Epidemiología

- 900,000 infartos al año
 - 20% mueren antes de llegar al hospital
 - 30 % mueren en 30 días
- Arritmias son más comunes durante las primeras 4 horas

Patofisiología

Erosión o ruptura de placa ateromatosa



Historial Clínico

- Angina inestable
 - Al descanso
 - De novo
 - No responde al tratamiento usual
 - Aumento en frecuencia y duración

Historial Clínico

Características Clínicas de Angina

Características	Angina	No angina
Tipo de dolor	Romo, presión	Cortante, punzante
Duración	2 - 20 mins	Segundos u horas
Comienzo	Gradual	Abrupto
Localización	Retroesternal	Lado izquierdo, espalda
Reproducible	Con ejercicio	Con inspiración
Síntomas Asociados	Presente	Ausente
Palpación tórax	No dolorosa	Dolorosa, reproduce el dolor

Historial Clínico

Síntomas de presentación atípica

- Dificultad respiratoria
- Náusea
- Sudoración
- Síncope
- Dolor en:
 - Brazos
 - Epigastrio
 - Hombro
 - Cuello

Historial Clínico

Factores de riesgo presentación atípica

- Diabetes
- Envejecientes
- Mujeres
- No caucásicos
- Demencia
- Historial de fallo congestivo o apoplejía

Ningún signo, síntoma o
combinación de ellos confirma
ni descarta el diagnóstico

Exploración Física

- Pulso – identificar arritmias
- Respiraciones – signos de fallo cardiaco
- Presión sanguínea – choque, hypoperfusión
- Alteración conciencia, sudoración y fallo cardiaco – signos mal progostico

Estudios Diagnósticos

- Electrocardiograma

- Infarto con Elevación ST

- Elevación ST > 1 mm en dos o mas electrodos:

- Contínuos precordiales

- Adyacentes de las extremidades

Estudios Diagnósticos

- Electrocardiograma
 - Alto riesgo de angina inestable o infarto sin elevación ST
 - Depresión ST ≥ 0.5 mm
 - Inversión dinámica T
 - Elevación transitoria ST ≥ 0.5 mm < 20 minutos

Estudios Diagnósticos

- Electrocardiograma
 - Cambios no diagnósticos de ST o la onda T
 - EKG normal
 - Depresión ST < 0.5 mm
 - Inversión onda T ≤ 0.2 mV

Estudios Diagnósticos

- Marcadores – Troponina
 - Mas sensitiva y específica
 - Detectable a las 3 – 4 horas
 - Se mantiene elevada por 7 días
 - Troponina I > específica, preferida

Estudios Diagnósticos

- Otras causas de aumento en troponinas
 - Miocarditis
 - Fallo congestivo
 - Embolia Pulmonar

Estudios Diagnósticos

- Marcadores - CK – MB
 - Detectable 3 – 8 horas
 - Pico 24 horas
 - Se normaliza en 2 días
 - 5 % CK total – infarto agudo

Estudios Diagnósticos

- Otras causas de aumento en CK – MB:
 - Trauma
 - Distrofia Muscular
 - Myositis
 - Rabbdomiolisis
 - Ejercicio vigorosa

Son insensitivos durante las primeras 4 a 6 horas

Una sola prueba no debe ser utilizada para apoyar la decisión de alta dar un paciente en Sala de Emergencia

Estudios Diagnósticos

- Marcadores – Mioglobina
 - Detectable 1 – 2 horas
 - Pico 5 – 7 horas
 - Se normaliza en 24 horas
 - 100 % valor predictivo negativo para infarto

Estudios Diagnósticos

- Otras causas de aumento en mioglobina:
 - Fallo Renal
 - Trauma
 - Ejercicio vigoroso
 - Enfermedades sistémicas severas

Metas del Tratamiento Agudo

- Reducir área de necrosis
- Prevenir complicaciones cardíacas
 - Fibrilación-taquicardia ventricular
 - Bradiarritmias, taquicardias inestables

El Tiempo es Músculo

- Tratamiento es más efectivo en preservar miocardio durante las primeras horas de un infarto con elevación del segmento ST

Razones para retraso en tratamiento

- Comienzo de síntomas y reconocimiento por el paciente (60 – 70%)
- Transporte al hospital (5%)
- Evaluación y comienzo tratamiento en hospital (25 – 33%)

Guías Asociación Americana del Corazón 2006

Manejo Pre-hospitalario

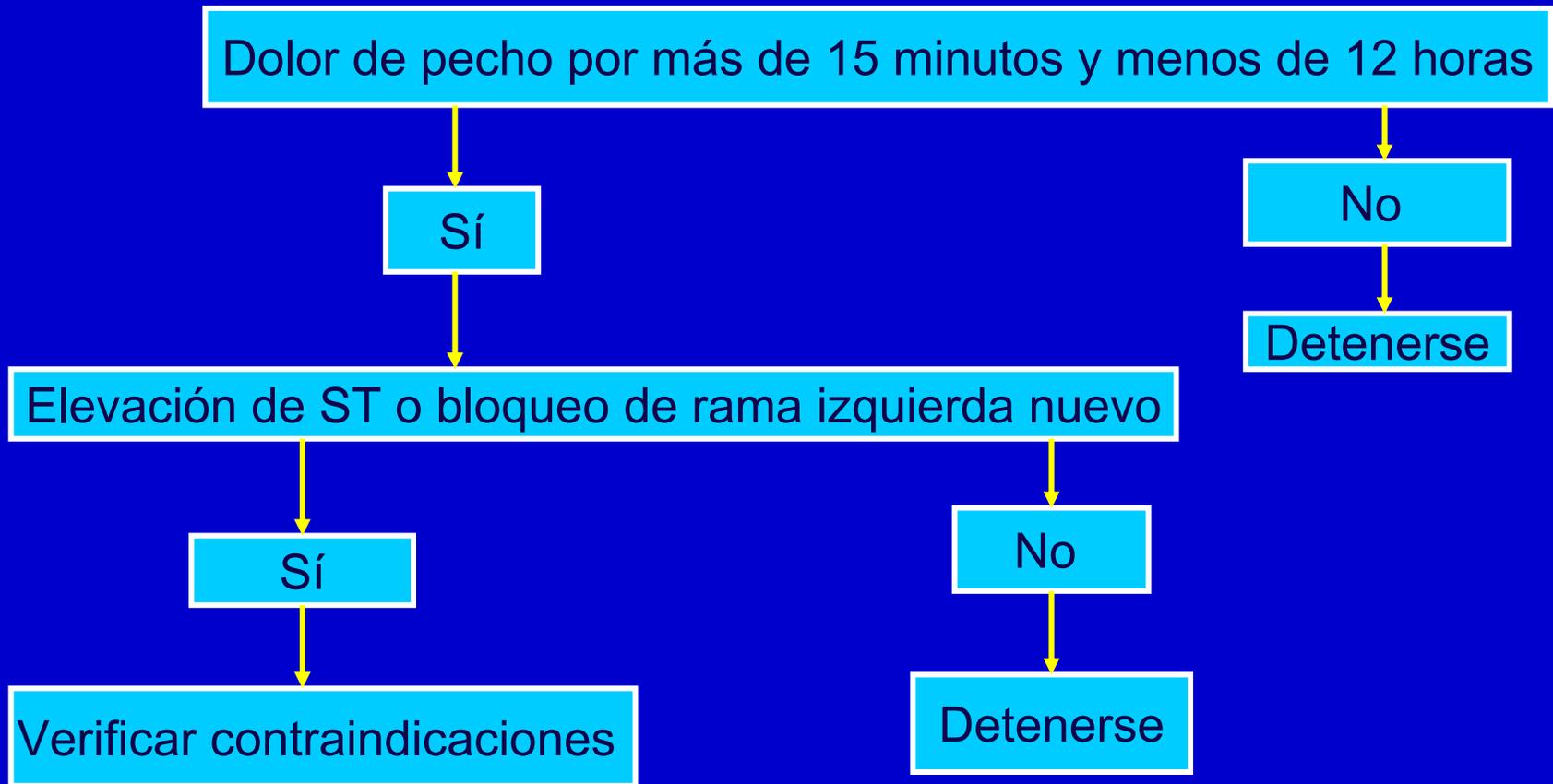
Paciente reconoce los síntomas
Activación sistema Prehospitalario

```
graph TD; A["Paciente reconoce los síntomas  
Activación sistema Prehospitalario"] --> B["Evaluación Paramedicos"]; style A fill:#00FFFF,stroke:#000,stroke-width:1px; style B fill:#00FFFF,stroke:#000,stroke-width:1px;
```

Evaluación Paramedicos

- Monitoreo, soporte ABC
- Listos para RCP y desfibrilar
- Administrar oxigeno, aspirina, Nitroglicerina y morfina
- ECG 12 derivaciones, elevaciones ST – notificar SE
- Comenzar a llenar lista de cotejo para fibrinolíticos
- Notificar al hospital

Lista de Cotejo para Terapia Fibrinolítica



Contraindicaciones para Terapia Fibrinolítica

- Trauma mayor, cirugía (laser al ojo)
- Sangrado genitourinario o gastrointestinal últimas 6 semanas
- Problemas de coagulación o está en anticoagulantes
- Resuscitación cardiopulmonar > 10 minutos
- Mujeres embarazadas
- Enfermedades sistémicas severas (cáncer terminal, etc)

Contraindicaciones para Terapia Fibrinolítica

Presión sistólica > 180 mm Hg

Presión diastólica > 110 mm Hg

Gradiente de presión entre mano izquierda y derecha > 15 mm Hg

Historial problema estructural sistema nervioso central

Trauma significativo a la cabeza o la cara últimos 3 meses

Lista de Cotejo para Terapia Fibrinolítica

Paciente Alto Riesgo

- Pulso \geq 100 mm Hg
- Presión sistólica $<$ 100 mm Hg
- Edema Pulmonar (rales)
- Signos de Shock (frío y sudoroso)
- Contraindicaciones para terapia fibrinolítica

Transportar facilidad con capacidad angioplastía

Evaluación y Tratamiento en Sala de Emergencia (< 10 minutos)

- Signos vitales, oximetría
- Acceso Venoso
- ECG 12 derivaciones
- Historial y examen físico corto y dirigido

- Verificación criterios trombolíticos
- Marcadores cardiacos, electrolitos, parámetros de coagulación
- Placa de Pecho portable (< 30 mins)

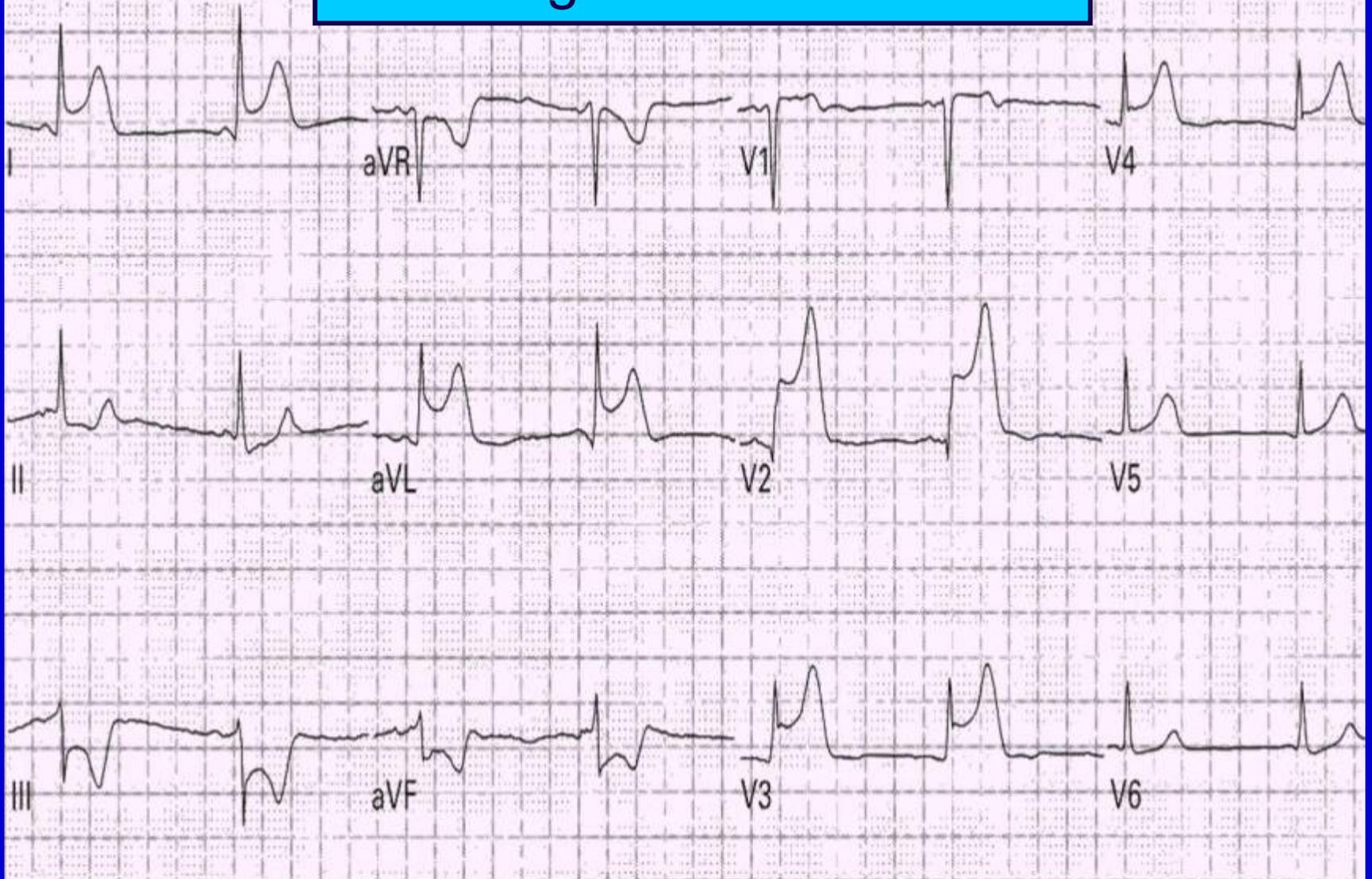
Evaluación y Tratamiento en Sala de Emergencia

Tratamiento inmediato (MONA):

- O2 4L / min, Saturación > 90%
- Aspirina 160 – 325 mg
- Nitroglicerina s/l, aerolizada o IV
- Morfina IV si dolor no es aliviado con nitroglicerina

Revisión ECG 12 leads inicial

Infarto Agudo Antero-lateral



Elevación segmento ST o Bloqueo de Rama Izquierda Nuevo

Comenzar terapia complementaria:

- Bloqueadores receptores B adrenérgico
- Clopidrogel
- Heparina (no fraccionada o de bajo peso molecular)

Elevación segmento ST o Bloqueo de Rama Izquierda Nuevo

Menos de 12 horas desde el comienzo de los síntomas

Terapia de Reperusión:

- Angioplastía en 90 minutos
- Fibrinólisis en 30 minutos
- Continuar terapia complementaria:
- Bloqueadores de angiotensina en 24 horas
- Estatinas en 24 horas

Elevación segmento ST o Bloqueo de Rama Izquierda Nuevo

Más de 12 horas desde el comienzo de los síntomas

```
graph TD; A[Más de 12 horas desde el comienzo de los síntomas] --> B[Admitir a una Cama con Monitoreo Cardiaco  
Evaluar Riesgo del Paciente];
```

Admitir a una Cama con Monitoreo Cardiaco
Evaluar Riesgo del Paciente

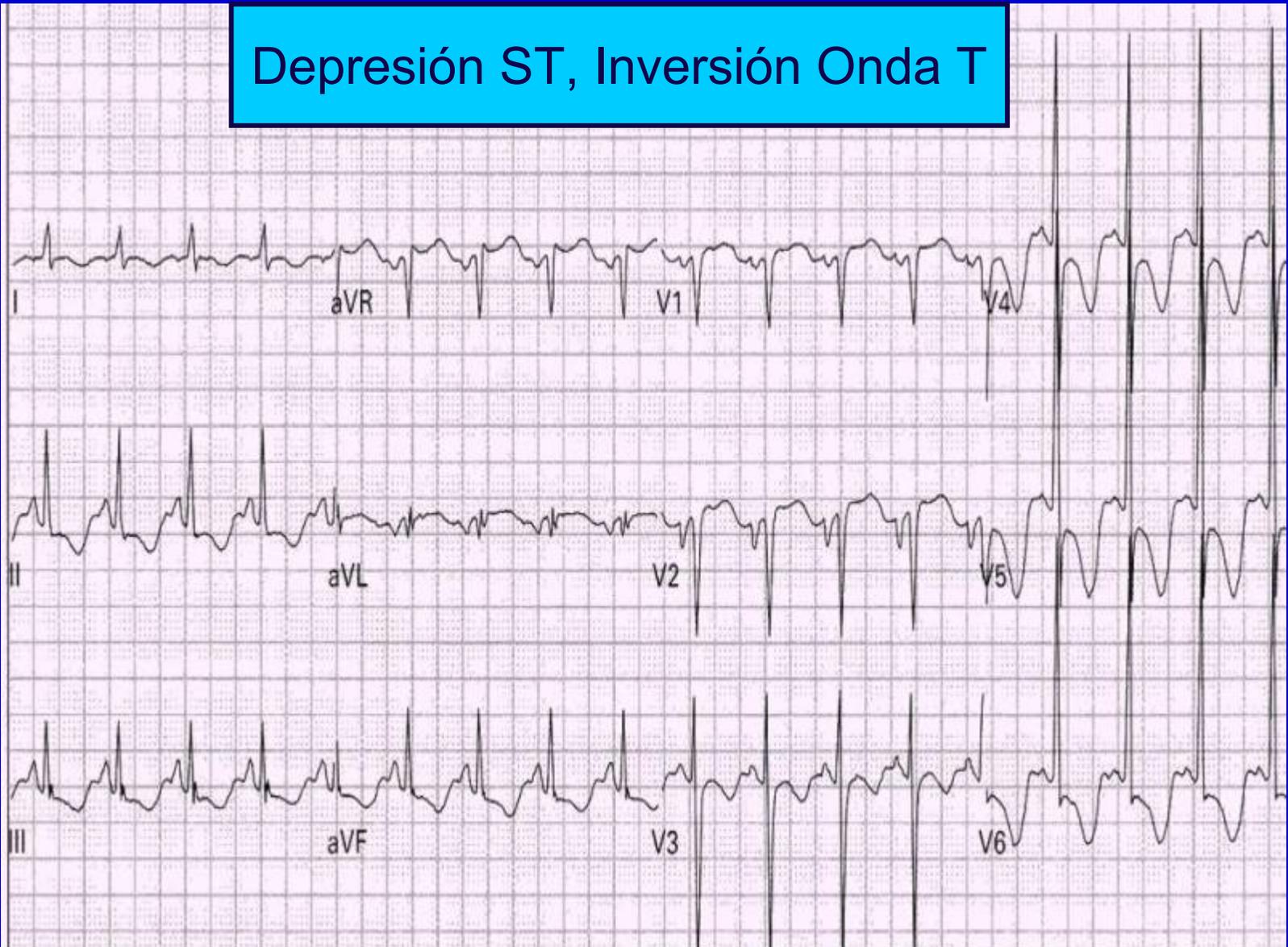
Elevación segmento ST o Bloqueo de Rama Izquierda Nuevo

Pacientes Alto Riesgo > 12 horas

- Dolor de Pecho Refractario
- Desviación Recurrente/ Persistente ST
- Taquicardia Ventricular
- Inestabilidad Hemodinámica
- Signos de Fallo Congestivo

Cateterización y revascularización primeras 48 horas
Continuar terapias complementarias

Depresión ST, Inversión Onda T



Depresión Segmento ST o Inversión de Onda T (Angina Inestable / Infarto sin elevación de ST)

Comenzar Terapia complementaria:

- Nitroglicerina
- Bloqueadores receptores B adrenérgicos
- Clopidrogel
- Heparina (no fraccionada o de bajo peso molecular)
- Inhibidores de la Glycoproteina IIb/IIIa

Admitir a una Cama con Monitoreo Cardiaco
Evaluar Riesgo del Paciente

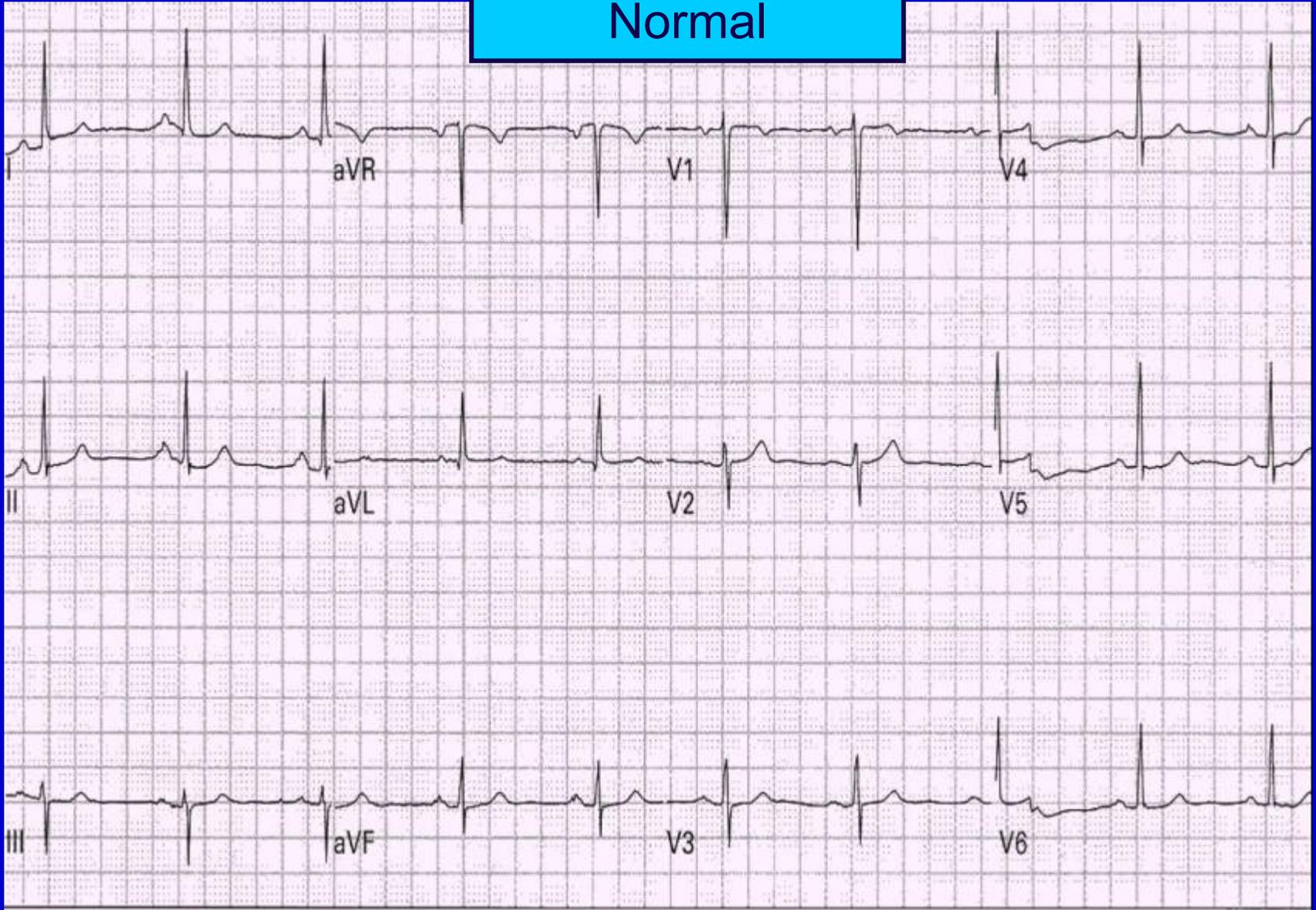
Depresión Segmento ST o Inversión de Onda T (Angina Inestable / Infarto sin elevación de ST)

Pacientes Alto Riesgo

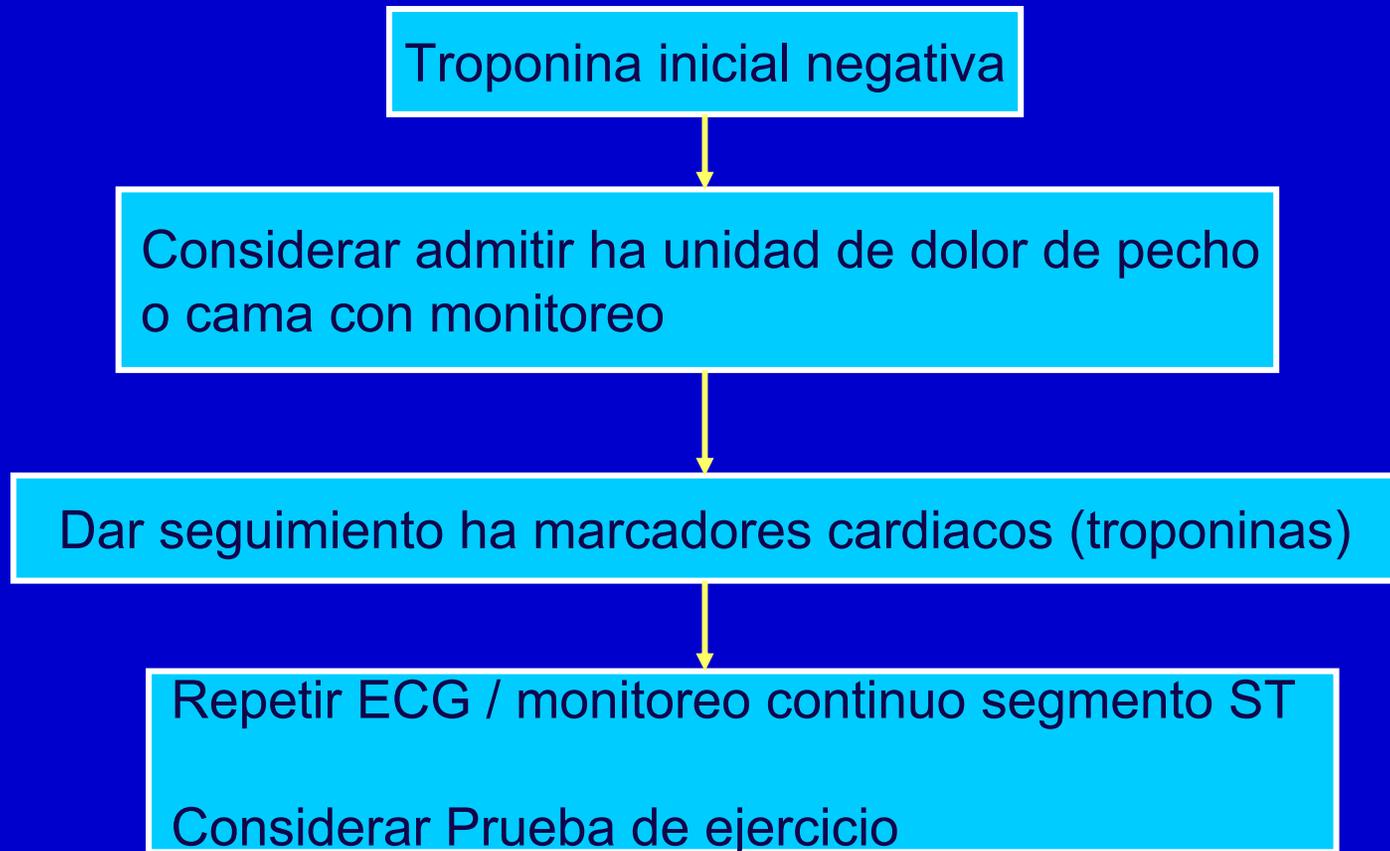
- Dolor de Pecho Refractario
- Desviación Recurrente/ Persistente ST
- Taquicardia Ventricular
- Inestabilidad Hemodinámica
- Signos de Fallo de Bomba

Cateterización y revascularización primeras 48 horas
Continuar terapias complementarias

Normal



Segmento ST o Onda T normal o no Diagnóstica (Riesgo bajo/intermedio)

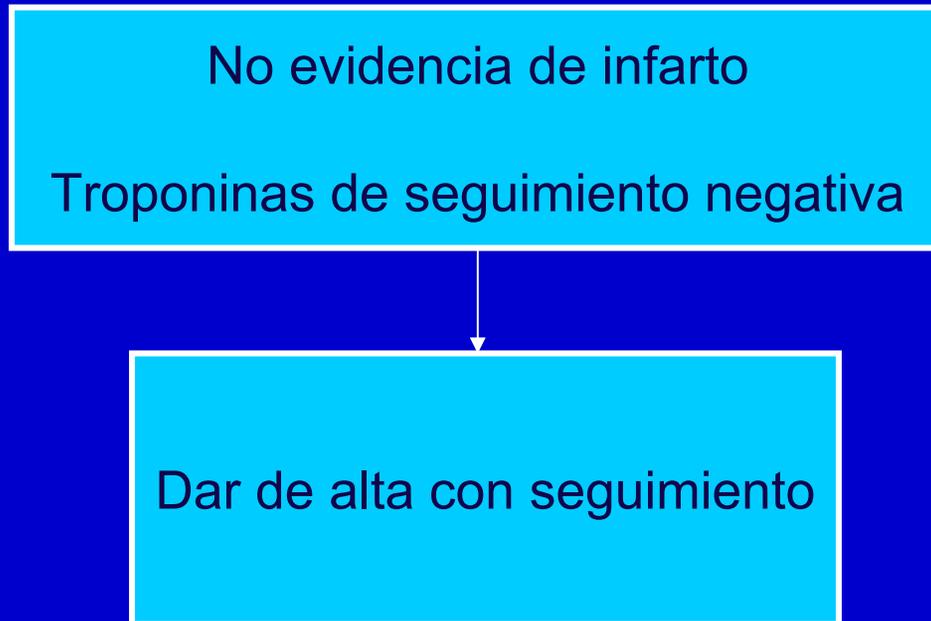


Segmento ST o Onda T normal o no Diagnóstica (Riesgo bajo/intermedio)

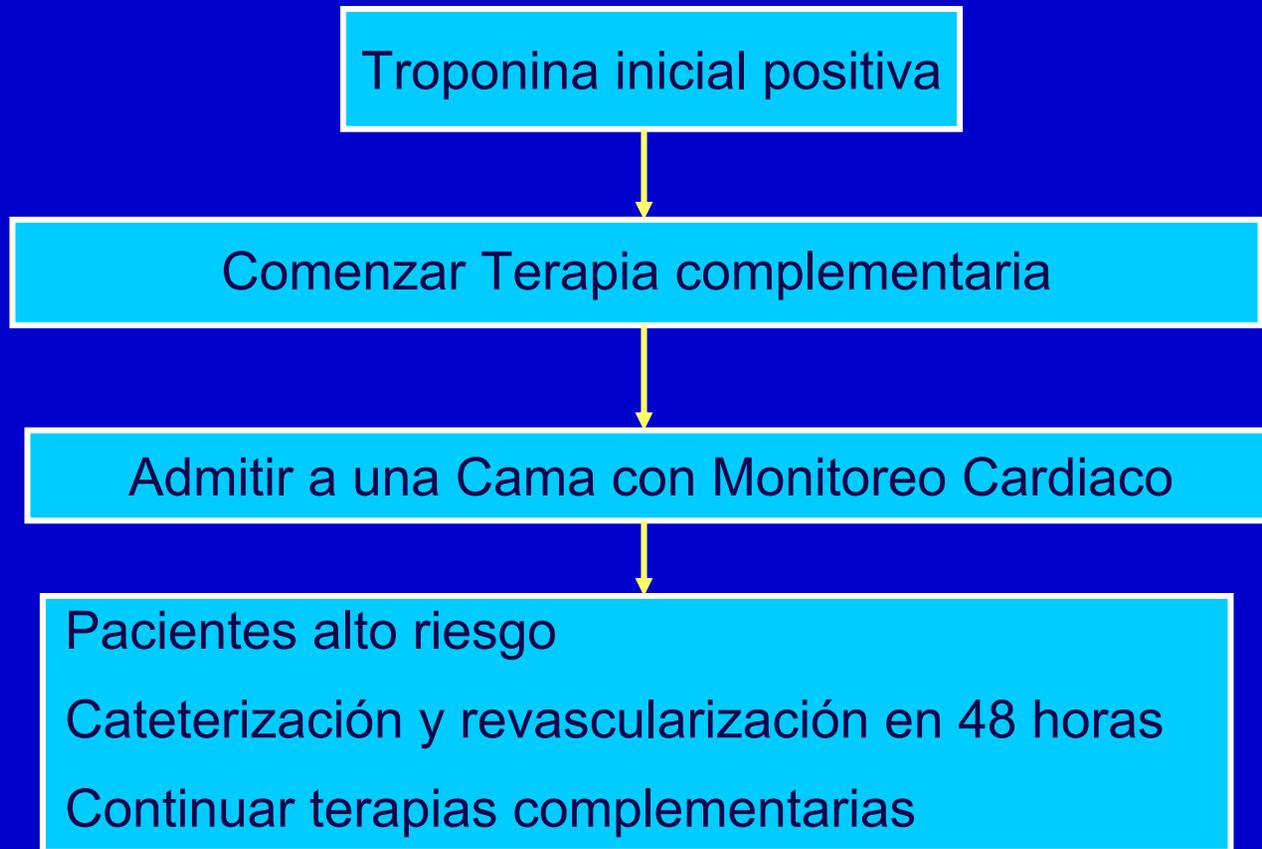
Desarrollo de riesgos de isquemia intermedio o alto
o
Troponinas de seguimiento positiva

Cateterización y revascularización en 48 horas
Continuar terapias complementarias

Segmento ST o Onda T normal o no Diagnóstica (Riesgo bajo/intermedio)



Segmento ST o Onda T normal o no Diagnóstica (Riesgo bajo/intermedio)



Pasos a Seguir para Implementar Guías

- Evaluación recursos
 - Sistema prehospitalario
 - Tiempo respuesta y disponibilidad
 - Equipo y medicamentos disponibles
 - Entrenamiento personal

Pasos a Seguir para Implementar Guías

- Evaluación Recursos
 - Hospital
 - Disponibilidad laboratorio cateterización
 - Disponibilidad equipo y medicamentos en Sala de Emergencia
 - Entrenamiento personal médico y enfermería

Establecimiento de un Protocolo de Manejo de Acuerdo a las Realidades de la Institución

Protocolo Hospital UPR Infarto con Elevación ST

- Meta: administrar trombolíticos < 30 minutos
 - Todo paciente con dolor de pecho ECG inmediato y evaluado por médico
 - Medicamentos y equipo disponibles todo el tiempo en SE

Acciones Tomadas para Implementar el Protocolo

- ❑ Selección agente trombolítico
- ❑ Aprobación de protocolo por departamentos concernidos
- ❑ Entrenamiento personal

Equipo Necesario para Administrar Trombolíticos



Equipo Necesario para Administrar Trombolíticos



Resultados

- Tiempo administración trombolíticos < 30 minutos
- 40 - 50 pacientes al año

Preguntas

Información Adicional
www.circulationaha.org

Si no vives para servir no
Sirves para vivir

Gracias

