

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO.

CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE", ISSSTE.

DEPARTAMENTO DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR.

"Tratamiento Endovascular de la Disección de la Aorta Torácica Tipo B de Stanford; Reporte de Casos".

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LA ESPECIALIDAD EN ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

PRESENTA:

Dr. David González Villordo.

Director de Tesis:

Acad. Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo.

México D.F.

Febrero del 2010.

No de Registro 056.2010



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Dra. Aura A. Erazo Valle Solís  
Subdirector de Enseñanza e Investigación.  
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ISSSTE.  
División de Estudios de Postgrado Facultad de Medicina UNAM

Acad. Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo.  
Asesor de Tesis.  
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ISSSTE.  
División de Estudios de Postgrado Facultad de Medicina UNAM.

Dr. Ignacio Escotto Sánchez.  
Profesor Adjunto del Curso de Angiología y Cirugía Vascular.  
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ISSSTE.  
División de Estudios de Postgrado Facultad de Medicina UNAM.

Dr. Nefalí Rodríguez Ramírez  
Profesor Adjunto del Curso de Angiología y Cirugía Vascular.  
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ISSSTE.  
División de Estudios de Postgrado Facultad de Medicina UNAM.

## INDICE.

Introducción.....	1
Antecedentes Históricos.....	6
Justificación.....	7
Planteamiento del problema.....	8
Objetivos.....	9
Material y Métodos.....	10
Consideraciones Éticas.....	11
Resultados.....	12
Discusión.....	14
Conclusiones.....	15
Bibliografía.....	16

## **INTRODUCCIÓN.**

Se define a la disección aortica como consecuencia de la ruptura de la capa intima que produce la formación de una luz vascular falsa entre la capa intima y la capa media arterial, esta sucede en diversos escenarios clínicos entre los cuales los mas comunes se encuentran las enfermedades del tejido conectivo, sobre una placa aterosclerotica ulcerada, trauma, necrosis quística de la media, preeclampsia, ingesta de fármacos como la cocaína, iatrogénica durante procedimientos intervencionistas, etc; incluso puede ser observada en aortas morfológicamente normales. El factor de riesgo mas importante es la hipertensión arterial asociado a una edad avanzada.

Tomando en cuenta el sitio primario de ruptura encontramos que el sitio mas frecuente es la aorta ascendente en el 65% de los casos, seguido del arco aórtico en el 10%, la aorta descendente 20% y la aorta abdominal 5%.[1]

La disección procede entonces de forma anterograda en forma de espiral, en longitudes variables, incluso puede presentarse de forma retrograda al sitio primario de ruptura en algunos casos. La luz falsa ocupa generalmente el segmento inferolateral de la pared arterial.

Es común observar múltiples sitios de reentrada o ruptura que pueden involucrar los segmentos donde se originan las ramas vasculares derivadas de la aorta generando un gradiente de presión que comprime la luz verdadera, esta expansión progresiva es el origen de los síndromes de mal perfusión visceral y periférica. La trombogenicidad de la sangre que se encuentra contenida en la porción distal de la luz falsa confiere una respuesta inflamatoria sostenida y es un factor promotor de la dilatación aneurismática progresiva observada posterior al evento agudo de disección.[5,14]

Esta obstrucción critica tiene 3 mecanismos principales, denominados obstrucción estática, dinámica y mixta. Cuando se trata de una obstrucción dinámica el septum generado por la luz falsa ocluye el origen arterial sin distorsionar su morfología y su prolapso varia de acuerdo con el ciclo cardiaco. En la obstrucción estática el septum de la disección prolapsa sobre el lumen real del ostium arterial lo que produce obstrucción progresiva y trombosis.[1,9,14]

### **Clasificación.**

En 1956 DeBakey y colaboradores propusieron una clasificación anatómica, basada en el origen y extensión de la disección, posteriormente Dailey y asociados propusieron un método basado en factores pronósticos y características quirúrgicas denominándolas como ascendente o tipo A y descendente o tipo B de acuerdo al sitio primario de ruptura, tomando como referencia anatómica la arteria subclavia izquierda, conocida actualmente como clasificación de Stanford.[9,17]

De acuerdo a el tiempo de evolución se considera aguda cuando se presenta durante los primeros 14 días y crónica posterior a este periodo. [1,9,15]

#### Manifestaciones Clínicas.

El síntoma de presentación más frecuente es el dolor torácico y en la espalda sobre la región interescapular, en un quinto de los pacientes el dolor es inespecífico y/o migratorio logrando pasar por alto hasta en un 85% la presencia de la disección, en el 43% de los casos el dolor se localiza en el abdomen.

Otros síntomas asociados pueden ser síncope, parálisis hasta en el 8%, hipertensión de difícil control en dos tercios de los pacientes, y déficit vascular caracterizado por la disminución de los pulsos en extremidades inferiores hasta en un 14%.

La tríada de ausencia de dolor, hipotensión arterial y compromiso vascular periférico se relaciona con una alta mortalidad. [1,15,16]

#### Diagnóstico.

Los estudios de rutina como la radiografía de Tórax y el electrocardiograma son de poco valor, encontrándolos normales hasta en el 12% de los pacientes, aunque la presencia de ECG normal con dolor torácico intenso sugiere el diagnóstico.

El método de imagen estándar es la Angiotomografía utilizando cortes mínimos de 1.5mm, incluyendo completamente a la aorta hasta las arterias femorales, esta modalidad diagnóstica permite definir el tipo de disección y la presencia de síndromes de mal perfusión visceral además de ser una herramienta para la planeación del tratamiento.

Otros métodos de imagen que también pueden ser utilizados de forma complementaria son el ultrasonido intra vascular, el ecocardiograma transesofágico, la aortografía y la resonancia magnética nuclear.[1,9,4]

## Historia Natural.

La mortalidad relacionada con la disección aguda de la aorta torácica en su porción distal bajo manejo médico es del 10.7%, incrementándose hasta el 31% si se presenta alguna complicación que requiera ser tratada con cirugía especialmente durante la fase aguda.

Los pacientes que sobreviven al episodio inicial se encuentran en riesgo de desarrollar un aneurisma hasta en un 50% o progresión de la disección, especialmente si la falsa luz aun se encuentra patente, y el diámetro es mayor a 40mm

Se han observado complicaciones neurológicas hasta en un 5%, hemorragia intracraneal en el 2% y paraplejia en el 8%, isquemia intestinal en el 8.6% insuficiencia renal aguda en el 20% y paro circulatorio en el 1.9% cuando la disección progresa de forma retrograda.[1,5,12]

## Indicaciones Quirúrgicas.

Las indicaciones quirúrgicas se pueden resumir en los siguientes puntos; ruptura, expansión, síndrome de mal perfusión, dolor intratable, persistencia de hipertensión arterial de difícil control, es decir por más de 48hrs, se considera apropiado el tratamiento quirúrgico ya sea endovascular o abierto cuando el diámetro excede de 40mm por el riesgo de desarrollar posteriormente un aneurisma, ruptura o progresión de la disección. Otra indicación quirúrgica durante el proceso de seguimiento es una tasa de crecimiento mayor a 0.5mm en 6 meses

En los casos de disección aortica asociada a enfermedades de la colágena, como Marfan o Ehlers Danlos, algunos autores contraindican la aplicación de tratamiento endovascular por el riesgo de provocar una disección retrograda o ruptura debido a las condiciones histológicas de las capas de la aorta torácica y en la actualidad se recomienda solo cuando el paciente cursa con un alto riesgo quirúrgico.[1,4,11]

## Tratamiento Quirúrgico Abierto.

Tradicionalmente se ha aceptado el abordaje mediante toracotomía posterolateral izquierda a través del 4 o 5 espacio intercostal, de ser necesario se puede extender la incisión hasta la porción abdominal. El principio del tratamiento es reemplazar el segmento arterial dañado y/o reparar mediante plicatura de la luz falsa, se realiza el reimplante correspondiente de o los segmentos arteriales viscerales comprometidos. Se requiere anestesia general y pinzamiento aórtico lo que produce en diversos grados el conocido síndrome de reperfusión asimismo requiere mayor número de transfusiones, y tiempo operatorio, en ocasiones se necesita el uso de circulación extracorpórea y el drenaje de líquido cefalorraquídeo para prevenir el riesgo de paraplejia. La mortalidad operatoria es de alrededor del 70% con un riesgo del 30% de paraplejia



El estudio IRAD involucro 12 centros de referencia de 6 países en 1996 y tuvo el objetivo de evaluar la presentación clínica, tratamiento y pronóstico de la disección aguda de la aorta, este se realizó mediante la revisión de 464 casos con una edad promedio de 66 años, el 63% con disección tipo A y el resto con disección tipo B.

El síntoma mas frecuente de presentación fue el dolor torácico, la insuficiencia aortica y la disminución de pulsos se presento en un 30% y 15%, sin demostrar anomalías en el electrocardiograma o radiografía de tórax. El estudio diagnostico mas utilizado fue la TAC 61.1% Se demostró una mortalidad en los casos con disección aguda tipo A que fueron sometidos a cirugía del 26% vs. 58% en los casos de manejo medico, La mortalidad de los pacientes con disección tipo B con manejo medico fue del 10.7% vs. 31.4% de los pacientes con manejo quirúrgico.[12,9]

Tratamiento endovascular.

El principio de esta modalidad de tratamiento es ocluir el sitio de ruptura primario proximal, realineando el sitio de disección , corrigiendo el flujo de sangre, por lo tanto sucede colapso de la luz falsa con trombosis posterior. Al corregir este mecanismo patológico se permeabilizan los lechos vasculares donde pudiera ocurrir un síndrome de mal perfusión visceral o periférica hasta en un 90%. [4,10]

Este tiene sus orígenes en 1999 por el Grupo de Stanford, aplicándose inicialmente para el tratamiento de aneurismas degenerativos, quienes estudiaron en un protocolo multicéntrico que incluyo 8 centros donde se realizo el tratamiento endovascular mediante la colocación de stents, este incluyo 1180 pacientes, de estos cerca del 20% eran casos de disección aortica tipo B crónica no complicada, demostrando una reducción en la mortalidad hasta en un 3.3%

La aplicación del tratamiento endovascular en casos de disección aortica trajo consigo nuevas interrogantes a definir como la forma para determinar correctamente el tamaño de la endoprótesis, como estimar el riesgo de lesión por reperfusión cuando se presentaba previo a la corrección endovascular un síndrome de mal perfusión, el riesgo de que la endoprótesis no cubriera completamente el sitio primario de disección cuando se trata una disección crónica, que longitud de aorta debería ser cubierta para no inducir isquemia medular, la necesidad de fijación proximal, la cobertura de la arteria subclavia izquierda, etc.

Los estudios clínicos de alto impacto en relación a este padecimiento deberán ser evaluados de forma minuciosa ya que existen variaciones importantes entre si, en relación a la población estudiada, aspectos técnicos, presentación clínica e indicaciones quirúrgicas.[2,9,6]

Shimono y Shimpo estudiaron un grupo de 60 pacientes con disección tipo B, 19 crónicas, 27 agudas complicadas y 14 agudas no complicadas a los cuales se realizo exclusión endovascular, reportando una mortalidad hospitalaria del 4.9% en los casos agudos y 0% en los casos crónicos con una sobrevivida a 5 años del 90%. [1]

Resch y colaboradores describieron los resultados de un grupo de 129 pacientes de los cuales 49 eran casos crónicos, considerando como indicación quirúrgica un diámetro mayor a 5.5cm y crecimiento mayor a 5mm en 6 meses, las indicaciones quirúrgicas en los casos agudos fueron la ruptura, síndrome de mal perfusión, dolor e hipertensión persistente, dilatación aortica aguda y hematoma intramural. Reportaron una mortalidad peri operatoria del 18% en los casos agudos y 4% en los casos crónicos, 8% de EVC peri operatorio e isquemia medular en le 6%.

Guo y colaboradores reportaron en 178 casos, 76 agudos y 19 del tipo A, en los cuales fue necesario realizar una derivación visceral simultanea, debido a las condiciones anatómicas fue necesaria la cobertura de la arteria subclavia izquierda sin requerir derivación en 36 casos, con una mortalidad a 30 días del 3.4% y a 1 mes se presentaron endofugas en el 6.4%, no reporto la presencia de isquemia medular con una pérdida sanguínea promedio de 140ml.

Eggebrecht, reporto los resultados de un metaanálisis de 39 estudios agrupando un total de 609 pacientes, reportando un éxito técnico del 98% con un 11% de complicaciones mayores y una mortalidad general a 30 días del 5.3% y una supervivencia global de 88.8% a 2 años. Resultados por encima de los obtenidos mediante la reparación quirúrgica, especialmente en la presentación aguda de la enfermedad.[1]

El estudio EUROSTAR, agrupo 131 pacientes a los cuales se realizo exclusión endovascular de acuerdo a 4 grupos principales; aneurismas degenerativos, disección aortica, pseudoaneurisma anastomotico, y lesiones traumáticas, encontrando un éxito técnico del 89%, una mortalidad a 30 días del 6.5% en los casos no complicados versus 12% de los casos complicados, paraplejia en el 0.8% y una sobrevida del 90% a 1 año.[6]

José Morales y Roy Greenberg estudiaron los resultados con la endoprótesis TX2, COOK Medical en el tratamiento de la patología de aorta torácica con un seguimiento a 5 años. Ellos encontraron una mortalidad del 6.9% relacionada con factores médicos y una supervivencia del 48% a 60 meses, se requirió en un 26% la realización de un procedimiento secundario. Se demostró un 9.4% de endofugas tempranas y tardías en el 7.5%.[7]

El estudio INSTEAD es prospectivo aleatorio diseñado para comparar los resultados de la exclusión endovascular vs. Tratamiento médico, dentro de los criterios de inclusión se encuentran pacientes mayores de 18 años con disección aortica tipo B no complicada sin evidencia de trombosis de la falsa luz 14 días posteriores del evento agudo. Se han reportado porcentajes de supervivencia a 2 años del 94% en el grupo de tratamiento endovascular comparado con 67% del grupo de tratamiento medico, este estudio aun se encuentra en fase III, por lo que habrá que esperar los resultados finales para discutir sus conclusiones.[2]

## **ANTECEDENTES HISTÓRICOS.**

Se reconoce su primera descripción a Shekelton a comienzos del siglo XIX, cuando demostró la obliteración de la luz falsa en una disección aortica crónica. Posteriormente Laennac se refirió a esta entidad como aneurisma disecante.[9]

En 1935 Gurin realizó un procedimiento de fenestración para reproducir un modelo experimental de disección aortica, produciendo un síndrome de mal perfusión.[1,9]

En 1965 el Dr. Debaquey y colaboradores proponen por primera vez un tratamiento quirúrgico para la disección aortica descendente reportando una mortalidad del 25%, comparada con el 90% de mortalidad anual con el tratamiento medico, entonces surge la cirugía moderna en disección aortica.[5,12]

Posteriormente Wheat y colaboradores demostraron que aplicando un tratamiento antihipertensivo agresivo la mortalidad podía reducirse hasta el 16%, por lo que diversos centros hospitalarios adoptaron la conducta no quirúrgica para la disección aortica tipo B no complicada.[17]

En 1986 Volodos realizó la primera exclusión endovascular de la aorta torácica en un paciente con un pseudoaneurisma traumático.[12]

En 1991 Juan Parodi utiliza por primera vez una endoprótesis para el tratamiento de un aneurisma aórtico abdominal infrarrenal.[15,17]

En 1994 Dake realiza oficialmente la primera exclusión endovascular de la aorta torácica como la conocemos hoy en día.[15]

Actualmente las endoprótesis aprobadas por la FDA para el tratamiento de la disección de la aorta torácica descendente son TAG, Gore, TALENT, Medtronic, TX-2, Cook Medical, y la endoprótesis aprobada por el Consenso europeo, RELAY, Bolton Medical.[7,8]

Existen diversos estudios de meta análisis donde se evalúa la efectividad de esta terapia endovascular como el estudio del Dr. Eggebert , el estudio EUROSTAR donde se hace evidente el beneficio de la exclusión endovascular, actualmente se continua investigando acerca del tema y protocolos como el INSTEAD reforzaran la evidencia de la eficacia esta modalidad de tratamiento en este grupo de enfermos.[2,6]

## **JUSTIFICACIÓN.**

La disección de la aorta torácica es una entidad patológica que se considera una urgencia con un alto índice de morbilidad y mortalidad, debido a los factores de riesgo cardiopulmonares que comparten este grupo de pacientes así como por la evolución natural y consecuencias hemodinámicas que produce la disección aortica a diferentes niveles del organismo.

El tratamiento va dirigido a tratar estas complicaciones y reparar el sitio primario de la disección, valorando adecuadamente el riesgo operatorio de dichos procedimientos contra el estado de salud previo del enfermo. Las técnicas quirúrgicas convencionales tienen una alta morbilidad y mortalidad, en ocasiones inaceptables, la terapia endovascular ha demostrado poder corregir este padecimiento con una baja morbilidad y mortalidad, incluso para los pacientes con riesgo operatorio alto.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La disección de la aorta torácica es un evento catastrófico que se estima que afecta de 14 a 20 millones de pacientes alrededor del mundo anualmente, con una prevalencia en 1 e 10,000 en la población occidental. La supervivencia depende de un diagnóstico temprano y preciso además de un tratamiento individualizado al riesgo operatorio y características anatómicas. Los pacientes que desarrollan disección tipo B o descendente tienen un mejor pronóstico y el tratamiento es generalmente médico, con excepción de los casos en los que se presenta alguna complicación derivada de isquemia visceral o periférica y en los casos de disección crónica la presencia de un diámetro mayor a 6cm comprendido entre la luz verdadera y la falsa, la inminencia de ruptura, persistencia del dolor torácico e hipertensión arterial descontrolada asociada.

La morbilidad y mortalidad relacionada con la reparación abierta se encuentra alrededor del 60-70% a 30 días, la reparación endovascular se ha propuesto recientemente como una alternativa válida al tratamiento quirúrgico abierto en este tipo de disección debido a la baja morbilidad y mortalidad relacionada con el procedimiento, esta se estima alrededor del 8%, es mínimamente invasiva, evita la necesidad de realizar una toracotomía, así como el pinzamiento aórtico, la necesidad de múltiples transfusiones, se elimina y/o se limita la necesidad de UCI así como los días de hospitalización.

Este estudio pretende valorar en términos de eficacia, seguridad y calidad de vida la evolución de los pacientes con disección aortica tipo B que fueron sometidos a exclusión endovascular.

## **OBJETIVOS.**

### Generales.

Determinar los factores de riesgo en nuestro grupo de pacientes para la disección de la aorta torácica, indicaciones quirúrgicas, complicaciones, de los pacientes con disección aórtica torácica tipo B de la Clasificación de Stanford, que fueron sometidos a exclusión endovascular, en un periodo que comprende del 1 Enero del 2004 al 30 de Marzo del 2008 en el servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE .

### Específicos.

1. Determinar la seguridad de la aplicación de la terapia Endovascular en la disección de la aorta torácica tipo B de Stanford crónica no complicada.
2. Valorar la eficacia de la exclusión endovascular en los casos de disección de la aorta torácica tipo B de Stanford crónica no complicada.
3. Reportar la calidad de vida postoperatoria mediante la aplicación del cuestionario SF-36.

## **MATERIAL Y METODOS.**

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, longitudinal de una serie de 8 pacientes con disección de la aorta torácica tipo B de Stanford crónica no complicada que recibieron tratamiento endovascular mediante Endoprótesis torácica tipo TX2, Cook Medical y TALENT, Medtronic. El criterio quirúrgico fue un diámetro mayor a 6cm y la persistencia de dolor y/o Hipertensión arterial sistémica.

Se excluyeron los pacientes con aneurisma torácico sin disección y los pacientes que fallecieron previo al evento quirúrgico secundario a la ruptura de la disección.

Se eliminaron de la muestra los pacientes con disección tipo Ascendente.

Las variables a estudiar son la edad, sexo, comorbilidades medicas asociadas, riesgo operatorio, síntoma de presentación, método diagnostico, indicación quirúrgica, necesidad de conversión o re intervención, tiempo de hospitalización, complicaciones perioperatorias, mortalidad y éxito técnico, así como la seguridad y eficacia de este tipo de procedimiento.

Se obtuvo la información mediante revisión del expediente medico y mediante la aplicación del cuestionario de calidad de vida SF-36.

Se realizó un seguimiento a 30 días, 3, 6 y 12 meses hasta un máximo de 2 años mediante exploración clínica y control tomografico.

Se resumen las variables numéricas con medianas e intervalo intercuartilar y las categóricas con frecuencias y porcentajes.

Se utilizo como soporte estadístico los programas "Epiinfo" v 6.04 y "Statistica" v 7.0.

## **CONSIDERACIONES ETICAS.**

En este estudio no incluimos consideraciones éticas debido a que se trata de un estudio retrospectivo y descriptivo, la información se obtuvo de la revisión del expediente clínico.

La aplicación del cuestionario SF-36 se aplicó bajo consentimiento del paciente informando la naturaleza del estudio y conservando el anonimato.



## RESULTADOS.

Se realizó exclusión endovascular a 8 pacientes con disección de la aorta torácica tipo B de la clasificación de Stanford, 5 pacientes del sexo masculino y 3 del sexo femenino, con una edad promedio de 58 años, 2 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, todos ellos con antecedente de hipertensión arterial, 4 de ellos con antecedente de cardiopatía isquémica, y 5 con antecedente de tabaquismo, se registró dentro de los antecedentes médicos asociados dislipidemia en 6 pacientes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica en 4, y uno de ellos con síndrome de Marfán.

El síntoma de presentación más común fue el dolor torácico, el estudio diagnóstico utilizado fué la angiotomografía, se trataron los casos de disección aortica tipo B crónicas no complicadas; el criterio quirúrgico fue un diámetro mayor a 6cm, el tipo de endoprótesis utilizada fue en 1 caso Talent, Medtronic. y en los demás TX-2, Cook Medical, en los 7 casos se reunieron los criterios anatómicos aceptados para la exclusión endovascular, requiriéndose en 1 caso derivación carotido-carotidea 24hrs previas a la exclusión, debido al involucro de la arteria carótida izquierda, sin secuelas neurológicas ni complicación relacionada con la perfusión de la extremidad superior izquierda. En los demás casos no fue necesaria la cobertura de la arteria subclavia o carótida izquierda. En 1 caso fue necesario canular la arteria braquial izquierda por punción para asegurar la arteria subclavia izquierda durante el procedimiento. El riesgo quirúrgico otorgado fue ASA IV para 2 pacientes, ASA III para 4 pacientes, ASA II para 2 pacientes.

El procedimiento se realizó bajo anestesia general, utilizando como acceso vascular la arteria femoral derecha en 7 pacientes e izquierda en 1. Se logró exitosamente la exclusión endovascular del sitio primario de disección, en todos los pacientes y solo en 2 casos fue necesario la utilización de 2 extensiones distales debido a la presencia de 2 sitios de reentrada distales al sitio de ruptura primario. Durante el transoperatorio en 2 pacientes se presentó Hipertensión arterial sistémica que requirió manejo con nitroprusiato, sin presentarse ningún evento vascular cerebral, infarto agudo del miocardio, paraplejia o insuficiencia renal peri operatoria. No se observaron complicaciones relacionadas con la endoprótesis, ni hubo necesidad de conversión o reintervención.

Posterior al procedimiento se presentó embolismo a la arteria braquial izquierda en 1 caso el cual fué manejado mediante tromboembolectomía quirúrgica, sin secuelas o complicaciones posteriores. En 1 caso se presentó lesión por arrancamiento de la arteria femoral derecha al retirar el cuerpo principal de la endoprótesis, requiriéndose la creación de un conducto iliaco con injerto de Dacrón de 7mm, con abordaje retroperitoneal, con anastomosis a la arteria femoral común ipsilateral posterior a la exclusión endovascular.

El tiempo de hospitalización promedio fué de 5.5 días y de estancia en UCI promedio de 1.3 días. Durante los primeros 30 días del procedimiento no se reportaron complicaciones relacionadas con la endoprótesis tales como ruptura, migración, endofugas, dislocación o fractura del material, asimismo no hubo necesidad de reintervención.

Se presento en 1 paciente hemorragia digestiva alta secundaria a ulcera gástrica, la cual se auto limitó y 1 caso de hipertensión descontrolada que requirió manejo antihipertensivo, que prolongó su estancia en la UCI . No se presentó ningún caso de mortalidad relacionada con el procedimiento.

El tiempo de seguimiento promedio fue de 2 años, mediante exploración clínica y control tomográfico a los 30 días, 3, 6 y 12 meses subsecuentemente, el tiempo promedio de trombosis de la luz falsa fué en promedio de 2.12 meses, en 1 paciente se observó dilatación retrograda de la aorta torácica ascendente de 33 a 38mm 1 año después del procedimiento inicial.

Hasta la fecha no se han observado complicaciones relacionadas con la endoprótesis tales como ruptura, migración, endofugas, dislocación o fractura del material, asimismo no hubo necesidad de reintervención, los 8 pacientes se encuentran vivos y se aplico vía correo electrónico y telefónica el cuestionario de calidad de vida SF-36 con resultado de promedio de 70.6%.

## **DISCUSIÓN.**

La disección aguda de la aorta torácica se encuentra asociada con un alta morbi mortalidad, la disección aortica tipo B debe de ser tratada médicamente con antihipertensivos intravenosos, y vigilancia en una unidad de cuidados intensivos con monitorización estricta, el tratamiento quirúrgico en estos casos se reserva a los pacientes que se presentan con síndromes de malperfusión, inminencia de ruptura, hipertensión arterial sistémica persistente, dolor torácico o dilatación aneurismática mayor a 5cm y en los casos crónicos cuando existe una dilatación mayor a 6cm.[5,9,17]

El tratamiento endovascular y sus resultados en el sector de la aorta torácica han sido contundentes al disminuir considerablemente esta morbi mortalidad (5.1%) y costos hospitalarios en comparación con el procedimiento quirúrgico abierto convencional (27.5%), tanto en los casos agudos como crónicos.[2,7,8]

Los pacientes con enfermedades de la colágena, tienen una predisposición muy importante para el desarrollo de aneurismas y disección aortica, este grupo de pacientes requiere una especial consideración en cuanto a criterios quirúrgicos y tratamiento optimo por las características estructurales de la pared aortica; igualmente las técnicas endovasculares confieren aparentemente buenos resultados sin embargo aun no existe un consenso a cerca del manejo endovascular en este grupo de enfermos.[5]

Es necesario un seguimiento de por vida para estudiar el comportamiento a largo plazo de la luz falsa, la viabilidad y estabilidad de la endoprótesis y el remodelamiento de la aorta.[2,3]

Aunque las publicaciones actuales han demostrado resultados alentadores, se encuentran en desarrollo estudios aleatorios (INSTEAD, STABLE, VIRTUE) que darán la evidencia de la eficacia de la terapia endovascular en casos de disección aortica tipo B crónica no complicada.[11,13]

## **CONCLUSIONES.**

1. El tratamiento endovascular, en los casos de Disección de la aorta torácica tipo B crónica no complicada ha demostrado su eficacia y seguridad, ya que en nuestro estudio se logro un éxito técnico del 100%, con mínimas complicaciones posquirúrgicas y sin mortalidad en el seguimiento a 2 años.
2. Durante el periodo de seguimiento no fué necesaria la necesidad de reintervención por fallas estructurales en los materiales de la endoprótesis, endofugas o migración.
3. Al ser un procedimiento de mínima invasión, disminuye la necesidad de politransfusiones, pinzamiento aórtico, síndrome de reperfusión, manejo en terapia intensiva y costos hospitalarios; por lo que la evolución y recuperación del paciente es mas rápida y ofrece una calidad de vida postoperatoria satisfactoria, como lo demuestran los resultados del cuestionario SF-36 de 70.6%,.
4. Es necesario continuar con un apropiado seguimiento de este grupo de pacientes para conocer los resultados a largo plazo y detectar de forma temprana posibles complicaciones, definir el remodelamiento de la aorta y el comportamiento biomecánico de la endoprótesis.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. KARMY R. **“DESCENDING THORACIC AORTIC DISSECTIONS”**.  
Surg Clin N Am. 87 (2007).
2. NIENABER C. **“INVESTIGATION of STent GRAFTS IN PATIENTS WITH TYPE B AORTIC DISSECTION: Design of the INSTEAD trial-a prospective, multicenter, European randomized Trial”**.  
Am Heart J. Vol. 149 No. 4. Abril 2005.
3. HIATT M. **“SURVEILLANCE FOR ENDOLEAKS: HOW TO DETECT ALL OF THEM”**.  
Semin Vasc Surg 17:268-272. 2004.
4. LUPATELLI T. **“EMERGENCY STENT GRAFTING OF TYPE B AORTIC DISSECTION: TECHNICAL CONSIDERATIONS”**.  
Emerg Radiol 15: 375-382. 2008.
5. GALLEDGE J. **“ACUTE AORTIC DISSECTION”**.  
The Lancet. Vol. 372 jul 5, 2008.
6. LEURS L. **“ENDOVASCULAR TREATMENT OF THORACIC AORTIC DISEASES: COMBINED EXPERIENCE FROM THE EUROSTAR AND UNITED KINGDOM THORACIC ENDOGRAFT REGISTRIES”**.  
J Vasc Surg Vol. 40 No. 4. Octubre 2004.
7. MORALES J. **“THORACIC AORTIC LESIONS TREATED WITH THE ZENITH TX1 AND TX2 THORACIC DEVICES : INTERMEDIATE AND LONG TERM OUTCOMES”**.  
J Vasc Surg Vol. 48 No. 1. Jul 2008.
8. SUNG J. **“ENDOVASCULAR THERAPY OF THORACIC ANEURYSMS: GORE TAG CLINICAL TRIAL”**.  
Semin Vasc Surg 19:18-24. 2006.
9. HAGAN P. **“THE INTERNATIONAL REGISTRY OF ACUTE AORTIC DISSECTION”**.  
JAMA Vol 283 No. 7 Feb 2006.

10. ALVAREZ TOSTADO J. **“THE BRACHIAL ARTERY: A CRITICAL ACCESS FOR ENDOVASCULAR PROCEDURES”**.  
J Vasc Surg Vol. 49 No. 2, Feb 2009.
11. NORDON I. **“FIT PATIENTS WITH UNCOMPLICATED AORTIC DISSECTION AND A DILATED AORTA SHOULD HAVE TEVAR”**.  
J Vasc Endovasc Surg. Vol 16 No. 2. 2009.
12. SUBRAMANIAN S. **“THORACIC AORTIC DISSECTION: LONG TERM RESULTS OF ENDOVASCULAR AND OPEN REPAIR”**.  
Sem Vasc Surg. 22:61-68. 2009.
13. MASTRACCI T. **“FOLLOW UP PARADIGMS FOR STABLE AORTIC DISSECTION”**.  
Sem Vasc Surg 22:69-73. 2009.
14. TSAI T. **“ACUTE AORTIC SYNDROMES”**.  
Circulation 2005; 112:3082-3813.
15. BEARD. **“VASCULAR AND ENDOVASCULAR SURGERY”**. Holanda, Editorial Elsevier Saunders, 3a Edición, 2006, 389 pág.
16. HALLET, John. **“COMPREHENSIVE VASCULAR AND ENDOVASCULAR SURGERY”**. España, Editorial Mosby, 1ª edición, 2004, 712 pág.
17. RUTHERFORD. **“VASCULAR SURGERY”**. Estados Unidos, Editorial Elsevier Saunders, 6a edición, 2006, 2494 pág.