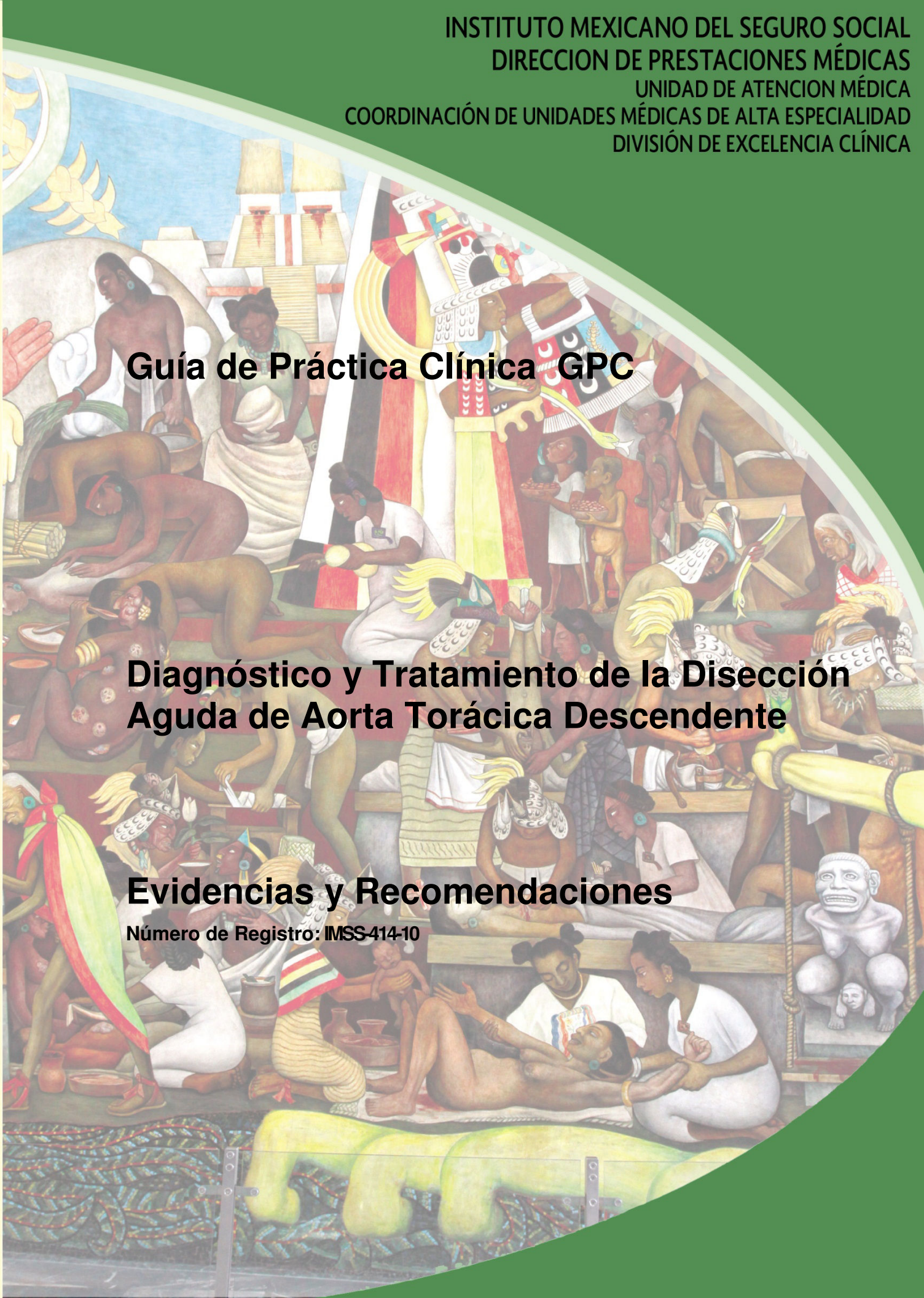


Guía de Práctica Clínica GPC

Diagnóstico y Tratamiento de la Disección Aguda de Aorta Torácica Descendente

Evidencias y Recomendaciones

Número de Registro: IMSS-414-10





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECTOR GENERAL

MTRO. DANIEL KARAM TOUMEH

DIRECTOR DE PRESTACIONES MÉDICAS

DR. SANTIAGO ECHEVARRÍA ZUNO

TITULAR DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA

DR. FERNANDO JOSÉ SANDOVAL CASTELLANOS

COORDINADOR DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD

DR. JOSÉ DE JESÚS GONZÁLEZ IZQUIERDO

COORDINADORA DE ÁREAS MÉDICAS

DRA. LETICIA AGUILAR SÁNCHEZ

COORDINADOR DE PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MÉDICA

DR. SERGIO ALEJANDRO MORALES ROJAS

TITULAR DE LA UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD

DR. ALBERTO LIFSHITZ GUINZBERG

COORDINADOR DE POLÍTICAS DE SALUD

DR. JAVIER DAVILA TORRES

COORDINADORA DE EDUCACIÓN

DR. SALVADOR CASARES QUERALT

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. FABIO ABDEL SALAMANCA GÓMEZ

COORDINADOR DE PLANEACIÓN EN SALUD

LIC. MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ DÍAZ PONCE

TITULAR DE LA UNIDAD DE SALUD PÚBLICA

DR. ÁLVARO JULIÁN MAR OBESO

COORDINADORA DE PROGRAMAS INTEGRADOS DE SALUD

DRA. IRMA HORTENSIA FERNÁNDEZ GÁRATE

COORDINADOR DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y APOYO EN CONTINGENCIAS

DR. VÍCTOR HUGO BORJA ABURTO

COORDINADOR DE SALUD EN EL TRABAJO

DR. RAFAEL RODRIGUEZ CABRERA

COORDINADOR DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS

DR. RODOLFO A. DE MUCHA MACÍAS

Durango 289- 1A Colonia Roma
Delegación Cuauhtémoc, 06700 México, DF.
Página Web: www.imss.gob.mx

Publicado por IMSS
© Copyright IMSS “Derechos Reservados”. Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General
División de Excelencia Clínica
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos, deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que formen parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

Deberá ser citado como: Guía de Práctica Clínica **Diagnóstico y Tratamiento de la Disección Aguda de Aorta Torácica Descendente**. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2010.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/gpc.htm>

CIE-10: I71.0 Disección de Aorta

GPC: Diagnóstico y Tratamiento de la Disección Aguda de Aorta Torácica Descendente

Autores :

Dr. Alfonso Cossio Zazueta	Angiología y cirugía vascular	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Especialidades, CMN La Raza
Dr. María Elizabeth Enríquez Vega	Angiología y cirugía vascular	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Especialidades, CMN La Raza
Dr. Martín Hilarino Flores Escartín	Angiología y cirugía vascular	Instituto Mexicano del Seguro Social	Hospital General de Zona 1A, Los Venados
Dr. María Luisa Peralta Pedrero	Medicina Familiar	Instituto Mexicano del Seguro Social	Coordinadora de Programas Médicos/CUMAE, División Excelencia Clínica
Dr. Erich Velasco Ortega	Angiología y cirugía vascular	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Especialidades CMN SXXI

Validación interna:

Dr. Héctor Biozeto Rosas	Angiología y cirugía vascular	Instituto Mexicano del Seguro Social	UMAE Hospital de Especialidades, CMN La Raza
Dr. Álvaro León Martínez	Angiología y cirugía vascular	Instituto Mexicano del Seguro Social	Hospital General "Veracruz"

Validación externa:

Dr. <Nombre>	<Especialidad>	<Institución>	<Cargo/Unidad>
--------------	----------------	---------------	----------------

ÍNDICE

1. Clasificación.....	6
2. Preguntas a responder por esta guía.....	7
3. Aspectos generales.....	8
3.1 Antecedentes	8
3.2 Justificación	10
3.3 Propósito	11
3.4 Objetivo de esta Guía	11
3.5 Definición	11
4. Evidencias y Recomendaciones.....	12
4.1 Prevención Primaria.....	13
4.1.1 Factores de riesgo	13
4.2 Prevención Secundaria	20
4.2.1 Detección.....	20
4.2.1.1 Cálculo de la probabilidad pre-prueba (estimación del riesgo)	20
4.2.1.2 Pruebas de detección.....	22
4.2.2 Diagnóstico.....	25
4.2.2.1 Pruebas diagnósticas	25
4.2.3 Manejo	29
4.2.3.1 Manejo inicial (Médico)	29
4.2.4 Manejo	33
4.2.4.1 Manejo definitivo (Quirúrgico)	33
4.2.4.2 Intervención quirúrgica Subapartado, si procede>	41
4.2.4.3 Seguimiento	46
4.3 Criterios de Referencia	46
4.3.1 Técnico-Médicos	46
4.3.1.1 Referencia al Segundo nivel de Atención.....	46
4.4 Días de Incapacidad	48
Algoritmos.....	50
5. Anexos	52
5.1. Protocolo de búsqueda.....	52
5.2 Sistemas de clasificación de la evidencia y fuerza de la recomendación	55
5.3 Clasificación o Escalas de la Enfermedad.....	59
5.4 Medicamentos	64
6. Glosario.....	70
7. Bibliografía.....	71
8. Agradecimientos.	73
9. Comité académico.....	74

1. CLASIFICACIÓN.

Catálogo maestro: IMSS-414-10	
PROFESIONALES DE LA SALUD	Médicos Familiares, Angiólogos (Cirujanos Vasculares)
CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD	CIE10 I71.0 Disección de Aorta
NIVEL DE ATENCIÓN	Primer, segundo y tercer nivel de atención
CATEGORÍA DE LA GPC	Detección Diagnóstico Tratamiento Vigilancia Seguimiento
USUARIOS	Médico familiar, Médico general, Cirujano General, Médico Internista, Intensivistas, Médicos de Urgencias
POBLACIÓN BLANCO	Pacientes adultos ambos sexos
INTERVENCIONES Y ACTIVIDADES CONSIDERADAS	Estratificación de pacientes de acuerdo al riesgo de presentar DAAoTD Parámetros para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con DAAoTD Parámetros para establecer el tratamiento médico o quirúrgico inicial de pacientes con DAAoTD
IMPACTO ESPERADO EN SALUD	Incremento en la proporción de médicos de primer contacto (urgencias y medicina familiar) que identifiquen grupos de alto riesgo de ser portadores de disección aguda de aorta torácica descendente. Incremento en la proporción de pacientes con diagnóstico oportuno de DAAoTD Disminuir la proporción de pacientes con DAAoTD complicada. Incremento en la proporción de médicos que utilizan criterios explícitos y basados en la evidencia para decidir entre el tratamiento médico y quirúrgico
METODOLOGÍA	Definición del enfoque de la GPC Elaboración de preguntas clínicas Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda Revisión sistemática de la literatura Búsquedas de bases de datos electrónicas Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores Búsqueda manual de la literatura Número de Fuentes documentales revisadas: 21 Guías seleccionadas: 03 del período 2000 a 2010 Revisiones sistemáticas 00 Ensayos controlados aleatorizados 00 Estudio de cohortes 05 Transversal comparativo 02 Reporte de casos 01 Revisiones clínicas 04 Revisiones de metodología 06 Validación del protocolo de búsqueda Adopción de guías de práctica clínica Internacionales: Selección de las guías que responden a las preguntas clínicas formuladas con información sustentada en evidencia Construcción de la guía para su validación Respuesta a preguntas clínicas por adopción de guías Análisis de evidencias y recomendaciones de las guías adoptadas en el contexto nacional Respuesta a preguntas clínicas por revisión sistemática de la literatura y gradación de evidencia y recomendaciones Emisión de evidencias y recomendaciones
MÉTODO DE VALIDACIÓN Y ADECUACIÓN	Validación del protocolo de búsqueda Método de Validación de la GPC: Validación por pares clínicos Validación Interna: IMSS Revisión externa: Academia
CONFLICTO DE INTERÉS	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés en relación a la información, objetivos y propósitos de la presente Guía de Práctica Clínica
Registro	IMSS-414-10
Actualización	Fecha de publicación: 16/12/2010. Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

PARA MAYOR INFORMACIÓN SOBRE LOS ASPECTOS METODOLÓGICOS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA GUÍA, PUEDE DIRIGIR SU CORRESPONDENCIA A LA DIVISIÓN DE EXCELENCIA CLÍNICA, CON DOMICILIO EN DURANGO No. 289 Piso 2º, Col. ROMA, México, D.F., C.P. 06700, TELÉFONO 52 86 29 95.

2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

Diagnóstico

1. ¿Qué estudios deben solicitarse como método de tamiz?
2. ¿Qué estudios deben llevarse a cabo para el diagnóstico de certeza?
3. ¿Cuáles son los factores de riesgo para desarrollar la Disección Aguda de Aorta
4. Torácica Descendente (DAAoTD)?
5. ¿Cuáles son los signos y síntomas característicos de la DAAoTD?

Tratamiento

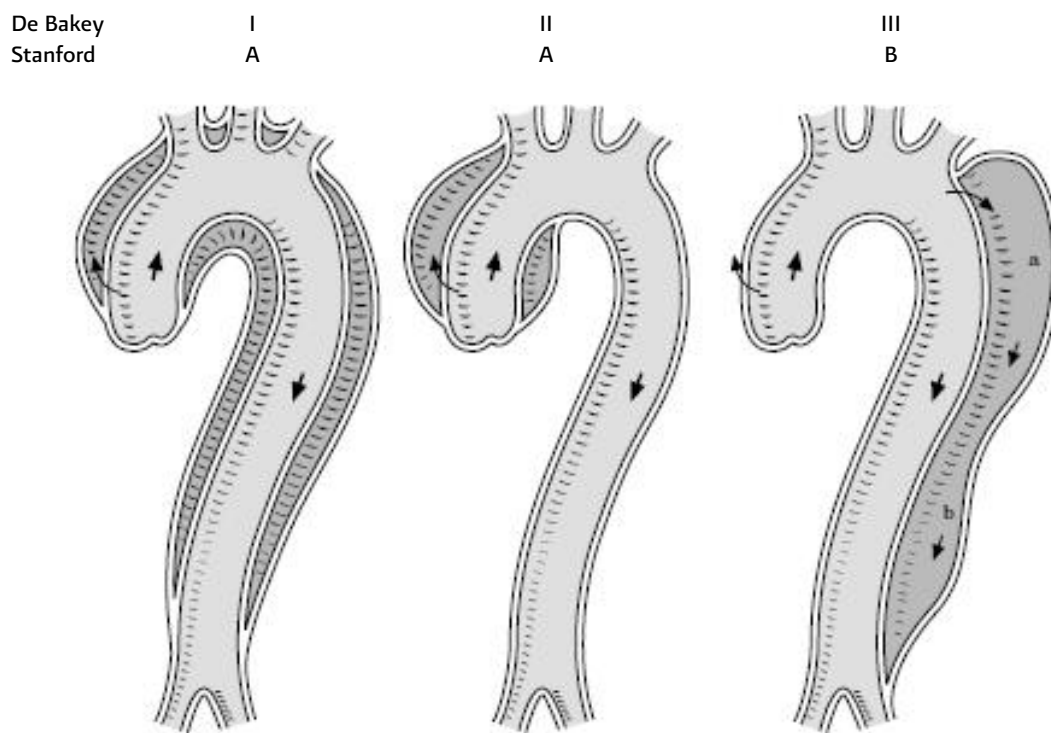
1. ¿Cuáles son las alternativas de tratamiento quirúrgico?
2. ¿Cuál es el manejo inicial que se debe dar al paciente con DAAoTD?
3. ¿Cuál es el tratamiento de elección para la DAAoTD?
4. ¿Cuáles son las características que hacen que un paciente sea candidato a tratamiento médico únicamente?
5. ¿Cuáles son las características que hacen que un paciente sea candidato a tratamiento quirúrgico?
6. ¿Cuáles son las complicaciones de la disección de aorta torácica descendente?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 ANTECEDENTES

La disección aguda de la aorta torácica descendente (DAAoTD) se caracteriza por la creación de una falsa luz en la capa media de la pared aórtica. Dependiendo de la presencia y localización de los desgarros primitivos, así como la extensión retrógrada o anterógrada de la disección, se clasifican los tipos de disección.

El grupo de Stanford habla de tipos A y B según la aorta ascendente esté afectada o no por la disección, respectivamente. DeBakey diferencia entre el tipo I cuando la aorta ascendente y descendente están afectadas, tipo II cuando sólo interesa la aorta ascendente y tipo III cuando sólo se afecta la aorta descendente. (Guía Sociedad Española de Cardiología en enfermedades de la aorta)



Esquema de la clasificación de la disección aórtica. DeBakey tipos I, II y III. Además se muestran Clases A y B de Stanford con los subtipos a, b (el subtipo depende de que se encuentre involucrada la aorta torácica o abdominal de acuerdo a Reul y Cooley).

Fuente: Erbel (Chairman) R, Boileau AC, Dirsch O, *et al.* Diagnosis and management of aortic dissection. Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology. European Heart Journal 2001;22:1642-1681

La incidencia de la disección aórtica aguda en la población general no es bien conocida; las estimaciones van desde 2,6 hasta 3,5 por cada 100.000 personas-año. (Clouse, WD, 2004). Es más frecuente en el hombre y entre los 60 a 80 años de edad. En una revisión de 464 pacientes del "International Registry of Acute Aortic Dissection" (IRAD), 65% fueron del sexo masculino y la edad promedio fue 63 años. (Hagan PG, 2000) Las mujeres que se presentan con disección aórtica tienden a ser mayores que los hombres (67 versus 60 años). (Nienaber CA, 2004)

En la disección aórtica el evento principal es un desgarro en la íntima. La degeneración de la media, o necrosis medial quística, se considera como un requisito previo para el desarrollo de la disección no traumática de la aorta. La sangre pasa a la media, separando la íntima y / o adventicia, creando una falsa luz. No está claro si el evento inicial es la ruptura primaria de la íntima con disección secundaria de la media, o una hemorragia dentro de la media con la subsiguiente ruptura de la íntima suprayacente. La propagación de la disección puede ocurrir tanto distal como proximal a la rotura inicial (esta última mas rara), involucrando vasos subclavios y válvula aórtica entrando en el espacio pericárdico.

Fuerzas de cizallamiento pueden producir desgarro de la pared interna de la pared aórtica disecada (flap intimal) produciendo zonas de salida o entrada adicionales. La distensión de la falsa luz puede llegar a estenotar y distorsionar la luz aórtica verdadera. (Guía Sociedad Española de Cardiología en enfermedades de la aorta)

La localización del desgarro intimal primario más frecuente es la aorta ascendente, entre 1,5 cm por encima del seno de Valsalva derecho en el 65% de los casos, en la aorta descendente proximal debajo de la subclavia izquierda en el 20% en el arco aórtico transversal en aorta distal toracoabdominal en el 5%.

Recientemente se han descrito otras dos formas etiológicas de DAAoTD: el hematoma intramural (HI) y la úlcera aórtica aterosclerótica penetrante (UP).

El HI, también conocido como DAAoTD sin desgarro intimal, es esencialmente una hemorragia contenida en la capa media aórtica, extendida hasta la adventicia, que es producida por rotura de la vasa vasorum. Correspondería a menos de un 13% de las disecciones sin desgarro intimal de los estudios patológicos antiguos.

La UP, como su nombre lo indica, es una ulceración de una lesión aterosclerótica aórtica que penetra en la íntima elástica interna, formando un hematoma en la capa media de la aorta torácica descendente, permaneciendo localizado o extendiéndose unos centímetros, sin formar una segunda luz.

Frecuentemente originan aneurismas aórticos saculares o fusiformes. En el 25% de los casos causan pseudoaneurismas aórticos y en un 8% conducen a rotura aórtica. La progresión a una DAAoTD extensa es rara. (Guía Sociedad Española de Cardiología en enfermedades de la aorta)

La propagación de la disección a nivel aórtico es responsable de muchas de las manifestaciones clínicas asociadas, incluyendo la isquemia (coronaria, cerebral, espinal, o visceral), regurgitación aórtica y el taponamiento cardíaco. Además, se pueden formar múltiples comunicaciones entre el lumen verdadero y el falso (Nienaber CA, 2003)

Existen factores predisponentes de disección aórtica, como la edad, hipertensión arterial sistémica (HTAS), anomalías congénitas de la válvula aórtica, trastornos hereditarios del sistema conectivo, traumáticos y otros (iatrógenos). Las DAAoTD iatrogenas son complicaciones raras, pero potencialmente serias después de angiografías o cirugía.

Los traumatismos aórticos directos tienden a causar desgarros localizados, hematomas o roturas aórticas francas más clásicas. Otros factores y enfermedades asociadas a DAAoTD serían: síndromes de Turner y de Noonan, aortitis de células gigantes, lupus, displasia fibromuscular, poliarteritis nodosa, enfermedad poliquística renal y el consumo de cocaína. (Guía Sociedad Española de Cardiología en enfermedades de la aorta) Esta guía esta encaminada al manejo de DAAoTD Stanford B.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La disección Aguda de Aorta Torácica es una entidad con alta mortalidad. Se considera un cuadro agudo (disección aguda), cuando el tiempo de aparición del cuadro es inferior a dos semanas, de lo contrario se considera un cuadro crónico. De acuerdo a su evolución, la mortalidad es más elevada mientras la lesión se localiza más cerca de la raíz aórtica. Durante las primeras 6 horas, la mortalidad se eleva casi al 23%, porcentaje que aumenta con el paso del tiempo, de tal manera que a las 24 horas de evolución la mortalidad es del 50%, para alcanzar una mortalidad del 75% a las dos semanas y 90% a los tres meses. En el caso específico de la aorta torácica descendente, la mortalidad alcanza hasta el 71%.

La edad de presentación de esta enfermedad oscila entre 50 a 70 años y la hipertensión arterial está involucrada en 70 a 80% de los casos y la relación es de 5 a 1, más frecuente en el género masculino. Las clasificaciones más usadas para la descripción de la lesión son la de DeBakey y la de Stanford. La presente guía se basa en la segunda.

El síntoma habitual de presentación es dolor severo de inicio súbito. Éste se puede localizar en tórax, espalda, y/o abdomen.

Finalmente, la incidencia real es difícil de establecer debido sobre todo a dos razones. La primera es que la DAAoTD es rápidamente fatal y los pacientes fallecen antes de tener la oportunidad de atenderse en un hospital. La segunda razón es que no se sospecha el diagnóstico al principio ya que se consideran otras fuentes productoras de dolor antes que considerar la aorta.

En EU, la incidencia aproximada es de 2 a 3.5 casos por cada 100 000 habitantes.

3.3 PROPÓSITO

Recopilar, resumir y actualizar los conocimientos clínicos básicos esenciales en la práctica general con base en la mejor evidencia científica actual para facilitar la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas

Evaluar la idoneidad de los exámenes radiológicos iniciales y las decisiones de tratamiento para pacientes con dolor torácico agudo y/o sospecha de disección aórtica

3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

1. Motivar a los médicos de atención primaria y urgencias para detectar y sospechar DAAoTD
2. Que el diagnóstico de Disección Aguda de Aorta Torácica Descendente se establezca de manera temprana.
3. Establecer el tratamiento inicial para la Disección Aguda de Aorta Torácica Descendente de manera oportuna con el fin de disminuir la progresión de la enfermedad y las complicaciones.
4. Llevar a cabo el tratamiento definitivo de manera oportuna.
5. Tomar la decisión sobre tratamiento quirúrgico de manera oportuna.
6. Tomar la decisión correcta sobre el método quirúrgico adecuado.
7. Conocer las complicaciones que se pueden presentar después de la reparación quirúrgica.

3.5 DEFINICIÓN

La disección aguda de la aorta es la creación de una falsa luz por desgarro intimal con paso a la capa media de la pared aórtica de sangre dentro y a lo largo de la misma, dando como resultado la separación de sus capas.

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica o alfanumérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como en el ejemplo siguiente:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	2++ (GIB, 2007)

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de éstos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:

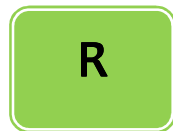
Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	1a [E: Shekelle] Matheson, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 5.2.

Tabla de referencia de símbolos empleados en esta Guía:



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

4.1 PREVENCIÓN PRIMARIA

4.1.1 FACTORES DE RIESGO

Algoritmo 1

	Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
	Las condiciones de riesgo para una (disección aguda de aorta torácica descendente) DAAoTD resultan de una degeneración de la pared medial de la aorta o estrés que condiciona tensión en su pared. (cuadro 1).	C ACC/AHA, 2010
	Existen factores predisponentes de disección aórtica como lo son mayor edad, HTAS, anomalías congénitas de la válvula aórtica, trastornos hereditarios del sistema conectivo y traumáticos.	IV [E: Shekelle] Zamorano JL, 2000
	La DAAoTD afecta a pacientes entre la quinta y séptima décadas de vida, siendo más frecuente en varones (3/1). En menores de 40 años la frecuencia es similar en ambos sexos, debido a la mayor frecuencia de DAAoTD en mujeres durante el tercer trimestre del embarazo.	IV [E: Shekelle] Zamorano JL, 2000

De análisis posteriores del IRAD (International Registry of Acute Aortic Dissection) se han reportado los siguientes factores de riesgo especialmente en población joven:

Antecedente familiar de aneurisma aórtico torácico es un factor de riesgo muy importante presente en el 13% de los casos, en donde el sitio de mayor riesgo es aorta ascendente (19%).

(Januzzi JL, 2004)

La degeneración medial quística es un signo intrínseco de varios trastornos hereditarios del tejido conectivo, mas notablemente el síndrome de Marfán y el de Ehlers-Danlos, donde se produce un deterioro del colágeno y la elastina medial que es el factor predisponente principal de la mayoría de las DAAoTD no traumáticas. (Zamorano JL, 2000)

El síndrome de Marfán estuvo presente en 50% de los menores de 40 años, en comparación con sólo el 2% de los pacientes de mayor edad.

En pacientes menores de 40 años de edad 34% tenían antecedentes de HTAS y 1% antecedentes de aterosclerosis. (Januzzi JL, 2004)

El 9% de los pacientes menores de 40 años tenía una válvula aórtica bicúspide, en comparación con un 1% de los mayores de 40 años de edad. (Januzzi JL, 2004)
(cuadro 2)

En algunos estudios se ha referido lo siguiente:

La disección o rotura de la aorta a menudo ocurre en pacientes con coartación. Es una causa cada vez más reconocida de muerte en pacientes con síndrome de Turner. Un estudio descriptivo de 237 pacientes con síndrome de Turner reportó dilatación aórtica con o sin disección en 6% de ellos. La mayoría de los pacientes con dilatación aórtica tenía un factor de riesgo asociado, que por lo general fue aorta con válvula bicúspide coartación, o HTAS

Se ha referido también asociación entre el síndrome de Marfán y la disección en el tercer trimestre del embarazo.

III

[E: Shekelle]

Januzzi JL, 2004

IV

[E: Shekelle]

Zamorano JL, 2000

III

[E: Shekelle]

Manning WJ, 2010

E

Las enfermedades inflamatorias que afectan la pared aórtica (arteritis) como la arteritis de Takayasu, arteritis de células gigantes, artritis reumatoide, aortitis por sífilis pueden desencadenar una DAAoTD.

IV

[E: Shekelle]

Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology

E

La HTAS es el mayor factor de riesgo para la disección aguda de la aorta. En el registro IRAD el 72% de pacientes con DAAoTD tenía antecedentes de HTAS, el 31% antecedentes de aterosclerosis. (cuadro 2)

III

[E: Shekelle]

Hagan PG, 2000

E

La hipertensión arterial, el tabaquismo y aterosclerosis generalizada son factores de riesgo adicional para la DAAoTD.

IV

[E: Shekelle]

Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology

R

Es prudente que a los pacientes a partir de la quinta década de vida con tabaquismo, HTAS, aterosclerosis, antecedente familiar de aneurisma aórtico o problemas de tejido conectivo considerar el diagnóstico de DAAoTD en caso de dolor toracoabdominal súbito.

D

[E: Shekelle]

Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology

E

La ectasia anuloaórtica con dilatación idiopática de la aorta ascendente e insuficiencia aórtica tiene su origen en la degeneración quística de la media, y predispone igualmente a la DAAoTD.

IV

[E: Shekelle]

Zamorano JL, 2000;532

E

La DAAoTD por iatrogenia generalmente se presenta después de cateterismo cardíaco, angioplastia o cirugía cardíaca. El 15 a 20% de las muertes relacionadas con trauma aórtico torácico, frecuentemente están asociadas a una contusión miocárdica.

III

[E: Shekelle]

Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology

E

Las DAAoTD iatrógenas son complicaciones esporádicas y graves después de angiografías o cirugía. (Zamorano JL, 2000)

IV

[E: Shekelle]

Zamorano JL, 2000

Después de la cirugía coronaria realizada con circulación extracorpórea, en casos esporádicos, se presenta disección iatrogénica aórtica. Desde el advenimiento de la cirugía a corazón abierto varios autores han descrito un aumento de esta complicación relacionada con la aplicación del pinzamiento lateral en la aorta ascendente para realizar la anastomosis proximal. (De JM Smet;2003)

IV

[E: Shekelle]

De JM Smet;2003

E

La disección posoperatoria en algunos pacientes se relaciona con la manipulación de la aorta y representa 3 a 5% de las muertes posterior a cirugía cardíaca. De 1987-1999; ciento nueve pacientes con antecedentes de cirugía cardíaca fueron tratados por disección tipo A crónica. En 31 pacientes la etiología se relacionó con la manipulación de la aorta.

IIb
[E: Shekelle]
Hagl C, 2000

E

El consumo de cocaína y de anfetaminas condiciona a aneurismas aórticos y con ello incrementa el riesgo de disección aórtica en pacientes jóvenes sin enfermedades del tejido conectivo.

IV
[E: Shekelle]
Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology

R

Consideramos que en todo evento traumático por accidente o posterior a procedimiento endovascular, se debe tener presente la posibilidad de estar ante un DAAoTD, en caso de dolor toracabdominal de presentación súbita para evitar omitir una lesión

IV
[E: Shekelle]
De JM Smet;2003

R

En todo paciente con condiciones consideradas como de alto riesgo (algoritmo 1) aconsejaría y apoyo para evitar el consumo de tabaco, cocaína y anfetaminas, control de la hipertensión arterial, modificación de factores de riesgo para HTAS y dislipidemias.

D
[E: Shekelle]
Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology

E

Las condiciones de riesgo para una (disección aguda de aorta torácica descendente) DAAoTD resultan de una degeneración de la pared medial de la aorta o estrés que condiciona tensión en su pared. (cuadro 1)

C
ACC/AHA, 2010

E

Existen factores predisponentes de disección aórtica como lo son mayor edad, HTAS, anomalías congénitas de la válvula aórtica, trastornos hereditarios del sistema conectivo y traumáticos.

IV
[E: Shekelle]
Zamorano JL, 2000

E

La DAAoTD afecta a pacientes entre la quinta y séptima décadas de vida, siendo más frecuente en varones (3/1). En menores de 40 años la frecuencia es similar en ambos sexos, debido a la mayor frecuencia de DAAoTD en mujeres durante el tercer trimestre del embarazo.

IV
[E: Shekelle]
Zamorano JL, 2000

De análisis posteriores del IRAD (International Registry of Acute Aortic Dissection) se han reportado los siguientes factores de riesgo especialmente en población joven:

Antecedente familiar de aneurisma aórtico torácico es un factor de riesgo muy importante presente en el 13% de los casos, en donde el sitio de mayor riesgo es aorta ascendente (19%).

(Januzzi JL, 2004)

E

La degeneración medial quística es un signo intrínseco de varios trastornos hereditarios del tejido conectivo, mas notablemente el síndrome de Marfán y el de Ehlers-Danlos, donde se produce un deterioro del colágeno y la elastina medial que es el factor predisponente principal de la mayoría de las DAAoTD no traumáticas. (Zamorano JL, 2000)
El síndrome de Marfán estuvo presente en 50% de los menores de 40 años, en comparación con sólo el 2% de los pacientes de mayor edad.

III
[E: Shekelle]
Januzzi JL, 2004

IV
[E: Shekelle]
Zamorano JL, 2000

En pacientes menores de 40 años de edad 34% tenían antecedentes de HTAS y 1% antecedentes de aterosclerosis. (Januzzi JL, 2004)

El 9% de los pacientes menores de 40 años tenía una válvula aórtica bicúspide, en comparación con un 1% de los mayores de 40 años de edad. (Januzzi

JL, 2004)

(cuadro 2)

En algunos estudios se ha referido lo siguiente:

La disección o rotura de la aorta a menudo ocurre en pacientes con coartación. Es una causa cada vez más reconocida de muerte en pacientes con síndrome de Turner. Un estudio descriptivo de 237 pacientes con síndrome de Turner reportó dilatación aórtica con o sin disección en 6% de ellos. La mayoría de los pacientes con dilatación aórtica tenía un factor de riesgo asociado, que por

III
[E: Shekelle]
Manning WJ, 2010

E

E

lo general fue aorta con válvula bicúspide coartación, o HTAS
Se ha referido también asociación entre el síndrome de Marfán y la disección en el tercer trimestre del embarazo.

E

Las enfermedades inflamatorias que afectan la pared aórtica (arteritis) como la arteritis de Takayasu, arteritis de células gigantes, artritis reumatoide, aortitis por sífilis pueden desencadenar una DAAoTD.

E

La HTAS es el mayor factor de riesgo para la disección aguda de la aorta. En el registro IRAD el 72% de pacientes con DAAoTD tenía antecedentes de HTAS, el 31% antecedentes de aterosclerosis. (cuadro 2)

E

La hipertensión arterial, el tabaquismo y aterosclerosis generalizada son factores de riesgo adicional para la DAAoTD.

R

Es prudente que a los pacientes a partir de la quinta década de vida con tabaquismo, HTAS, aterosclerosis, antecedente familiar de aneurisma aórtico o problemas de tejido conectivo considerar el diagnóstico de DAAoTD en caso de dolor toracoabdominal súbito.

E

La ectasia anuloaórtica con dilatación idiopática de la aorta ascendente e insuficiencia aórtica tiene su origen en la degeneración quística de la media, y predispone igualmente a la DAAoTD.

E

La DAAoTD por iatrogenia generalmente se presenta después de cateterismo cardíaco, angioplastia o cirugía cardíaca. El 15 a 20% de las muertes relacionadas con trauma aórtico torácico, frecuentemente están asociadas a una contusión miocárdica.

E

Las DAAoTD iatrógenas son complicaciones esporádicas y graves después de angiografías o cirugía. (Zamorano JL, 2000)

Después de la cirugía coronaria realizada con circulación extracorpórea, en casos esporádicos, se

IV

[E: Shekelle]

Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology

III

[E: Shekelle]

Hagan PG, 2000

IV

[E: Shekelle]

Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology

D

[E: Shekelle]

Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology

IV

[E: Shekelle]

Zamorano JL, 2000;532

III

[E: Shekelle]

Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology

IV

[E: Shekelle]

Zamorano JL, 2000

presenta disección iatrogénica aórtica. Desde el advenimiento de la cirugía a corazón abierto varios autores han descrito un aumento de esta complicación relacionada con la aplicación del pinzamiento lateral en la aorta ascendente para realizar la anastomosis proximal. (De JM Smet;2003)

IV
[E: Shekelle]
De JM Smet;2003

La disección posoperatoria en algunos pacientes se relaciona con la manipulación de la aorta y representa 3 a 5% de las muertes posterior a cirugía cardíaca. De 1987-1999; ciento nueve pacientes con antecedentes de cirugía cardíaca fueron tratados por disección tipo A crónica. En 31 pacientes la etiología se relacionó con la manipulación de la aorta.

E

IIb
[E: Shekelle]
Hagl C, 2000

El consumo de cocaína y de anfetaminas condiciona a aneurismas aórticos y con ello incrementa el riesgo de disección aórtica en pacientes jóvenes sin enfermedades del tejido conectivo.

E

IV
[E: Shekelle]
Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology

Consideramos que en todo evento traumático por accidente o posterior a procedimiento endovascular, se debe tener presente la posibilidad de estar ante un DAAoTD, en caso de dolor toracabdominal de presentación súbita para evitar omitir una lesión.

R

IV
[E: Shekelle]
De JM Smet;2003

En todo paciente con condiciones consideradas como de alto riesgo (algoritmo 1) aconsejaría y apoyo para evitar el consumo de tabaco, cocaína y anfetaminas, control de la hipertensión arterial, modificación de factores de riesgo para HTAS y dislipidemias.

R

D
[E: Shekelle]
Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology

4.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

4.2.1 DETECCIÓN

4.2.1.1 CÁLCULO DE LA PROBABILIDAD PRE-PRUEBA (ESTIMACIÓN DEL RIESGO)

Algoritmo 2

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>E Se ha reportado que en los pacientes menores de 40 años, el principal factor de riesgo para DAAoTD son las enfermedades de la colágena y los síndromes Marfán, Loeys-Dietz, Vascular Ehlers-Danlos, Turner.</p>	<p>ACC/AHA, 2010 B</p>
<p>R En los pacientes que presenten un ataque súbito de dolor severo abdominal o de cara anterior o posterior de tórax si tienen menos de 40 años indagar el antecedente de enfermedades de la colágena o los síndromes mencionados</p>	<p>ACC/AHA, 2010 I</p>
<p>E En dos estudios independientes el 13 y 19% de los pacientes, respectivamente, con aneurisma torácico aórtico y sin síndromes genéticos demostrables tuvieron antecedentes de familiares en primer grado con aneurismas torácicos o DAAoTD</p>	<p>ACC/AHA, 2010 B</p>
<p>R En los pacientes que presenten un ataque súbito de dolor severo abdominal o de cara anterior o posterior de tórax investigar antecedentes familiares de enfermedad aórtica torácica.</p>	<p>ACC/AHA, 2010 I</p>
<p>E La disección posoperatoria en algunos pacientes se relaciona con la manipulación de la aorta y representa 3 a 5% de las muertes posterior a cirugía cardíaca. De 1987-1999; ciento nueve pacientes con antecedentes de cirugía cardíaca fueron tratados por disección tipo A crónica. En 31 pacientes la etiología se relaciono con la manipulación de la aorta. En 21 pacientes tuvieron CABG aislado.</p>	<p>Hagl C, 2000 Iib [E: Shekelle]</p>

R

En los pacientes que presenten un ataque súbito de dolor severo abdominal o de cara anterior o posterior de tórax investigar manipulación aórtica reciente o antecedente de enfermedad valvular aórtica.(evidencia B)

ACC/AHA, 2010

I

E

En una revisión de 728 casos de DAAoTD los pacientes con antecedentes de síncope tuvieron mayor probabilidad de muerte en comparación con los que no lo presentaban (34% contra 23%; $p=0.01$), estos pacientes también presentaron con mayor frecuencia taponamiento cardíaco, accidente vascular cerebral, trastornos de la conciencia e isquemia de médula espinal.

ACC/AHA, 2010

C

R

En pacientes con diagnóstico de sospecha o confirmado de DAAoTD con antecedentes de presentar síncope; el examen debe descartar lesiones neurológicas asociadas o la presencia de taponamiento pericárdico.

ACC/AHA, 2010

I

E

En un meta-análisis que incluyó 13 estudios con un total de 1300 pacientes (disección tipo A y B), se encontró que 17% presentaban síntomas neurológicos.

ACC/AHA, 2010

C

R

Todos los pacientes que se presenten con datos de afección neurológica aguda deben ser cuestionados acerca de la presencia de dolor abdominal, de cara anterior o posterior de tórax, revisar si existe déficit de pulsos periféricos ya que los pacientes con enfermedades neurológicas relacionadas con DAAoTD es menos probable que reporten dolor torácico en comparación con pacientes con DAAoTD típica.

ACC/AHA, 2010

I

En forma rutinaria en los pacientes en que se sospeche DAAoTD se deberá buscar los siguientes datos:

a) Antecedentes del paciente:

Enfermedades de la colágena o cualquiera de los siguientes síndromes:

ACC/AHA, 2010

I

R

- ✓ Marfán, Loeys-Dietz vascular, Ehlers-Danlos, Turner.
- ✓ Mutaciones genéticas como FBN1,

TGFBR1, TGFBR2, ACTA2, MYH11.

- ✓ Antecedentes familiares con disección aórtica o aneurisma de aorta torácica
- ✓ Antecedente personal de aneurisma aórtico torácico
- ✓ Enfermedad valvular aórtica
- ✓ Manipulación aórtica reciente (abierta o endovascular)

b) Dolor abdominal o torácico sugerente

c) Examen físico con datos de riesgo de DAAoTD

4.2.1.2 PRUEBAS DE DETECCIÓN

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<div>E</div> <p>Se ha reportado isquemia miocárdica hasta en 19% de los pacientes con DAAoTD</p> <p>Agrupando los datos de 9 estudios que incluyeron un total de 988 pacientes se observó que 7% de los casos (IC_{95%} 4%-14%) el flujo arterial coronario puede estar comprometido por una falsa luz que se expande comprimiendo la coronaria proximal o por extensión del colgajo hacia el ostium de la arteria coronaria</p> <p>Clínicamente el síndrome de mala perfusión cardíaca relacionada con la disección puede presentarse con cambios ECG similares a los de la isquemia miocárdica primaria o infarto, incrementando la probabilidad de diagnóstico erróneo y tratamiento inadecuado.</p>	<p>ACC/AHA, 2010</p> <p>B</p>
<div>R</div> <p>Se debe obtener un ECG en todo paciente que refiera síntomas que pueden representar DAAoTD. En vista de la baja frecuencia de oclusión arterial coronaria relacionada con disección, la presencia de elevación del segmento ST sugestiva de infarto de miocardio deberá ser tratado como evento cardíaco primario sin que la obtención de imágenes de aorta cause retraso a menos que el paciente sea de alto riesgo para disección.</p>	<p>ACC/AHA, 2010</p> <p>I</p>

R

El diagnóstico clínico de disección de aorta torácica debe ser seguido de estudios de laboratorio y de gabinete; los primeros para preparar al paciente ante el evento que presenta y la posibilidad de tener que someterlo a cirugía, y los segundos para corroborar el diagnóstico y para establecer las dimensiones y extensiones del problema.

A
ACC/AHA, 2010

E

Confundir la DAAoTD con síndrome coronario agudo causa retraso en el diagnóstico por solicitud de estudios (ej. biomarcadores cardíacos séricos) y causan mayor daño cuando se administran antitrombóticos y/o antiplaquetarios

IV
[E: Shekelle]
ACC/AHA, 2010

R

En aquellos pacientes con riesgo intermedio de DAAoTD sin antecedentes para infarto miocárdico con elevación ST pero que están siendo evaluados por un probable síndrome coronario agudo deberá tomarse imagen de la aorta para identificar la DAAoTD antes de la administración de antiagregantes plaquetarios o antitrombóticos.

D
[E: Shekelle]
ACC/AHA, 2010

E

Un ensanchamiento de mediastino observado en rayos X puede sugerir la DAAoTD principalmente en pacientes sin una clara explicación alternativa de sus síntomas o signos.

C
ACC/AHA, 2010

R

La solicitud de RX de tórax en la evaluación de la enfermedad de aorta torácica deberá guiarse por la probabilidad pre-prueba basándose en lo siguiente:

a) Riesgo intermedio:

Se debe indicar ya que existe la posibilidad de que se establezca un diagnóstico alternativo claro que puede obviar la necesidad de imágenes aórticas definitivas.

I
ACC/AHA, 2010

b) Bajo riesgo:

Se debe indicar ya que dar un diagnóstico alternativo claro, o mostrar hallazgos sugestivos de enfermedad aórtica torácica indicando la necesidad de imágenes aórticas definitivas urgentes.

El diagnóstico más exacto de DAAoTD para la toma de decisiones en el servicio de urgencias se puede basar en el eco transesofágico (ECOTE) junto con el transtorácico (ECOTT).

E

La tomografía es el estudio más comúnmente utilizado en pacientes en los que se sospecha disección aórtica. La sensibilidad es mayor al 90% y la especificidad es mayor al 85%. Se puede establecer además la extensión de la disección y la localización de ramas arteriales involucradas.

La resonancia magnética tiene el más alto índice de exactitud y sensibilidad diagnóstica (cercana al 100%) para la detección de todas las formas de disección.

**IIb
[E: Shekelle]**

Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology

R

Se recomienda imagen definitiva y urgente de aorta mediante ECOTE, imagen tomográfica computada (TC) o imagen de resonancia magnética (RMN) para identificar o excluir disección aórtica torácica en pacientes con alto riesgo de enfermedad identificado mediante detección.

**I
ACC/AHA, 2010**

E

El rol de la placa de tórax ha perdido vigencia y hoy en día es discutible, ya que una telerradiografía de tórax arrojará datos de anormalidad en el 60 a 90% de los casos. Sin embargo en pacientes inestables la radiografía de tórax puede incidir en el retraso en la atención por lo que en estos pacientes no se sugiere llevar a cabo este estudio.

**IIb
[E: Shekelle]**

Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology

R

En pacientes que por detección son de alto riesgo para DAAoTD una radiografía de tórax negativa no debe retrasar la obtención de imágenes definitivas de aorta.

**III
ACC/AHA, 2010**

4.2.2 DIAGNÓSTICO

4.2.2.1 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<div data-bbox="196 625 228 674">E</div>	<p>Debido a que la disección de aorta es una entidad con muy diversas formas de presentación clínica es necesario mantener un alto índice de sospecha por parte del médico para establecer un diagnóstico rápido y exacto. (Zamorano JL, 2000)</p> <p>No existe una prueba de elección en la evaluación de la disección de aorta, pues las técnicas disponibles tienen ventajas e inconvenientes, de forma que cada una de las técnicas será más completa en el estudio de algunos de los diferentes aspectos diagnósticos (ACC/AHA, 2010)</p> <p style="text-align: right;">IV [E: Shekelle] Zamorano JL, 2000</p>
<div data-bbox="196 957 228 1005">R</div>	<p>Un estudio de imagen de aorta urgente y definitivo deberá utilizarse para identificar o excluir una disección de aorta torácica en pacientes con alto riesgo para presentar la enfermedad, los estudios recomendados son ECOTE, TC o RMN</p> <p style="text-align: right;">B ACC/AHA, 2010</p>
<div data-bbox="196 1247 228 1295">E</div>	<p>Consideración especial se debe dar a los pacientes que presenten función renal limítrofe (depuración de creatinina de 58 mL/min), específicamente poner a consideración entre el uso del medio de contraste iodado para la TC con la posibilidad de que el paciente presente nefropatía inducida por contraste, y el uso del gadolinium en la RMN con el riesgo potencial de provocar fibrosis sistémica nefrogénica</p> <p style="text-align: right;">IV [E: Shekelle] Carro BC, 2007</p>
<div data-bbox="196 1570 228 1619">R</div>	<p>La selección del estudio de imagen que debe realizarse, depende de factores relacionados con el paciente, como estabilidad hemodinámica (función renal, alergia al medio de contraste), de las capacidades tecnológicas de la institución y de la experiencia del especialista.</p> <p style="text-align: right;">I ACC/AHA, 2010</p>
<div data-bbox="196 1776 228 1824">E</div>	<p>ECOTT: su principio diagnóstico se basa en la detección del “flap” intimo-medial que divide la aorta en dos luces, la verdadera y la falsa. El ECOTT ofrece una sensibilidad entre el 77 al 80% y una especificidad entre el 93 al 96%, la</p> <p style="text-align: right;">C ACC/AHA, 2010</p>

visualización de la porción caudal de la aorta torácica descendente es ligeramente más difícil que se logre con el ecocardiograma comparado con otras modalidades de imagen.

El ECOTE requiere sedación del paciente y es mejor que el transtorácico, así mismo tiene un riesgo de complicaciones menor de 1%

El diagnóstico ecocardiográfico de una disección de aorta requiere de la identificación de un “flap” que separe la luz verdadera de la falsa, sin embargo una de las principales limitaciones del ecocardiograma es la presencia frecuente de artefactos que simulan la disección o el “flap”, por lo cual hay que tener especial cuidado y realizar el estudio desde diferentes ángulos tratando de corroborar la presencia del flap y utilizar el Doppler color para demostrar diferencias de flujo entre los dos lados de la disección. El lumen verdadero usualmente demuestra expansión durante la sístole y colapso durante la diástole y la presencia del “signo del pico” sitio en donde el flap disecado se junta con la pared de la aorta, también es importante identificar si es que existe trombosis de la luz falsa, diámetro de la aorta y afectación de otros elementos como la válvula aórtica, arterias coronarias, troncos supra-aórticos, función ventricular y presencia de derrame pericárdico.

R

Para las mediciones tomadas por ecocardiografía, el diámetro interno deberá ser medido perpendicular al eje del flujo sanguíneo. ACC/AHA, 2010

I

E

La TC ha sido utilizada para detectar disección aguda de aorta, evaluar la luz y el diámetro externo de la aorta, evaluar las regiones periaórticas, identificar variantes anatómicas, y distinguir entre los diferentes tipos de síndromes aórticos agudos (hematoma intramural, úlcera aterosclerosa penetrante), la TC a diferencia del ECOTT, puede identificar mejor la enfermedad de la aorta torácica así como otras enfermedades que pueden imitar a la enfermedad de la aorta torácica incluyendo embolismo pulmonar, enfermedad pericárdica y hernia hiatal. ACC/AHA, 2010

C

Se requiere de un tiempo relativamente corto para llevar a cabo el estudio y se pueden obtener imágenes tridimensionales, con dependencia mínima del operador, pero una de sus limitantes es una capacidad baja para detectar la puerta de entrada

Para las mediciones tomadas por TC o RMN el diámetro externo se mide perpendicular al eje del flujo sanguíneo. Para la medición de la raíz de la aorta, el diámetro mayor, habitualmente se tomará a la mitad del nivel de la válvula. La TC o RMN reportan el diámetro externo de la aorta. Esto es importante porque el tamaño de la luz puede no reflejar el diámetro externo en presencia de un trombo intramural o de inflamación de la pared de la aorta o de disección de la pared de la aorta.

Para determinar la presencia o progresión de la enfermedad aórtica torácica, son necesarias mediciones reproducibles con puntos de referencia anatómicos, perpendiculares a la dirección del flujo sanguíneo, y reportarse en un formato claro y consistente. Si hay información clínica disponible es útil relacionarlo con la edad del paciente y la talla.

Equipos de TC helicoidal multicorte de nueva generación reportan 100% de sensibilidad y 99% de especificidad; se realiza en 5 minutos.

R

Si hay información clínica disponible es útil relacionarlo con la edad del paciente y la talla. Anormalidades en la morfología de la aorta deberán ser reportadas por separado aún cuando el diámetro de la aorta se encuentre en límites normales.

ACC/AHA, 2010

I

R

La estandarización de la medición de los diámetros es importante para la planeación del manejo endovascular en donde el diámetro de la aorta en el sitio donde se debe sellar el defecto se debe comparar con el diámetro de la endoprótesis.

ACC/AHA, 2010

I

La RMN ha demostrado gran utilidad en el diagnóstico de la enfermedad de aorta torácica, con sensibilidades y especificidades que son equivalentes e incluso pueden exceder a las de la TC y la ECOTE

Sin embargo examinar a un paciente con RMN toma 2 a 4 veces más tiempo que con la TC y tiene ciertas limitantes como lo son: contraindicación para el uso de gadolinium, pacientes con claustrofobia, algunos implantes metálicos, desfibrilador automático implantable o marcapasos, pacientes intubados. Por todo lo anterior la RMN no es el estudio que se realiza de primera instancia para hacer el diagnóstico de disección de aorta.

E

ACC/AHA, 2010

C

La angiografía tiene una sensibilidad del 88% y una especificidad del 94% y una precisión diagnóstica para la disección aórtica del 98% provee información certera acerca del sitio de disección, las ramas arteriales involucradas y el sitio de comunicación entre la luz verdadera y la luz falsa.

La desventaja de esta técnica es que no está disponible en todos los centros, requiere de un especialista para realizarlo, requiere uso de medio de contraste iodado. Tiene una capacidad baja para diagnosticar trombo intramural no identificando disrupción luminal, cuando la luz falsa está trombosada da falsos negativos porque la opacificación de ésta no permite diferenciar o identificar la disección.

E

ACC/AHA, 2010

B

En caso de que exista una sospecha clínica alta para disección de aorta torácica pero los estudios iniciales de imagen son negativos, debe realizarse un segundo estudio de imagen diferente al primero.

R

ACC/AHA, 2010

I

4.2.3 MANEJO

4.2.3.1 MANEJO INICIAL (MÉDICO)

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>Se han reportado como factor de riesgo los siguientes:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes menores de 40 años el principal factor de riesgo para DAAoTD son las enfermedades de la colágena y los síndromes Marfán, Loeys-Dietz, vascular, Ehlers-Danlos, Turner. (ACC/AHA, 2010 nivel B) • Antecedentes de familiares en primer grado con aneurismas torácicos o DAAoTD (ACC/AHA, 2010 nivel B) • Antecedentes de manipulación de la aorta secundaria a cirugía cardíaca. (ACC/AHA, 2010 nivel B) • Los pacientes con DAAoTD y antecedentes de síncope tienen mayor probabilidad de muerte en comparación con los que no lo presentaban; estos pacientes también presentaron con mayor frecuencia taponamiento cardíaco, accidente vascular cerebral, trastornos de la conciencia, isquemia de médula espinal. (ACC/AHA, 2010,nivel C) • Un Meta-análisis reportó que 17% presentaban síntomas neurológicos. (ACC/AHA, 2010,nivel C) 	<p>ACC/AHA, 2010 B/C</p>
<p>Valoración pre-prueba para Disección de Aorta Torácica. Se deben evaluar a todos los pacientes que presenten un cuadro clínico sugestivo de DAAoTD.</p>	
<p>Esta estimación debe incluir preguntas específicas acerca del historial médico, antecedentes heredofamiliares, y características del dolor. Además de lo anterior se debe hacer un examen dirigido a identificar hallazgos relacionados con disección aórtica.</p>	<p>ACC/AHA, 2010 I</p>

a) Antecedentes y padecimientos directamente relacionados:

- Síndromes de Marfán, Loeys-Dietz, Ehlers-Danlos, Turner y otros padecimientos del tejido conectivo.
- Pacientes con mutaciones genéticas predisponentes de aneurismas y DAAoTD, como FBN1, TGFBR1, TGFBR2, ACTA2, MYH11.
- Historia familiar de aneurisma o de disección aorta torácica.
- Enfermedad valvular aórtica diagnosticada
- Manipulación reciente quirúrgica o endovascular de aorta torácica.
- Aneurisma de aorta torácica ya conocido previamente.

b) Dolor en tórax, espalda o abdomen con las siguientes características:

- Intenso desde el momento que inicia.
- -Descrito como desgarro, penetración, o ruptura.

c) Hallazgos a la exploración física:

- Pulso disminuido o ausente
- Presión sistólica con diferencia de 20 mmHg o mayor entre ambas extremidades inferiores
- Déficit neurológico focal
- - Murmullo característico de la regurgitación aórtica.
-

En pacientes menores de 40 años que presentan dolor severo de inicio súbito y localizado en tórax, espalda, y/o dolor en abdomen, se debe investigar y explorar las características de los siguientes síndromes: Marfán, Loeys-Dietz, Ehlers-Danlos, Turner y otras colagenopatías asociadas a enfermedad de la aorta.

R

ACC/AHA, 2010

II

En pacientes que presentan dolor severo de inicio súbito y localizado en tórax, espalda, y/o dolor en abdomen Investigar los antecedentes familiares (familiares de primer grado) sobre enfermedades de la aorta ya que hay una asociación franca de un componente familiar para los padecimientos de aorta torácica.

R

ACC/AHA, 2010

II

R

En pacientes que presentan dolor severo de inicio súbito y localizado en tórax, espalda, y/o dolor en abdomen investigar a cerca de manipulación quirúrgica (abierta o endovascular) de la aorta, o historia conocida sobre enfermedad de la válvula aórtica ya que estos factores predisponen a la disección aguda de aorta.

ACC/AHA, 2010

II

R

En pacientes con diagnóstico de sospecha o confirmado de disección aórtica que hayan cursado con síncope, llevar a cabo una exploración física dirigida a encontrar lesión neurológica o la presencia de tamponade.

ACC/AHA, 2010

II

Todos los pacientes que presentan alteraciones neurológicas agudas.

R

Se debe tomar en cuenta que los pacientes que presentan alteraciones neurológicas pueden presentar menor magnitud del dolor. Interrogar sobre la probable existencia de dolor severo de inicio súbito y localizado en tórax, espalda, y/o dolor en abdomen.

ACC/AHA, 2010

II

Explorar los pulsos en busca de alteraciones o ausencia de los pulsos periféricos.

E

La contracción ventricular, la frecuencia de contracción y la presión sanguínea afectan la fuerza de tensión (estrés) sobre la pared aórtica. El manejo médico inicial para la estabilización con betabloqueadores controla estos tres parámetros, al reducir la frecuencia cardiaca y la presión arterial a niveles que mantienen una adecuada perfusión de los órganos. Las metas iniciales son la disminución de la frecuencia cardiaca a menos de 60 latidos por minuto, y una presión sistólica entre 100 y 120 mmHg. Una buena elección para el manejo inicial es la administración de propranolol, metoprolol, labetalol o esmolol. En pacientes que tienen una contraindicación potencial para el uso de betabloqueadores (vg asma, insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad pulmonar obstructiva), el esmolol puede ser la mejor opción dado su vida media extremadamente corta. El uso de labetalol que es un antagonista tanto alfa y beta, ofrece la ventaja de controlar tanto la frecuencia cardiaca como la

Tsai TT, 2005

IV
[E: Shekelle]

R

presión sanguínea con un solo fármaco, lo que elimina la necesidad de un vasodilatador secundario. En pacientes que no toleran los betabloqueadores, los calcioantagonistas (verapamil, diltiazem) ofrecen una alternativa aceptable. En pacientes con regurgitación aórtica significativa, el uso de verapamilo o diltiazem para el control de la frecuencia cardíaca se ve limitado dada la taquicardia refleja.

E

Se ha reportado que en pacientes con síndrome de Marfán los betabloqueadores disminuyen el crecimiento de la raíz aórtica, y varios desenlaces (regurgitación aórtica, disección, cirugía, insuficiencia cardíaca y muerte) mejorando la sobrevida.

ACC/AHA, 2010

C

El manejo inicial de la disección de aorta torácica se debe dirigir a la disminución de la fuerza que ejerce la presión sanguínea en la pared aórtica. Para esto, se debe controlar la frecuencia cardíaca y disminuir la presión sanguínea de la siguiente manera:

R

- Si no hay contraindicación, se debe iniciar la administración de betabloqueadores de tal manera que se logre mantener la frecuencia cardíaca en un promedio de 60 latidos por minuto o menos.
- Cuando hay franca contraindicación para la administración de betabloqueadores, se puede administrar bloqueadores de los canales del calcio
- Si la presión sistólica se mantiene sobre 120 mmHg después de un control adecuado de la frecuencia cardíaca, se puede administrar inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina para mantener una perfusión adecuada de los órganos.
- Los betabloqueadores se deben administrar bajo vigilancia estrecha si se presenta regurgitación aórtica ya que éstos pueden bloquear la taquicardia compensadora.

ACC/AHA, 2010

I

R

El uso de vasodilatadores no debe iniciarse antes de haber logrado el control de la frecuencia cardiaca para evitar la taquicardia refleja que puede incrementar el estrés en la pared aórtica, que a su vez puede llevar a la propagación o extensión de la disección aórtica.

ACC/AHA, 2010

III

4.2.4 MANEJO

4.2.4.1 MANEJO DEFINITIVO (QUIRÚRGICO)

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

E

Las disecciones tipo B inicialmente deben ser tratadas médicamente. El tratamiento debe estar encaminado a disminuir la fuerza contráctil del corazón y la presión arterial. La indicación quirúrgica se reserva para aquellos pacientes con fracaso del tratamiento médico con persistencia del dolor, signos de progresión de la disección, afectación del sistema nervioso central, insuficiencia renal, isquemia visceral

ACC/AHA, 2010

B

R

La DAAoTD debe ser manejada de inicio médicamente y considerarse tratamiento quirúrgico de urgencia en caso de que se desarrollen complicaciones que pongan en riesgo la vida tales como: progresión de la disección, aneurisma en expansión, descontrol hipertensivo a pesar de tratamiento óptimo, isquemia de órganos abdominales, medular, o de extremidades.

ACC/AHA, 2010

I

R

Todo paciente con alto grado de sospecha o diagnóstico de disección aórtica debe recibir una interconsulta por parte de un servicio de cirugía sin importar la localización anatómica de la disección.

ACC/AHA, 2010

I

E

En la disección aórtica aguda tipo B la meta de tratamiento quirúrgico es prevenir la ruptura de la aorta, preservar el flujo sanguíneo hacia las ramas viscerales, arterias intercostales e ilíacas.

C
[E: Shekelle]
Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology

El tratamiento quirúrgico implica el reemplazo de las porciones afectadas de la aorta con injertos sintéticos de tamaño y diámetro adecuado, con reimplante de ramas intercostales, y viscerales. El abordaje tradicional implica una toracotomía posterolateral a nivel del quinto espacio intercostal izquierdo pudiendo extenderse distalmente para exponer la totalidad de la aorta toracoabdominal.

Se han identificado cuatro patrones de complicaciones isquémicas dependiendo de las características y curso de las luces verdadera y falsa así como su relación con las ramas involucradas

- 1) Compresión de la luz verdadera en la región de las ramas abdominales principales
- 2) Compresión de la luz verdadera de la aorta, proximal a las ramas abdominales principales.
- 3) Involucro de la las ramas principales en la disección.
- 4) pseudoaneurisma en expansión debido a un sitio de entrada permeable.

E

El tratamiento quirúrgico incluye la reconstrucción del segmento aórtico torácico que contiene un sitio de entrada, puente o bypass a arterias viscerales o de extremidades afectadas, o la fenestración quirúrgica.

ACC/AHA, 2010

C

Aproximadamente en el 90% de los pacientes con disminución o ausencia de pulsos, se recuperan al reparar la aorta torácica. Sin embargo los pacientes con isquemia del lecho mesentérico o renal, tienen un peor pronóstico siendo la mortalidad de 50% a 70% y hasta 87% respectivamente, dato similar a la presentada en pacientes con isquemia de las extremidades. La mortalidad operatoria de la fenestración quirúrgica se localiza entre 21% y 67%.

Los pacientes que requieren de tratamiento quirúrgico pueden encontrarse en uno de tres grupos.

- Expansión aortica
- Disección aórtica que de manera crónica se convierte en aneurismas, o desarrollan isquemia visceral
- Pacientes con enfermedad oclusiva de arterias viscerales.

E

ACC/AHA, 2010

C

La selección del paciente se basa en los síntomas, riesgo de muerte asociado a rotura, isquemia visceral o de extremidades, siempre y cuando las enfermedades asociadas no eleven el riesgo del tratamiento quirúrgico dado que el riesgo perioperatorio de muerte puede llegar al 80%. Este porcentaje disminuye en pacientes en que el dolor esta causado por compresión de la aorta sobre estructuras adyacentes y sin enfermedad concomitante, en los cuales es alrededor de 20%.

Existe controversia acerca de la estrategia a seguir en el tratamiento quirúrgico de los pacientes.

Por un lado se encuentra la estrategia de reparar primero la aorta y de manera secundaria la isquemia de las ramas interesadas, y por el otro tratar primero la isquemia y de manera secundaria reparar la aorta. Sin embargo se ha realizado un consenso en el que se recomienda tratar primero la aorta ya que esto mejora la isquemia en la mayoría de los casos.

E

ACC/AHA, 2010

B

Las técnicas de anestesia regional no se recomiendan en estos pacientes por el riesgo de hematoma neuroaxial, debido a que en los pacientes sometidos a este tipo de procedimientos, se lleva a cabo terapia antiplaquetaria, uso de heparina de bajo peso molecular o cursan con problemas clínicos significativos de coagulación.

R

ACC/AHA, 2010

III

La elección de los agentes, la técnica anestésica y monitorización del paciente, deben planearse de manera individual para permitir la técnica quirúrgica, de perfusión y la vigilancia hemodinámica del paciente.

R

ACC/AHA, 2010

III

E

Un tubo endotraqueal de doble luz, o algunos tipos de bloqueadores endotraqueales, para la ventilación de un solo pulmón facilita la exposición quirúrgica y evita la compresión pulmonar y por tanto la severidad de contusión pulmonar iatrogénica y protege al pulmón derecho de contaminación por sangre y secreciones

ACC/AHA, 2010

C

E

La cirugía abierta de aorta torácica se asocia a hemorragia de diversas causas, que incluyen la disección extensa, sangrado arterial y venoso, hipotermia, bypass cardiopulmonar, fibrinólisis, dilución y consumo de factores de coagulación, trombocitopenia, disfunción plaquetaria uso de heparina pre y transoperatoria y la presencia de coagulopatías adquiridas o congénitas.

ACC/AHA, 2010

C

A los veinte minutos del pinzamiento supraceliaco se han reportado niveles elevados de activador de plasminógeno tisular, tasas de inhibidor de plasminógeno tisular aumentadas, y niveles reducidos de alpha 2 antiplasmina, lo que es consistente con un estado fibrinolítico. La isquemia visceral puede ser el factor que desencadena la fibrinólisis.

R

En los centros que realizan tratamiento quirúrgico y endovascular de la disección aórtica se recomienda crear un algoritmo de transfusión, manejo antifibrinolítico y de anticoagulación. Deben considerar las diferentes capacidades de pruebas y la disponibilidad de productos sanguíneos y agentes protrombóticos

ACC/AHA, 2010

II

E

La paraparesia y la paroplejia son de las complicaciones más temidas de la reparación de la aorta torácica descendente. Se calcula que en la actualidad la incidencia va de un 2% a un 6%. La posibilidad de esta complicación depende de la anatomía de cada paciente además de otros factores de riesgo conocidos como son cirugía de urgencia, nivel de pinzamiento aórtico, tiempo de pinzamiento aórtico prolongado, edad o cirugía previa de aorta.

ACC/AHA, 2010

B

En general la disminución de complicaciones neurológicas es atribuible al uso de medidas de vigilancia y de protección de la medula espinal,

como lo son, el uso de potenciales evocados somato-sensoriales o motores; esta vigilancia provee al cirujano y al anestesiólogo la posibilidad de intervenir si se presenta compromiso neurológico.

Las medidas de protección de la medula espinal incluyen el mantenimiento de la presión arterial de la medula espinal. La hipertensión proximal puede incrementar el flujo sanguíneo de la medula espinal por vía de la arteria vertebral y de vasos colaterales. Otro método consiste en el reimplante al injerto aórtico de las arterias intercostales. El uso de papaverina intratecal se ha utilizado también con el fin de mantener el flujo arterial para inducir vasodilatación espinal lo que incrementa el flujo sanguíneo a este territorio.

El beneficio de la perfusión distal es poco claro. Algunos estudios apoyan su uso en combinación con drenaje de líquido cefalorraquídeo.

El pinzamiento de la aorta torácica descendente causa una elevación de la presión del líquido cefalorraquídeo. Cuando ésta excede a la presión venosa de la medula espinal, se alcanza un punto de presión crítica de cierre con colapso venoso. La presión de perfusión de la medula espinal es por tanto, la diferencia entre la presión arterial espinal de cierre y la presión de líquido cefalorraquídeo.

Un estudio prospectivo y aleatorizado realizado por Coselli en 145 pacientes demostró una disminución significativa de complicaciones neurológicas en pacientes que fueron tratados mediante drenaje de líquido cefalorraquídeo, observación que fue corroborada en un metaanálisis.

Las complicaciones del procedimiento de drenaje del líquido cefalorraquídeo incluyen cefalea, hematoma espinal o peridural, meningitis y fistula de líquido cefalorraquídeo.

R

Se recomienda el drenaje de líquido cefalorraquídeo como estrategia de protección de la medula espinal tanto en cirugía abierta como endovascular en pacientes con riesgo de isquemia medular.

I
ACC/AHA, 2010

R

Es razonable incluir dentro de la estrategia de manejo perioperatorio alguna técnica de optimización de la presión de perfusión espinal tal como el mantenimiento de la presión aórtica proximal o la perfusión distal de la aorta en pacientes sometidos tanto a tratamiento quirúrgico abierto como endovascular.

IIa
ACC/AHA, 2010

R

La vigilancia de la neurofisiología de la médula espinal a través del uso de potenciales evocados somatosensitivos o motores puede ser considerada una estrategia que permita diagnosticar isquemia medular e identificar las arterias intercostales que es necesario reimplantar en el injerto aórtico. (Adamkiewicz).

IIb
ACC/AHA, 2010

R

La hipotermia sistémica moderada es un método razonable de protección de la medula espinal durante la reparación abierta de la aorta torácica.

IIa
ACC/AHA, 2010

E

En un estudio de cohorte con 475 pacientes que se sometieron a reparación de la aorta torácica descendente, 25% desarrolló falla renal aguda y 8% fue sometido a hemodiálisis.

Los factores de riesgo asociados a la falla renal fueron la edad (mayor de 50 años), insuficiencia renal previa, duración de la isquemia renal, inestabilidad hemodinámica y la necesidad de transfusión de más de 5 paquetes globulares

C
ACC/AHA, 2010

R

La hidratación preoperatoria y la administración transoperatoria de manitol pueden ser estrategias de preservación de la función renal en la reparación abierta de la aorta torácica.

Durante la reparación de la aorta torácica o toracoabdominal con exposición de las arterias renales se puede utilizar la infusión de cristaloides fríos o sangre como medio de preservación de la función renal.

IIb
ACC/AHA, 2010

E

Durante la reparación de la aorta torácica descendente, los agentes farmacológicos como el furosemide, el manitol o la dopamina no han demostrado proveer un efecto protector de la función renal

ACC/AHA, 2010

B

R

No debe de utilizarse furosemida, manitol, o dopamina de manera aislada con el propósito de proteger al riñón durante la reparación de la aorta torácica descendente.

ACC/AHA, 2010

III

Las ventajas potenciales de la colocación de endoprotesis sobre la reparación convencional son:

- Ausencia de una toracotomía
- Ausencia de pinzamiento aórtico o de apoyo circulatorio parcial o total.
- Tasas de mortalidad más bajas, y estancia intrahospitalaria menor.

E

El tratamiento Endovascular puede resultar de valor especialmente en pacientes con enfermedades concomitantes significativas (disfunción cardíaca, pulmonar o renal) padecimientos que tradicionalmente excluyen a posibles candidatos a cirugía abierta.

ACC/AHA, 2010

C

Los pacientes que no son considerados para cirugía abierta y han sido tratados por vía endovascular han presentado resultados más pobres que aquellos que son considerados como buenos candidatos a cirugía abierta y han sido tratados por vía endovascular.

Aún más, la intervención ya sea abierta o endovascular tiene un riesgo de complicaciones y de mortalidad significativo que incluye la isquemia de la médula espinal. Sin embargo no existen datos que permitan concluir que la prevalencia de isquemia medular sea menor en los procedimientos endovasculares. De la misma manera no se ha podido establecer que los costos de la atención sanitaria sean menores con el tratamiento endovascular ya que aunque esta vía se asocia a menos días de estancia

intrahospitalaria el costo de los dispositivos y el costo del seguimiento le restan el beneficio económico inicial

El procedimiento endovascular requiere que el paciente presente ciertas características anatómicas. Debe existir una zona de anclaje 2 a 3 cm de aorta libre de trombo o hematoma por arriba y por debajo de la disección. La ausencia de zonas de anclaje adecuadas puede condicionar falta de sellamiento y por lo tanto complicaciones como persistencia de la disección o endofugas.

E

Las endoprótesis también presentan algunas limitaciones como son el diámetro de la prótesis desplegada, el diámetro de la aorta mayor o del mismo tamaño que el dispositivo de mayor tamaño es una contraindicación para el tratamiento toda vez que el dispositivo endovascular debe de ser 10 a 15% mayor que el diámetro de la aorta.

ACC/AHA, 2010

A

El tratamiento endovascular requiere además del uso de introductores de gran calibre para acomodar el paso del dispositivo por lo que se requiere de un acceso vascular de diámetro adecuado lo que en caso de no existir podría contraindicar el tratamiento endovascular, es necesario evaluar adecuadamente la realización de este tipo de procedimientos en pacientes con trombo mural o aterosclerosis importante ya que el uso de guías y catéteres pueden ocasionar embolización cerebral.

En aproximadamente 50% de los casos de colocación de endoprótesis torácica se realiza una oclusión de la arteria subclavia izquierda. La mayoría de los pacientes toleran de manera adecuada esta oclusión sin desarrollar isquemia del brazo.

E

Sin embargo se ha reportado recientemente que estos pacientes se encuentran en un riesgo mayor de infarto cerebral peri-operatorio y de desarrollar lesión isquémica de la médula espinal. Para minimizar este riesgo se ha sugerido verificar la permeabilidad de las arterias subclavia derecha y de la vertebral así como la comunicación de ambos sistemas vertebrales.

ACC/AHA, 2010

C

La isquemia de la medula espinal que lleva a la parálisis es una de las complicaciones potenciales del tratamiento endovascular. Esta complicación se desarrolla por la cobertura intencional de las arterias intercostales, y el riesgo es mayor cuando el dispositivo recubre la mayor parte de la aorta torácica. Adicionalmente los pacientes que han tenido una reparación previa ya sea abierta o endovascular de la aorta abdominal presentan un mayor riesgo de paraplejía.

Se ha estimado que el riesgo de paraplejía es de 10 a 12% en pacientes con un procedimiento previo a nivel de aorta abdominal y de un 2% cuando no se ha hecho tratamiento previo.

En los pacientes que necesitan tratamiento endovascular urgente donde se requiera ocluir la arteria subclavia para lograr un sello adecuado de la endoprotesis se sugiere individualizar la revascularización atendiendo a la anatomía de la arteria vertebral y su comunicación intracraneal, la urgencia del procedimiento y la experiencia quirúrgica

R

ACC/AHA, 2010 **IIb**

4.2.4.2 INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA SUBAPARTADO, SI PROCEDE>

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

El principio básico del tratamiento endovascular es la oclusión del sitio de entrada de la disección. En la mayoría de los casos agudos esta cobertura es suficiente para sellar la luz falsa y no es necesario realizar algún procedimiento adicional como lo es la fenestración para comunicar la luz verdadera y falsa. Sin embargo en algunas ocasiones cuando el flujo hacia ramas viscerales o arterias ilíacas se origina en la luz falsa, la cobertura puede ocasionar isquemia.

E

ACC/AHA, 2010 **B**

R

El tratamiento endovascular de la disección de aorta requiere una cuidadosa evaluación de la irrigación de los órganos abdominales y de las arterias ilíacas ya que el flujo que perfunde a estas arterias puede originarse tanto de la luz verdadera como de la falsa por lo que debe hacerse todo esfuerzo para identificar el sitio de origen antes de considerar el tratamiento endovascular

Ila
ACC/AHA, 2010

R

Durante el procedimiento endovascular se debe asegurar el flujo hacia las arterias viscerales o de extremidades ya sea colocando un “stent” metálico o realizando un procedimiento de fenestración para comunicar de manera distal las dos luces.

Ila
ACC/AHA, 2010

Complicaciones relacionadas a tratamiento endovascular:

Las complicaciones del procedimiento endovascular se pueden dividir en aquellas relacionadas al acceso y las relacionadas a la colocación del dispositivo.

E

El acceso es un problema sustantivo ya que los introductores necesarios tienen en promedio un calibre de 22Fr, siendo el más pequeño de 20Fr y el mayor de 25 Fr. Las arterias femorales pequeñas no pueden aceptar estos introductores lo que hace necesario recurrir al uso de la arteria ilíaca o de la aorta abdominal hasta en 15% de los casos. Esto incrementa la posibilidad de trombosis por lesión arterial del sitio de acceso, así como la posibilidad de infecciones de herida quirúrgica. Otras complicaciones menos frecuentes son el sangrado o el tromboembolismo de las arterias viscerales o de las ilíacas.

B
ACC/AHA, 2010

La ocurrencia de eventos adversos relacionados al dispositivo se presenta en 10 a 12% de los pacientes, durante el periodo perioperatorio de 30 días. Se ha reportado una incidencia de 2.5% hasta 8% de infarto cerebral. La mayoría de estos infartos son el resultado de embolismo secundario a la manipulación de guías y del mismo dispositivo a nivel de arco aórtico.

Las complicaciones cardíacas, principalmente el infarto al miocardio ocurre de manera menos frecuente (2% a 4%). Puede ocurrir de manera menos frecuente rotura o tamponade cardíaco como consecuencia del uso de guías rígidas y ultra-rígidas necesarias para dar soporte al avance del dispositivo o por la pos carga aumentada asociada al uso de balones utilizados para sellar el dispositivo. Otras complicaciones reportadas, incluyen:

- Insuficiencia renal aguda,
- Complicaciones pulmonares
- Infección del dispositivo.
- Endofuga
- Perforación de la aorta o disección retrograda principalmente con el uso de dispositivos con segmentos proximales o de fijación descubiertos
- Plegamiento del dispositivo lo que resulta más común cuando se utilizan dispositivos con un diámetro sobradamente mayor que el diámetro de la aorta.

Las complicaciones tardías del tratamiento endovascular incluyen:

- La endofuga
- Crecimiento de la aorta
- Fatiga del metal con fractura del stent
- Migración de la endoprótesis.

E

En esta etapa, las endofugas se presentan entre 10 % y 20 % de los casos. La frecuencia es mayor en el periodo perioperatorio y disminuye en un periodo de 5 años posteriores al procedimiento

ACC/AHA, 2010

C

La mayoría de las complicaciones tardías pueden ser tratadas con la inserción de dispositivos de extensión y se considera que la necesidad de reintervención se sitúa entre 6% y 7%

E

La experiencia con el uso de endoprotesis en el tratamiento de la disección aguda es aún limitada. Un metanálisis que incluyó a 609 casos publicados sugiere que la mortalidad (5.3%) y la necesidad de conversión a cirugía abierta (2.5%) es ligeramente mayor que en pacientes tratados por aneurismas.

ACC/AHA, 2010

B

E

Una complicación única del tratamiento endovascular es la conversión de una disección tipo B a una tipo A con lo que se crea una urgencia quirúrgica, por lo que el tratamiento endovascular debe llevarse a cabo en centros en donde sea posible realizar el tratamiento quirúrgico de una disección tipo A.

ACC/AHA, 2010

C

E

En un estudio retrospectivo y multicéntrico de 557 pacientes que recibieron tratamiento endovascular, el 69% fueron tratados con anestesia general, 25% con anestesia regional y 6% bajo anestesia local. La incidencia de complicaciones cardíacas fue significativamente menor en los pacientes con anestesia loco-regional comparado con la anestesia general (1.0% versus 2.9% versus 3.7%), la incidencia de complicaciones infecciosas fue también significativamente menor (0.2% versus 1.0%)

ACC/AHA, 2010

B

E

Estudios retrospectivos sugieren que los pacientes intervenidos con anestesia local para colocación de endoprotesis aórticas tienden a requerir menos líquidos y agentes vasoactivos, así como un menor número de días en terapia intensiva, y de estancia hospitalaria global así como una menor incidencia de complicaciones renales y respiratorias.

IIb
[E: Shekelle]
Verhoeven EL, 2005

E

No existe evidencia nivel A o B relacionada a la eficiencia relativa de los procedimientos quirúrgicos ya sea tradicionales o endovasculares por lo que no puede establecerse de manera sólida una recomendación acerca del método óptimo de tratamiento. Con la evidencia actual es posible suponer un resultado a mediano plazo equivalente con las dos técnicas en pacientes con condiciones clínicas similares

ACC/AHA, 2010

C

✓/R

En la presencia de un paciente con disección de aorta aguda que requiere tratamiento quirúrgico de urgencia la elección del método de reparación debe hacerse tomando en cuenta la condición clínica del paciente, sus enfermedades agregadas la experiencia del centro en el manejo endovascular o abierto y a la disponibilidad de recursos materiales y humanos

Punto de buena práctica

E

En la disección aórtica, se debe de reconocer dos etapas diferentes del cuadro, por un lado el evento agudo y por otro la progresión a la etapa crónica en donde la disección se comporta como un aneurisma de la aorta torácica descendente

Los estudios clínicos que han realizado un seguimiento de la disección aórtica tipo B en fase crónica demuestran que el riesgo de rotura aórtica a los 5 años puede llegar a ser del 12-15% El mayor riesgo lo tienen los pacientes con una hipertensión arterial no controlada o cuando la aorta excede los 55 mm de diámetro. El 25-40% de las pacientes con disección aórtica tipo B requieren tratamiento quirúrgico por dilatación progresiva de la aorta.

IIb
[E: Shekelle]

Hager A, 2002

R

En pacientes con disección crónica particularmente en aquellos que se asocia una enfermedad del tejido conectivo y sin morbilidad concomitante significativa, con un diámetro aórtico mayor de 55 mm se recomienda el tratamiento quirúrgico. (nivel de evidencia B)

ACC/AHA, 2010

I

4.2.4.3 SEGUIMIENTO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>R</p> <p>Es razonable realizar una TC o RMN en pacientes sometidos a tratamiento médico al mes, 3, 6 y 12 meses después del evento agudo, si el paciente esta estable se puede continuar con estudios cada año. De tal forma que se pueda detectar de manera oportuna algún crecimiento de la aorta.</p> <p>Pacientes ya intervenidos quirúrgicamente en los que se debe dar seguimiento cada año en segundo nivel de atención si cuenta con los recursos (Tomografía) de lo contrario enviar a tercer nivel</p> <p>✓/R</p> <p>En caso de cirugía convencional, se sugiere control por un especialista en segundo nivel de atención, para vigilancia de posibles complicaciones de la cirugía.</p> <p>En caso de cirugía endovascular se sugiere realizar una TC al mes del procedimiento y posteriormente si no hay evidencia de complicaciones a los seis meses y después cada año.</p>	<p><i>ACC/AHA, 2010</i></p> <p>Ila</p> <p>Punto de buena práctica</p>

4.3 CRITERIOS DE REFERENCIA

4.3.1 TÉCNICO-MÉDICOS

4.3.1.1 REFERENCIA AL SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<p>✓/R</p> <p>Pacientes asintomáticos con condiciones consideradas de alto riesgo para DAAoTD y con tele de tórax con ensanchamiento de mediastino deberán ser enviados de primer a segundo nivel.</p> <p>Pacientes sintomáticos, estratificados como de riesgo bajo con presencia de hipotensión arterial inexplicable y/o teleradiografía de tórax con ampliación de mediastino deberán ser enviados de urgencias o de medicina familiar a segundo nivel para diagnóstico.</p> <p>Pacientes sintomáticos de riesgo intermedio realizar diagnóstico de DAAoTD en segundo nivel de atención y envío a tercer nivel para tratamiento.</p> <p>Pacientes sintomáticos de riesgo alto envío a tercer nivel de atención en forma urgente para diagnóstico y tratamiento.</p> <p>Algoritmo 1 y 2.</p>	<p>Punto de buena práctica</p>

Si la estabilidad hemodinámica lo permite, es aconsejable que el paciente sea referido al tercer nivel de atención con los siguientes estudios de laboratorio y gabinete:

- Biometría hemática completa
- Tiempos de coagulación,
- Química sanguínea
- Depuración de creatinina en orina de
- 24 Hrs
- Perfil de lípidos.
- Grupo y Rh
- Electrolitos séricos (Na, K, Cl)
- Teleradiografía de Tórax y radiografía de abdomen
- Electrocardiograma
- En caso de disponer del recurso, TC, ECOT y ECOTE
- Valoración preoperatoria por Medicina

Interna

Punto de buena práctica

Todo paciente que sea enviado a tercer nivel de atención deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Hoja de referencia y contrarreferencia del hospital de procedencia
- Resumen clínico de los antecedentes personales del paciente y su tratamiento.
- Descripción de todo lo relacionado con el DAAoTD, motivo de envío.
- El paciente que según el criterio de su médico clínica familiar o del médico de su HGZ, requiera incapacidad, deberá acudir a valoración con incapacidad que cubra hasta el día en que sea valorado por el servicio de Angiología y Cirugía Vascular.

Punto de buena práctica

NOTA: dado lo agudo del cuadro, deberá existir comunicación posterior al envío entre la unidad de referencia y la receptora para cubrir el proceso administrativo respectivo.

✓/R

Posterior a la resolución del evento agudo, se sugiere la vigilancia cada año en segundo nivel de atención si cuenta con los recursos (Tomografía) de lo contrario enviar a tercer nivel

Punto de buena práctica

✓/R

En la hoja de contrarreferencia deberá indicarse:

1. El tipo de tratamiento médico a seguir en su HGZ.
2. Tiempo durante el cual deberá continuar el tratamiento médico.
3. Tiempo probable de incapacidad.
4. Tiempo probable de revaloración en caso de que lo requiera y el tipo de estudio con el cual deberá de ser reenviado.
5. Medidas de higiene arterial.
6. Pronóstico.

Punto de buena práctica

4.4 DÍAS DE INCAPACIDAD

Evidencia / Recomendación

Nivel / Grado

✓/R

En este periodo, si es la morbilidad asociada la que limita la actividad del paciente, debe evaluarse ésta para otorgar la incapacidad correspondiente.

Consultar las Guías de Práctica Clínica correspondientes

Punto de buena práctica

Después de la reparación quirúrgica de la DAAoDT existe limitación física, independientemente del tipo de procedimiento (convencional o endovascular)

✓/R

Debe existir un periodo de convalecencia que permita que el paciente se recupere del trauma físico secundario a la intervención.

La incapacidad que se otorga al paciente obedece al procedimiento quirúrgico, no a la enfermedad.

Punto de buena práctica

Considerar que es diferente la incapacidad física que presenta el paciente después de la cirugía convencional (donde se hace una incisión toracoabdominal en comparación con el procedimiento endovascular donde se realizan incisiones inguinales extraperitoneales de aproximadamente cinco a siete centímetros de longitud cada una o donde el abordaje es por vía percutánea.

Los esfuerzos físicos provocan dolor. El tiempo de recuperación es variable y oscila entre cuatro y ocho semanas.

✓/R

Una vez transcurridas estas semanas, habitualmente no queda limitación funcional y el paciente puede regresar a sus labores habituales. Otorgar incapacidad laboral por un periodo inicial de veintiocho días y evaluar el otorgamiento de certificados de incapacidad subsecuentes.

Punto de buena práctica

✓/R

En pacientes cuya actividad laboral implica esfuerzo físico más allá del ejercicio moderado y de acuerdo al criterio del médico responsable, se puede evaluar la necesidad de un cambio de actividades laborales

Punto de buena práctica

✓/R

Es diferente la incapacidad física que presenta el paciente después de la cirugía endovascular. Una de las grandes bondades de este procedimiento es la reintegración temprana del paciente a sus labores.

Punto de buena práctica

✓/R

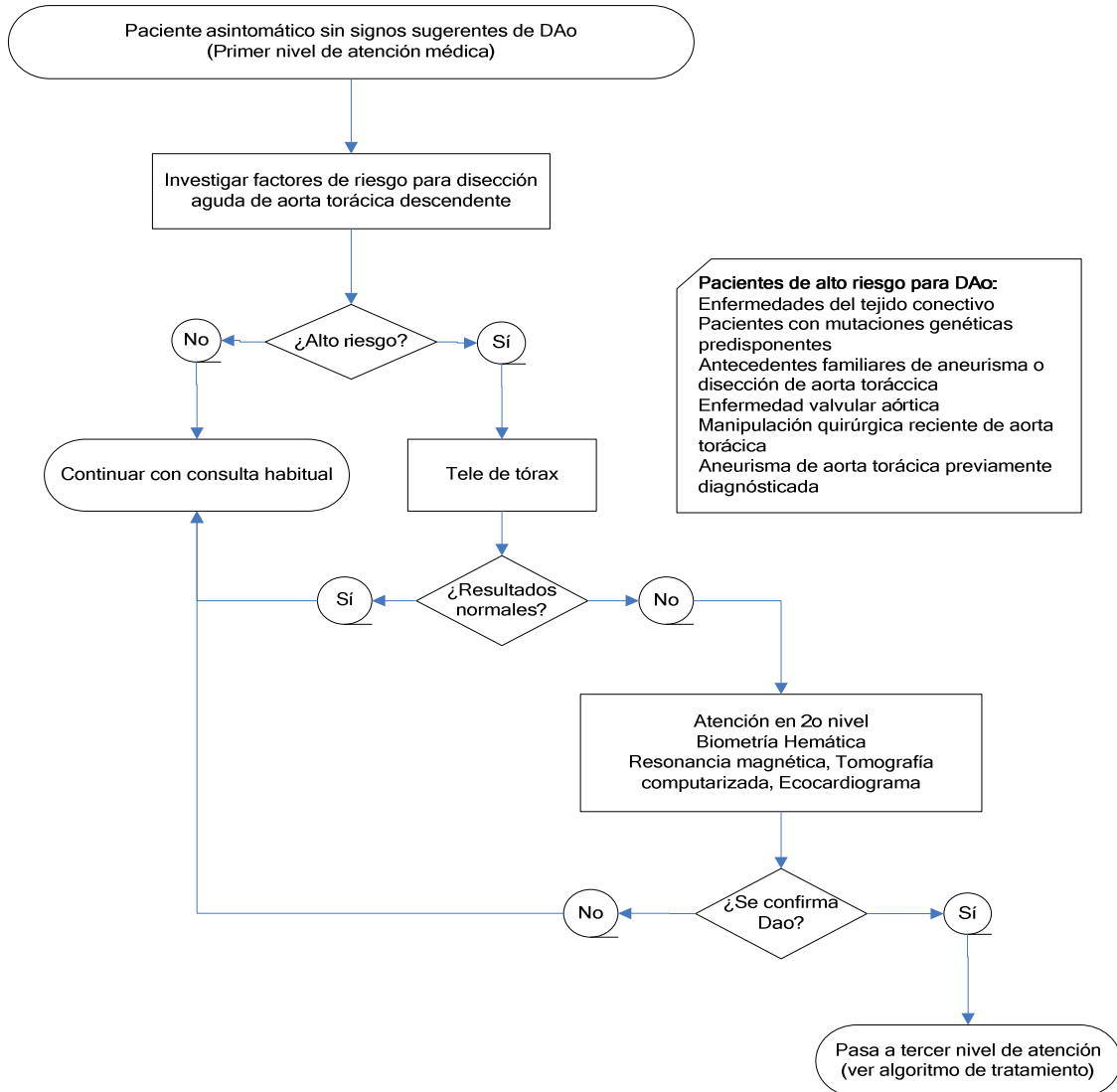
El dolor que condicionan las punciones percutáneas y las incisiones pequeñas es soportable y no limitante por lo que se pueden otorgar 21 días de incapacidad y evaluar la extensión de certificados subsecuentes.

Punto de buena práctica

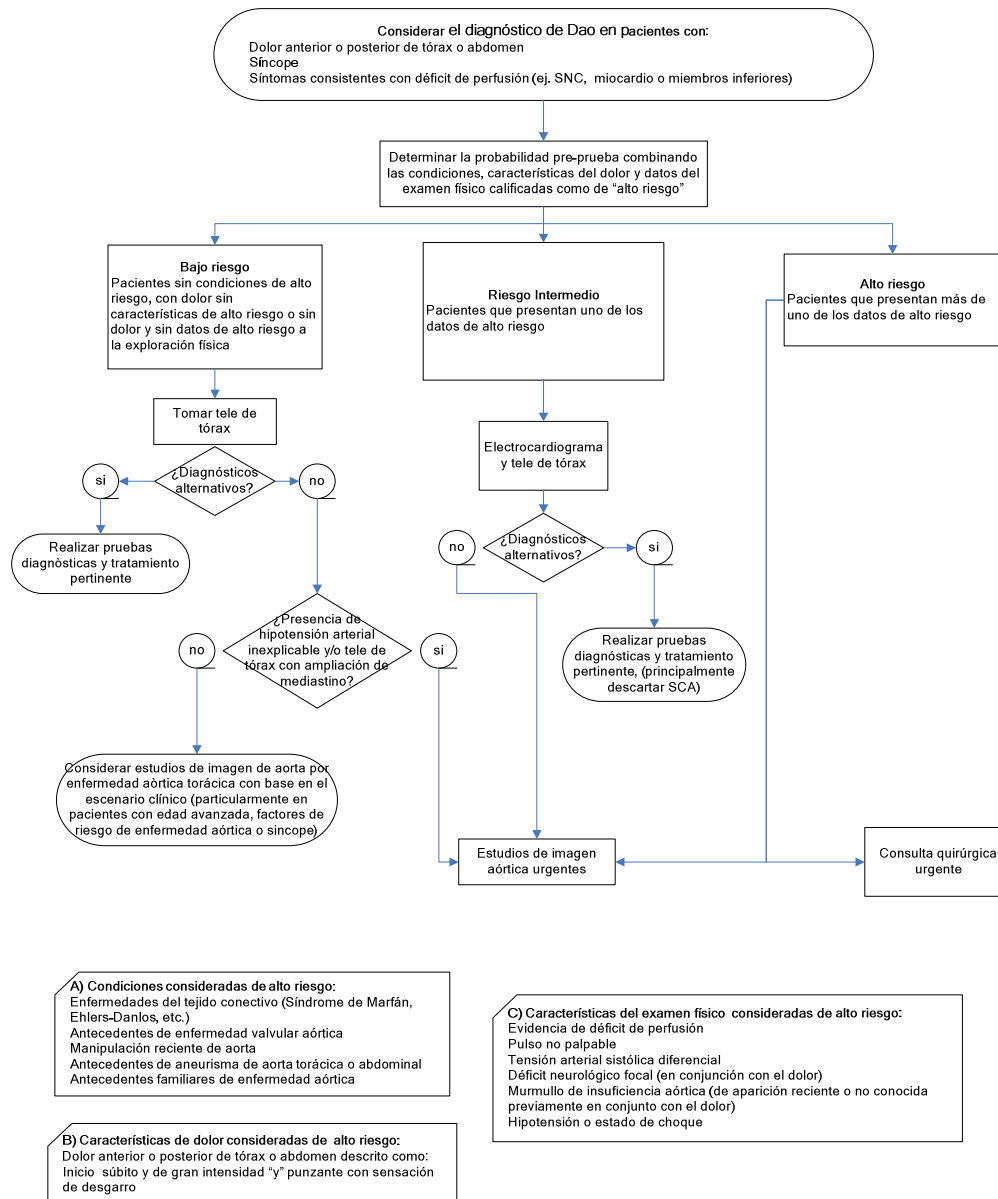
Las enfermedades asociadas deben ser considerada como posible motivo de incapacidad Consultar las Guías de Práctica Clínica correspondientes

ALGORITMOS

Algoritmo 1. Detección de pacientes con Disección Aguda de Aorta Torácica Descendente:



ALGORITMO 2. DIAGNÓSTICO DE DISECCIÓN AGUDA DE AORTA TORÁCICA DESCENDENTE



5. ANEXOS

5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

La búsqueda bibliográfica se efectuó del 06-10 de noviembre de 2010. Palabras clave: **Acute aortic dissection**

Estrategia de búsqueda

Primera etapa

Esta primera etapa consistió en buscar guías de práctica clínica relacionadas con el tema con los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión:

Documentos escritos en idioma inglés, español y portugués

Publicados durante los últimos 10 años.

Documentos enfocados a diagnóstico o tratamiento

Buscadores y bases de datos consultados

I. MD consult no reportó GPC

II. TripDatabase GPC 24 documentos de los cuales 20 tocaban el tema en forma tangencial o no se relacionaban.

Se identificaron 3 guías relacionadas directamente con el tema, que se nombran a continuación:

1. ACR Appropriateness Criteria® acute chest pain - suspected aortic dissection. (Guía norteamericana)

<http://www.guideline.gov/content.aspx?id=13624>

2. Diagnosis and management of aortic dissection (Task Force Report, 2001)

<http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/guidelines-aortic-dissection-FT.pdf>

European Heart Journal (2001) 22, 1642–1681

3. Task force on the management of chest pain

<http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/guidelines-chest-pain-FT.pdf>

European Heart Journal (2002) 23, 1153–1176

Se determinó que de las 3 anteriores la de la “Task Force Report, 2001” contenía la información de las otras dos por lo cual fueron eliminadas.

III. National Guideline Clearinghouse reportó 24 documentos de los cuales el marcado con el número 1 (ACR Appropriateness Criteria®), y se agregaron los siguientes:

4. Aortic aneurysm and dissection

Finnish Medical Society Duodecim. Aortic aneurysm and dissection. In: EBM Guidelines. Evidence-Based Medicine [Internet]. Helsinki, Finland: Wiley Interscience. John Wiley & Sons; 2007 Dec 14 [Various].

<http://www.guideline.gov/content.aspx?id=12786&search=acute+aortic+dissection>

5. Differential diagnosis of chest pain

Finnish Medical Society Duodecim. Differential diagnosis of chest pain. In: EBM Guidelines. Evidence-Based Medicine [Internet]. Helsinki, Finland: Wiley Interscience. John Wiley & Sons; 2008 May 16 [Various].

<http://www.guideline.gov/content.aspx?id=12790&search=acute+aortic+dissection>

IV. SUMSearch 108 documentos clasificados como probables GPC de los cuales se seleccionaron los 4 documentos mencionados

6. V. DynaMed 5 GPC: identificó el número 4, 2, (Aortic aneurysm and dissection, Task Force Report, 2001) se agregaron las siguientes:

7. American College of Cardiology Foundation; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines; American Association for Thoracic Surgery; American College of Radiology; American Stroke Association; Society of Cardiovascular Anesthesiologists; Society for Cardiovascular Angiography and Interventions; Society of Interventional Radiology; Society of Thoracic Surgeons; Society for Vascular Medicine (ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM) guideline on diagnosis and management of thoracic aortic disease can be found in J Am Coll Cardiol 2010 Apr 6;55(14):e27, also published in Circulation 2010 Apr 6;121(13):e266.
8. Society for Vascular Surgery Practice Guidelines on management of left subclavian artery with thoracic endovascular aortic repair can be found in J Vasc Surg 2009 Nov;50(5):1155
9. Brazilian Society of Cardiovascular Surgery guideline on surgery of aortic diseases can be found in Rev Bras Cir Cardiovasc 2009 Jun;24(2 Suppl):7s [Portuguese]

V. SING reportó 13 documentos de los cuales ninguno se relacionó directamente con el tema de estudio.

VI: Por Google Guidelines:

Zamorano JL, Mayordomo J, Evangelista A, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en enfermedades de la aorta. Rev Esp Cardiol 2000;53:531-541

Segunda etapa

En TripDatabase se realizó también la búsqueda de revisiones sistemáticas, identificándose 9 documentos de los que se seleccionaron 5 con base al enfoque de la GPC.

Para complementar la información se realizó búsqueda en Ovid, MD Consult, Science Direct, Cochrane plus seleccionando los documentos con base en su mayor nivel de evidencia.

Resultados:

Guías que se utilizaron para la adaptación:

a) American College of Cardiology Foundation; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines; American Association for Thoracic Surgery; American College of Radiology; American Stroke Association; Society of Cardiovascular Anesthesiologists; Society for Cardiovascular Angiography and Interventions; Society of Interventional Radiology; Society of Thoracic Surgeons; Society for Vascular Medicine (ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM) guideline on diagnosis and management of thoracic aortic disease can be found in J Am Coll Cardiol 2010 Apr 6;55(14):e27, also published in Circulation 2010 Apr 6;121(13):e266.

b) Diagnosis and management of aortic dissection (Task Force Report, 2001)

<http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/guidelines-aortic-dissection-FT.pdf>

European Heart Journal (2001) 22, 1642–1681

5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN

Criterios para gradar la evidencia

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Gordon Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster University de Canadáⁱ. En palabras de David Sackett, *“la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales”* (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett DL et al, 1996). En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero L, 1996).

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006).

Existen diferentes formas de gradar la evidencia (Harbour R 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se presentan las escalas de evidencia de cada una de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

a) Escala de evidencia y recomendación utilizada en la guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de la disección aguda de la aorta torácica descendente IMSS (Shekelle)

Categorías de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta análisis de estudios clínicos aleatorizados	A. Directamente basada en evidencia categoría I.
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorizado.	
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatorización	B. Directamente basada en evidencia categoría II ó recomendaciones extrapoladas de evidencia I.
IIb. Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencia categorías I ó II.
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes de casos, opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas, revisiones clínicas	D. Directamente basada en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas, de evidencias categoría II ó III

Modificado: Sackett DL, Rosenberg WMC, Gary JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what is it and what it isn't. BMJ 1996;312:71-72.

b) Sistema utilizado por la ACC/AHA (ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM) guideline on diagnosis and management of thoracic aortic disease can be found in J Am Coll Cardiol 2010 Apr 6;55(14):e27, also published in Circulation 2010 Apr 6;121(13):e266.

	Clase I Beneficio>>>riesgo Procedimiento/tratamiento Debe ser hecho/Debe ser administrado	Clase IIa Beneficio>>>riesgo Faltan estudios adicionales con objetivos específicos Es razonable hacer el procedimiento/administrar el tratamiento	Clase IIb Beneficio≥riesgo Faltan estudios adicionales con amplios objetivos; registros adicionales podrían ser de ayuda Procedimiento/Tratamiento o puede ser considerado	Clase III Riesgo≥Beneficio El procedimiento/tratamiento o deberá no realizarse/administrarse puesto que no es de ayuda y puede ocasionar daño
Nivel A Evaluado en múltiples poblaciones. Datos derivados de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o meta-análisis	Recomendación que el procedimiento o tratamiento es útil/efectivo Suficiente evidencia de múltiples ensayos aleatorizados o meta análisis	Recomendación a favor de tratamiento o procedimiento siendo útil/efectivo Alguna evidencia conflictiva a través de múltiples ensayos aleatorizados o meta análisis	Recomendación de utilidad o eficacia menos bien establecida Mayor evidencia conflictiva a través de múltiples estudios aleatorizados o meta análisis	Recomendación de ese procedimiento o tratamiento no es útil/efectivo y puede ser dañino Suficiente evidencia a través de múltiples ensayos aleatorizados o meta análisis
Nivel B Evaluado en poblaciones limitadas Datos derivados de un ensayo	Recomendación de que el procedimiento o tratamiento es útil/efectivo Evidencia de un ensayo o estudios no aleatorizados	Recomendación a favor del tratamiento o procedimiento mostrando utilidad o efectividad. Alguna evidencia conflictiva de un ensayo	Recomendación de utilidad o eficacia menos bien establecida Mayor evidencia conflictiva de un ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado	Recomendación de procedimientos o tratamientos no útiles/efectivos y que pueden causar daño Evidencia a través de un estudio aleatorizado o no

clínico o estudios no aleatorizados		aleatorizado o no aleatorizado		aleatorizado
Nivel C Evaluado en poblaciones muy limitadas Consenso de opinión de expertos, estudios de casos y estándares de cuidado	Recomendación que el procedimiento o tratamiento es útil/efectivo Opinión de expertos, estudios de casos o estándares de cuidado	Recomendación a favor de un tratamiento o procedimiento siendo útil/efectivo Discrepancia en la opinión de expertos, estudios de casos o estándares de cuidado.	Recomendación de utilidad/eficacia menos bien establecida Discrepancia en la opinión de expertos, estudios de casos o estándares de cuidado.	Recomendación de ese procedimiento o tratamiento no es de utilidad/efectivo y puede ser dañino Opinión de expertos, series de casos o estándares de cuidado

Fuente: ACC/AHA American College of Cardiology Foundation; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines; American Association for Thoracic Surgery; American College of Radiology; American Stroke Association; Society of Cardiovascular Anesthesiologists; Society for Cardiovascular Angiography and Interventions; Society of Interventional Radiology; Society of Thoracic Surgeons; Society for Vascular Medicine (ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM) guideline on diagnosis and management of thoracic aortic disease can be found in J Am Coll Cardiol 2010 Apr 6;55(14):e27, also published in Circulation 2010 Apr 6;121(13):e266

5.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD

Cuadro 1. Factores de riesgo para desarrollo de disección de aorta torácica

Factor de riesgo	Descripción
Condiciones asociadas con incremento de estrés en la pared aortica	Hipertensión principalmente si se encuentra descontrolada Feocromocitoma Cocaína u otros estimulantes Levantamiento de pesas y otras actividades que involucren maniobra de Valsalva Trauma Desaceleración o lesión por torsión (por ejemplo accidentes en vehículos de motor, caídas) Coartación de la aorta
Condiciones asociadas anormalidades de la pared media de la aorta	Genéticas: Síndrome de Marfán, síndrome de Ehlers-Danlos Válvula aórtica bicúspide Síndrome de Turner Síndrome de Loeys Dietz Síndrome de disección y aneurismas aórticos torácicos familiares
Vasculitis inflamatorias	Arteritis Takayasu Arteritis de células gigantes Arteritis Behçet.
Otras	Embarazo Enfermedad renal poliquística Administración de agentes inmunosupresores o corticoesteroides crónicos Infecciones que involucren la pared aórtica a partir de bacteremia o de infección adyacente Antecedente de reemplazo de válvula aórtica.

Fuente: Hiratzka LF, Bakris GL, Beckman JA, *et al.* Guidelines for the Diagnosis and Management of Patients With Thoracic Aortic Disease: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, American Association for Thoracic Surgery, American College of Radiology, American Stroke Association, Society of Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of Thoracic Surgeons, and Society for Vascular Medicine. Circulation 2010

Cuadro 2. Registro internacional de disección aguda de aorta (IRAD) hallazgos físicos de 591 pacientes con Disección Aortica tipo A

Presentación hemodinámica y hallazgos Clínicos	Frecuencia
Hipertensión	32%

Normotensión	45%
Hipotensión	14%
Choque	13%
Taponamiento cardíaco	5%
Murmulo de insuficiencia aortica	45%
Ausencia de pulso	26%
Frote pericárdico	2%
Evento vascular cerebral (infarto cerebral, isquemia cerebral transitoria, déficit neurológico reversible)	8%
Neuropatía periférica de origen isquémico	3%
Daño isquémico a la medula espinal	2%
Extremidad inferior isquémica	10%
Alteraciones de la conciencia/coma	12%
Insuficiencia cardíaca congestiva	5%
Presión sistólica promedio de riesgo DAo	130mmHg
Presión diastólica promedio de riesgo DAo	75 mmHg

Fuente: Hiratzka LF, Bakris GL, Beckman JA, et al. Guidelines for the Diagnosis and Management of Patients With Thoracic Aortic Disease: A Report of the American Collage of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, American Association for Thoracic Surgery, American Collage of Radiology, American Stroke Association, Society of Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of Thoracic Surgeons, and Society for Vascular Medicine. Circulation 2010

Cuadro 3. Elementos esenciales de los reportes de imagen aórtica

1. Localización de la anormalidad aórtica
2. El diámetro máximo de cualquier dilatación, medido desde la parte externa de la pared de la aorta, perpendicular al eje del flujo y longitud de la aorta que es anormal
3. En pacientes con sospecha o diagnóstico de síndromes genéticos de riesgo para enfermedad de raíz aórtica, mediciones de la válvula aórtica, de los senos de Valsalva o union sinotubular y aorta ascendente.
4. Presencia de defectos internos de llenado compatibles con trombos o ateromas
5. Presencia de indicadores de hematoma intramural, úlcera aterosclerótica penetrante y calcificación
6. Extensión de anomalías de la aorta dentro los ramas arteriales incluyendo la disección y aneurisma y evidencia secundaria de daño a órgano blanco (por ej. Hipoperfusión renal o del intestino)
7. Evidencia de ruptura aortica, incluyendo hematoma mediastinal y periaórtico, líquido pleural y pericárdico y extravasación de medio de contraste desde el lumen aórtico
8. Cuando se dispone de examen previo, comparación de imagen con imagen para determinar si ha habido un incremento en el diámetro.

Fuente: Hiratzka LF, Bakris GL, Beckman JA, et al. Guidelines for the Diagnosis and Management of Patients With Thoracic Aortic Disease: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, American Association for Thoracic Surgery, American College of Radiology, American Stroke Association, Society of Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of Thoracic Surgeons, and Society for Vascular Medicine. Circulation 2010

Cuadro 4. Utilidad de la ecografía transesofágica, tomografía computarizada, la resonancia magnética, y la aortografía en la valoración de diferentes aspectos diagnósticos de la disección aórtica

Características	ETE	TC	RM	AOGR
Afectación de la aorta ascendente	+++	+++	+++	+++
Extensión de la disección	++	+++	+++	+++
Puerta de entrada	+++	+	+++	++
Puntos de comunicación	+++	-	++	+
Afectación de los troncos supraaórticos	+	++	++	+++
Afectación de las arterias coronarias	++	-	-	+++
Enfermedad coronaria aterosclerótica	-	-	-	+++
Trombos en la luz falsa	+++	+++	+++	-
Afectación de la válvula aórtica	+++	-	++	+++
Derrame pericárdico	+++	+++	+++	-
Función ventricular	+++	-	++	+++

ETE: Ecocardiografía transesofágica; TC: tomografía computarizada; RM: resonancia magnética; AOGR: Aortografía con contraste.

Zamorano JL, Mayordomo J, Evangelista A, et al. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en enfermedades de la aorta. Rev Esp Cardiol 2000;53: 531-541

Cuadro 5. Resumen de “Society of Thoracic Surgeons” recomendaciones para colocación de endoprótesis aórtica

Entidad/subgrupo	Clasificación	Nivel de evidencia
Hematoma intramural/úlceras penetrante		
• Asintomático	III	C
• Sintomático	IIa	C
Trauma agudo	I	B
Trauma crónico	IIa	C
Disección aguda tipo B		
• Con Isquemia	I	A
• Sin isquemia	IIb	C
Disección subaguda	IIb	B
Disección crónica	IIb	B
Descendente degenerativa		
• >5.5 cm, enfermedad asociada	IIa	B
• >5.5 cm, sin enfermedad asociada	IIb	C
• <5.5 cm	III	C
Arco		
• Riesgo quirúrgico bajo para cirugía convencional	III	A
• Enfermedad severa asociada	IIb	C
Enfermedad severa asociada /Toracoabdominal	IIb	C

Fuente: Hiratzka LF, Bakris GL, Beckman JA, et al. Guidelines for the Diagnosis and Management of Patients With Thoracic Aortic Disease: A Report of the American Collage of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, American Association for Thoracic Surgery, American Collage of Radiology, American Stroke Association, Society of Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of Thoracic Surgeons, and Society for Vascular Medicine. Circulation 2010

Cuadro 6. Indicaciones quirúrgicas de tratamiento de la disección /hematoma y úlcera aórtica

Clase	Condiciones
I	Disección aguda tipo B si está complicada con alguna de estas situaciones: Progresión y compromiso de órganos vitales Amenaza de rotura inminente Extensión retrógrada con extensión a aorta ascendente Asociación con insuficiencia aórtica En el seno de enfermedad de Marfán
Ila	Hematoma intramural localizado en aorta ascendente Pacientes con úlcera penetrante aórtica, inestables hemodinámicamente, con persistencia de síntomas y con imagen compatible con formación de pseudoaneurismas
IIb	Hematoma intramural en aorta descendente con persistencia de síntomas y/o progresión en aorta descendente
III	Disección tipo B no complicada Hematoma intramural en aorta descendente no complicado Úlcera aórtica en pacientes asintomáticos y sin evidencia de progresión

Fuente: Hiratzka LF, Bakris GL, Beckman JA, et al. Guidelines for the Diagnosis and Management of Patients With Thoracic Aortic Disease: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, American Association for Thoracic Surgery, American College of Radiology, American Stroke Association, Society of Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of Thoracic Surgeons, and Society for Vascular Medicine. Circulation 2010

5.4 MEDICAMENTOS

CUADRO I. MEDICAMENTOS

Clave	Principio Activo	Dosis recomendada	Presentación	Tiempo (período de uso)	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
0569	Nitroprusiato de sodio 50 mg	Infusión intravenosa. Adultos y niños: 0.25 a 1.5 µg/ kg de peso corporal/ min, hasta obtener la respuesta terapéutica. En casos excepcionales se puede aumentar la dosis hasta 10 µg/ kg de peso corporal/ minuto. Administrar diluido en soluciones intravenosas envasadas en frascos de vidrio.	SOLUCIÓN INYECTABLE Cada frasco ámpula con polvo o solución contiene: Nitroprusiato de sodio 50 mg Envase con un frasco ámpula con o sin diluyente.	Su uso es temporal de urgencia en terapia intensiva, hasta el control de tensión arterial por medicación vía oral de sosten.	Sudoración, náusea, lasitud, cefalea. La intoxicación por tiocianato (metabolito tóxico) produce psicosis, convulsiones.	Con antihipertensivos aumenta su efecto hipotensor.	Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco, hipotensión arterial, hipotiroidismo, disfunción hepática y renal. Precauciones: No administrar durante más de 24 a 48 horas, pues se favorece la intoxicación por tiocianato.
0530 0539	Clorhidrato de propranolol Clorhidrato de propranolol	Oral. Adultos: Antihipertensivo: 40 mg cada 12 horas. Antiarrítmico, Hipertiroidismo y feocromocitoma: 10 a 80 mg cada 6 a 8 horas. Antianginoso: 180 a 240 mg divididos	TABLETAS Cada tableta contiene: Clorhidrato de propranolol 40 mg Envase con 30 Tabletas Cada tableta contiene: Clorhidrato de	 Tratamiento permanente y necesario en pacientes con disección aórtica.	 Bradicardia, hipotensión, estreñimiento, fatiga, depresión, insomnio, Alucinaciones, hipoglucemia, broncoespasmo, hipersensibilidad. La supresión brusca del medicamento puede ocasionar	Con anestésicos, digitálicos o antiarrítmicos aumenta la bradicardia. Con anticolinérgicos se antagoniza la bradicardia. Antiinflamatorios no esteroideos bloquean el efecto hipotensor. Incrementa el efecto	Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco, insuficiencia cardíaca, asma, retardo de la conducción aurículoventricular, bradicardia, diabetes, síndrome de Raynaud, Hipoglucemia. Precauciones: En insuficiencia renal o hepática.

		<p>en tres o cuatro tomas. Migraña: 80 mg cada 8 a 12 horas.</p> <p>Niños: Antihipertensivo: 1 a 5 mg/ kg/ día, cada 6 a 12 horas. Antiarrítmico, hipertiroidismo y feocromocitoma: 0.5 a 5 mg/ kg de peso corporal/ día, dividida la dosis cada 6 a 8 horas. Migraña: menores de 35 kg 10 a 20 mg cada 8 horas, más de 35 kg ; 20 a 40 mg cada 8 horas.</p>	<p>propranolol 10 mg</p> <p>Envase con 30 tabletas</p>		<p>angina de pecho o infarto del miocardio.</p>	<p>relajante muscular de pancuronio y vecuronio.</p>	
0572	Tartrato de metoprolol	<p>Oral. Adultos: 100 a 400 mg cada 8 ó 12 horas. Profilaxis: 100 mg cada 12 horas.</p>	<p>TABLETA</p> <p>Cada tableta contiene: Tartrato de metoprolol 100 mg</p> <p>Envase con 20 tabletas.</p>	<p>En base al control de la tensión arterial se valora su combinación con otros fármacos y de controlarla su uso es permanente.</p>	<p>Hipotensión arterial, bradicardia, fatiga, depresión, diarrea, cefalea.</p>	<p>Bradicardia y depresión de la actividad miocárdica con digitálicos. Verapamilo o clorpromacina disminuyen su biotransformación hepática. Indometacina reduce el efecto hipotensor. Rifampicina y fenobarbital incrementan su biotransformación.</p>	<p>Contraindicaciones: Hipersensibilidad fármaco, retardo en la conducción aurículoventricular, insuficiencia cardíaca. Precauciones: En afecciones obstructivas de las vías respiratorias, en cirrosis hepática.</p>
5104	Clorhidrato de esmolol 100 mg	<p>Infusión intravenosa. Adultos: Inicial: 500 µg/ kg de peso corporal/ minuto, seguida de una dosis de sostén de 50 a 100</p>	<p>SOLUCIÓN INYECTABLE</p> <p>Cada frasco ampula contiene: Clorhidrato de esmolol 100 mg</p> <p>Envase con un</p>	<p>En base al control de la tensión arterial y patologías subyacentes del paciente, considerar el uso combinado con otros fármacos de manera permanente.</p>	<p>Hipotensión, náusea, cefalea, somnolencia, broncoespasmo.</p>	<p>Aumenta la concentración plasmática de digitálicos. Los opiáceos aumentan la concentración plasmática de esmolol, la reserpina</p>	<p>Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco, bradicardia sinusal, bloqueo cardíaco mayor de grado I, insuficiencia cardíaca y renal.</p>

5105	Clorhidrato de esmolol 2.5 g	<p>$\mu\text{g}/\text{kg}$ de peso corporal/ minuto. Dosis máxima: 300 $\mu\text{g}/\text{kg}$ de peso corporal/ minuto. Administrar diluido en soluciones intravenosas envasadas en frascos de vidrio.</p>	<p>frasco ampola con 10 ml (10 mg/ ml).</p> <p>SOLUCIÓN INYECTABLE Cada ampolleta contiene: Clorhidrato de esmolol 2.5 g Envase con 2 ampolletas con 10 ml. (250 mg/ ml).</p>			incrementa la bradicardia y produce hipotensión.	
0597	Nifedipino 10 mg	<p>Oral. Adultos: 30 a 90 mg/ día; fraccionada en tres tomas. Aumentar la dosis en periodos de 7 a 14 días hasta</p>	<p>CÁPSULA DE GELATINA BLANDA Cada cápsula contiene: Nifedipino 10 mg Envase con 20 cápsulas.</p>	<p>En base al control de la tensión arterial y patologías subyacentes del paciente, considerar el uso combinado con otros fármacos de manera permanente.</p>	<p>Náusea, mareo, cefalea, rubor, hipotensión arterial, estreñimiento, edema.</p>	<p>Disminuye el riesgo de hipokalemia en pacientes que reciben diuréticos y corticoesteroides. Con anticolinérgicos aumenta la irritación gastrointestinal. Con</p>	<p>Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco, insuficiencia renal, enfermedad de Addison, deshidratación aguda, hiperpotasemia, trastornos cardíacos. Precauciones: En enfermedad cardíaca, enfermedad renal o acidosis.</p>

0599	Nifedipino 30 mg	alcanzar el efecto deseado. Dosis máxima 120 mg/día. Oral. Adultos: 30 mg cada 24 horas, dosis máxima 60 mg/día.	COMPRIMIDO DE LIBERACION PROLONGADA Cada comprimido contiene: Nifedipino 30 mg Envase con 30 comprimidos.			diuréticos ahorradores de potasio se favorece la hiperpotasemia.	
2111	Besilato de amlodipino equivalente a 5 mg de amlodipino.	Oral. Adultos: 5 a 10 mg cada 24 horas.	TABLETA O CAPSULA Cada tableta o capsula contiene: Besilato de amlodipino equivalente a 5 mg de amlodipino. Envase con 10 ó 30 tabletas o cápsulas.	En base al control de la tensión arterial y patologías subyacentes del paciente, considerar el uso combinado con otros fármacos de manera permanente.	Cefalea, fatiga, nausea, astenia, somnolencia, edema, palpitaciones, mareo.	Con antihipertensivos aumenta su efecto hipotensor.	Contraindicaciones: Hipersensibilidad al fármaco, ancianos, daño hepático.
2114	Felodipino 5 mg	Oral. Adultos: 5 a 10 mg/día.	TABLETA DE LIBERACIÓN PROLONGADA Cada tableta contiene: Felodipino 5 mg Envase con 10 tabletas de liberación prolongada.	En base al control de la tensión arterial y patologías subyacentes del paciente, considerar el uso combinado con otros fármacos de manera permanente.	Náusea, mareo, cefalea, rubor, hipotensión arterial, estreñimiento, edema.	Con betabloqueadores se favorece la hipotensión e insuficiencia cardíaca. Los inductores enzimáticos favorecen su biotransformación.	Contraindicaciones: Choque cardiogénico, bloqueo auriculoventricular, hipotensión arterial, asma y concomitante con betabloqueadores.
0596	Clorhidrato de verapamilo	Oral.	GRAGEA O	En base al control de la	Náusea, mareo, cefalea, rubor,	Con betabloqueadores	Contraindicaciones: Hipersensibilidad

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DISECCIÓN AGUDA DE AORTA TORÁCICA DESCENDENTE

	80 mg	Adultos: 80 mg cada 8 horas. Intravenosa. Adultos: 0.075 a 0.15 mg/kg de peso corporal durante 2 minutos. Niños de 1 a 15 años: 0.1 a 0.3 mg durante 2 minutos. Niños menores de 1 año. 0.1 a 0.2 mg/kg de peso corporal. En todos los casos se puede repetir la dosis 30 minutos después si no aparece el efecto deseado. Administrar diluido en soluciones intravenosas envasadas en frascos de vidrio.	TABLETA RECUBIERTA Cada gragea o tableta recubierta contiene: Clorhidrato de verapamilo 80 mg Envase con 20 grageas o tabletas recubiertas.	tensión arterial y patologías subyacentes del paciente, considerar el uso combinado con otros fármacos de manera permanente.	hipotensión arterial, estreñimiento, edema.	se favorece la hipotensión e insuficiencia cardíaca; la ranitidina y eritromicina disminuye su biotransformación.	al fármaco. Embarazo, hemorragia activa, intervenciones quirúrgicas o traumatismos recientes, úlcera péptica activa, amenaza de aborto, embarazo, discrasias sanguíneas, tendencia hemorrágica, hipertensión arterial grave. Precauciones: Lactancia, menores de 18 años. La dosis debe ser menor en ancianos y en pacientes debilitados.
0598	Clorhidrato de verapamilo 5 mg		SOLUCIÓN INYECTABLE Cada ampollita contiene: Clorhidrato de verapamilo 5 mg Envase con 2 ml (2.5 mg/ml).				
2112	Clorhidrato de diltiazem 30 mg	Oral. Adultos: 30 mg cada 8 horas.	TABLETA O GRAGEA Cada tableta contiene: Clorhidrato de diltiazem 30 mg Envase con 30 tabletas o grageas.	En base al control de la tensión arterial y patologías subyacentes del paciente, considerar el uso combinado con otros fármacos de manera permanente.	Cefalea, cansancio, estreñimiento, taquicardia, hipotensión, disnea.	Favorece los efectos de los betabloqueadores y digitales. Con antiinflamatorios no esteroideos, disminuye su efecto hipotensor.	Contraindicaciones: Infarto agudo del miocardio, edema pulmonar, bloqueo de la conducción auriculoventricular, insuficiencia cardíaca, renal o hepática graves. Precauciones: En la tercer edad y pacientes con insuficiencia hepática de leve a moderada.
0524	Captopril 25 mg	Oral.	TABLETA	En base al control de la	Tos seca, dolor	Diuréticos y otros	Contraindicaciones: Hipersensibilidad a captopril, insuficiencia renal,

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DISECCIÓN AGUDA DE AORTA TORÁCICA DESCENDENTE

		<p>Adultos: 25 a 50 mg cada 8 ó 12 horas. En Insuficiencia cardíaca administrar 25 mg cada 8 ó 12 horas. Dosis máxima: 450 mg/ día. Niños: Inicial de 1.3 a 2.2 mg/kg de peso corporal 0.15 a 0.30 mg/ kg de peso corporal/ cada 8 horas. Dosis máxima al día: 6.0 mg/kg de peso corporal. En Insuficiencia cardíaca iniciar con 0.25 mg/kg de peso corporal/día e ir incrementando hasta 3.5 mg/kg de peso corporal cada 8 h.</p>	<p>Cada tableta contiene: Captopril 25 mg Envase con 30 tabletas.</p>	<p>tensión arterial y patologías subyacentes del paciente, considerar el uso combinado con otros fármacos de manera permanente.</p>	<p>torácico, proteinuria, cefalea, disgeusia, taquicardia, hipotensión, fatiga, diarrea.</p>	<p>antihipertensivos incrementan su efecto hipotensor. Antiinflamatorios no esteroideos disminuyen el efecto antihipertensivo. Con sales de potasio o diuréticos ahorradores de potasio se favorece la hiperpotasemia.</p>	<p>inmunosupresión, hiperpotasemia, tos crónica.</p>
2501	<p>Maleato de enalapril 10 mg o Lisinopril 10 mg o Ramipril 10 mg</p>	<p>Oral. Adultos: Inicial: 10 mg al día y ajustar de acuerdo a la respuesta. Dosis habitual: 10 a 40 mg al día.</p>	<p>CÁPSULA O TABLETA Cada cápsula o tableta contiene: Maleato de enalapril 10 mg o Lisinopril 10 mg o Ramipril 10 mg Envase con 30 cápsulas o tabletas.</p>	<p>En base al control de la tensión arterial y patologías subyacentes del paciente, considerar el uso combinado con otros fármacos de manera permanente.</p>	<p>Cefalea, mareo, insomnio, náusea, diarrea, exantema, angioedema, agranulocitosis.</p>	<p>Disminuye su efecto con antiinflamatorios no esteroideos, con litio puede ocurrir intoxicación con el metal, los complementos de potasio aumentan el riesgo de hiperpotasemia.</p>	<p>Disminuye su efecto con antiinflamatorios no esteroideos, con litio puede ocurrir intoxicación con el metal, los complementos de potasio aumentan el riesgo de hiperpotasemia.</p>

6. GLOSARIO.

CABG: coronary artery bypass graft surgery (derivación aortocoronaria).

DAAoTD: disección aguda de aorta torácica descendente

ECG: electrocardiograma

ECOTE: ecocardiografía transesofágica

ECOTT: ecocardiografía transtorácica

FBN1 (fibrillin 1;), **TGFB1**, **TGFB2** (transforming growth factor receptor Type I or II), **ACTA2** (actin, alpha 2, smooth muscle aorta), **MYH11** (myosin heavy chain 11, smooth muscle)

ENDOFUGA: persistencia de flujo entre la pared aórtica y la endoprótesis

HI: hematoma intramural

HTAS: hipertensión arterial sistémica

IRAD: International Registry of Acute Aortic Dissection

RMN: resonancia magnética

RX: rayos X

TC: tomografía computada

UP: ulcera penetrante

7. BIBLIOGRAFÍA.

1. Carro BC. Prevención de la nefropatía por contraste (NC). *Nefrología*. 2007;27:49-57
2. Clouse WD, Hallett JW, Schaff HV, et al. Acute aortic dissection: population-based incidence compared with degenerative aortic aneurysm rupture. *Mayo Clin Proc* 2004;79:176-180
3. De Smet JM, Stefanidis C. Acute aortic dissection alter off-pump coronary artery surgery. *Eur J Cardiothorac Surg* 2003;24(2):315-331
4. Erbel (Chairman) R, Boileau AC, Dirsch O, et al. Diagnosis and management of aortic dissection. Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology. *European Heart Journal* 2001;22:1642-1681
5. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992;268:2420-2425
6. Guerra Romero L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica. *Med Clin (Barc)* 1996;107:377-382
7. Guyatt GH, Sackett DL, Sinclair JC, et al. Users' Guides to the Medical Literature: IX. *JAMA* 1993; 270 (17); 2096-2097
8. Hagan PG, Nienaber CA, Isselbacher EM, et al. The International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD): new insights into an old disease. *Jama* 2000;283:897-903
9. Hager A, Kaemmerer H, Rapp-Bernhardt U, et al. Diameters of the thoracic aorta throughout life as measured with helical computed tomography. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002;123:1060-1066
10. Hagl C, Ergin MA, Galla JD, et al. Delayed chronic type A dissection following CABG: implications for evolving techniques of revascularization. *J Card Surg* 2000;15(5):362-367
11. Harbour R, Miller J. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. *BMJ*. 2001; 323 (7308):334-336. [acceso 26 de junio de 2006]
Disponible en:<http://bmj.com/cgi/content/full/323/7308/334>.
12. Hiratzka LF, Bakris GL, Beckman JA, et al. Guidelines for the Diagnosis and Management of Patients With Thoracic Aortic Disease: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, American Association for Thoracic Surgery, American College of Radiology, American Stroke Association, Society of Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of Thoracic Surgeons, and Society for Vascular Medicine. *Circulation* 2010
13. Januzzi JL, Isselbacher EM, Fattori R, et al. Characterizing the young patient with aortic dissection: results from the International Registry of Aortic Dissection (IRAD). *J Am Coll Cardiol* 2004;43(4):665-669
14. Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. *Med Clin (Barc)* 1995;105:740-743
15. Manning WJ. Clinical manifestations and diagnosis of aortic dissection, 2010
http://www.uptodate.com/online/content/topic.do?topicKey=vascular/14665&selectedTitle=1~114&source=search_result
16. Nienaber CA, Eagle KA. Aortic dissection: new frontiers in diagnosis and management: Part I: from etiology to diagnostic strategies. *Circulation* 2003;108:628-635

17. Nienaber CA, Fattori R, Mehta RH, *et al.* Gender-related differences in acute aortic dissection. *Circulation* 2004;109:3014-3021
18. Sackett DL, Rosenberg WMC, Gary JAM, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what is it and what it isn't. *BMJ* 1996;312:71-72
19. Tsai TT, Nienaber CA, Eagle KA. Acute aortic syndromes. *Circulation* 2005;112:3802-3813
20. Verhoeven EL, Cina CS, Tielliu IF, *et al.* Local anesthesia for endo-vascular abdominal aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg.* 2005;42:402-409
21. Zamorano JL, Mayordomo J, Evangelista A, *et al.* Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en enfermedades de la aorta. *Rev Esp Cardiol* 2000;53:531-541

8. AGRADECIMIENTOS.

Se agradece a las autoridades de Instituto Mexicano del Seguro Social las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el Instituto Mexicano del Seguro Social y el apoyo, en general, al trabajo de los expertos.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Lic. Francisco García	Licenciado e Bibliotecología adscrito al CENAIDS. Instituto Mexicano del Seguro Social
Srita. Laura Fraire Hernández	Secretaría División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajería División de Excelencia Clínica. Coordinación de UMAE
Lic. Cecilia Esquivel González	Analista Coordinador Comisionado UMAE HE CMNR

9. COMITÉ ACADÉMICO.

Instituto Mexicano del Seguro Social, División de Excelencia Clínica Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad / CUMAE

Dr. José de Jesús González Izquierdo	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dr. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Encargado del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Carlos Martínez Murillo	Coordinador de Programas Médicos
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dr. Juan Bernardo Bruce Diamond Hernández	Comisionado a la División de Excelencia Clínica
Lic. María Eugenia Mancilla García	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Analista Coordinador