



Consenso de Síndromes Coronarios Crónicos - 2019

Autoridades

Director: Dr. Juan Gagliardi

ACN: Dr. Sebastián Peralta

Dr. Santiago Lynch

**TRATAMIENTO
ANTIISQUÉMICO
OBJETIVOS**

- MEJORAR CALIDAD DE VIDA
- MEJORAR EL PRONÓSTICO

**TRATAMIENTO
MÉDICO ÓPTIMO**

- ALIVIO SINTOMÁTICO
- PREVENIR EVENTOS CV
- MÁXIMA ADHERENCIA DEL PACIENTE
- MÍNIMOS EVENTOS ADVERSOS

**ALIVIO
SINTOMÁTICO**

NITRATOS

- Kimchi y col. 1983
- Thadani y col. 2012

Los p que recibieron droga activa prolongaron el tiempo a la isquemia inducida por el ejercicio

RECOMENDACIÓN



NITRATOS DE ACCIÓN CORTA

NTG
SL- SPRAY

DNI
SL

NITRATOS DE ACCIÓN PROLONGADA

NTG

DNI
MNI

- Heindenreich y col. 1999
- Belsey y col. 2015

- ↑ estrés oxidativo
- Disfunción endotelial
- Taquifilaxia

RECOMENDACIÓN



NTG: nitroglicerina. SL: sublingual. DNI: dinitrato de isosorbide. MNI: mononitrato de isosorbide

BETA BLOQUEANTES

GENERALIDADES

- Base del tratamiento antiisquémico y de prevención secundaria en pacientes con antecedentes de IAM.
- Estudios randomizados realizados en las décadas 1970-80: en la mortalidad. ↓

EVIDENCIA

- 1985 Yusuf y Peto: ↓ el riesgo de muerte del 25 % en p tratados a largo plazo luego del IAM.
- 1999 Freemandle y col: ↓ 23% de reducción de riesgo de muerte en los tratados a largo plazo.
- 2011 Huang HL y col : No hubo impacto en la mortalidad CV.

EVIDENCIA

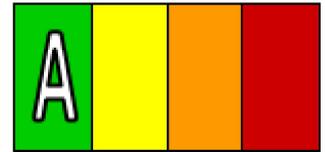
- 2012 Bangalore y col : estudio retrospectivo, observacional con p del registro REACH. No observaron menor incidencia eventos CV.
- 2015 Belsey y col : confirman el beneficio de los $\beta\beta$ Y AC como 1° línea de tto. antianginoso y la mejor asociación dual para el alivio sintomático.

RECOMENDACIONES

✓ $\beta\beta$ en p con infarto previo, baja FE y /o IC

✓ $\beta\beta$ o antagonistas cálcicos en p sin infarto previo ni baja FE

I IIa IIb III



ANTAGONISTAS CÁLCICOS

GENERALIDADES

- Grupo de drogas con distinta estructura química y similar mecanismo de acción.
- Estudio ACTION: ↓ de eventos vasculares, la PA y progresión a la IC con nifedipina de acción prolongada.

EVIDENCIA

- Estudio INVEST: Los antagonistas cálcicos NO-DHP mostraron ser equivalentes al atenolol en seguridad y eficacia.
- Estudio CAMELOT: Comparó amlodipina con enalapril y placebo. ↓ del 27% de necesidad de revascularización y hubo < progresión de placa en grupo amlodipina.

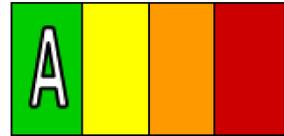
EVIDENCIA

- 2015 Belsey y col. Confirman el beneficio de los $\beta\beta$ o AC como 1° línea de tratamiento antianginoso.
- La mejor asociación dual para el alivio sintomático.

RECOMENDACIÓN

Sin IAM previo y/o
baja Fey y/o IC

I IIa IIb III



IVABRADINA

GENERALIDADES

Antagonista selectivo del canal I_f del NS.

No afecta la contractilidad

No afecta la PA ni la conducción IV.

EVIDENCIA

ASSOCIATE: Mayor eficacia en control de la angina asociado a $\beta\beta$.

BEAUTIFUL: en p con \downarrow función sistólica.

Con FC $>70x'$, \downarrow mortalidad CV y reinternaciones.

EVIDENCIA

SHIFT : \downarrow Eventos CV en p con IC y angina.

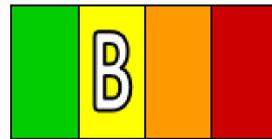
SIGNIFY : p sin IC

En subpoblación en CF ≥ 2 : $>$ incidencia PF combinado.

Se atribuyó al uso de dosis altas y asociación con VERAPAMILO.

RECOMENDACIÓN

I IIa IIb III



Aprobada para pacientes que se encuentren sintomáticos con ritmo sinusal y que no toleren o presenten contraindicaciones para recibir los β -bloqueantes. Puede asociarse a $\beta\beta$ cuando la FC sea > 60 lpm.

TRIMETAZIDINA

GENERALIDADES

Derivado de la piperazina.
Modifica el metabolismo del miocito .
Desvía la ruta de los AG libres hacia la glucosa para adquirir ATP

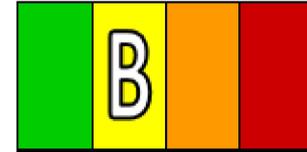
EVIDENCIA

2005 Ciapponi Pizarro y col .
Concluyeron que tiene eficacia moderada y falta de datos de seguridad.
2014 Song Peng y col. Concluyeron q es eficaz pero faltan estudios randomizados

EVIDENCIA

2015 Belsey y col afirman que si bien la mejor asociación es AC con $\beta\beta$, otras drogas como NITR, TMZ, IVB y RNL pueden ser eficaces asociadas a $\beta\beta$ o AC

RECOMENDACIÓN
I Ila I Ib III



NITR: nitratos de acción prolongada. TMZ: trimetazidina. IVB: ivabradina. RNL: ranolazina

CONSENSO SAC 2019 SINDROMES CORONARIOS CRÓNICOS RECOMENDACIONES

TRATAMIENTO ANTIISQUÉMICO PARA EL ALIVIO SINTOMÁTICO	
Nitratos de acción corta para el alivio sintomático inmediato	I IIa IIb III B
$\beta\beta$ en p con infarto previo con FE baja o IC (carvedilol, metoprolol, bisoprolol)	I IIa IIb III A
$\beta\beta$ o AC en p sin infarto previo , ni baja FE o IC	
$\beta\beta$ + AC DHP en pacientes que continúan sintomáticos con monodroga	I IIa IIb III B
$\beta\beta$ + AC DHP como tratamiento inicial de 1 ° línea	

$\beta\beta$: Beta bloqueantes. AC: antagonistas cálcicos. DHP:

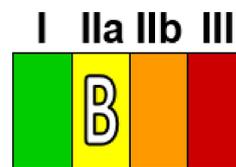
CONSENSO SAC 2019 SINDROMES CORONARIOS CRÓNICOS RECOMENDACIONES

TRATAMIENTO ANTIISQUÉMICO PARA EL ALIVIO SINTOMÁTICO

NITR como drogas de 2° línea, cuando los $\beta\beta$ o los AC estén CI, no tolerados o por inadecuado control de los síntomas.



TMZ o IVB como tratamiento de 2° línea en pacientes que no toleren o tengan CI o mal control sintomático con $\beta\beta$, AC o NITR.



Para pacientes con angina vasoespástica considerar AC y/o nitratos y evitar $\beta\beta$.



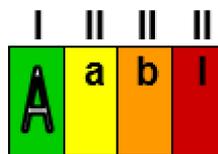
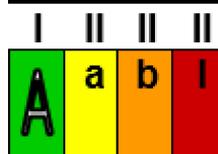
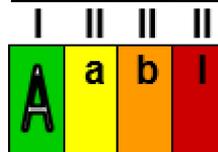
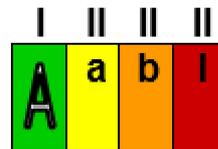
RECOMENDACIONES PARA PREVENCIÓN DE EVENTOS ^a

Los pacientes con SCC son de muy alto riesgo y debieran ser tratados con estatinas salvo CI o intolerancia

En pacientes con SCC asociados a DBT, ↓ FSVI, IC, HTA o IRC están indicados los IECA

Es razonable indicar antagonistas de los receptores AT-II a esta población de pacientes cuando hay intolerancia a IECA

$\beta\beta$ en p con infarto previo con FE baja o IC (carvedilol, metoprolol, bisoprolol)



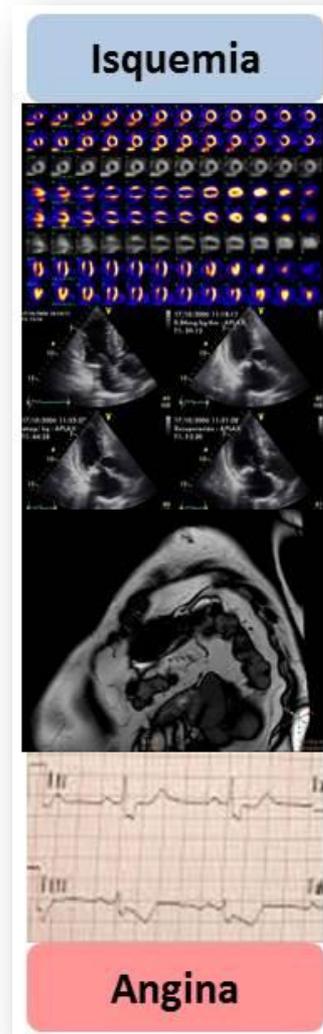
^a No incluye tratamiento antiplaquetario.

Justificación de una prueba funcional

- La utilidad de cada prueba se basará en la capacidad de detectar anomalías inherentes a cada método, teniendo en cuenta la secuencia de eventos que suceden en la cascada isquémica.
- Esta secuencia de fenómenos explica el hecho de que las pruebas funcionales asociadas con una técnica de imagen tengan mayor sensibilidad para la detección de isquemia miocárdica.



Prueba	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
PEG	60 - 65	65 - 75
Ecocardiografía de estrés con ejercicio	79 - 85	80 - 88
Ecocardiografía de estrés con apremio farmacológico	83 - 90	80 - 89
Estudio de perfusión miocárdica estrés-reposo	73 - 92	70 - 87
Estudio de perfusión miocárdica con apremio farmacológico	86 - 90	75 - 87
Resonancia Cardíaca con dobutamina	79 - 88	81 - 91
Resonancia Cardíaca con vasodilatadores	70 - 94	71 - 85



Recomendaciones para la valoración de isquemia miocárdica

Pacientes Sintomáticos

Se recomienda realizar una prueba funcional con imágenes para identificar el desarrollo de isquemia en pacientes que presentan angor, dolor torácico atípico o disnea con probabilidad intermedia – alta de EC que no hayan presentado síntomas en las últimas 48 hs previas al examen.



Paciente Asintomáticos

Se recomienda realizar una prueba funcional con imágenes para identificar la presencia de isquemia miocárdica en pacientes asintomáticos ante la presencia de:

- Alto riesgo cardiovascular determinado por los escores de riesgo tradicional,
- Disfunción sistólica del ventrículo izquierdo sin etiología aclarada (FEVI < 50%),
- Paciente con score de calcio coronario > 400 Unidades Agatston,
- Paciente con nuevo BCRI,
- Prueba ergométrica anormal o inconclusa

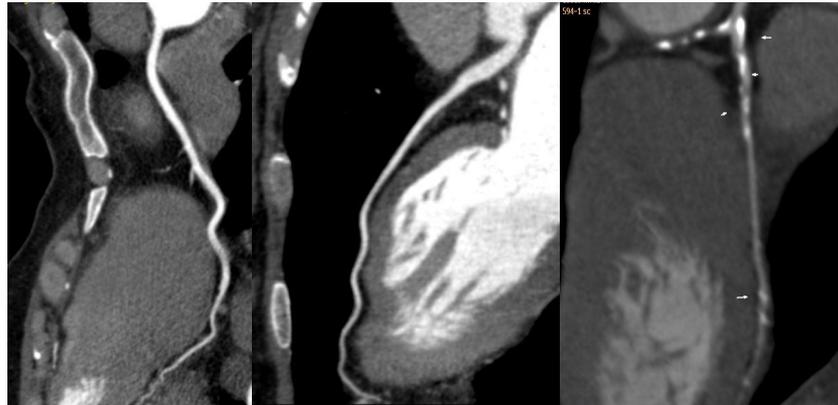


Pacientes sintomáticos

En pacientes con baja probabilidad clínica pre-test de EC por su alto valor predictivo negativo se recomienda realizar una angiotomografía coronaria invasiva.

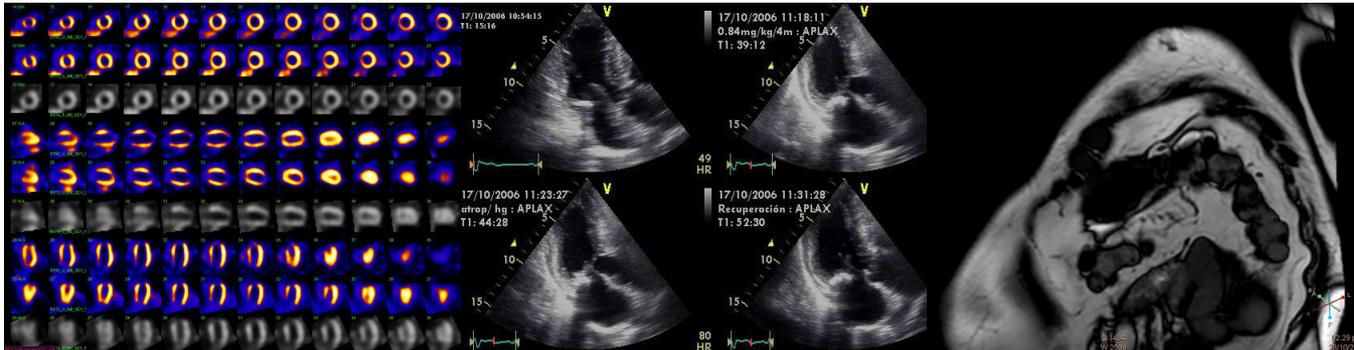
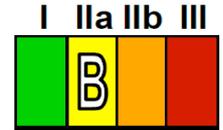


En caso de que existan factores que determinen la presencia de artefactos en la angiotomografía coronaria es recomendable llevar a cabo una prueba funcional para confirmar o descartar la EC



Pacientes con enfermedad coronaria establecida

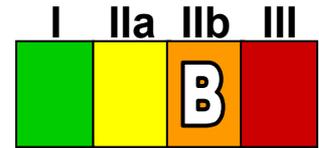
- Se recomienda realizar una prueba evocadora de isquemia asociada con imágenes en pacientes con EC establecida por angiografía no invasiva o invasiva para **determinar su repercusión hemodinámica / funcional, fundamentalmente en presencia de lesiones intermedias**
- Se recomienda realizar una prueba evocadora de isquemia asociada con imágenes en pacientes con **angina crónica estable que refieran progresión de sus síntomas y la localización y extensión de la isquemia miocárdica pueda modificar el tratamiento.**



Prueba Ergométrica Graduada

Será de utilidad para la evaluación de la tolerancia al ejercicio, desarrollo de síntomas y arritmias, respuesta de la presión arterial y riesgo de un evento en pacientes seleccionados.

Se podría considerar realizar una PEG para confirmar o descartar EC cuando no se encuentre disponible ninguna prueba funcional asociada a imagen cardíaca.



Estratificación de riesgo de eventos cardiovasculares

Se consideran predictores de alto riesgo:

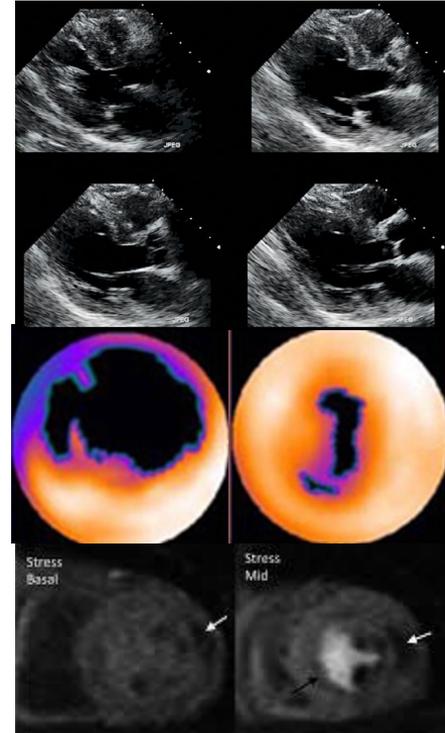
PEG: el score de Duke permite estratificar el riesgo, considerando la capacidad funcional, la presencia de angina y los cambios en el ECG

Ecocardiografía de estrés: $\geq 3/16$ segmentos con desarrollo de nuevos trastornos de motilidad

EPMN: presencia de un área de isquemia que comprometa $> 10\%$ de la masa miocárdica total

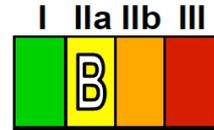
RC: $\geq 2/16$ segmentos con nuevos defectos de perfusión o $\geq 3/16$ segmentos con nuevos trastornos de motilidad parietal

Para cualquiera de las pruebas evocadoras de isquemia un resultado “normal” se asocia con bajo riesgo de mortalidad cardíaca anual

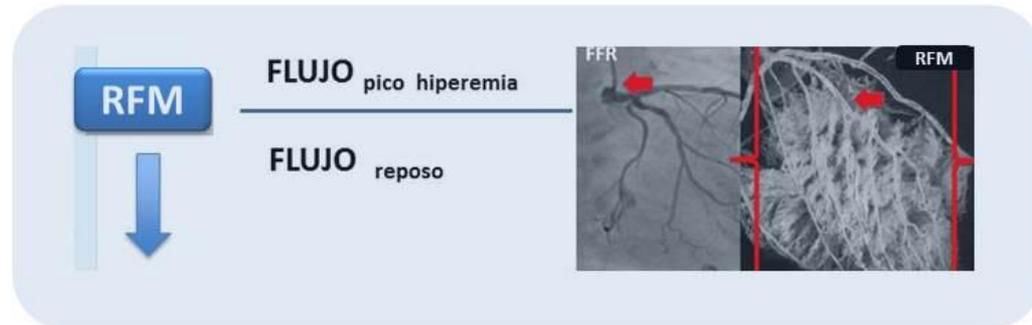


Enfermedad microvascular

- Se recomienda evaluar vasoespasmo y enfermedad microvascular en pacientes con angina sin obstrucciones coronarias significativas en la CCG.



La RFM integra los efectos hemodinámicos de la estenosis coronaria epicárdica, la aterosclerosis difusa y la disfunción microvascular en la perfusión del tejido miocárdico. Su valor normal es $> 1,5$. La prueba con mayor validación para valorar la RFM es el PET donde es posible evaluar el flujo sanguíneo miocárdico absoluto (en ml/min/g) en reposo y durante el estrés



Sospecha de Enfermedad Coronaria Crónica Estable

* Considerar disponibilidad y experiencia de las técnicas en cada centro

Probabilidad baja de EC

Probabilidad intermedia de EC

Probabilidad alta de EC

Angiotomografía coronaria (alto VPN)

Considerar prueba funcional asociada a imagen cardíaca

Eventualmente PEG

Prueba evocadora de isquemia asociada a imagen cardíaca: ecocardiografía de estrés, estudios de perfusión miocárdica de medicina nuclear, resonancia cardíaca de estrés

CCG invasiva

Capacidad de hacer ejercicio

Incapacidad de hacer ejercicio y/o ECG no interpretable

Ejercicio

Apremio farmacológico

Isquemia (+): tto médico /revascularización
Isquemia (-): evaluar disfunción microvascular, vasoespasmo: PET, SPECT

REVASCULARIZACION MIOCARDICA: ATC - CRM

- **Cuadro clínico del paciente.**
- **Localización de las lesiones coronarias.**
- **Resultados de estudios de apremio previos. (monto isquémico)**
- **Características angiográficas de las lesiones (severidad, tortuosidad, calcificaciones, extensión)**
- **Comorbilidades y riesgos adicionales del paciente (sangrados, fragilidad, diabetes, IRC, EPOC, etc)**
- **Disponibilidad de recursos y experiencia del centro.**
- **Preferencias del paciente.**

REVASCULARIZACION MIOCARDICA: ATC - CRM

OBJETIVOS PRINCIPALES

- Resolver la persistencia de los síntomas a pesar del tratamiento médico.
- Mejorar el pronóstico.

BENEFICIOS DEMOSTRADOS CON RESPECTO AL TRATAMIENTO MÉDICO

- Alivio de la angina de pecho.
- Menor utilización de fármacos antianginosos.
- Mejor capacidad en el ejercicio.
- Mejor calidad de vida.
- Disminución de eventos.

REVASCULARIZACION MIOCARDICA: ATC - CRM

A FAVOR DE LA ATC

Características clínicas

- Presencia de comorbilidad grave (que no se refleja adecuadamente en las escalas de riesgo)
- Edad avanzada/fragilidad/corta esperanza de vida
- Movilidad restringida y otras condiciones que afectan al proceso de rehabilitación

Aspectos anatómicos y técnicos

- Enfermedad de vasos múltiples con puntuación SYNTAX 0-22
- Probabilidad alta de revascularización incompleta con CRM debido a características anatómicas, como mala calidad o ausencia de conductos.
- Deformación torácica o escoliosis grave-
- Secuelas de radiación torácica.
- Calcificación severa de la aorta.

A FAVOR DE LA CRM

Características clínicas

- Diabetes mellitus.
- Función del VI disminuida ($FEVI \leq 35\%$).
- Contraindicación para anti-agregación dual.
- Reestenosis en el stent difusa y recurrente.

Aspectos anatómicos y técnicos

- Enfermedad de vasos múltiples con puntuación SYNTAX ≥ 23 .
- Probabilidad alta de revascularización incompleta con ATC debido a características anatómicas.
- Lesiones coronarias con calcificación extensa que limita la dilatación de la lesión.

Necesidad de intervenciones concomitantes

- Enfermedad de la aorta ascendente quirúrgica.
- Otra cirugía cardíaca.

REVASCULARIZACION Y ELECCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

CRITERIOS EN LA TOMA DE DECISIONES

□ Predicción de la mortalidad quirúrgica.

- Escala Argenscore (mortalidad intrahospitalaria)
- Escala STS (mortalidad intra hospitalaria y a 30 días)

¿?

I	Ila	Ilb	III
B			

□ Complejidad anatómica de la enfermedad coronaria.

- Escala Syntax en enfermedad de tronco o múltiples vasos por riesgo de morbi-mortalidad a largo plazo posterior a la ATC.

I	Ila	Ilb	III
B			

- Priorizar la revascularización completa al elegir ATC o CRM

I	Ila	Ilb	III
	B		

INDICACIONES DE REVASCULARIZACION EN PACIENTES CON SINTOMAS O ISQUEMIA

Extensión de la enfermedad anatómica o funcional

POR PRONÓSTICO

TCI \geq 50%*

I	IIa	IIb	III
A			

DA \geq 70%*

I	IIa	IIb	III
A			

2-3 vasos 50% y
Fey \leq 35%*

I	IIa	IIb	III
A			

Isquemia $>$ 10%
o FFR alterado**

I	IIa	IIb	III
B			

Solo 1 arteria
 \geq 70%*

I	IIa	IIb	III
A			

POR SINTOMAS

Estenosis significativa*, en presencia de angina limitante o equivalente con respuesta insuficiente a TMO***

I	IIa	IIb	III
A			

* Con isquemia documentada o estenosis hemodinámicamente relevante (FFR \leq 0,80 o iFR \leq 0,89 o estenosis $>$ 90% en un vaso coronario importante.

** Con base en un FFR $<$ 0,75 que indica la importancia pronóstica de la lesión

*** Teniendo en cuenta la adherencia al tratamiento y el deseo del paciente sobre la intensidad del tratamiento antianginoso

INDICACIONES DE REVASCULARIZACION EN PACIENTES CON SINTOMAS O ISQUEMIA

Extensión de la enfermedad anatómica o funcional		Clase	Nivel
Por pronóstico	Enfermedad de tronco $\geq 50\%$ #	I	A
	Estenosis de DA $\geq 70\%$ #	I	A
	Enfermedad 2-3 vasos 50% y deterioro de la función VI (FEy $\leq 35\%$) #	I	A
	Área de isquemia $>10\%$ o FFR alterado \$	I	B
	Solo una arteria $\geq 70\%$ #	I	C
Por síntomas	Estenosis significativa #, en presencia de angina limitante o equivalente con respuesta insuficiente al tratamiento médico óptimo &	I	A

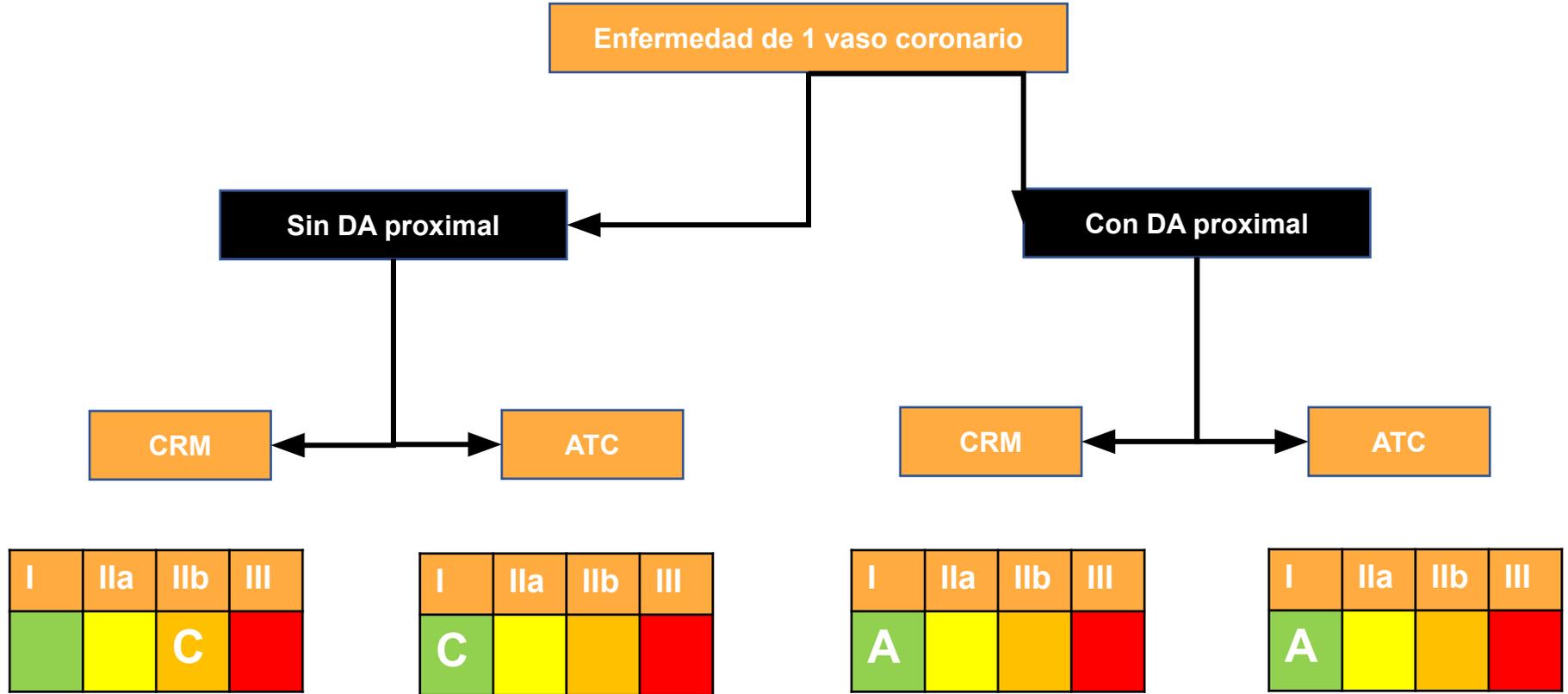
Con isquemia documentada o estenosis hemodinámicamente relevante definida por un FFR $\leq 0,80$ o iFR $\leq 0,89$ o estenosis $> 90\%$ en un vaso coronario importante.

\$ Con base en un FFR $< 0,75$ que indica la importancia pronóstica de la lesión

& Teniendo en cuenta la adherencia al tratamiento y el deseo del paciente sobre la intensidad del tratamiento antianginoso

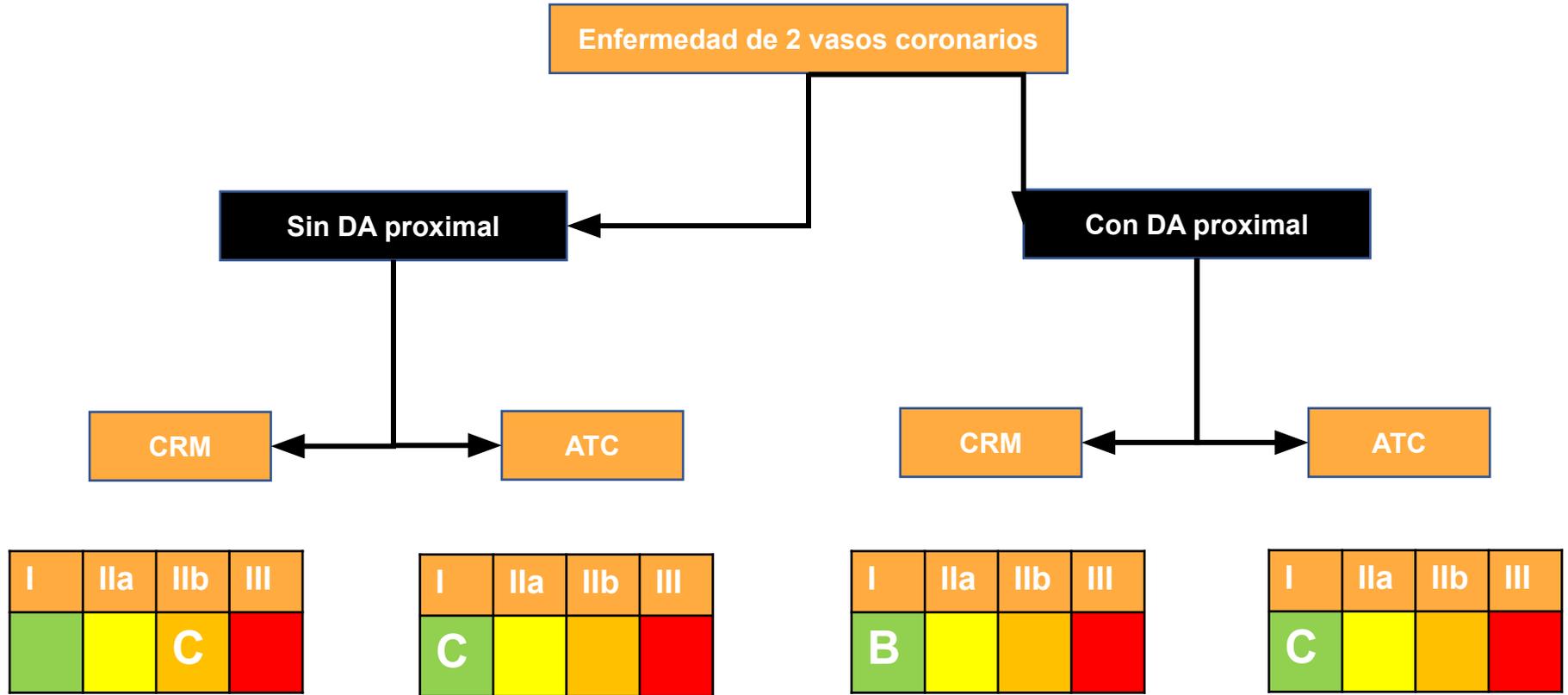
I	IIa	IIb	III

Tipo de revascularización y anatomía coronaria adecuada para ambos procedimientos y baja mortalidad quirúrgica*



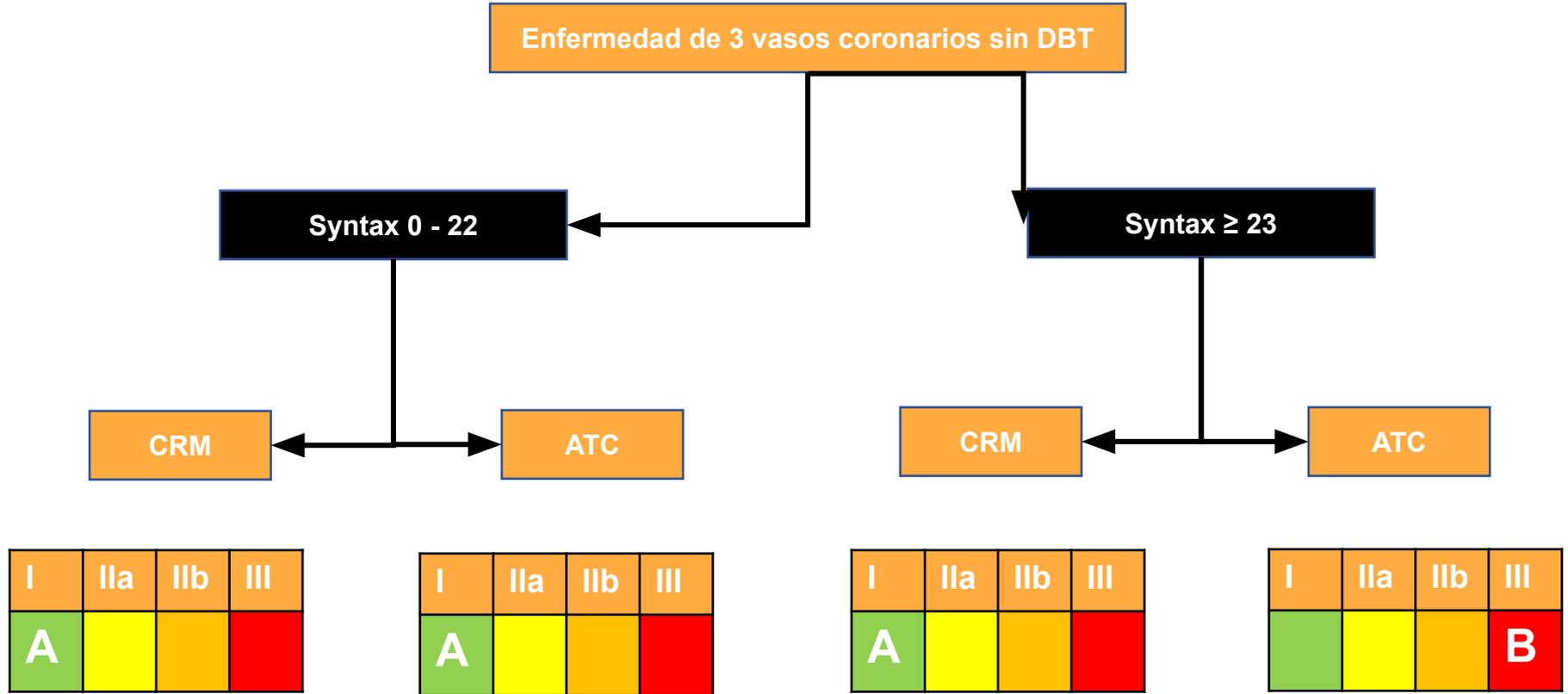
* Ausencia de cirugía cardíaca previa, morbilidad grave, fragilidad o inmovilidad que impide una CRM

Tipo de revascularización y anatomía coronaria adecuada para ambos procedimientos y baja mortalidad quirúrgica*



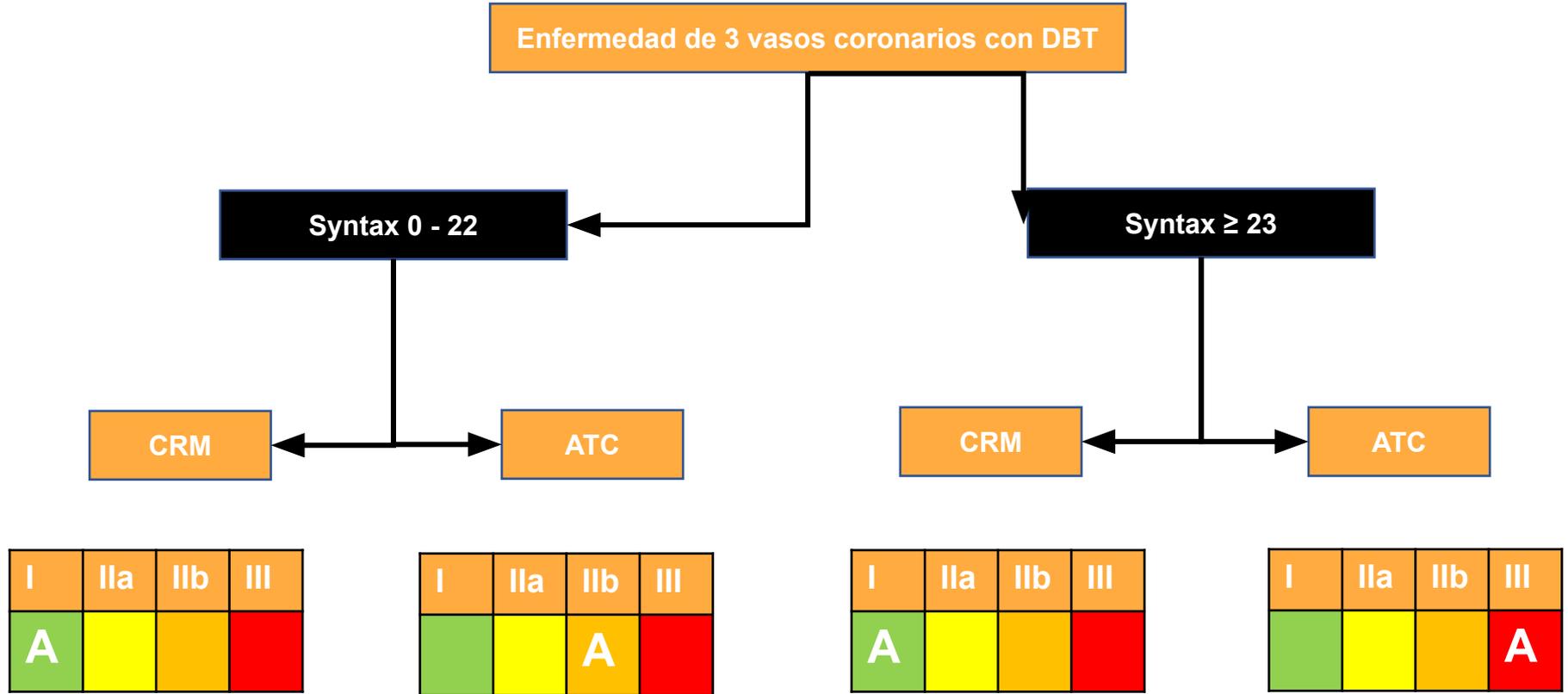
* Ausencia de cirugía cardíaca previa, morbilidad grave, fragilidad o inmovilidad que impide una CRM

Tipo de revascularización y anatomía coronaria adecuada para ambos procedimientos y baja mortalidad quirúrgica*



* Ausencia de cirugía cardíaca previa, morbilidad grave, fragilidad o inmovilidad que impide una CRM

Tipo de revascularización y anatomía coronaria adecuada para ambos procedimientos y baja mortalidad quirúrgica*



* Ausencia de cirugía cardíaca previa, morbilidad grave, fragilidad o inmovilidad que impide una CRM

CONCLUSIONES

- El TMO más la revascularización de territorios con lesiones hemodinámicamente significativas o guiadas por isquemia, mejoran los síntomas, la calidad de vida y disminuyen las intervenciones futuras no planeadas.
- La ATC podría ser la opción inicial ante comorbilidades graves, edad avanzada, fragilidad, expectativa de vida reducida, movilidad restringida o imposibilidad de hacer rehabilitación adecuada.
- La ATC también podría ser opción inicial ante enfermedad multivasos con Syntax < 22, imposibilidad de alcanzar revascularización completa con CRM por conductos ausentes o inadecuados, deformidad torácica, secuelas secundarias a radioterapia o calcificación extensa de aorta.
- La CRM sería preferible en presencia de DBT, FEy $\leq 35\%$, contraindicación para doble antiagregación plaquetaria, estenosis recurrente del stent, enfermedad de múltiples vasos con score de Syntax ≥ 23 , imposibilidad de lograr una revascularización completa con angioplastia, calcificación coronaria que dificulte o limite la expansión del stent.
- LA CRM también sería la opción ante la necesidad de procedimientos quirúrgicos concomitantes como la cirugía valvular o de aorta.
- Es necesario la conformación de un grupo de trabajo multidisciplinario para la toma de decisiones en situaciones complejas.
- También es fundamental la participación del paciente en la propuesta de tratamiento adecuada.
- No debemos olvidarnos de la variabilidad de recursos y oportunidades que existen en nuestro sistema de salud, que si bien no tienen relación directa con lo estrictamente médico, condicionan e influyen a la hora de proponer lo mejor para el paciente.