



ARTÍCULO ESPECIAL

Disección de aorta tipo B no complicada: ¿debe ser todavía el tratamiento médico la mejor opción? Sí, el tratamiento conservador es la mejor opción



G. Moñux Ducajú* y F.J. Serrano Hernando

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

Recibido el 10 de abril de 2014; aceptado el 12 de abril de 2014

Disponible en Internet el 6 de agosto de 2014

PALABRAS CLAVE

Disección de aorta tipo-B;
Síndrome aórtico agudo;
Tratamiento endovascular

KEYWORDS

Aortic dissection type-B;
Acute aortic syndrome;
Endovascular therapy

Resumen La disección aguda tipo B es una de las más temibles enfermedades que pueden acontecer en la aorta. Clásicamente, el tratamiento recomendado ha sido conservador, encaminado sobre todo a un correcto control de la tensión arterial y el dolor. Sin embargo, el advenimiento de la terapia endovascular y su aplicación satisfactoria en disecciones aórticas complicadas (pacientes con inestabilidad hemodinámica, isquemia periférica, malperusión visceral o rotura contenida) ha expandido su empleo en todos los casos. Este hecho ha suscitado una importante controversia en relación con el tratamiento adecuado de esta dolencia, especialmente en aquellas disecciones no complicadas. Hasta el momento actual, el tratamiento endovascular parece que se asocia a un mayor grado de trombosis de la luz falsa y una remodelación más favorable de la aorta durante su seguimiento, pero faltan datos que demuestren que esa actitud mejora la supervivencia global de los pacientes. Los autores de estos artículos analizan la eficacia de la terapia endovascular en disecciones no complicadas de la aorta descendente, revisando las últimas evidencias a favor y en contra de su empleo.

© 2014 SEACV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Uncomplicated type B aortic dissection: Must medical treatment still be the best option? Yes, conservative treatment is the best option

Abstract Acute type-B dissection is one of the most dreaded diseases that can occur in the aorta. Classically, the preferred medical treatment has been the perfect control of the blood pressure and the pain. However, the advent of endovascular therapy and its successful implementation in complicated aortic dissections (patients with hemodynamic instability, peripheral ischemia, visceral malperfusion or contained rupture) has expanded its use in all cases. This has

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: gmducaju@gmail.com, gmpotter@telefonica.net (G. Moñux Ducajú).

led to considerable controversy regarding the appropriate treatment of this disease, especially in uncomplicated aortic dissections. To date, endovascular therapy appears to cause more thrombosis of the false lumen and a more favorable remodeling of the aorta during the follow-up, but missing data shows that this approach improves the overall survival of these patients. The authors of these articles analyze the effectiveness of endovascular therapy in uncomplicated dissections of the descending aorta, reviewing the latest evidence for and against its use.

  2014 SEACV. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La disección aórtica aguda tipo B presenta una incidencia que oscila entre los 0,5 y los 3,5 casos por cada 100.000 habitantes/a o¹. Aproximadamente el 20% de las disecciones tipo B agudas son clasificadas como complicadas, debido a la presencia de rotura, isquemia visceral o de miembros inferiores y dolor refractario². El tratamiento quirúrgico que tradicionalmente se realizaba en estos pacientes mediante cirugía directa o fenestraciones ha sido reemplazado en la actualidad por el tratamiento endovascular de la aorta tor cica³.

Cuando la disección aguda tipo B no est  complicada, el manejo hasta ahora ha sido eminentemente conservador mediante tratamiento médico encaminado sobre todo al correcto control de la tensión arterial. Sin embargo y dados los buenos resultados obtenidos con el tratamiento endovascular de la aorta torácica en los casos de disección complicada³, en el momento actual existe una controversia sobre si se ha de realizar este tratamiento también en los casos en los que la disección no se encuentre complicada.

Tratamiento conservador de la disección aórtica tipo B no complicada

Como se ha mencionado previamente, el tratamiento de la disección aórtica aguda tipo B no complicada ha sido tradicionalmente conservador. Se basa en el control exhaustivo de la tensión arterial, con la finalidad de prevenir, por una parte, que la disección progrese, pudiendo causar isquemia visceral o en miembros inferiores y, por otra, que se produzca una dilatación de la aorta con la posible rotura de la misma.

El objetivo inicial es mantener una tensión arterial que oscile entre 100 y 120 mmHg de tensión sistólica y 60-70 mmHg de tensión arterial di st lica, con una frecuencia cardiaca que se establezca por debajo de 60 latidos por min⁴.

Los fármacos inicialmente empleados son los betabloqueantes combinados, si es preciso, con alfabloqueantes. Es preferible el empleo de estos fármacos de forma intravenosa y elegir aquellos que tienen una vida media corta para así poder ajustar las dosis de forma inmediata en función de la evolución del control de la tensión arterial. Si la respuesta a estos fármacos es mala o existe alguna contraindicación para el empleo de los betabloqueantes, se pueden utilizar

de forma alternativa los agentes bloqueantes del calcio, los ARA-II o los IECA⁴.

Con un adecuado manejo médico, se obtiene una supervivencia superior al 90% en los casos de disección aórtica aguda no complicada⁵.

Tratamiento endovascular de la disección aórtica tipo B no complicada

La reparación endovascular de la aorta torácica en los casos de disección aórtica tipo B se ha convertido en el procedimiento preferido para aquellos casos en los que la disección se encuentra complicada³. Sin embargo, actualmente no existe una evidencia suficiente para recomendarlo de forma sistemática en el caso de que la disección se mantenga no complicada. Se han realizado 3 estudios importantes para intentar resolver esta controversia: el estudio INSTEAD⁶, el estudio ADSORB⁷ y el estudio nacional americano⁸. Analizaremos a continuación estos estudios.

Estudio INSTEAD⁶

Se trata de un estudio prospectivo, multicéntrico y aleatorizado en el que se incluyó a 140 pacientes con una disección aórtica tipo B no complicada. Los pacientes fueron aleatorizados una vez transcurridos los primeros 14 días para descartar a aquellos que presentaran durante este periodo algún tipo de complicación o trombosis espontánea de la falsa luz. Los pacientes fueron incluidos entre 2 y 10 semanas después del episodio agudo.

Dentro del grupo tratado de forma endovascular (70 pacientes) no hubo conversiones a cirugía convencional, y se dieron 3 casos de lesiones vasculares y 3 casos de complicaciones neurológicas (un ictus, una paraplejía, una paraparesia). Dentro del grupo tratado de forma conservadora, 11 pacientes recibieron tratamiento endovascular por expansión crítica de la luz falsa, con buenos resultados.

No hubo diferencias en la supervivencia a 2 años entre ambos grupos. Esta fue del 88,9% en el grupo tratado de forma endovascular y 95,6% en el tratado de forma conservadora. De igual manera, tampoco hubo diferencias en la supervivencia a 2 años relacionada con eventos aórticos. Esta supervivencia fue del 94,4% en el grupo tratado de forma endovascular y 97% en el tratado de forma conservadora. Tampoco se observaron diferencias cuando se valor  la evolución en el tiempo de la disección, en términos de

progresión de la disección. A los 2 años, el 72,5% de los pacientes tratados de forma conservadora y el 77,2% de los tratados de forma endovascular no presentaron progresión de la disección.

Sí se encontraron diferencias en cuanto a la remodelación de la aorta, con una trombosis de la falsa luz en el 91,3% de los pacientes tratados de forma endovascular frente a solo el 19,4% de los tratados de forma conservadora.

Cuando se analizaron los resultados a 5 años⁹, no existieron diferencias en cuanto a supervivencia a 5 años (11,1% grupo endovascular frente a 19,3% en el grupo de tratamiento médico). Sin embargo, se observó que hubo una menor mortalidad relacionada con la aorta en el grupo tratado de forma endovascular (6,9%) frente a los tratados de forma conservadora (19,3%).

Este fue el primer estudio controlado sobre el tratamiento endovascular en la disección aórtica tipo B no complicada, y aporta una evidencia de nivel I para este tópico. Con los datos en la mano, el estudio INSTEAD no consigue demostrar que el tratamiento endovascular ofrezca mejores resultados que el tratamiento conservador de estos pacientes en los 2 primeros años de seguimiento, ni en supervivencia global a los 5 años. Sí reduce, sin embargo, la mortalidad de causa aórtica en el grupo endovascular a los 5 años, probablemente por la mejor tasa de remodelación que presenta durante todo el periodo.

Estudio ADSORB⁷

Se trata de un estudio prospectivo, multicéntrico y aleatorizado que se encuentra todavía en curso. Todos los pacientes enrolados en este estudio presentan una disección aórtica tipo B no complicada y se seguirán inicialmente durante un periodo de 36 meses. Los «endpoints» de este estudio son rotura aórtica, dilatación aórtica y trombosis de la luz falsa, pero no especifica algo fundamental que es el beneficio clínico que pueda aportar el tratamiento endovascular sobre el tratamiento conservador.

Los resultados iniciales de este estudio a un año muestran que no existen diferencias en cuanto a mortalidad precoz, paraplejía o infarto cerebral en los primeros 12 meses del seguimiento. Sí ha mostrado, sin embargo, que existen diferencias evidentes en términos de remodelación aórtica a favor del grupo tratado de forma endovascular.

Por otra parte, este estudio define de forma diferente el grado de trombosis de la falsa luz necesario para considerar el caso como exitoso en ambos grupos. Por una parte, considera éxito la trombosis total de la luz falsa en el grupo tratado de forma médica y, por otra, la trombosis parcial hasta 2 cm previa al final del stent en el grupo tratado de forma endovascular. Esto podría ser considerado como que el diseño del estudio favorece al brazo de tratamiento endovascular.

Estudio comparativo nacional en Estados Unidos⁸

Este estudio nacional publicado recientemente es un estudio retrospectivo que analiza los resultados de los pacientes que presentan una disección tipo B no complicada en los registros de Estados Unidos. Se analiza a 4.706 pacientes, 504 tratados de forma endovascular y 4.202 de forma conservadora.

Los «endpoints» del estudio fueron mortalidad, morbilidad y estancia.

La mortalidad fue similar en ambos grupos, con una mortalidad del 8,5% en el grupo TEVAR y 10,3% en el grupo tratado de forma conservadora. El grupo de tratamiento endovascular se asoció a un mayor riesgo de infarto cerebral (OR 1,61) y mayor estancia (12 vs. 5,6 días).

Este estudio, por tanto, no puede concluir que el tratamiento endovascular mejore los resultados del tratamiento médico; aún más, empeora la estancia hospitalaria y aumenta el riesgo de infarto cerebral.

Factores que influyen en la «historia natural» de la disección tipo B no complicada

Como se ha mencionado previamente, los pacientes que presentan una disección tipo B aguda no complicada, en los que se consigue un correcto control tensional, presentan una supervivencia al episodio agudo que se encuentra por encima del 90%⁵. Cuando analizamos estos resultados a largo plazo, observamos diferentes resultados en función del estudio que valoremos, con tasas de supervivencia que oscilan entre el 48 y el 82% a los 5 años¹⁰. Se han evaluado diferentes factores que pudieran influir en estos resultados como son la edad, la hipertensión refractaria al tratamiento, el diámetro aórtico y el estado de la falsa luz.

De todos estos factores, los que parece que influyen más en el desenlace de la disección a largo plazo son el estado de la falsa luz, el mal control de la hipertensión y el diámetro de la aorta en el episodio agudo. Onitsuda et al.¹¹ ya observaron cómo los pacientes con falsa luz permeable y un diámetro al alta del episodio agudo por encima de 40 mm se asociaban a un aumento de eventos durante el seguimiento. Más allá, la presencia de una luz falsa permeable y un diámetro superior a 40 mm se asoció a complicaciones durante el seguimiento en más del 50% de los casos, mientras que la presencia de un diámetro menor junto a una luz falsa trombosada se asociaba a complicaciones a los 5 años en el 2% de los casos.

Además, de forma reciente se ha puesto el foco sobre la evolución de la presencia de una falsa luz parcialmente trombosada. Así, Trimarchi et al.¹² mostraron como la presencia de una falsa luz parcialmente trombosada se asociaba a una tasa de crecimiento superior a si la luz falsa estaba completamente permeable o trombosada. En otro estudio similar, Tsai et al.¹³ mostraron como la presencia de una falsa luz parcialmente trombosada producía una mortalidad mayor a largo plazo que en los pacientes con una falsa luz permeable. Sin embargo, en un estudio reciente, Tanaka et al.¹⁴ mostraron como el estado de la falsa luz no influía en la mortalidad a largo plazo, aunque la presencia de una luz falsa permeable se asociaba a una mayor incidencia de intervenciones quirúrgicas durante el seguimiento.

Conclusiones

Afortunadamente, el tratamiento conservador de la disección aórtica ofrece unos buenos resultados con

altas tasas de supervivencia cuando no se encuentra complicada.

La cirugía endovascular «ha democratizado» el tratamiento quirúrgico de la aorta torácica, de modo que en la actualidad se pueden realizar estos procedimientos con un bajo nivel de complicaciones frente a la cirugía convencional de la aorta torácica que requiere de equipos especialmente entrenados en este tipo de intervenciones. Por ello, se ha postulado la posibilidad de tratar a los pacientes con disección aórtica tipo B no complicada mediante la cobertura de la zona de rotura de la aorta torácica, con la finalidad de prevenir futuras complicaciones derivadas de la evolución de la aorta disecada en el tiempo. Hasta el momento actual, ningún estudio prospectivo y aleatorizado ha conseguido demostrar que esta actitud mejora la supervivencia en estos pacientes. Hasta el momento solo se ha podido demostrar que el tratamiento endovascular de estos pacientes se asocia a un mayor grado de trombosis de la luz falsa durante la evolución y, por tanto, a una remodelación más favorable.

Lo que no está claro es que esta remodelación con trombosis de la luz falsa que aparece de forma más frecuente en la evolución de las aortas disecadas tratadas de forma endovascular frente al tratamiento médico se tenga que asociar a una mejor evolución. De hecho, hay estudios que muestran como la trombosis parcial de la luz falsa (que es el «endpoint» asociado en el estudio ADSORB, dado que admite como éxito trombosis parciales de la luz falsa en el brazo tratado de forma endovascular) se asocia a mayor número de complicaciones que los casos que presentan trombosis total o permeabilidad total.

Además, estudios ya clásicos muestran que el riesgo de mala evolución de estas disecciones se asocia sobre todo a aquellos casos en los que se dan de forma simultánea permeabilidad de la luz y diámetro mayor a 40 mm de la aorta disecada. En el estudio ADSORB se valora el estado de la luz falsa, pero no el diámetro.

Evidentemente el tratamiento endovascular de estos pacientes nos ofrece una posibilidad terapéutica eficaz que tenemos a nuestra disposición y debemos aprender a emplearla en los casos en los que sea necesaria. La pregunta es cuándo hay que tratar de forma endovascular a estos pacientes. La respuesta es cuando pensemos que la evolución no va a ser favorable con el tiempo. Sobre todo, en aquellos casos en los que la aorta disecada tenga una moderada dilatación de más de 40 mm y, además, la luz falsa se encuentre permeable, porque podemos aventurar que hay muchas posibilidades de que se produzcan problemas con el tiempo. En estos casos y sin tener evidencia soportada por estudios aleatorizados, se podría plantear el tratamiento preventivo endovascular de estos pacientes, siempre que su expectativa de vida superase los 5 años (el estudio ADSORB muestra beneficio a este tiempo de seguimiento). En los demás casos, el tratamiento endovascular preventivo no se encuentra justificado ni existe suficiente evidencia científica para recomendar aplicarlo de forma sistemática. Se necesitan estudios aleatorizados que sean lo suficientemente potentes para demostrar un beneficio a largo plazo del tratamiento endovascular frente al tratamiento conservador, que sigue siendo el «gold standard» del tratamiento de la disección aórtica tipo B no complicada.

Responsabilidades  ticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del Comité de Experimentación Humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Clouse WD, Hallett JW, Schaff HV, Spittell PC, Rowland CM, Ilstrup DM, et al. Acute aortic dissection: Population based incidence compared with degenerative aortic aneurysms rupture. *Clin Proc.* 2004;79:176–80.
2. Hughes C, Andersen ND, McCann RL. Management of acute type B aortic dissection. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2013;145: S202–7.
3. Hanna JM, Andersen ND, Ganapathi AM, McCann RL, Hughes GC. Five-year results for endovascular repair of acute complicated type B aortic dissection. *J Vasc Surg.* 2014;59: 96–106.
4. Tolenaar JL, van Bogerijen GH, Eagle KA, Santi Trimarch. Update in the management of aortic dissection. *Curr Treat Op Cardiovasc Med.* 2013;15:200–13.
5. Roseborough G, Burke J, Sperry J, Perler B, Parra J, Williams GM. Twenty-year experience with acute distal thoracic aortic dissections. *J Vasc Surg.* 2004;40:235–46.
6. Nienaber C, Kische S, Akin I, Rousseau H, Eggebrecht H, Fattori R, et al. Strategies for subacute/chronic type B aortic dissection: The investigation of stent grafts in patients with type B aortic dissection (INSTEAD) trial 1-year outcome. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2010;140:S101–8.
7. Brunkwall J, Lammer J, Verhoeven E, Taylor P. ADSORB: A study on the efficacy of endovascular grafting in uncomplicated acute dissection of the descending aorta. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2012;44:31–6.
8. Shah TR, Rockman CB, Adelman MA, Maldonado TS, Veith FJ, Mussa FF. Nationwide comparative impact of thoracic endovascular aortic repair of acute complicated type B aortic dissections. *Vasc Endovasc Surg.* 2014;48:230–3, doi 10.1177/1538574413518122. Epub 2014 Jan 6.
9. Nienaber C, Kische S, Akin I, Rousseau H, Eggebrecht H, Rehders TC, Kundt G, et al. Endovascular repair of type B aortic dissection: Long term results of randomized investigation of stent grafts in aortic dissection trial. *Circ Cardiovasc Interv.* 2013;6:407–16.
10. Umana JP, Lai DT, Mitchell RS, Moore KA, Rodriguez F, Robbins RC, et al. Is medical therapy still the optimal treatment strategy

- for patients with acute type B aortic dissections? J Cardiovasc Surg. 2002;124:896–910.
11. Onitsuka S, Akashi H, Tayama K, Okazaki T, Ishihara K, Hiro-matsu S, et al. Long-term outcome and prognostic predictors of medically treated acute type B aortic dissections. Ann Thorac Surg. 2004;78:1268–73.
12. Trimarchi S, Tolenaar JL, Jonker FH, Murray B, Tsai TT, Eagle KA, et al. Importance of false lumen thrombosis in type B aortic dissection prognosis. J Thorac Cardiovasc Surg. 2013;145:S208–12.
13. Tsai TT, Evangelista A, Nienaber CA, Myrmel T, Meinhardt G, Cooper JV, et al. Partial thrombosis of the false lumen in patients with acute type B aortic dissection. N Engl J Med. 2007;357:349–59.
14. Tanaka A, Sakakibara M, Ishii H, Hayashida R, Jinno Y, Oku-mura S, et al. Influence of the false lumen status on short and long term clinical outcomes in patients with acute type B aortic dissection. J Vasc Surg. 2013, in press.