



Nuevas guías de práctica clínica

Las guías de práctica clínica aportan directrices de actuación práctica derivada de diversas fuentes: los ensayos clínicos principalmente, los subproductos de éstos (metaanálisis) y la experiencia de los expertos (cuando escasean los datos objetivos).

Constituyen, por tanto, el marco de referencia sobre la práctica contemporánea en el campo objeto de las mismas, y reúnen el conjunto de habilidades, actitudes terapéuticas y planteamientos diagnósticos que han demostrado de forma concluyente prolongar y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Tales conocimientos son la base de nuestra profesión y, aunque de forma individualizada, deben trasladarse al manejo práctico cotidiano y garantizarse a todo paciente.

De forma periódica se publican numerosas Guías de Práctica Clínica en diferentes áreas de las enfermedades cardiovasculares, las cuales ordinariamente tienen importantes aplicaciones prácticas. En este apartado de la Revista realizaremos comentarios de índole eminentemente práctica a las guías de práctica clínica más recientes, intentando trasladar sus directrices y recomendaciones a nuestra realidad cotidiana.

Guías ACC/AHA 2006 sobre tratamiento perioperatorio con betabloqueantes en cirugía extracardíaca

Fleisher LA, Beckman JA, Brown KA, Calkins H, Chaikof E, Fleischmann KE, et al. ACC/AHA 2006 guideline update on perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery: focused update on perioperative beta-blocker therapy. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2002 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery). J Am Coll Cardiol 2006; 47: 1239-312.

Aunque disponemos de diversos metaanálisis, algunos de ellos con conclusiones dispares, en realidad son pocos los

datos procedentes de ensayos clínicos aleatorizados sobre prevención de complicaciones cardíacas perioperatorias en pacientes intervenidos de cirugía extracardíaca mediante tratamiento farmacológico previo. Los estudios realizados en este campo se han dedicado fundamentalmente a los betabloqueantes, aunque los datos de que disponemos son limitados en diversos sentidos: no muchos estudios han comparado los diferentes betabloqueantes entre sí, ni tampoco diferentes dosis en función de la frecuencia cardíaca alcanzada; la potencia estadística de la mayoría de ellos es insuficiente y, en ciertos casos, se han extrapolado las conclusiones de los ensayos sobre betabloqueantes tras el infarto a la situación perioperatoria.

No obstante, de la revisión sistemática que los autores del documento realizan de toda la evidencia disponible pueden desprenderse ciertas recomendaciones, que se resumen en la **Tabla 1**. Es fundamental al respecto la clasificación de los pacientes sometidos a intervenciones extracardíacas en cuanto a su riesgo teórico de presentar

Tabla 1. Recomendaciones de tratamiento betabloqueante perioperatorio

| Riesgo de la cirugía | Riesgo del paciente | | |
|----------------------|---------------------|------------|--|
| | Bajo | Intermedio | Alto (o CI) |
| Vascular | IIb,C | IIb,C | I,B ⁽¹⁾ /IIa,B ⁽²⁾ |
| Alto/Intermedio | d.i. | IIb,C | IIa,B |
| Bajo | d.i. | d.i. | d.i. |

⁽¹⁾ Pacientes con isquemia documentada en estudios preoperatorios

⁽²⁾ Pacientes con cardiopatía isquémica

CI: cardiopatía isquémica; d.i.: datos insuficientes

alguna complicación cardíaca, singularmente de tipo isquémico; en la **Tabla 2** se detallan las categorías de riesgo bajo, intermedio o alto.

El documento no hace referencia a los procedimientos de estudio preoperatorio de la situación de riesgo, en concreto de la posibilidad de practicar estudios de imagen, de detección o inducción de isquemia o de coronariografía directamente según los antecedentes, el riesgo teórico y los hallazgos de estudios previos. Tampoco se detalla el riesgo de las intervenciones, limitándose a diferenciar la cirugía vascular de la cirugía de alto o bajo riesgo sin más precisiones.

Recomendaciones AHA/ACCF sobre evaluación del síncope

Strickberger SA, Benson DW, Biaggioni I, Callans DJ, Cohen MI, Ellenbogen KA, et al. AHA/ACCF Scientific Statement on the evaluation of syncope: from the American Heart Association Councils on Clinical Cardiology, Cardiovascular Nursing, Cardiovascular Disease in the Young, and Stroke, and the Quality of Care on Outcomes Research Interdisciplinary Working Group; and the American College of Cardiology Foundation: in collaboration with the Heart Rhythm Society: endorsed by the American Autonomic Society. Circulation 2006; 113: 316-27.

El síncope se define como una pérdida de conciencia transitoria. Es un problema clínico frecuente, muchas ve-

Tabla 2. Predictores clínicos de mayor riesgo cardiovascular perioperatorio (infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, fallecimiento)

Riesgo alto

- Síndromes coronarios inestables:
 - IAM agudo o reciente⁽¹⁾ con riesgo isquémico importante en función de los síntomas o los estudios incruentos
 - Angina inestable o grave⁽²⁾ (CCS III o IV)
- Insuficiencia cardíaca descompensada
- Arritmias significativas:
 - Bloqueo AV de alto grado
 - Arritmias ventriculares sintomáticas en presencia de cardiopatía
 - Arritmias supraventriculares con frecuencia ventricular no controlada
- Valvulopatía grave

Riesgo intermedio

- Angina de pecho ligera (CCS I o II)
- IAM previo por historia u ondas Q patológicas
- Insuficiencia cardíaca previa o compensada
- Diabetes mellitus (especialmente dependiente de insulina)
- Insuficiencia renal

Riesgo bajo

- Edad avanzada
- ECG anormal (hipertrofia ventricular izquierda, bloqueo de rama izquierda, alteraciones de ST-T)
- Ritmo diferente del sinusal (por ejemplo, fibrilación auricular)
- Capacidad funcional baja (por ejemplo, imposibilidad de subir un piso de escaleras con una bolsa de la compra)
- Historia de ictus
- Hipertensión no controlada

⁽¹⁾ La Biblioteca de la Base de Datos Nacional del American College of Cardiology define el infarto reciente como > 7 días y ≤ 30 días; infarto agudo sería el de < 7 días.

⁽²⁾ Puede incluir angina "estable" en pacientes muy sedentarios. CCS: gradación de la Canadian Cardiovascular Society; ECG: electrocardiograma; IAM: infarto agudo de miocardio

ces benigno y cuya etiología es en su mayoría cardíaca: cardiopatía isquémica, miocardiopatía dilatada, miocardiopatía hipertrófica, alteraciones heredadas de los canales iónicos, enfermedades degenerativas del sistema de conducción.

En el documento se revisan, de forma un tanto superficial y oscura, los diferentes métodos diagnósticos. La parte más interesante es la que se refiere al algoritmo diagnóstico; si bien tampoco es un prodigio de claridad, puede ser de utilidad para el planteamiento inicial del diagnóstico no especializado del síncope (**Figura 1**).

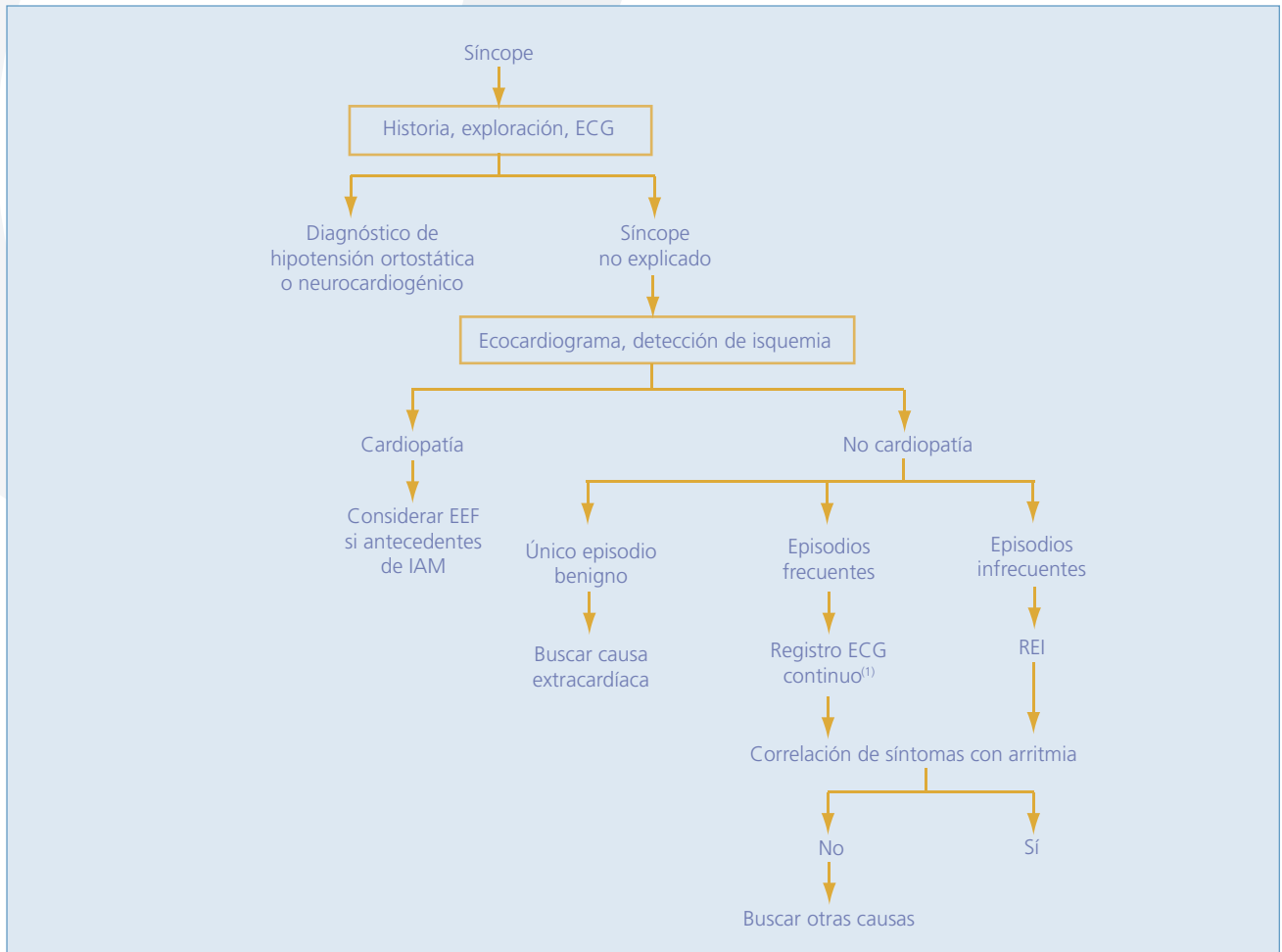


Figura 1. Algoritmo de diagnóstico general del síncope.

⁽¹⁾ Holter, monitor de eventos o REI, según se precise

ECG: electrocardiograma; EEF: estudio electrofisiológico; IAM: infarto agudo de miocardio; REI: registrador de eventos implantado

Historia clínica

El procedimiento diagnóstico más importante es la historia meticulosa. En muchos pacientes puede descubrirse la causa del síncope por este método, aunque pueden llegar al 40% los pacientes que quedan etiquetados de síncope inexplicado.

Entre los diversos aspectos de la historia clínica de utilidad estarían: fármacos que el paciente toma; síntomas acompañantes (convulsiones, cansancio poscrisis); pró-dromos; antecedentes de cardiopatía; desencadenantes del síncope. La determinación de la presión arterial en reposo y ortostatismo, la auscultación del cuello o el masaje del seno carotídeo serían exploraciones obligadas.

Evaluación cardíaca inicial

El **electrocardiograma** (ECG) aporta información importante sobre el ritmo y la conducción auriculoventricular, así como la posible presencia de vías accesorias o alteraciones de la repolarización, displasia arritmogénica del ventrículo derecho o arritmias. El **ecocardiograma** es una prueba útil para la detección cuando se sospecha cardiopatía subyacente. Con este procedimiento puede valorarse la presencia de alteraciones de la contracción, valvulopatías, embolia pulmonar, miocardiopatía hipertrofica y otras. En caso de duda puede recurrirse a otras técnicas de imagen más sofisticadas como tomografía digital o resonancia magnética. Finalmente, **las prue-**

bas de detección de isquemia están indicadas para pacientes en riesgo o con historia de enfermedad coronaria. El procedimiento habitual es la prueba de esfuerzo, en la cual pueden también detectarse arritmias catecolaminérgicas y otras modalidades de disfunción autonómica.

Monitorización electrocardiográfica

La monitorización mediante Holter es de utilidad en los pacientes que tienen episodios al menos diarios. Los monitores de eventos son ideales para los episodios de frecuencia menor de la mensual. Los registradores de eventos implantables permiten correlacionar las alteraciones del ritmo con los síntomas infrecuentes.

Estudios especiales

La **prueba de basculación** o de la mesa inclinada se utiliza para establecer el diagnóstico de síncope neurocardiogénico; no obstante, se han cuestionado seriamente su rendimiento diagnóstico y su reproducibilidad. Rangos de sensibilidad de 26 a 80% y de especificidad de 90% contribuyen poco a aumentar la probabilidad de dicho tipo de síncope en pacientes con evaluación cardiológica negativa y síntomas sugestivos, mientras que su resultado negativo en modo alguno permite descartar este diagnóstico. El **estudio electrofisiológico** se reserva para pacientes con síncope y evaluación previa anormal, cuando existe enfermedad cardíaca o se sospechan arritmias rápidas o lentas como causa de síncope o cuando éste se considera potencialmente maligno.

Directrices ACC/AHA sobre tratamiento de la vasculopatía periférica

Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzner NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL, et al. ACC/AHA 2005 guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): executive summary. A collaborative report from the American Association for Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and

Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease) endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; National Heart, Lung, and Blood Institute; Society for Vascular Nursing; TransAtlantic Inter-Society Consensus; and Vascular Disease Foundation. J Am Coll Cardiol 2006; 47: 1239-312.

Este extenso documento se dedica al diagnóstico y tratamiento de la vasculopatía aterosclerótica de las extremidades inferiores, las arterias renales y las mesentéricas y de los aneurismas de la aorta abdominal y sus ramas. Sería grave error que, al leer el contenido antecitado, cardiólogos y otros profesionales pasaran displicentemente página ante un asunto que piensan no les concierne y que corresponde al angiólogo o al cirujano "vascular". Muy al contrario, las vasculopatías periféricas (VP) (designación con la que se hace referencia a las mencionadas alteraciones, sean estenóticas, oclusivas o aneurismáticas, de las arterias infradiafragmáticas) aparecen con elevada frecuencia en las consultas de cardiología o atención primaria; afectan a los mismos pacientes anteriormente diagnosticados de infarto de miocardio o ictus; comparten los mismos factores de riesgo que estas enfermedades; y tienen un tratamiento de base ("vasculoprotector") común.

De ahí que este documento de consenso ACC/AHA y otras sociedades profesionales sea de gran utilidad para todos los médicos que tratan a pacientes con cualquier manifestación de la enfermedad aterotrombótica; puede que muchos tengan o vayan a tener VP y conviene conocer cómo tratarlos específicamente, cuándo remitirlos al especialista y qué debe esperarse de los tratamientos especializados.

Vasculopatía de las extremidades inferiores

Estudios diagnósticos

Las directrices comentadas animan a todos los profesionales a indagar sobre posibles **síntomas** de sospe-

Tabla 1. Individuos en riesgo de vasculopatía aterosclerótica de extremidades inferiores

- Edad < 50 años con diabetes y otro factor de riesgo vascular
- Edad = 50-69 años e historia de tabaquismo o diabetes
- Edad > 70 años
- Síntomas sugestivos de claudicación
- Alteraciones de los pulsos distales en la palpación
- Enfermedad aterosclerótica coronaria, carotídea o renal conocida

cha (claudicación, mala cicatrización, angina abdominal, historia familiar). También recuerdan las **exploraciones manuales** esenciales: presión arterial en ambos brazos; palpación y auscultación de carótidas y abdomen; palpación de pulsos humeral, radial, cubital, femoral, poplíteo, tibial posterior y pedio; maniobra de Allen si se precisa conocer la perfusión de la mano; auscultación femoral; inspección del pie.

Se recomienda la determinación del índice tobillo/brazo (ITB) en los individuos con síntomas o riesgo (Tabla 1), y la del ITB de esfuerzo si persiste la sospecha clínica.

Las técnicas de imagen más útiles son la ecografía, la angiografía por tomografía digital y la angiorresonancia. Se aplican para confirmar el diagnóstico en casos de sospecha, con diferentes grados de indicación en cada situación clínica concreta, que vienen detallados en el documento.

Prevención de complicaciones cardiovasculares

Se recalca la necesidad del **cese del tabaquismo** (indicación de grado I,B), del tratamiento hipolipemiente, de la hipertensión y de la diabetes, y del tratamiento antiagregante. También se aboga por el **ejercicio regular** (recomendación de grado I,A).

Se recomienda tratamiento con **estatinas** para alcanzar niveles de colesterol ligado a lipoproteínas de densidad baja (LDL) < 100 mg/dL (grado de recomendación I,B); valores < 70 mg/dL se aconsejan en pacientes de alto riesgo (grado Ila,B). Los **fibratos** pueden indicarse para aumentar las lipoproteínas de densidad alta o reducir los triglicéridos (indicación de grado Ila,C).

En cuanto a los **antihipertensivos**, se recomiendan valores de < 140/90 mmHg en general y < 130/80

mmHg en pacientes con diabetes o insuficiencia renal (grado I,A). No se consideran contraindicados los **beta-bloqueantes** (grado I,A). Los **inhibidores de la convertasa angiotensínica** con la finalidad de reducir complicaciones cardiovasculares tienen asignado un grado Ila,B en los pacientes sintomáticos y Ila,C en los asintomáticos.

Para la **diabetes** se recomienda el objetivo de < 7% de hemoglobina A1c (Ila,C).

El **ácido acetilsalicílico** está indicado como procedimiento preventivo de complicaciones cardiovasculares (grado I,A); el **clopidogrel** tiene indicación como alternativa al anterior (I,B). Los anticoagulantes orales no están indicados (grado III).

Tratamiento de la claudicación

Para la mejora sintomática, el **cilostazol** recibe una indicación de grado I,A y la **pentoxifilina** Ila,A. No están indicados la L-arginina (Ila,B), la L-carnitina (Ila,B), el *Ginkgo biloba* (Ila,B), los prostaciclínicos orales (III,A), la vitamina E (III,C) ni la terapia quelante con EDTA (III,A).

La terapia endovascular (**angioplastia**) es el tratamiento recomendado (I,A), con implantación de endoprótesis en las lesiones en íliaca común (I,B) y externa (I,C). Otros procedimientos (láser, aterectomía, dispositivos térmicos) se reservan para resultados inadecuados de la angioplastia. No se recomiendan (III,C) las endoprótesis en arterias femorales, poplíteas o tibiales, ni en general las intervenciones endovasculares en pacientes asintomáticos (III,C).

La **cirugía de derivación** para la claudicación se reserva para casos graves que no han mejorado con los procedimientos anteriores (I,B). En cambio, no está indicada (III,B) para evitar la progresión de la claudicación a isquemia crítica (III,B). Las técnicas quirúrgicas concretas para cada localización anatómica de la lesión se detallan en el documento.

Isquemia crítica de la extremidad

Además de los criterios y los procedimientos diagnósticos, se detallan las terapias para esta situación. En la **Tabla 2** se resumen las indicaciones de los procedimientos terapéuticos aplicables a esta situación.

Tabla 2. Resumen de las indicaciones en la isquemia crítica de la extremidad

| Terapia | Indicación |
|--|----------------------|
| Pentoxifilina parenteral | II,B |
| Prostaglandina E-1 o iloprost parenteral | IIb,A |
| Iloprost oral | III,B |
| Factores de crecimiento angiogénico | IIb,C |
| Angioplastia | I,B-C ⁽¹⁾ |
| Trombólisis | I,A ⁽²⁾ |
| Trombectomía | IIa,B |
| Cirugía | I,B |

⁽¹⁾ Según localización y gravedad de la afectación anatómica

⁽²⁾ Menos de 14 días de duración

Tabla 3. Recomendaciones de emprender estudios para identificar la estenosis de arteria renal significativa

| Escenario clínico | Grado de recomendación |
|--|------------------------|
| Comienzo de HTA antes de los 30 años | I,B |
| Comienzo de HTA grave tras los 55 años | I,B |
| HTA acelerada (empeoramiento brusco y persistente) | I,C |
| HTA resistente (no se consigue objetivo con dosis adecuadas de 3 fármacos, incluido diurético) | I,C |
| HTA maligna (lesión orgánica aguda) | I,C |
| Empeoramiento de la función renal tras IECA | I,B |
| Asimetría renal (> 1,5 cm) | I,B |
| Edema pulmonar inexplicado | I,B |
| Insuficiencia renal inexplicada | IIa,B |

HTA: hipertensión arterial; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina

Aterotrombosis renal

Estudios diagnósticos

La estenosis de arteria renal (EAR) es una causa poco frecuente de hipertensión arterial, en parte porque no se diagnostica. Hay estudios que encuentran prevalencias del 22 al 59% de EAR significativa (> 50%) en pacientes con VP.

Los casos en los que estaría indicada la búsqueda específica de la EAR como causa de hipertensión se resumen en la **Tabla 3**.

Los procedimientos diagnósticos que se consideran adecuados (grado I,B) son la ecografía dúplex, la angiografía por tomografía digital (si no hay disfunción renal) y la angiografía por resonancia magnética. Sólo en el caso de que haya un alto grado de sospecha clínica y los resultados de los estudios anteriores sean ambiguos está indicada la arteriografía selectiva. En cambio, se consideran no indicados o contraindicados (grado III) la gammagrafía renal con captopril y la determinación de renina (en plasma, selectiva en las venas renales o tras estimulación con captopril).

Tabla 4. Aplicaciones de la revascularización en la estenosis de arteria renal hemodinámicamente significativa

| Escenario | Indicación | Grado |
|-------------------------|---|----------------|
| Asintomática | <ul style="list-style-type: none"> • EAR bilateral • EAR de riñón único viable | IIb,C IIb,C |
| Hipertensión | <ul style="list-style-type: none"> • Acelerada, resistente, maligna, atrofia renal, intolerancia a los fármacos | IIa,B |
| Preservar función renal | <ul style="list-style-type: none"> • IRC progresiva en EAR bilateral o de riñón único funcionante • IR crónica y EAR unilateral | IIa,B IIb,C |
| Insuficiencia cardíaca | <ul style="list-style-type: none"> • IC o EAP recidivantes o inexplicados | I,B |
| Angina estable | <ul style="list-style-type: none"> • EAR y angina inestable | IIa,B |

EAP: edema agudo de pulmón; EAR: estenosis arterial renal; IC: insuficiencia cardíaca; IRC: insuficiencia renal crónica

Tratamiento farmacológico

Los inhibidores de la convertasa angiotensínica, los antagonistas del receptor de angiotensina, los calcioantagonistas y los betabloqueantes se consideran fármacos efectivos para el control tensional (grado I,A).

Revascularización

En principio se indica angioplastia con endoprótesis, reservándose la cirugía para resultados inadecuados de aquélla. Los casos en que está indicada la revascularización se resumen en la **Tabla 4**.

Arteriopatía mesentérica

Diagnóstico

La isquemia intestinal, tanto aguda como crónica, es poco frecuente. En el caso de la **isquemia intestinal aguda oclusiva**, el diagnóstico es difícil y debe sospecharse en pacientes con dolor abdominal agudo desproporcionado para los hallazgos físicos con antecedentes de vasculopatía (grado I,B); también debe sospecharse en pacientes que presentan dolor abdominal agudo tras intervenciones arteriales en las cuales se introducen catéteres en la aorta visceral o arterias proximales o que tienen arritmia (fibrilación auricular, por ejemplo) o infarto agudo de miocardio (grado I,C). Al contrario que en la isquemia crónica, en la aguda ni la ecografía ni la tomografía digital son procedimientos diagnósticos adecuados; la arteriografía selectiva es el procedimiento más aconsejable.

Otra situación clínica es la **isquemia intestinal aguda no oclusiva**, que debe sospecharse en pacientes con situaciones de bajo gasto o shock, especialmente cardiogénico, que desarrollan dolor abdominal (grado I,B). También puede aparecer en pacientes tratados con vasoconstrictores (grado I,B) y tras reparación quirúrgica de una coartación aórtica o revascularización de isquemia intestinal (grado I,B). En este caso también el procedimiento diagnóstico más adecuado es la arteriografía.

Finalmente, la **isquemia intestinal crónica** debe sospecharse en pacientes con dolor abdominal y pérdida de

peso no explicados, especialmente si presentan enfermedad cardiovascular (grado I,B). Las pruebas diagnósticas más útiles son la ecografía dúplex, la angiografía por tomografía digital y la angiografía de resonancia magnética potenciada con gadolinio (grado I,B). En casos de duda, el procedimiento definitivo es la arteriografía selectiva (grado I,B).

Tratamiento

El paciente con isquemia aguda debe ser sometido a intervención quirúrgica, con revascularización y resección del intestino; suele ser necesaria una segunda intervención de comprobación 24-48 horas después (grado I,B). La intervención percutánea (incluyendo tratamiento trombolítico local mediante catéter, angioplastia y colocación de endoprótesis) es adecuado en pacientes seleccionados con isquemia intestinal aguda por obstrucción arterial. Aun los pacientes tratados de esta forma deben someterse a laparotomía si existe infarto intestinal o elevación marcada de los niveles de ácido láctico (grado IIb,C).

El tratamiento de la **isquemia intestinal aguda no oclusiva** consiste en solucionar la situación de shock (grado I,C); debe practicarse laparotomía y resección del intestino no viable si los síntomas persisten a pesar del tratamiento (grado I,B). La medicación vasodilatadora a través de catéter en el área de vasospasmo está indicada en pacientes con isquemia intestinal no oclusiva que no responden a tratamiento de apoyo sistémico y en los pacientes con isquemia intestinal por cocaína o intoxicación por ergóticos (grado IIa,B).

La **isquemia intestinal crónica** puede tratarse por vía percutánea (grado I,B) y, en ciertos casos, mediante revascularización quirúrgica (grado I,B), sobre todo si se plantea cirugía simultánea de arterias renales o aorta abdominal por otra indicación (grado IIb,B).

Aneurismas de aorta abdominal

Una amplia sección del documento se dedica a los aneurismas de la aorta abdominal, sus ramas y las arterias de las extremidades inferiores.

A modo de resumen, se presenta en la **Figura 1** la actuación aconsejada.

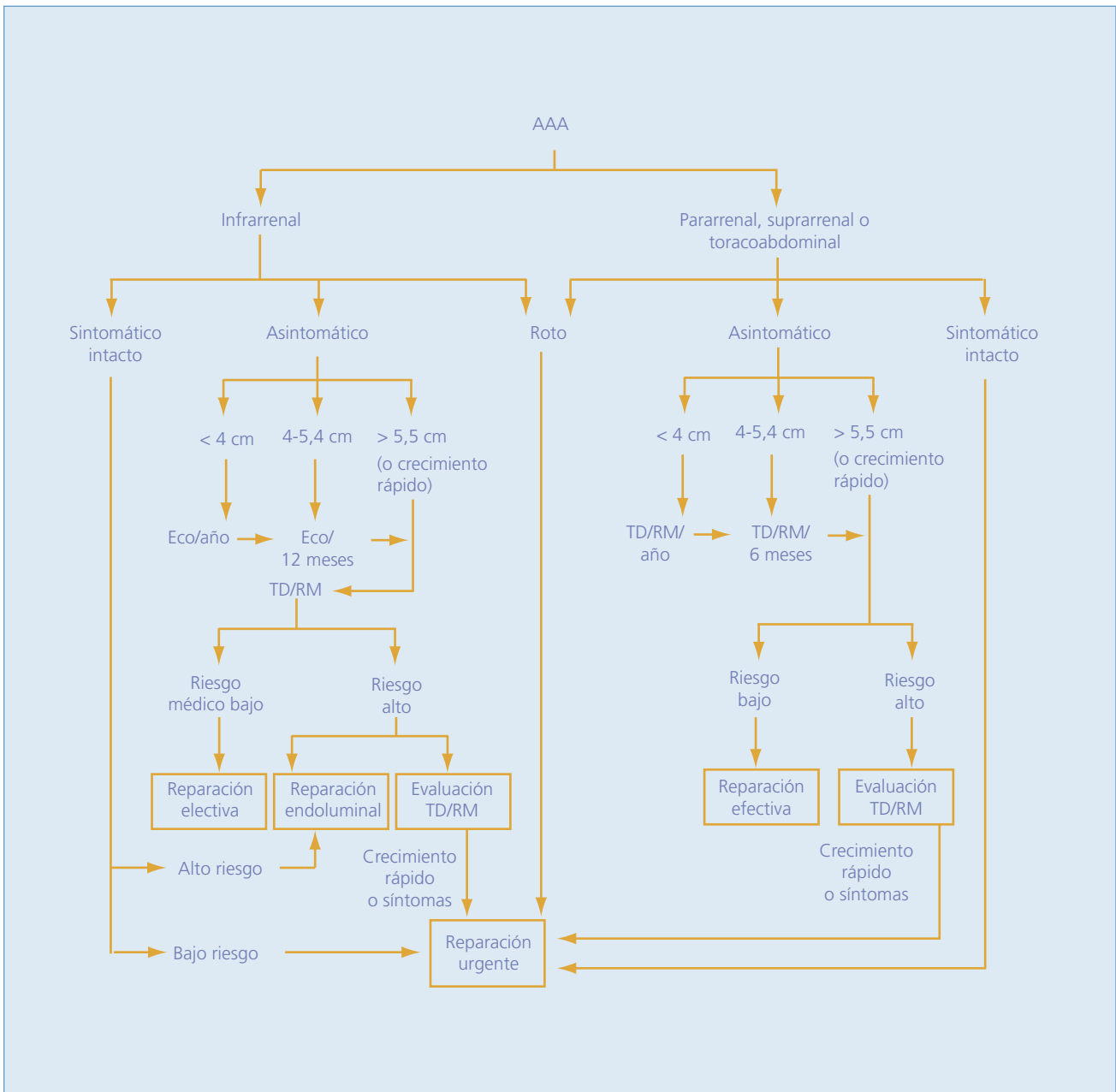


Figura 1. Esquema del tratamiento de los aneurismas de aorta abdominal.

AAA: aneurisma de aorta abdominal; RM: resonancia magnética; TD: tomografía digital