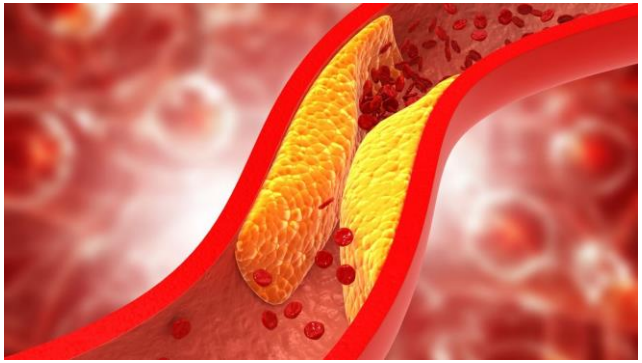
Síndrome coronario crónico

Miguel ángel López Ramírez
Médico general

- La cardiopatía isquémica, hace referencia a la enfermedad coronaria; termino que indica una disminución del flujo coronario al miocardio debido a una obstrucción de una arteria epicárdica, usualmente una placa cardiovascular ateroesclérotica.



- Los pacientes pueden tener una presentación clínica "crónica".

-Angina estable.

-Angina inestable.

Escenarios clínicos:

- Paciente con síntomas sospechosos de enfermedad coronaria.
- Pacientes con falla cardíaca de novo o disfunción ventricular.
- Paciente con angina y enfermedad coronaria revascularizada <12 meses.
- Paciente con síntomas y enfermedad coronaria revascularizada >12 meses.
- Angina microvascular o enfermedad vaso espástica.
- Asintomáticos (imágenes con evidencia de enfermedad coronaria).

Enfoque paciente con angina:

- Historia clínica.
- Examen Físico.
- Pruebas diagnósticas.

Enfoque de dolor torácico

- Localización del dolor.
- Características del dolor.
- Duración del dolor.
- Relación con el esfuerzo.

Características de dolor torácico anginoso

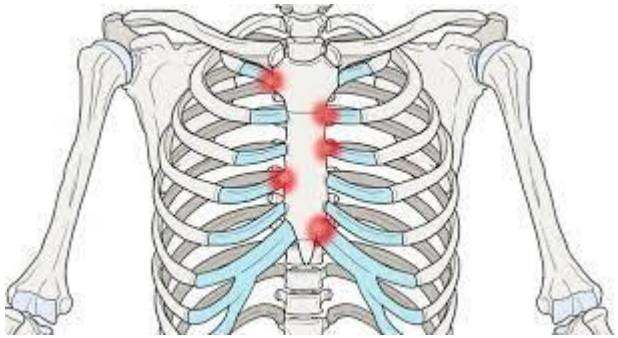
- Irradiación: cuello y extremidades.
- Síntomas autonómicos: diaforesis, nauseas.
- El inicio es insidioso o gradual.
- Constante: no importa la posición o la respiración.

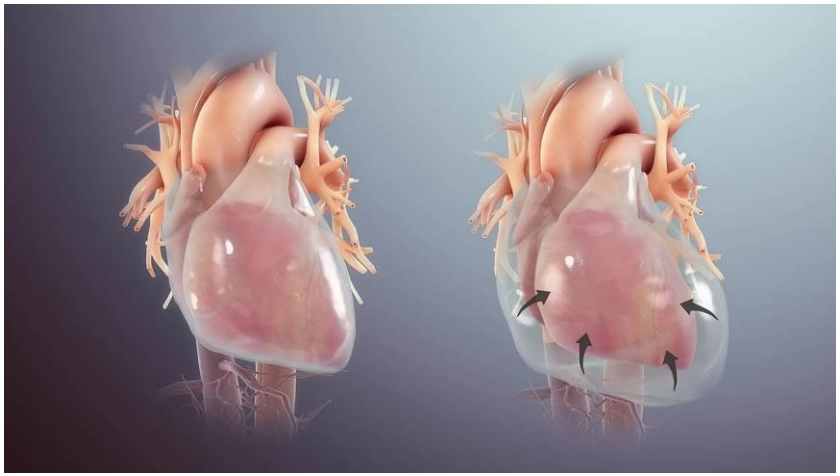
Equivalentes anginosos

- Síntomas gastro intestinales: Epigastralgia.
- Síntomas de disnea.
- Diaforesis.
- Síncope.

Síntomas que disminuyen la probabilidad de dolor torácico de origen coronario

- Dolor pleurítico.
- Dolor muy localizado.
- Dolor de instauración súbita y pocos segundos de duración.
- Irradiado a miembros inferiores.





Angina

-Dolor torácico retro esternal.

-Se relaciona con el esfuerzo físico o estrés emocional.

-Mejora con el reposo y/o uso de nitratos.

Angina Tipica: cumple las 3 características.

Angina atípica: cumple 2 de las 3 características.

Dolor no anginoso: solo cumple con 1 de las características o ninguna.

¿Cuándo es angina inestable?

- Aumento en la frecuencia, duración o intensidad de los síntomas.
- Angina In crescendo.
- Duración de más de 20minutos.
- En reposo.
- Incremento en el uso de los nitratos.

Clasificación canadiense para angina

Clase	Nivel de los síntomas
Clase I	«La actividad normal no causa angina» Angina secundaria a ejercicio extenuante, rápido o prolongado
Clase II	«Ligera limitación de la actividad normal» La angina se presenta al andar o subir escaleras rápidamente, subir cuestas o con el ejercicio después de las comidas, a temperaturas frías, con estrés emocional o sólo durante las primeras horas después de despertarse
Clase III	«Marcada limitación de la actividad física normal» La angina se presenta al caminar una o 2 manzanas en llano o un tramo de escaleras a velocidad normal y en condiciones normales[a]
Clase IV	«Incapacidad para realizar cualquier actividad física sin malestar» o «angina en reposo»

[a]Equivalente a 100-200 m.

Estimando la probabilidad

Tabla 5
Probabilidad pretest de enfermedad coronaria obstructiva en 15.815 pacientes sintomáticos según edad, sexo y naturaleza de los síntomas en un análisis conjunto[64] de datos contemporáneos[62,70,80]

	Típica		Atípica		No anginosa		Disnea*	
Edad (años)	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
30-39	3%	5%	4%	3%	1%	1%	0%	3%
40-49	22%	10%	10%	6%	3%	2%	12%	3%
50-59	32%	13%	17%	6%	11%	3%	20%	9%
60-69	44%	16%	26%	11%	22%	6%	27%	14%
> 70	52%	27%	34%	19%	24%	10%	32%	12%

EC: enfermedad coronaria; PPT: probabilidad pretest.
*Además de las clases descritas por Diamond y Forrester[59], se incluye también a los pacientes con disnea sola o disnea como síntoma primario. Los campos de color verde oscuro representan a los grupos para los que las pruebas no invasivas son más beneficiosas (PPT > 15%). Los campos de color verde claro representan a los grupos con una PPT de 515%, para quienes se puede considerar la realización de pruebas diagnósticas después de evaluar la probabilidad clínica con base en los modificadores de la PPT que se presentan en la figura 3.

©ESC 2019

	Typical angina		Atypical angina		Non-Anginal		Dyspnea	
Age \ Sex	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women
30-39	3%	5%	4%	3%	1%	1%	0%	3%
40-49	22%	10%	10%	6%	3%	2%	12%	3%
50-59	32%	13%	17%	6%	11%	3%	20%	9%
60-69	44%	16%	26%	11%	22%	6%	27%	14%
70+	52%	27%	34%	19%	24%	10%	32%	12%

Imaging test option

No test — CACS / CTA — Functional test — Invasive angiogram

Chest Pain to be evaluated by 3 characteristics:
1- location in the chest, epigastrium, neck, jaw, back, left shoulder or left arm.
2- Precipitated by exercise or stress
3- Relieved by resting or sublingual nitrates within 3-5 minutes

TYPICAL ANGINA: meets all 3 characteristics
ATYPICAL ANGINA: meets any 2 characteristics
NON-ANGINAL Chest Pain: meets only 1 or none of these characteristics.

Enfoque clínico

- Recomendaciones de la guía europea.

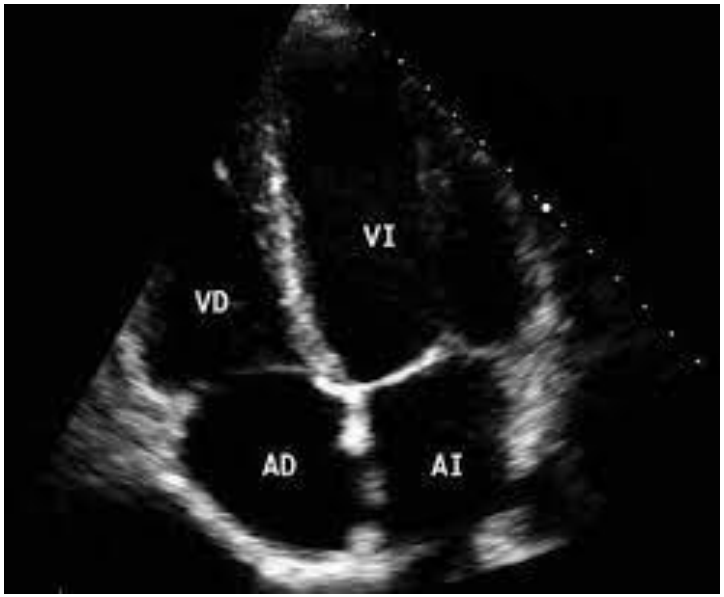
- Realizar un electrocardiograma

- Se indica una radiografía de torax.

- Laboratorios; perfil lipidico, TSH, Hemoglobina glicada.

Enfoque inicial

- Ecocardiograma basal.
- Evaluamos fracción de eyección.
- Valoramos la contracción miocárdica.
- Anatomía del corazón; búsqueda de diagnósticos diferenciales (estenosis aórtica, miocardiopatía hipertrófica).



PPT según el sexo y la naturaleza de los síntomas (tabla 5)

Disminuye la probabilidad

- Resultado normal en ECG[a] de esfuerzo
- Ausencia de calcio coronario en TC (puntuación de Agatston = 0)[a]

Aumenta la probabilidad

- Factores de riesgo de ECV (dislipemia, diabetes, hipertensión, hábito tabáquico, historia familiar de ECV)
- Cambios electrocardiográficos en reposo (en onda Q o segmento ST/onda T)
- Disfunción del VI indicativa de EC
- Resultado anormal en ECG de esfuerzo[a]
- Calcio coronario en TC[a]

Probabilidad clínica de EC

©ESC 2019

Probabilidad pretest baja.

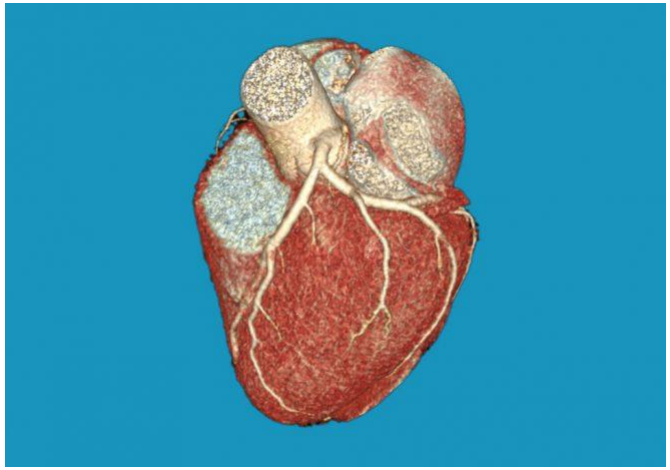
- Búsqueda activa de factores de riesgo.
- Control de comorbilidades y modificaciones hábitos y estilos de vida.
- No requiere estratificación; baja probabilidad de eventos.
- Si hay factores de riesgo (obesidad, enfermedad coronaria en familiares, dislipidemia familiar), se puede indicar Angiotac de arterias coronarias.

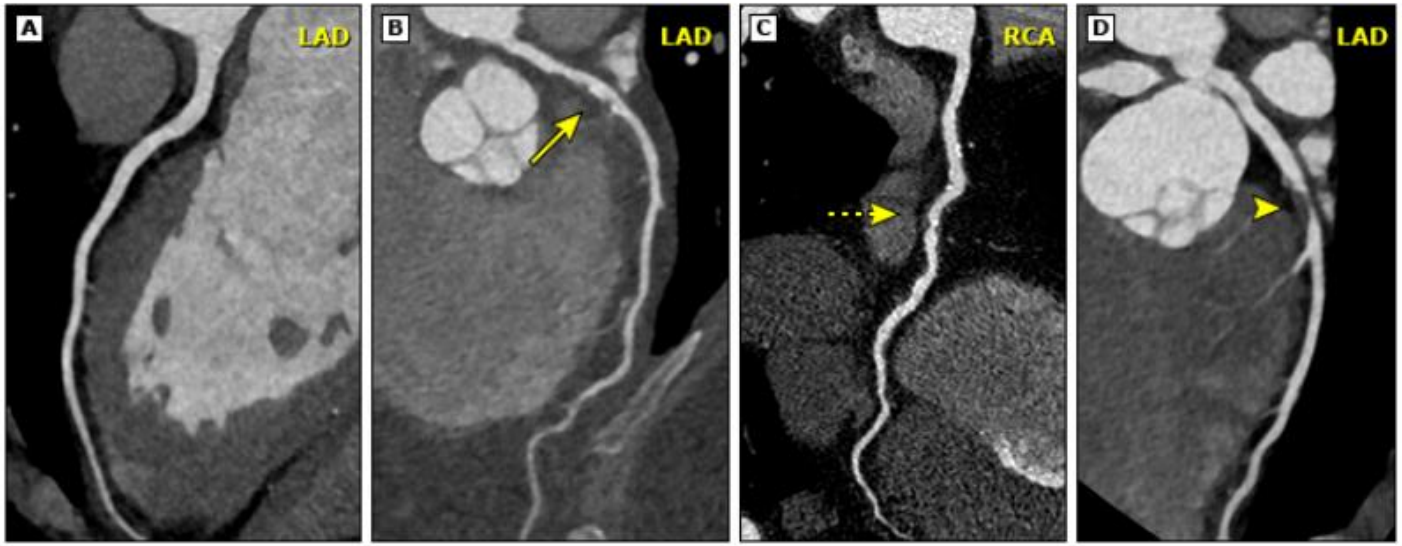
Probabilidad intermedia

- Probabilidad entre el 10 y el 90% .
- Se debe usar estratificación no invasiva.
- Pruebas funcionales: eco estrés ejercicio/fármacos, prueba de perfusión miocárdica, resonancia cardíaca.
- Pruebas anatómicas: angiotomografía de arterias coronarias.

Angiotomografía de arterias coronarias

- Evaluación anatómica de las arterias coronarias epicárdicas.
- Preferentemente indicada en pacientes menores de 65 años, sin enfermedad coronaria previa.
- Permite evaluar lesiones obstructivas de alto riesgo; tiene una correlación anatómica con la coronariografía.





CAD-RADS categories

Score	Stenosis	Interpretation	Further investigation
0	0%	Absence of CAD	None
1	1–24%	Minimal non-obstructive CAD	None
2	25–49%	Mild non-obstructive CAD	None
3	50–69%	Moderate stenosis	Consider functional assessment
4A	70–99% single or 2- vessel	Severe stenosis	Consider ICA or functional assessment
4B	Left main >50% or 3- vessel ≥70%		ICA
5	100%	Total coronary occlusion	Consider ICA and viability assessment
CadRads N	Non-diagnostic study	Obstructive CAD cannot be excluded	Additional evaluation needed

¿Cómo es el abordaje?

- Se indica coronariografía con anatomía de alto riesgo:

-**Pacientes con CAD-RADS 4**

(Coronariografía).

CAD RADS <3 con prueba funcional positiva.

¿A quién doy tratamiento?

-Enfermedad multivaso , tronco coronario izquierdo. (manejo médico Vs Coronariografía).

Lesiones en la ADA. (Obstrucciones <50%). (Manejo médico).

Lesiones ostiales,

Estos pacientes ante la sintomatología de angina o disfunción ventricular, tienen indicación de coronariografía.

- Los pacientes con placas <50%; se debe considerar:

- Enfermedad coronaria no ateroesclerótica.

- Otras causas de dolor torácico.

- Enfermedad microvascular.
- Ectasia coronaria.

Acudir a pruebas funcionales

Tabla 6

Definición de riesgo alto de eventos para distintos tipos de pruebas en pacientes con síndrome coronario crónico establecido*[0,102–104]

ECG de esfuerzo	Mortalidad cardiovascular > 3% al año según la escala *Duke Treadmill Score*
Imagen de perfusión por SPECT o PET	Área de isquemia ≥ 10% del miocardio del ventrículo izquierdo
Ecocardiografía de estrés	≥ 3 de 16 segmentos con hipocinesia o acinesia inducida por estrés
RMC	≥ 2 de 16 segmentos con defectos de perfusión por estrés o ≥ 3 segmentos con disfunción inducida por dobutamina
ATC o ACI	Enfermedad de 3 vasos con estenosis proximal, enfermedad en TCI o enfermedad proximal en la descendente anterior
Pruebas funcionales invasivas	RFF ≤ 0,8, iFR ≤ 0,89

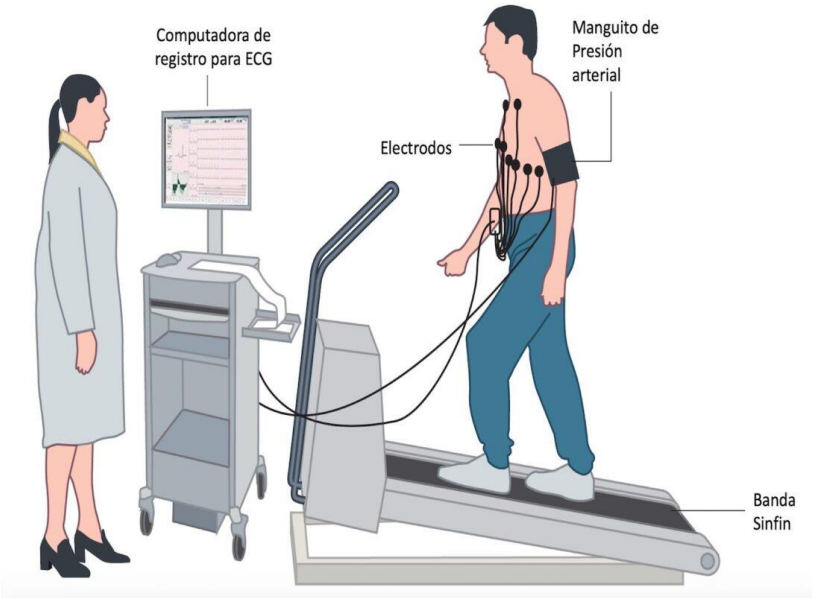
©ESC 2019

ACI: angiografía coronaria invasiva; ATC: angiografía por tomografía computarizada; ECG: electrocardiograma; iFR: índice diastólico instantáneo sin ondas; PET: tomografía por emisión de positrones; RFF: reserva fraccional de flujo; RMC: resonancia magnética coronaria; SPECT: tomografía por emisión de fotón único; TCI: tronco común izquierdo.

*Para más información consulte el material suplementario.

Prueba de esfuerzo

- Puede ser con ejercicio o farmacológica (dobutamina)
- Se puede evidenciar respuesta presora y cronotrópico.
- Arritmias durante el estrés o ejercicio.
- Evalúa cambios isquémicos; trastornos en la contractilidad.



Poco útil en los siguientes escenarios

- Bloqueo de rama izquierda.
- Paciente con infartos previos, con severos trastornos de la contractilidad o infartos previos extensos.
- Paciente con bradicardia o presencia de betabloqueadores o calcio antagonistas no dihidropiridinicos.

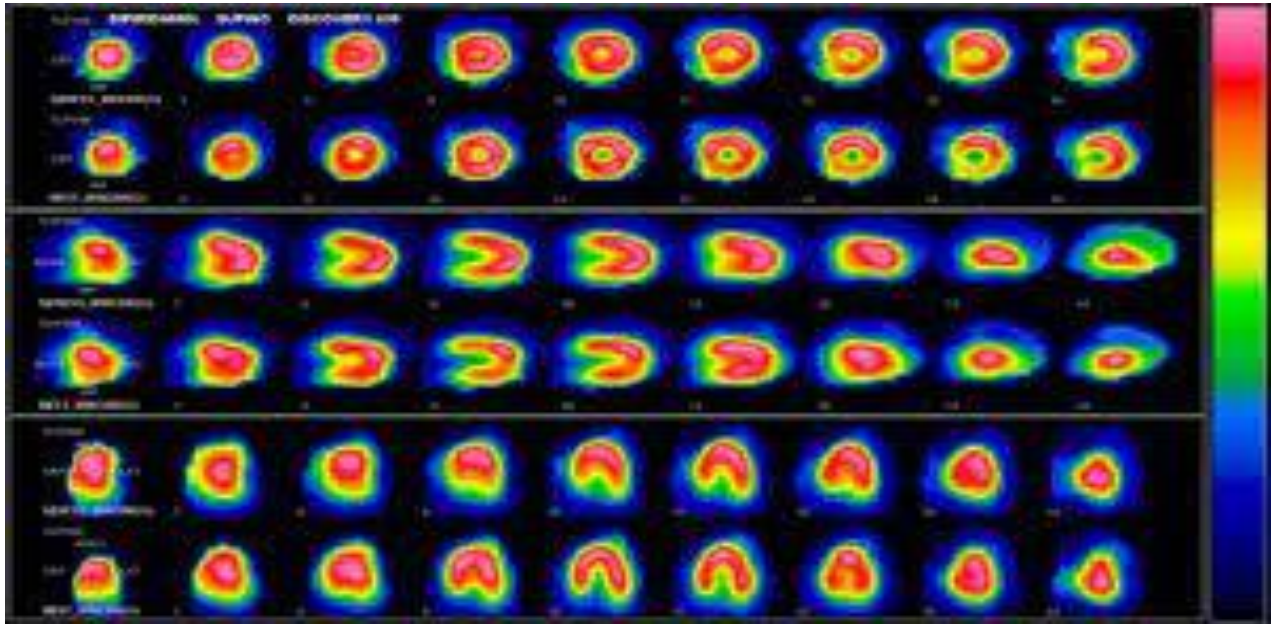
Contra indicaciones absolutas

- Injuria miocárdica; infartos recientes.
- Pacientes con estenosis aórtica severa.
- Angina inestable.
- Falla cardiaca aguda.
- Sospecha de síndrome aórtico.
- Endocarditis.
- Presencia de arritmias frecuentes e inestables (extrasístoles ventriculares).
- Bloqueos cardiacos avanzados.

Perfusión miocárdica

- Es más objetiva a la hora de evaluar enfermedad coronaria.

- Evalúa datos de necrosis o tejido no viable.



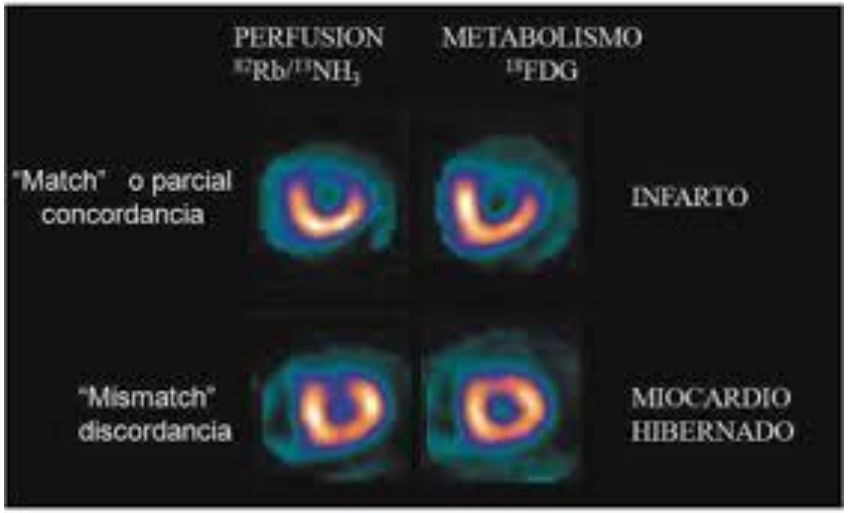
¿Cuáles son los escenarios?

- La prueba puede ser negativa para inducción de isquémica.
- Nos puede mostrar necrosis y tejido no viable.
- Puede evidenciar isquemia reversible >15% que es indicativo de estratificación coronaria invasiva.
- La isquemia reversible <15% es indicativo de manejo médico.

Each segment is scored on a 5-point scale: 0 = normal perfusion, 1 = mild reduction of tracer uptake (not definitely abnormal), 2 = moderate reduction of uptake (definitely abnormal), 3 = severe reduction of uptake, and 4 = absence of uptake.[19]

Summed Stress Score	Indication
< 4	Normal
4-8	Mildly abnormal
9-13	Moderately abnormal
> 13	Severely abnormal

- The summed stress score (SSS) is obtained by adding the individual scores derived from the 17 segments during stress and represents the amount of both ischemia and infarct in the left ventricular myocardium.
- The summed rest score (SRS) is the sum of the individual scores during rest and represents the amount of infarcted left ventricular myocardium.
- Summed difference score (SDS) = SSS – SRS and represents the amount of reversibility between stress and rest reflecting the amount of ischemia in the left ventricular myocardium.[19]



¿Cuándo está indicada la coronariografía?

- Prueba de Eco estrés positiva.
- Prueba de perfusión con defecto isquémico mayor del 15%.
- Angiotac de arterias coronarias con lesiones severas (CAD-RACS >4).
- Persistencia de síntomas a pesar de manejo médico.

¿cuándo dar manejo médico?

- CAD RAS 1 – 3; uso de ácido acetil salicílico (recomendación grado IIA). Considerar anatomías complejas, lesión en la ADA.

- Prueba de perfusión miocárdica, con isquemia hasta el 15%.

- Prueba de esfuerzo negativa, sintomatología sugestiva.

Puedo indicar ASA.

Punto de controversia

- Fracción de eyección <50%

- ¿Se indica cateterismo?

Manejo Médico óptimo o deben ser llevados a coronariografía.

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812 OCTOBER 13, 2022 VOL. 387 NO. 15

Percutaneous Revascularization for Ischemic Left Ventricular Dysfunction

Divaka Perera, M.D., Tim Clayton, M.Sc., Peter D. O'Kane, M.D., John P. Greenwood, Ph.D., Roshan Weerackody, Ph.D., Matthew Ryan, Ph.D., Holly P. Morgan, M.B., B.Ch., Matthew Dodd, M.Sc., Richard Evans, B.A., Ruth Canter, M.Sc., Sophie Arnold, M.Sc., Lana J. Dixon, Ph.D., Richard J. Edwards, Ph.D., Kalpa De Silva, Ph.D., James C. Spratt, M.D., Dwayne Conway, M.D., James Cotton, M.D., Margaret McEntegart, Ph.D., Amedeo Chiribiri, Ph.D., Pedro Saramago, Ph.D., Anthony Gershlick, M.D.,

CONCLUSIONS

Among patients with severe ischemic left ventricular systolic dysfunction who received optimal medical therapy, revascularization by PCI did not result in a lower incidence of death from any cause or hospitalization for heart failure. (Funded by the National Institute for Health and Care Research Health Technology Assessment Program; REVIVED-BCIS2 ClinicalTrials.gov number, NCT01920048.)

Table 2. Primary and Secondary Outcomes.

Outcome	PCI (N=347)	Optimal Medical Therapy (N=353)	Treatment Effect (95% CI)*
Primary outcome			
Death from any cause or hospitalization for heart failure — no. (%)†	129 (37.2)	134 (38.0)	0.99 (0.78–1.27)
Secondary outcomes‡			
Components of the primary outcome			
Death from any cause	110 (31.7)	115 (32.6)	0.98 (0.75–1.27)
Hospitalization for heart failure§	51 (14.7)	54 (15.3)	0.97 (0.66–1.43)
Death from cardiovascular causes — no. (%)¶	76 (21.9)	88 (24.9)	0.88 (0.65–1.20)
Acute myocardial infarction — no. (%)‖	37 (10.7)	38 (10.8)	1.01 (0.64–1.60)
Periprocedural — no. (%)**	14 (37.8)	0	
Spontaneous — no. (%)**	18 (48.7)	33 (86.8)	
Sudden death — no. (%)**††	5 (13.5)	5 (13.2)	

Manejo médico de la angina

- **Betabloqueadores:** primera línea; se indica para reducir los síntomas anginosos.
- Aumentan la tolerancia al ejercicio.
- Disminuye la recurrencia de la angina.
- Disminuye la frecuencia cardiaca y mejora el consumo de oxígeno.
- No están recomendas en la angina de **prinzmetal**.

Calcioantagonistas :

Dilitiazem

Verapamilo

Amlodipino

Tiene un efecto vasodialtador.

- Nitratos de corta acción.

Pueden ser usados en monoterapia en combinación con los betabloqueadores.

Se deja Dinitrato de Isosorbide a necesidad.

Las dosis de Isordil , deben tener un tiempo de más de 12 horas entre dosis, para evitar la taquifilaxia.

- Se puede indicar la ranolazina.

Puede ser sustito cuando la terapia de primera línea no es tolerada por el paciente.

Terapia combinada con los betabloqueadores y nitratos de corta acción.

Trimetazidina

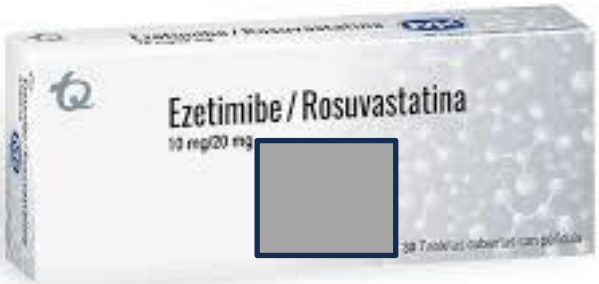
- Uso de terapia combinada con betabloqueadores o nitratos de corta acción.

- Está indicado como primera línea cuando no hay tolerancia a los medicamentos previos.

	Tratamiento estándar	Frecuencia cardiaca alta (p. ej., > 80 lpm)	Frecuencia cardiaca baja (p. ej., < 50 lpm)	Disfunción del VI o IC	PA baja
Paso 1	BB o BCC[a]	BB o BCC no DHP	BCC DHP	BB	Dosis bajas de BB o BCC no DHP
Paso 2	BB y BCC DHP	BB y BCC no DHP	NAP	Añadir NAP o ivabradina	Añadir dosis bajas de NAP
Paso 3	Añadir fármaco de segunda línea	Añadir ivabradina	BCC DHP y NAP	Añadir otro fármaco de segunda línea	Añadir ivabradina, ranolazina o trimetazidina
Paso 4			Añadir nicorandil, ranolazina o trimetazidina		

Perfil lipidico

- En todos los escenarios de síndrome coronario crónica.
- Recomendación clase I.
- Riesgo cardiovascular muy alto, metas de LDL <55mg/dl.



Diabetes mellitus

Pacientes que tengan síndrome coronario crónico y diabetes; la primera línea hipoglucemiantes son los isglt2.

Debe sustituirse o combinarse de acuerdo al control de su control metabólico.

Los GLP1 ; también están indicados como terapia combinada

Disfunción ventricular

- Uso de IECAS.
- Uso de ARA II.
- Uso de ARM.
- Manejo de falla cardíaca.

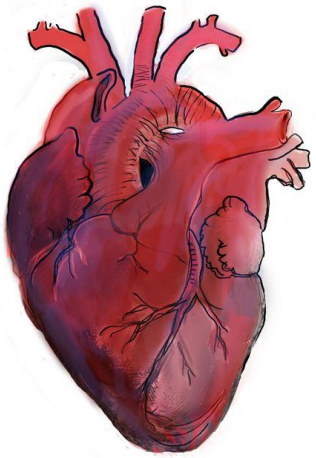
Manejo de la disfunción ventricular y.

Terapia antiagregante

- Acido acetil salicílico en monoterapia, es una recomendación de clase I en los escenarios de síndrome coronario.
- Es una recomendación de clase II en algunos escenarios.
- Clopidogrel; en monoterapia sustituyendo el asa en caso de intolerancia.

Conclusiones

- Evaluar factores de riesgo.
- Estimar la probabilidad pre-test de enfermedad coronaria.
- Uso apropiado de las pruebas no invasivas.
- Definir a que paciente le doy tratamiento o quien debe ser llevado a coronariografía.
- Manejo médico.
- Manejo anginoso.



Gracias