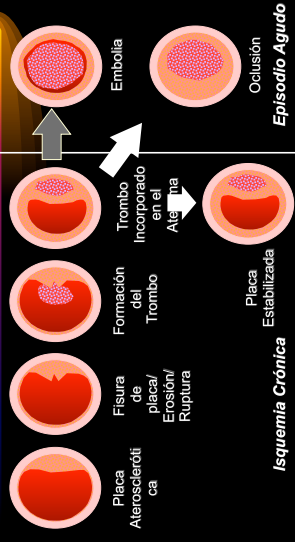


Aterotrombosis: el Proceso Patológico



CLASIFICACION PRACTICA DE LOS SCA

- SCA CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST: INFARTO Q
- SCA SIN ELEVACION DEL SEGMENTO ST: ANGINA INESTABLE
INFARTO NO Q

ELECTROCARDIOGRAMA

- Elevación del segmento ST (primeras 24 h)
- Ondas Q (después de 24 horas)
- Segmento ST vuelve al nivel basal
- Inversión de ondas T

SINDROMES CORONARIOS AGUDOS

• INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

• ANGINA INESTABLE

SINDROMES CORONARIOS AGUDOS

- EL FACTOR MAS IMPORTANTE QUE INFLUYENCIA EL TIPO DE TRATAMIENTO ES LA PRESENCIA O AUSENCIA DE ELEVACION DEL SEGMENTO ST

INFARTO DEL MIOCARDIO EXAMEN FISICO

- PA y FC variables
- El paciente luce agudamente enfermo
- Diafórico, pálido
- Puede haber S3, S4, soplo sistólico
- Puede haber signos de insuf. cardíaca
- Choque cardiogénico

SINDROMES CORONARIOS AGUDOS

Dr. Norberto J. Calzada, FACC,
FACP, FCCP

CLASIFICACION DEL INFARTO DEL MIOCARDIO

- Infarto con ondas Q
- Infarto sin ondas Q

INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

- Dolor precordial o retroesternal opresivo, puede irradiarse a cuello, mandíbula, hombro o ext. sup. Izq., espalda, epigastrio.
- Asociado a diaforesis, disnea, náusea, palpitations, vahído.
- No se alivia con reposo o nitroglicerina
- Presentaciones atípicas, infarto silencioso

MANEJO DEL SCA CON ELEVACION DEL ST

- TERAPIA DE REPERFUSION
- ANALGESIA: NTG sl ó IV; morfina 2-5 mg IV
- OXIGENO
- ANTIPLAQUETARIOS: Aspirina 325 mg masticados
- ANTICOAGULACION
- REDUCCION DEL CONSUMO DE OXIGENO: reposo, bloqueadores beta

TROMBOLISIS INDICACIONES

- Dolor torácico isquémico de menos de 12 horas de evolución (hasta 24 horas en algunos casos)
- Elevación del segmento ST de al menos 1mm en dos o más derivadas contiguas
- NUEVO bloqueo de rama izquierda

CONTRAINDICACIONES RELATIVAS

- PA sistólica > 180, diastólica > 110
- Endocarditis bacteriana
- Retinopatía diabética hemorrágica
- ACV isquémico remoto (> 12 meses)
- RCP < 10 min
- Uso crónico de warfarina
- Enfermedad renal o hepática severa
- Sangrado menstrual severo

MARCADORES BIOQUÍMICOS

- CPK, CPK MB: se elevan entre 6 – 12 h, pico 20 – 24 h, se normalizan 36 – 48 h.
- Troponinas T e I: más sensibles y específicas; elevación 6 – 12 h, persisten por 5 – 14 días
- Mioglobina: detectable a las 2 h
- Isoformas de CPK MB (MB1/MB2)
- SGOT, LDH

REPERFUSION

- Disminuye el tamaño del infarto
- Mejora la sobrevida y el pronóstico
- Debe ser RAPIDA Y EXPEDITA
- NO PERDER TIEMPO
- “TIME IS MUSCLE” (el tiempo es músculo)

TROMBOLISIS CONTRAINDICACIONES

- Pericarditis aguda
- Enfermedad ulceropéptica activa
- Enfermedad inflamatoria intestinal activa
- RCP de más de 10 minutos
- Sangrado digestivo o GU reciente
- Disección aórtica
- Embarazo

HALLAZGOS DE LABORATORIO

- Elevación de marcadores bioquímicos de necrosis miocárdica
- Leucocitosis y neutrofilia
- Elevación de reactivos de fase aguda

REPERFUSION

- TROMBOLISIS
- ANGIOPLASTIA

TROMBOLISIS CONTRAINDICACIONES

- Sangrado activo
- Diátesis hemorrágica
- Trauma reciente
- Cirugía o procedimiento invasivo reciente
- ACV hemorrágico
- ACV isquémico en los últimos 12 meses
- Patología intracraneal

TROMBOLISIS

TERAPIA ADYUVANTE

- ASPIRINA: 325 mg masticados stat, luego 160 a 325 mg po c/día
- HEPARINA IV o ENOXAPARINA SQ obligatorios con TPA, RPA y TNK TPA
- Heparina IV no es necesaria con estreptokinasa (puede usarse SQ 12500 U bid, o IV 6 horas luego de administrar SK)

MANEJO POSTERIOR

- Unidad coronaria o UCI por al menos 48 h
- Manejo posterior (1-5 días) sala monitorizada
- Ajuste de dosis de beta-bloqueador
- IECA (ARA 2 si hay intolerancia)
- Antiplaquetarios: ASA y clopidogrel
- Estatinas
- Detección y manejo de complicaciones

ANGINA INESTABLE PRESENTACION CLINICA

- Angina in-creciendo
- Angina de reposo
- Angina de reciente comienzo (< 2 meses)
- Angor post-infarto

Muchos pacientes acuden con presentaciones atípicas

ESTREPTOKINASA

- Producto inmunogénico
- Premedicación con antihistamínico y corticoides
- No repetir por 12 meses
- Efecto lítico y antitrombótico prolongado (PDF)
- Dosis: 1,500,000 U IV en 1 hora

MEDICACION PARA ANGIOPLASTIA PRIMARIA

- Aspirina 325 mg masticados
- Clopidogrel 300 – 600 mg
- Inhibidores de glicoproteína IIb/IIIa
- Heparina

SCA SIN ELEVACION DEL SEGMENTO ST

- La angina inestable y el infarto no Q generalmente son clínicamente indistinguibles al momento de la evaluación inicial
- La diferencia radica en la elevación o no de marcadores bioquímicos de necrosis celular miocárdica (CPK MB, Troponinas)

AGENTES TROMBOLITICOS

- ESTREPTOKINASA
- TPA
- Reteplase (RPA)
- Tecteplase (TNK TPA)
- Combinación de trombolíticos con inhibidores de la GP IIb/IIIa

ANGIOPLASTIA URGENTE

- Es superior a trombolisis en centros con personal idóneo y en que pueda realizarse rápidamente
- Tratamiento de elección en pacientes en shock cardiogénico
- Tratamiento de elección en casos en los que trombolisis esta contraindicada
- Falta de trombolisis e infarto extenso
- Complicaciones del infarto

COMPLICACIONES DEL IAM

- Arritmias
- Bloques de conducción AV
- Isquemia recurrente y reinfarto
- Insuficiencia cardíaca, edema pulmonar
- Falta de bomba (choque cardiogénico)
- Pericarditis
- Complicaciones mecánicas: insuficiencia mitral, CIV, ruptura de pared libre, aneurisma, pseudoaneurisma

MANEJO DE LA ANGINA INESTABLE

- Sospecha diagnóstica
- Monitoreo cardíaco
- Descartar infarto del miocardio no Q
- Tratamiento farmacológico
- Identificar y tratar complicaciones
- Estratificación del riesgo
- Establecer el diagnóstico y tratamiento definitivos

ANTIPLAQUETARIOS

- ASPIRINA es la droga de elección
- Dosis inicial de 325 mg
- Posteriormente: 75 a 325 mg al día
- Alternativa a la aspirina (alergia, contraindicaciones): CLOPIDOGREL
- dosis inicial: 300 a 600 mg po, posteriormente 75 mg al día

HEPARINAS DE BAJO PESO MOLECULAR

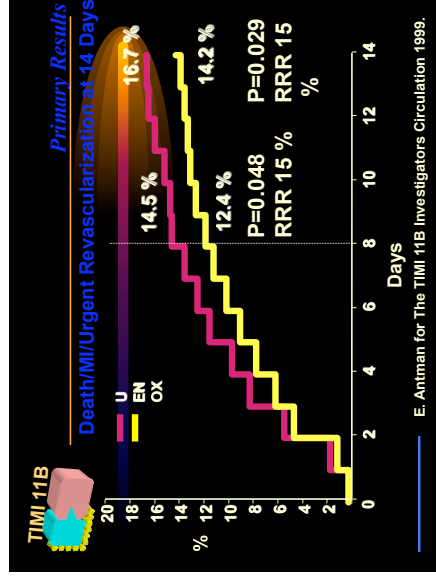
- Dalteparina: similar a la heparina en estudios FRIC, FRISC y FRISC II
- Nadroparina: similar a la heparina en el estudio FRAXIS
- Enoxaparina: ligeramente superior a la heparina en los estudios ESSENCE y TIMI 11-B

TRATAMIENTO DE LA ANGINA INESTABLE

- Antiplaquetarios
- Antitrombóticos
- Antianginosos
- Revascularización (de estar indicada)

TERAPIA ANTITROMBOTICA

- Aspirina reduce el riesgo de infarto en 50%
- Heparina por sí sola produce una reducción similar
- La combinación de aspirina y heparina producen beneficio adicional
- No hay beneficio del uso de terapia trombolítica



ANTIANGINOSOS

- Bloqueadores beta
- Nitratos
- Antagonistas del calcio

HEPARINAS DE BAJO PESO MOLECULAR

- VENTAJAS SOBRE HEPARINA:
Uso SQ a dosis fijas por Kg de peso
Efecto predecible
No requieren monitoreo de TPT
Algunas podrían ser más efectivas, por su mayor efecto sobre el factor Xa

INHIBIDORES DE LA GLICOROTEINA IIb/IIIa

- Anticuerpos monoclonales: abciximab
- Péptidos cíclicos: eptifibatide
- Moléculas pequeñas: tirofiban

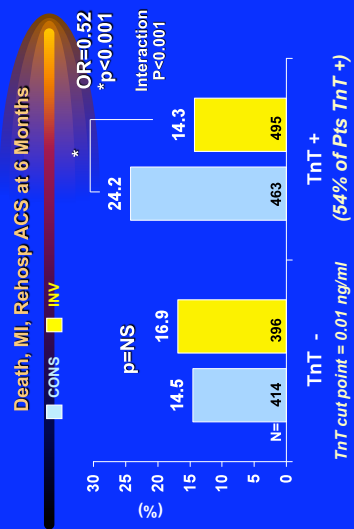
INHIBIDORES IV DE LA GP IIb/IIIa EN SCASEST

- Útiles en el manejo agudo de pacientes de alto riesgo (troponina +, cambios en el segmento ST, isquemia recurrente o refractaria)
- Efectividad mayor si se asocian a intervención coronaria percutánea
- No parece haber beneficio importante en pacientes de bajo riesgo manejados médicamente

LA CONTROVERSI DE LOS AÑOS 90

MANEJO INVASIVO VS
CONSERVADOR EN ANGINA
INESTABLE O INFARTO NO Q

Troponin T: 1ºEP at 6 months



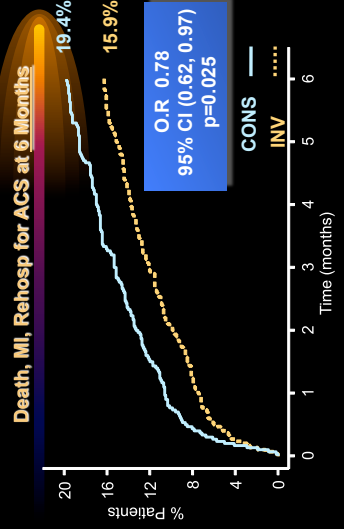
PRISM-PLUS

- Beneficio de bloqueo IIb/IIIa es mayor en pacientes con:
Elevación de troponina
Infradesnivel del ST
Manejo invasivo (angioplastia)

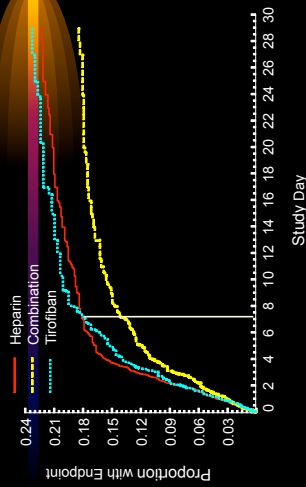
ESTUDIO CURE RESULTADOS

- OBJETIVO PRIMARIO
CLOPIDOGREL: 9.3%
PLACEBO: 11.5%
Reducción de riesgo relativo de 20%
P altamente significativa
Efecto benéfico desde las 2 horas
Beneficio en todos los subgrupos

Primary Endpoint



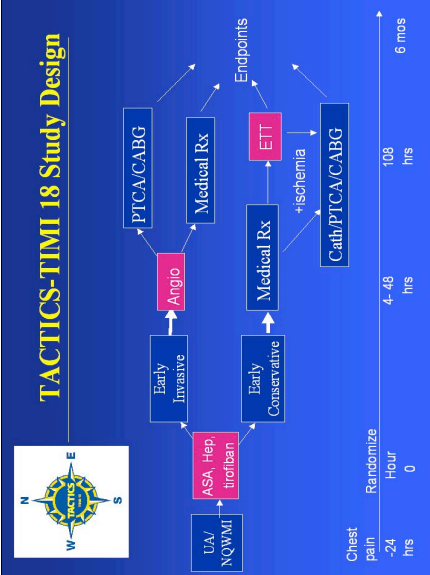
Composite Endpoint



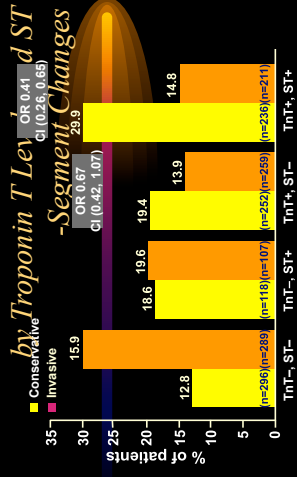
CLOPIDOGREL MAS ASPIRINA

- El estudio CURE demostró que el uso combinado de CLOPIDOGREL más ASPIRINA por 3 a 12 meses en pacientes con SCASEST era superior a la aspirina sola.

TACTICS-TIMI 18 Study Design



TACTICS: Composite Endpoint at Six Months



Adapted from Cannon CP et al. Presented at American College of Cardiology Annual Scientific Session, 2001.

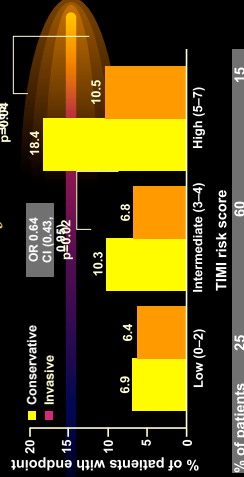
ESCALA DE RIESGO TIMI

- Edad > 65 años
- 3 ó más factores de riesgo coronarios
- Enfermedad coronaria conocida
- Uso de aspirina los últimos 7 días
- Angina severa reciente (<24 h)
- Elevación de marcadores bioquímicos
- Desviación del ST > 0.5 mm

ESCALA DE RIESGO TIMI

PUNTAJE	MUERTE O IM	M, IM O REVASC URG
0/1	3	5
2	3	8
3	5	13
4	7	20
5	12	26
6/7	19	41

TACTICS: Composite Endpoint at 30 Days as a Function of TIMI Score



Cannon CP et al. Presented at American College of Cardiology Annual Scientific Session, 2001.

SCASESST BAJO RIESGO

- Admisión a sala monitorizada
- EKG y marcadores BQ seriados
- Aspirina y antianginosos
- Clopidogrel y enoxaparina opcionales
- Prueba de estrés si permanece estable, sin dolor recurrente, con EKG y marcadores negativos
- Cateterismo si hay isquemia espontánea o inducida por prueba de estrés

CATEGORIAS DE PACIENTES CON DOLOR EN EL PECHO

1. Infarto agudo con elevación del segmento ST (TERAPIA DE REPERFUSION)
2. SCASESST clásico
3. SCASESST sospechoso
4. Dolor torácico no debido a isquemia cardíaca

CASO CLINICO 1

- Paciente masculino de 80 años de edad, con historia de 1 hora de evolución de opresión precordial severa y disnea. No tiene antecedentes conocidos. Fumador.
- PA 100/80, FC 100; diaforético. Pulmones claros. No soplo.
- EKG: elevación del segmento ST de V1 -V6, I, aVL. CPKMB y troponina T neg.

SCASESST RIESGO ALTO O MODERADO

- Aspirina y clopidogrel
- Heparina de bajo peso molecular o heparina no fraccionada
- Inhibidores de la GP IIb/IIIa
- Antianginosos
- Manejo en intensivo o u. coronaria
- Cateterismo cardíaco y revascularización en 4-48 horas

CASO CLINICO 2

- Paciente femenino de 68 años, hipertensa. Lleva 30 minutos con opresión precordial y náusea. Tuvo un episodio similar más leve en la mañana, que duró 10 min.
- PA 180/100 FC 88.
- EKG: 2 mm de depresión del segmento ST V4-V6. Troponina T negativa.
- El dolor y los cambios electrocardiográficos cedieron con NTG IV.

CASO CLINICO 3

- Paciente masculino de 72 años, diabético e hipertenso. Refiere por 24 horas episodios de molestia vaga en el tórax anterior, no asociados a esfuerzos.
- PA 140/85 FC 70: Examen normal.
- EKG: aplanamiento de ondas T en II, III y aVF. Troponina T y CPK MB negativas.

NO OLVIDAR

- Modificación de factores de riesgo

- ESTATINAS
- IECAS