

Cir. Cardio. 2007;14(4):353-7

# Protocolo de actuación inicial en la disección aórtica aguda

Juan Francisco Nistal Herrera<sup>1</sup>,  
José M.<sup>a</sup> Valle Castro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía Cardiovascular

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander

<sup>2</sup>Servicio de Cirugía Cardíaca

Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo

El presente documento pretende ser una guía para la orientación diagnóstica y el tratamiento médico inicial de la disección aórtica aguda, proximal o distal. Esta entidad constituye una complicación catastrófica de la enfermedad aórtica, con consecuencias a menudo fatales, y cuyo abordaje exige procedimientos diagnósticos y de tratamiento medicoquirúrgico que, con frecuencia, se llevarán a cabo fuera de la jornada de trabajo habitual y, en ocasiones, por personal con experiencia insuficiente. Estas circunstancias obligan, por una parte, a ser flexibles y adaptarse a las condiciones locales a la hora de planear la estrategia diagnóstica y de tratamiento y, por otra, reiteran la importancia de la existencia de guías de actuación que faciliten un abordaje estandarizado del problema. No pretendemos hacer una revisión exhaustiva del tema, pues el objetivo es dar pautas de manejo a personal con formación completa. Tampoco entramos en la descripción o discusión de las diferentes técnicas quirúrgicas aplicables en la disección aórtica, pues entendemos que esto excedería el objetivo inicial del documento y, además, invadiría el margen de actuación del cirujano, que deberá estar condicionado por su propio entrenamiento y experiencia clínica personal.

**Palabras clave:** Disección aórtica aguda. Dolor torácico. Hematoma intramural aórtico. Úlcera penetrante aterosclerótica. Malperfusión visceral.

## *Protocol for initial management in acute aortic dissection*

The aim of the present document is to be a guide for the diagnostic approach and initial medical management of acute aortic dissection, be it proximal or distal. This entity constitutes a catastrophic complication of aortic disease, frequently with lethal consequences, whose management requires diagnostic and therapeutic procedures that will often take place in the middle of the night and, some times, will be performed by insufficiently experienced personnel. These circumstances impose, on one hand, the need to be flexible and adapt to local conditions when planning the diagnostic and treatment strategy, but also, underscore the importance of developing management guidelines that facilitate a standardized approach to this difficult problem. We do not intend herein to accomplish a comprehensive revision of the topic, since our aim is to give management advice to personnel with complete training. Neither do we discuss the variety of surgical techniques that are used for the treatment of acute aortic dissection, since this would extend beyond the scope initially planned for the document and, also, would invade the limits of the surgeon's liberty of practice, that should be conditioned by his own training background and individual clinical experience.

**Key words:** Acute aortic dissection. Chest pain. Aortic intramural hematoma. Penetrating atherosclerotic ulcer. Visceral malperfusion.

Correspondencia:

Juan Francisco Nistal Herrera

Servicio de Cirugía Cardiovascular

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

Avda. Valdecilla, 25

39008 Santander

E-mail: [jfnistal@gmail.com](mailto:jfnistal@gmail.com)

## INTRODUCCIÓN

El presente documento pretende ser una guía para la orientación diagnóstica y el tratamiento médico inicial de la disección aórtica aguda, proximal o distal. Esta entidad constituye una complicación catastrófica de la enfermedad aórtica, con consecuencias a menudo fatales, y cuyo abordaje exige procedimientos diagnósticos y de tratamiento medicoquirúrgico que, con frecuencia, se llevarán a cabo fuera de la jornada de trabajo habitual y, en ocasiones, por personal con experiencia insuficiente. Estas circunstancias obligan, por una parte, a ser flexibles y adaptarse a las condiciones locales a la hora de planear la estrategia diagnóstica y de tratamiento y, por otra, reiteran la importancia de la existencia de guías de actuación que faciliten un abordaje estandarizado del problema. No pretendemos hacer una revisión exhaustiva del tema, pues el objetivo es dar pautas de manejo a personal con formación completa. Tampoco entramos en la descripción o discusión de las diferentes técnicas quirúrgicas aplicables en la disección aórtica, pues entendemos que esto excedería el objetivo inicial del documento y, además, invadiría el margen de actuación del cirujano, que deberá estar condicionado por su propio entrenamiento y experiencia clínica personal (Fig. 1).

## PRESENTACIÓN CLÍNICA

- La sospecha es fundamental (en 30% sospecha de otra enfermedad).
- El 40% debuta con muerte súbita.
- Condiciones predisponentes:
  - Hipertensión (75%).
  - Edad > 60 (80%).
    - Tipo A: 40-70.
    - Tipo B: 50-80.
  - Conectivopatías.
    - Síndrome de Marfan.
    - Síndrome de Ehlers-Danlos.
    - Osteogénesis imperfecta.
    - Síndrome de Turner.
    - Síndrome de Noonan.
  - Aneurisma de la aorta torácica.
  - Válvula aórtica bicúspide.
  - Coartación aórtica.
  - Degeneración de la media aórtica.
  - Aortitis.
  - Yatrogenia.
    - Cateterismo.
    - Canulación aórtica o femoral previa.
    - Balón de contrapulsación intraaórtico.
- Cirugía.
  - Oclusión o anastomosis aórtica.
  - Valvular aórtica.
  - Injertos aortocoronarios.
- Embarazo.
- Ejercicio isométrico: halterofilia.
- Úlcera penetrante aterosclerótica.
- Disección aórtica familiar.
- Trauma.
- Fármacos o drogas de abuso.
- Estenosis aórtica congénita.
- Poliquistosis renal.
- Feocromocitoma.
- Síndrome de Sheehan.
- Síndrome de Cushing.
- Paciente que impresiona de gravedad.
- Taquicardia.
- Hipertensión o hipotensión.
- Síncope:
  - Mal pronóstico.
  - 13% en el tipo A.
  - Causas:
    - Cardiogénico.
    - Por isquemia cerebral.
- Sintomatología de estado de *shock*:
  - Hipovolémico.
  - Cardiogénico.
    - Por insuficiencia aórtica significativa: 50% en el tipo A.
    - Por taponamiento cardíaco.
    - Por infarto agudo de miocardio: disección coronaria.
- Datos de malperfusión:
  - Isquemia cerebral: 10% en disección A (5% ACVA).
  - Pérdida o asimetría de pulsos:
    - Tipo A (19%): extremidades superiores y/o inferiores.
    - Tipo B (9%): extremidades inferiores.
  - Paraplejía.
  - Dolor abdominal o inguinal.
  - Oligoanuria.
  - Angina intestinal o fleo paralítico.
  - Claudicación o dolor de reposo en EEII.
- Dolor:
  - Intenso y de aparición brusca.
  - Migratorio: sobre todo en tipos I y III de DeBakey.
  - Sin episodios previos similares.
  - Máximo al comienzo, sostenido y ansiógeno.
  - Topografía y carácter:
    - Disección tipo A (94%):
      - Brusco (85%).

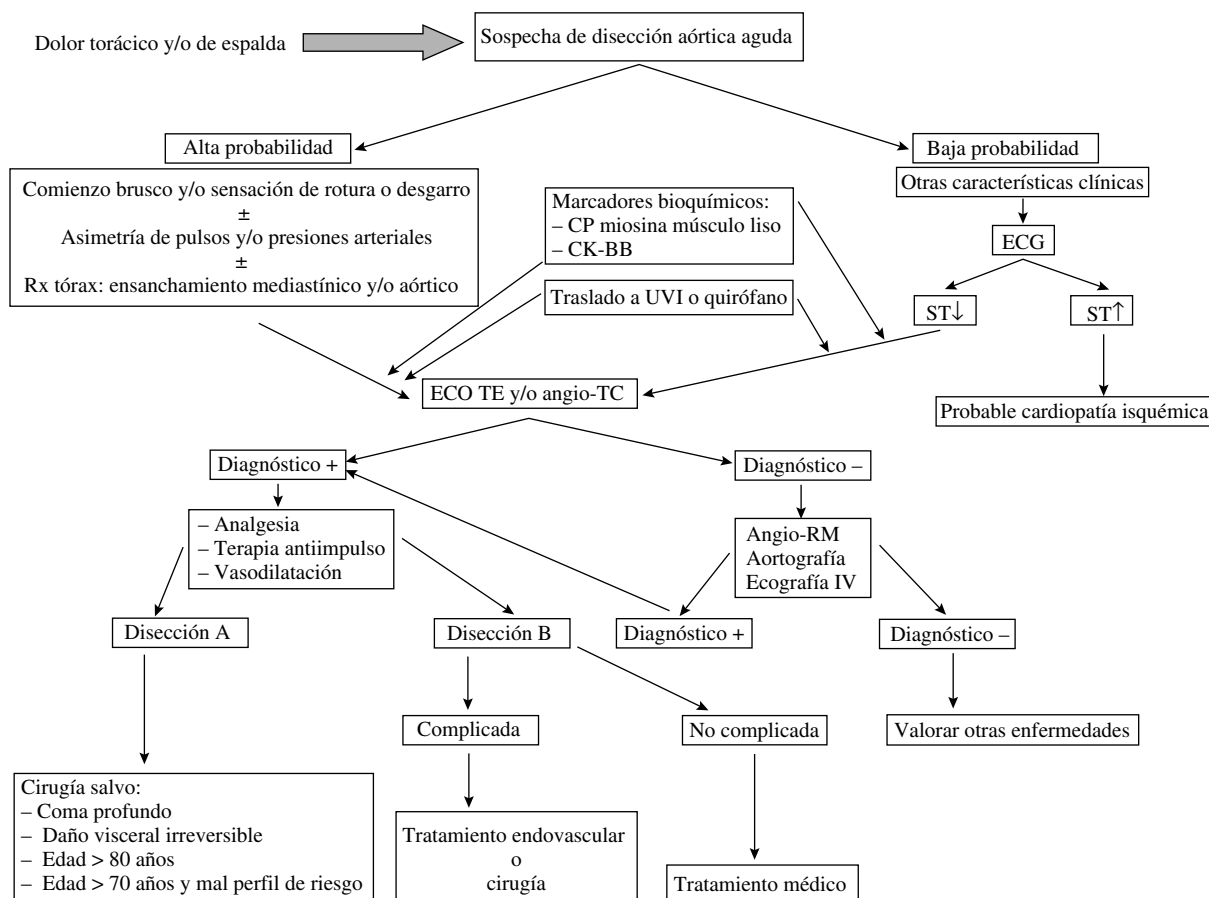


Figura 1. Esquema de aproximación diagnóstica, tratamiento médico inicial e indicaciones terapéuticas de la disección aórtica aguda.

- Anterior (70%).
- Espalda (45%).
- Punzante (50%).
- Desgarrante (50%).
- Disección tipo B (98%):
  - Brusco (85%).
  - Anterior (45%).
  - Espalda (65%).
  - Punzante (70%).
  - Desgarrante (50%).
- Signos y síntomas diversos:
  - Síndrome de vena cava superior.
  - Ronquera por parálisis de cuerda vocal.
  - Hematemesis.
  - Síndrome de Horner.
  - Hemoptisis.
  - Obstrucción de la vía aérea.
  - Masa pulsátil cervical.
- Presentaciones menos típicas:
  - Náuseas, vómitos.
  - Dolor abdominal con o sin dolor precordial o de espalda (30%).
  - Insuficiencia renal aguda.

- Dolor y/o pérdida de pulso en extremidad inferior.
- Fiebre, leucocitosis.

### PRUEBAS ELEMENTALES Y DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL INICIAL

- Electrocardiograma:
  - Normal (30% en tipo A o B).
  - Cambios isquémicos (17% en el tipo A).
    - Infradesnivelación de segmento ST frecuente.
    - Supradesnivelación de segmento ST rara.
    - Infarto agudo de miocardio (5% en tipo A).
  - Anomalías inespecíficas de la repolarización (40% en tipo A o B).
  - Hipertrofia ventricular izquierda.
- Radiografía de tórax:

	Disección A	Disección B
• Normal	11%	16%
• Ensanchamiento mediastínico o perfil aórtico anormal	83%	73%
• Derrame pleural	17%	22%

- Analítica:
  - Anemia ligera (grave si hay rotura).
  - Leucocitosis de 10.000-15.000 células.
  - Coagulopatía variable (raramente CID).
  - Lactacidemia y acidosis metabólica si hay malperfusión visceral.
  - Pruebas de función hepática alteradas si malperfusión.
  - Creatinina sérica elevada y microhematuria si malperfusión renal.
  - Niveles séricos elevados (> 2,5 ng/ml) de cadena pesada de miosina de músculo liso durante las primeras 12 h.
- Diagnóstico diferencial clínico:
  - Coronariopatía.
  - Insuficiencia aórtica aguda sin disección.
  - Aneurisma de aorta no complicado.
  - Dolor musculoesquelético.
  - Masa mediastínica.
  - Pericarditis.
  - Enfermedad biliar.
  - Tromboembolia pulmonar.
- Diagnóstico y gravedad de derrame-taponamiento pericárdico.
  - Visualización completa de la aorta.
  - Visualización del origen de las ramas aórticas.
  - Visualización de órganos torácicos y abdominales.
  - Posibilidad de reconstrucción tridimensional.
- Criterios locales:
  - Disponibilidad de la técnica.
  - Equipo humano: presencia física vs localizada.
  - Experiencia.
- Priorización:
  - Primera elección:
    - Ecocardiografía transesofágica.
    - Angiografía-TC (tomografía computarizada).
  - Segunda elección:
    - Ecocardiografía transtorácica.
    - Angiografía-RM (resonancia magnética).
    - Aortografía.
    - Ecografía intravascular.

## DIAGNÓSTICO DIRIGIDO

- Técnicas de diagnóstico por la imagen:
  - La elección puede variar de acuerdo con las características del paciente.
  - Criterios de elección:
    - Rapidez del estudio.
    - Rendimiento diagnóstico.
      - Sensibilidad.
      - Especificidad.
    - Adecuación para un paciente crítico:
      - Acceso al paciente durante el estudio.
      - Utilización a pie de cama.
      - Utilización intraoperatoria.
      - Necesidad de contrastes:
        - Hipersensibilidad.
        - Insuficiencia renal.
      - Pacientes con implantes ferromagnéticos.
    - Exhaustividad de la información:
      - Diagnóstico de disección.
      - Localización de roturas de la íntima.
      - Clasificación: A o B.
      - Identificación de luces verdadera y falsa.
      - Trombosis y flujos de la falsa luz.
      - Identificación de hematomas intramurales.
      - Evaluación de insuficiencia aórtica.
      - Afectación de los *ostium* coronarios.
      - Función VI: anomalías contráctiles segmentarias.

## INDICACIONES DE CIRUGÍA

- Disección tipo A:
  - En principio, indicación quirúrgica en todos los casos.
  - Excepciones:
    - Individualizar en pacientes > 70 años.
      - En > 80 años el tratamiento médico tiene resultados equivalentes.
      - Coma profundo.
      - Daño visceral irreversible.
- Disección tipo B:
  - Tratamiento médico en casos no complicados.
  - Cirugía o tratamiento endovascular si complicaciones:
    - Rotura.
    - Malperfusión: puede solventarse con fenestración aislada:
      - Endovascular.
      - Quirúrgica:
        - Progresión de la disección.
        - Fracaso del tratamiento médico.

## TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

- Objetivos:
  - Analgesia.

- Contribuye a estabilizar hemodinámicamente al paciente.
- En general, requiere opiáceos.
- Reducción del estrés de cizalladura:
  - Se consigue mediante reducción de la derivada dP/dt.
  - Disminuye el riesgo de progresión de la disección.
- Reducción del estrés intraparietal aórtico:
  - Se consigue disminuyendo la PA sistólica.
  - Valor diana: 90-110 mmHg con diuresis.
  - Reduce el riesgo de rotura aórtica.
- Fármacos reductores de la dP/dt (terapia antiimpulso):
  - $\beta$ -bloqueadores:
    - $\beta_1$  selectivos:
      - Acción ultracorta: esmolol ev.:
        - Dosis de carga: 500  $\mu$ g/kg en 1 min, seguido de 50  $\mu$ g/kg/min durante 4 min.
        - Mantenimiento: 100  $\mu$ g/kg/min.
        - Problema: a dosis altas bloqueo  $\beta_2$ .
      - Acción intermedia: atenolol ev.:
        - Dosis de carga: 2,5 mg.
        - Mantenimiento: 0,15 mg/kg/día.
        - Problema: vida media relativamente larga.
    - $\beta$  no selectivos:
      - Propranolol ev.:
        - Dosis de carga: 0,5-1 mg en 5 min.
        - Mantenimiento: 1-4 mg/4-6 h.
        - Problema: vida media larga.
    - $\alpha_1$ - $\beta_2$ -bloqueadores:
      - Labetalol ev.:
        - Dosis: creciente entre 0,5-4 mg/min.
        - Problema: vida media larga.
- Fármacos hipotensores:
  - Nitratos: nitroglicerina ev.: 2-10 mg/h.
  - Antagonistas del calcio:
    - Nimodipino ev.: 15  $\mu$ g/kg/h durante 2 h, seguido de 30  $\mu$ g/kg/h.
    - Nifedipino ev.: 0,63-1,25 mg/h.
      - Problema: no disponible en España.
    - Vasodilatadores directos: nitroprusiato sódico ev.: 1-2  $\mu$ g/kg/min.
- Preparación de soluciones.
  - Esmolol:
    - Nombre comercial: Brevibloc (Almirall Prodesfarma).
    - Presentación: ampollas de 2,5 g/10 ml.
    - Dilución: 2.500 mg en 250 cc de dextrosa 5%.
    - Perfusión (para 70 kg): 42 (rango 10-84) ml/h.
  - Nitroglicerina:
    - Nombre comercial: Solinitrina Forte (Almirall Prodesfarma).
    - Presentación: ampollas de 50 mg/10 ml.
    - Dilución: 25 mg en 250 cc de glucosado 5%.
    - Perfusión: 20-100 ml/h.
    - Precauciones: proteger de la luz. Debe utilizarse un frasco de cristal, no plástico.
  - Nimodipino:
    - Nombre comercial: Nimotop (Bayer).
    - Presentación: infusores de 10 mg/50 ml.
    - Dilución: no precisa.
    - Perfusión (para 70 kg): 5,25 ml/h.
    - Precauciones: proteger de la luz. Administrar con coinfusión 4:1 de glucosado 5%.
  - Nitroprusiato sódico:
    - Nombre comercial: Nitroprussiat Fides (Fides Ecopharma).
    - Presentación: viales para reconstituir de 50 mg/5 ml.
    - Dilución: 50 mg en 500 cc de glucosado 5%.
    - Perfusión (para 70 kg): 42-84 ml/h.
    - Precauciones: proteger de la luz. Debe utilizarse un frasco de cristal, no plástico.