

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE  
MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA  
“DR. ANTONIO FRAGA MOURET”**

**ANEURISMA AÓRTICO TORACOABDOMINAL EN EL SERVICIO  
DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR DEL HOSPITAL DE  
ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA  
U.M.A.E. “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”**

**TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TITULO DE**

**ESPECIALISTA EN ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR**

**P R E S E N T A:  
DR. JUAN DIEGO LÓPEZ PESÁNTEZ**

**ASESOR ACADEMICO: DR. ALFONSO COSSÍO ZAZUETA**

**MÉXICO, D.F.**

**2006**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

**ANEURISMA AÓRTICO TORACOABDOMINAL EN EL SERVICIO  
DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR DEL HOSPITAL DE  
ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA  
U.M.A.E. "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"**

---

**Dr. Jesús Arenas Osuna**

Jefe de División de Enseñanza e Investigación  
Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional "La Raza"

---

**Dra. María Elizabeth Enríquez Vega**

Profesor Titular del curso de Angiología y Cirugía Vascular  
Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional "La Raza"

---

**Dr. Juan Diego López Pesántez**

## INDICE

RESUMEN	4
ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	6
MATERIAL Y METODOS	11
RESULTADOS	12
ANÁLISIS	22
DISCUSION	26
CONCLUSIONES	29
BIBLIOGRAFÍA	30

## **RESUMEN.**

**Título:** Aneurisma Aórtico Toracoabdominal, en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital De Especialidades Centro Médico Nacional La Raza U. M. A. E “ Dr. Antonio Fraga Mouret “

**Objetivo:** Determinar la incidencia y analizar el tratamiento médico/quirúrgico a pacientes con Aneurismas de Aorta Toracoabdominal en nuestro hospital.

**Material y métodos:** Diseño retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional y abierto, de pacientes egresados del servicio de Angiología y Cirugía Vascular con diagnóstico de Aneurisma de Aorta Toracoabdominal de marzo de 2001 a marzo del 2006. Las variables estudiadas fueron: aneurisma toracoabdominal, tratamiento quirúrgico, morbilidad temprana, mortalidad.

Análisis estadístico: Estadística descriptiva.

**Resultados:** En cinco años se diagnosticaron 13 aneurismas de Aorta Toracoabdominal, de ellos se trataron quirúrgicamente cuatro pacientes (30%), tres hombres (23%), una mujer (7%) con edad promedio 56.5 años, fueron un aneurisma tipo IV, dos tipo III y uno tipo II, según la clasificación de Crawford. El tratamiento consistió en la reconstrucción abierta con la colocación de injerto y el reimplante de vasos viscerales con la técnica de clampeo y sutura utilizada como tratamiento.

La evolución post-operatoria fue favorable en el 50% de los casos; mortalidad en 2 pacientes

**Conclusión:** Los aneurismas de Aorta Toracoabdominal se presentan como una patología poco común. Los pacientes suelen presentar sintomatología variada de acuerdo al tipo de aneurisma, el cual suele diagnosticarse como hallazgo; el tratamiento quirúrgico esta indicado en aneurismas mayores a 6 cm de diámetro.

**Palabras claves:** Aneurisma Toracoabdominal, reimplante, injerto, clampeo y sutura.

## **ABSTRACT.**

**Title:** Aortic Thoracoabdominal aneurysm, at Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital de Especialidades Centro Medico Nacional La Raza U. M. A. E. “ Dr. Antonio Fraga Mouret”

**Objective:** To determine the incidence and to analyze surgical the medical treatment to patients with Aneurysm of Thoracoabdominal Aorta in our hospital.

**Material and method:** A retrospective, transversal, observational, open design of patients discharged at the Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital de Especialidades Centro Medico Nacional “La Raza”, between March 2001 to March 2006 with thoracoabdominal aortic aneurysm was made. The items were: thoracoabdominal aortic aneurysm, surgical treatment, early morbidity and mortality.

gender, age, and clinical presentation, anatomic location of the aneurysms, management, histopathology and postoperative outcome.

**Results:** In the described period 13 aneurisms of Thoracoabdominal Aorta were diagnosed, which were surgically four patients (30%), three men (23%), a woman (7%) with age average 56,5 years, were one aneurism type IV, two type III and one type II, according to the classification of Crawford.

The treatment consisted of the reconstruction opened with the positioning of graft and the reimplant of visceral glasses with the technique of clamp and sew used like treatment. The postoperative evolution was favorable in 50% of the cases; mortality in 2 patients.

**Conclusions:** The aneurisms of Toracoabdominal Aorta appear like a little common pathology. The patients usually present/display sintomatología varied according to the type of aneurism, which usually is diagnosed like finding. The surgical treatment this indicated in aneurisms greater to 6 cm of diameter.

**Key words:** Thoracoabdominal aortic aneurysms, reimplant, graft, clamp and sew.

## **ANTECEDENTES CIENTIFICOS**

Los aneurismas aórticos toracoabdominales involucran aorta torácica y abdominal. Debido a la extensa naturaleza del proceso de esta enfermedad, las significativas comorbilidades y la avanzada edad de la población afectada, la morbilidad asociada a la reparación de estas lesiones aún es alta. (1).

A pesar de los avances en injertos endoluminales para aneurismas torácicos e infrarrenales, la cirugía abierta continúa siendo la mejor opción de tratamiento disponible para aneurismas toracoabdominales (2).

Epidemiología: El aneurisma es definido como la dilatación localizada de la arteria al menos 1.5 veces del tamaño mayor esperado para dicha arteria. La edad media de pacientes con aneurismas de aorta toracoabdominal es de 65 años, y tienden a ocurrir en aproximadamente 1 por 100000 habitantes comparado con la incidencia de aneurismas de aorta abdominal que es de 1 a 3 por cada 10000 habitantes (1). Los pacientes con aneurismas de aorta toracoabdominal tienen un elevado número de comorbilidades médicas, factores tales como la edad avanzada y la severidad de las patologías asociadas necesitan ser consideradas

cuando se evalúa la reparación de pacientes con este tipo de aneurismas (1, 2)

Etiología: La causa de los aneurismas toracoabdominales no es completamente conocida y el resultado final de la fisiopatología es la degeneración de la pared aórtica, similar a la vista en los aneurismas de aorta abdominal, en el que la degradación de las fibras elásticas en la adventicia parece ser la vía estructural que encabeza la formación del aneurisma. La mayoría de los aneurismas toracoabdominales (82%) son clasificados como ateroscleróticos o no específicos (1).

En aproximadamente 17% de los casos, los aneurismas toracoabdominales de aorta resultan de la degeneración de una disección aórtica previa. Las lesiones restantes resultan de desórdenes de tejido conectivo tales como el síndrome de Marfan y Ehlers-Danlos tipo IV; trauma, infección y aorto arteritis inespecífica. (1, 2).

Historia Natural: La complicación más temida de este tipo de patología es la ruptura, dado que resulta en un alto índice de morbilidad y mortalidad, por lo que es beneficioso identificar a los pacientes aptos para ser sometidos a una reparación electiva y segura de un aneurisma toracoabdominal. Crawford y DeNatale (1), realizaron un seguimiento a 94 pacientes con aneurisma de aorta



toracoabdominal sin tratamiento quirúrgico. A los 2 años la supervivencia de pacientes con este tipo de aneurismas fue del 24%. Después de 5 años la supervivencia disminuyó a 19%. En esta serie la ruptura fue la causa de muerte en 69% de pacientes con disección pero solamente 46% sin disección (1,4). Crawford (1), encontró que 80% de casos de ruptura fue en aneurismas con un diámetro menor a 10cm, y, 13% de rupturas ocurrieron en aneurismas con un diámetro menor a 6 cm. La disección aguda parece incrementar el riesgo de ruptura en pequeños aneurismas. Varios autores recomiendan la reparación electiva del aneurisma con un diámetro de 6cm o más en pacientes con riesgo aceptable (1-3). La reparación quirúrgica en la serie de 605 pacientes resulta en un índice de supervivencia de 60% a 5 años (1)

Diagnóstico: el dolor abdominal o en la espalda es el síntoma más común, puede haber disfagia, disnea, neumonía. La erosión del aneurisma en el tracto aerodigestivo puede causar hemoptisis o hematemesis, mientras que la fístula aortocava puede causar insuficiencia cardíaca congestiva. (1-3).

Frecuentemente una radiografía de tórax puede sugerir la presencia de un aneurisma de aorta toracoabdominal calcificado. La tomografía computada de tórax y abdomen detecta con mayor frecuencia un aneurisma toracoabdominal. La tomografía

computada helicoidal provee una excelente definición anatómica, y puede ser usada para reconstruir imágenes tridimensionales que sirve como herramienta para planificar la cirugía. La arteriografía con contraste puede ser utilizada para definir la circulación arterial colateral y de la médula espinal, específicamente la arteria radicular magna, para planificar el reimplante de la misma (4).

Los aneurismas de aorta toracoabdominal se han clasificado de acuerdo al esquema originalmente implantado por Crawford (1), que considera si la lesión es primariamente una extensión caudal de un aneurisma de aorta torácica descendente, o una extensión cefálica de un aneurisma de aorta abdominal, así:

Tipo I: que abarca toda la aorta torácica descendente hasta la aorta abdominal suprarrenal.

Tipo II: incluye la aorta torácica descendente hasta aorta abdominal infrarrenal.

Tipo III: abarca desde tercio medio de aorta torácica descendente y aorta abdominal infrarrenal.

Tipo IV: abarca toda la extensión de la aorta abdominal. (1-3).

Una nueva clasificación de aneurismas aórticos toracoabdominales a sido propuesta por Safi (5) y colaboradores en los siguientes tipos:

I: Se extiende desde distal a la arteria subclavia izquierda hasta sobre las arterias renales

II: Se extiende desde distal a la arteria subclavia izquierda hasta bajo las arterias renales

III: Se extiende desde el sexto espacio intercostal hasta bajo las arterias renales

IV: Se extiende desde el décimo segundo espacio intercostal hasta bajo de las arterias renales (aneurisma total de la aorta abdominal).

V: Se extiende desde distal a la arteria subclavia izquierda hasta sobre las arterias renales. (5, 7)

Las complicaciones postoperatorias más comunes referidas en la literatura mundial se reportan como:

- Déficit neurológico: que incluye paraplejía y paraparesias.
- Insuficiencia Cardiorespiratoria
- Insuficiencia Renal aguda
- Muerte (7-10).

El tratamiento en la mayoría de casos es la resección del aneurisma, más la colocación de injerto protésico, con reimplante del tronco celíaco, arteria mesentérica superior, ambas arterias renales y de las ramas intercostales (1, 10, 11).

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

Con el propósito de determinar la morbimortalidad del aneurisma toracoabdominal se realizó un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional, abierto en el período de Marzo de 2001 a Marzo de 2006, en pacientes egresados del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional “La Raza”.

Se analizó la edad, sexo, cuadro clínico, tratamiento quirúrgico y morbimortalidad en cada uno de los sujetos.

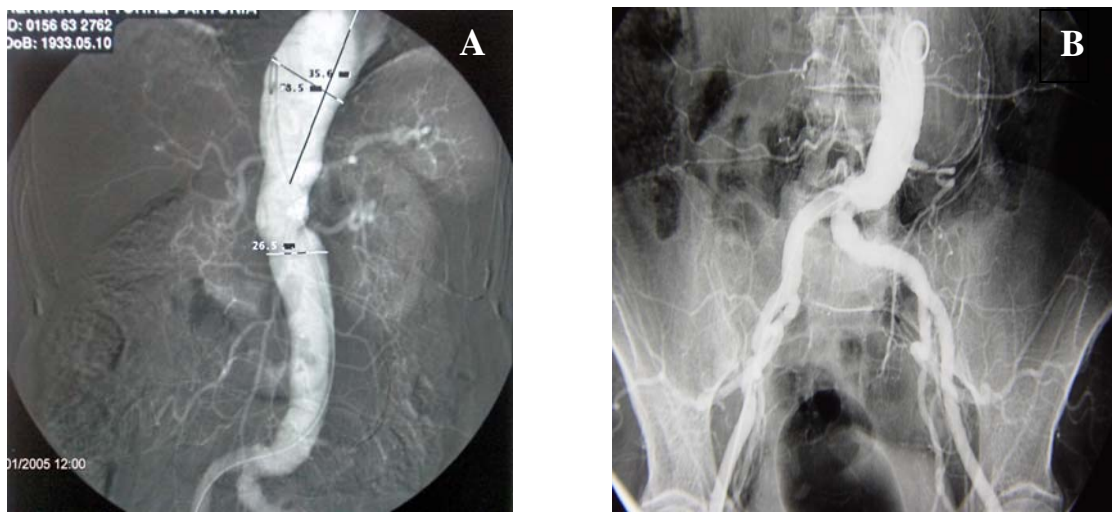
Los datos que se obtuvieron se muestran mediante estadística descriptiva.

## **RESULTADOS.**

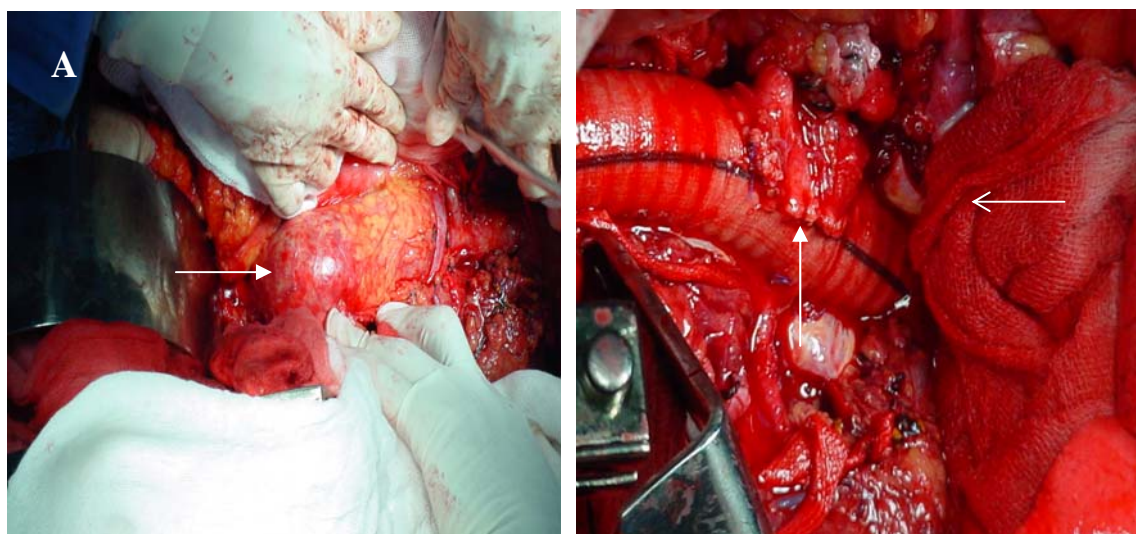
De marzo de 2001 a marzo de 2006 se diagnosticaron trece pacientes con Aneurisma de Aorta Toracoabdominal en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza” de los cuales cuatro fueron sometidos a tratamiento quirúrgico y los restantes a tratamiento médico conservador.

El primer caso se trata de paciente femenino de 71 años de edad con antecedentes de hipertensión arterial de 22 años de evolución; infarto agudo de Miocardio y dislipidemia de 7 años de evolución. Inicia su padecimiento actual al ser detectada en forma incidental durante una valoración médica debido a su cuadro de hipertensión arterial, detectan al examen físico un tumor pulsátil asintomático a nivel abdominal, por lo que se realiza arteriografía identificando aneurisma de aorta toracoabdominal Crawford tipo III, por lo que se sometió a resección de aneurisma y colocación de injerto de Dacrón 18 x 9 mm Aorta descendente-Aorta Terminal, más reimplante de arteria mesentérica superior, tronco celíaco y arteria renal izquierda, e injerto de vena renal izquierda a vena cava con interposición de vena gonadal izquierda.

Su manejo postoperatorio inmediato requirió estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos por 6 días controlando estado hipertensivo, con función renal estable; posteriormente paso a piso donde evoluciona favorablemente egresándose a los 19 días de la cirugía, por mejoría.



**Figura 1.** Aneurismas de Aorta Torácica Descendente (A) y su extensión hacia Aorta Abdominal (B).

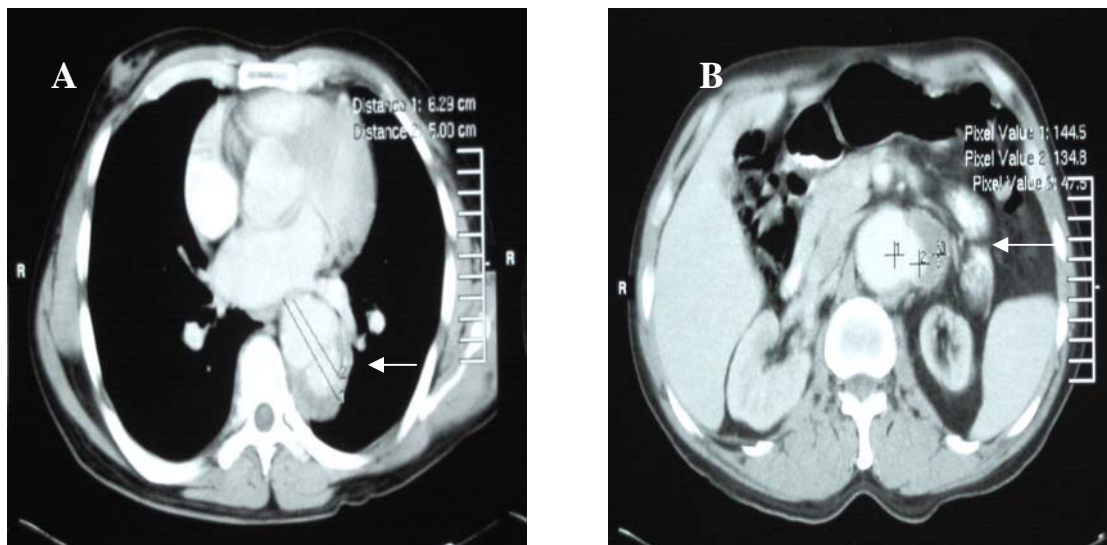


**Figura 2. Aneurisma toracoabdominal (A) Injerto Aorto Aórtico con reimplante de Tronco Celíaco (B).**

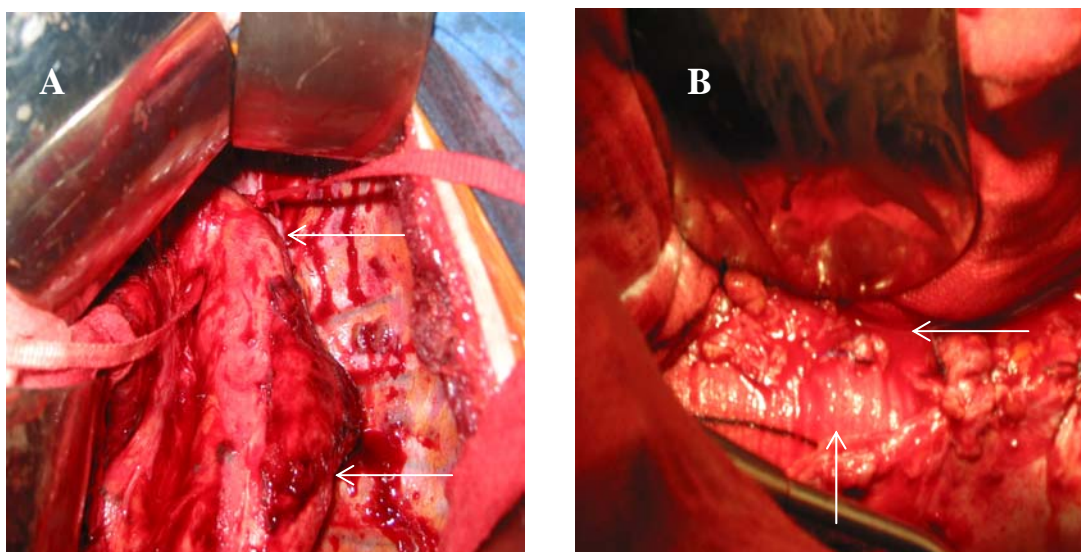
El segundo caso es un paciente masculino de 47 años de edad con antecedentes de tabaquismo intenso y consumo de marihuana por 20 años suspendida desde hace 9 años. Hipertensión arterial sistémica diagnosticada desde hace 14 años. Insuficiencia renal crónica diagnosticada en el 2004. Diagnosticado de enfermedad multianeurismática por lo que fue sometido a varias intervenciones quirúrgicas entre ellas: resección de aneurisma de arteria femoral derecha e izquierda, y de arteria humeral izquierda.

Su padecimiento inicial lo presenta con datos de trombosis venosa profunda en miembro inferior izquierdo al examen físico se detecta tumor pulsátil en ambos miembros inferiores en forma bilateral por lo que se le realiza protocolo de estudio por enfermedad multianeurismática, se le realiza tomografía toraco-abdominal donde se identifica aneurisma de aorta toracoabdominal tipo II de Crawford, por lo que se decide su tratamiento quirúrgico: resección de aneurisma toracoabdominal, colocación de injerto de Dacrón 18 x 9 mm de aorta torácica descendente hacia las ilíacas con reimplante de arterias mesentérica superior, tronco celíaco, arteria renal derecha, y nefrectomía izquierda. Al terminar el procedimiento quirúrgico, durante su estancia en recuperación se identifica

sangrado importante a través de sonda de pleurostomía, por lo que se decide realizar reintervención quirúrgica presentando sangrado en capa, el paciente presenta datos de choque hipovolémico que no responde a las maniobras de reanimación, falleciendo.



**Figura 3. Tomografía que muestra aneurisma de aorta torácica (A) y aneurisma de aorta abdominal (B).**

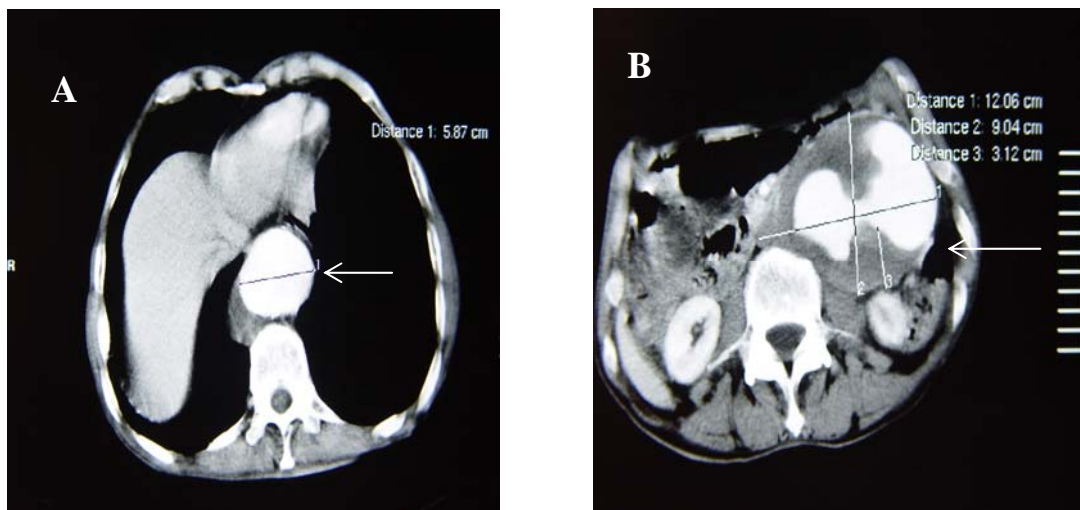


**Figura 4. Aneurisma de Aorta Torácica y Abdominal (A). Injerto Aorto Biliíaco más reimplante de Tronco Celíaco (B).**

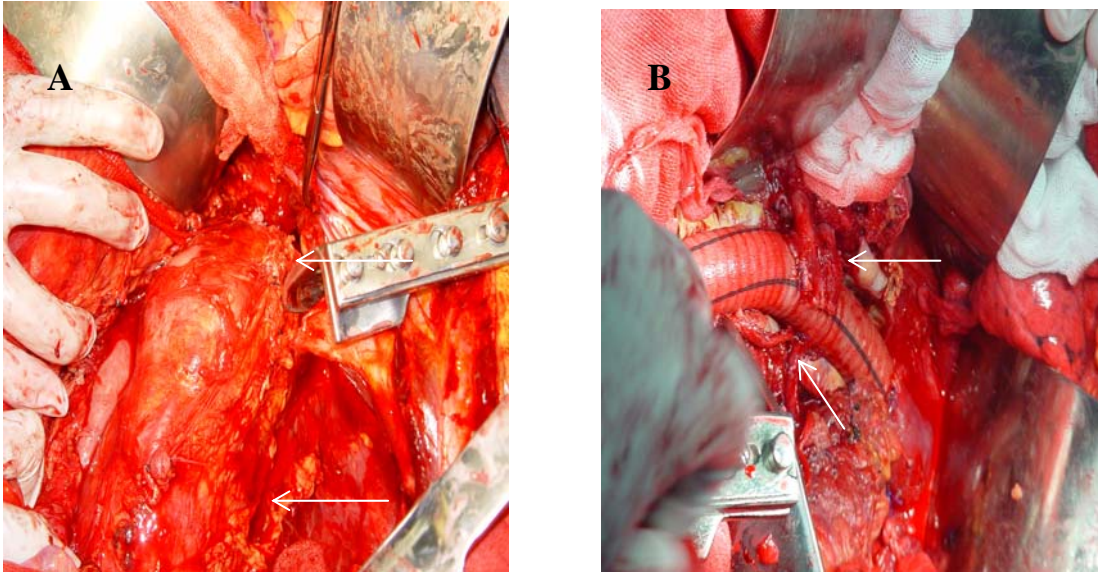


El tercer paciente fue un masculino de 67 años de edad, con antecedentes de tabaquismo crónico intenso, sin otro antecedente mas de importancia; que inicia su padecimiento de 4 meses de evolución al presentar epigastralgia con irradiación hacia flancos y columna, debido a lo cual realizan ultrasonido de abdomen encontrando como hallazgo aneurisma de aorta abdominal, durante el protocolo de estudio para aneurisma en nuestro servicio se le realiza tomografía en donde se evidencia aneurisma de aorta toracoabdominal tipo IV de la clasificación de Crawford, por lo que se indica tratamiento quirúrgico que consistió en: Colocación de injerto de dacrón 18 x 9 mm Aorto-Biilíaco, con reimplante de tronco celíaco y arteria renal izquierda. Pasó a la Unidad de Cuidados Intensivos para su recuperación postoperatoria, requirió apoyo con aminas cardíacas por 48 horas, y presentó datos de hipernatremia e hiperkalemia que se manifestó como falla renal que se maneja conservadoramente sin necesidad de tratamiento sustitutivo con hemodiálisis, permanece por 3 días en UCI y lo trasladan a Unidad de Cuidados Intermedios, donde desarrolla síndrome depresivo e hipertensión arterial sistémica, su evolución la presenta favorablemente con mejoría de la falla renal, evidenciado en la disminución de las cifras de sodio, potasio y creatinina. Se egresa a

los 9 días de estancia en la terapia intermedia, en piso evoluciona en forma estable, con remisión del fallo renal, así como control de las cifras de tensión arterial, y finalmente se da de alta a los 14 días de la cirugía con tratamiento para su síndrome depresivo.



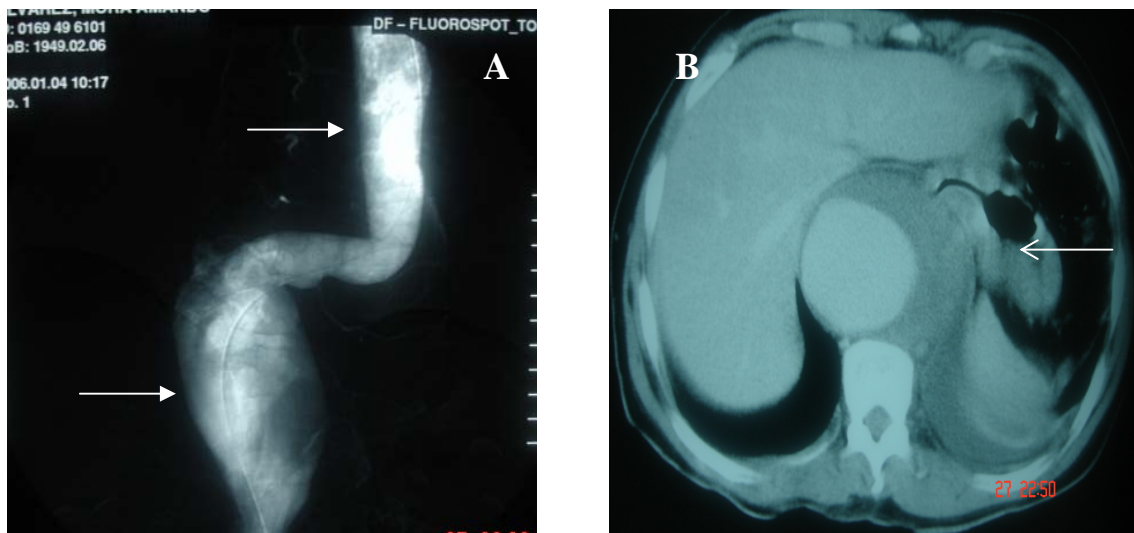
**Figura 5. Tomografía computada que muestra aneurisma de aorta torácica ( A ) y abdominal ( B ).**



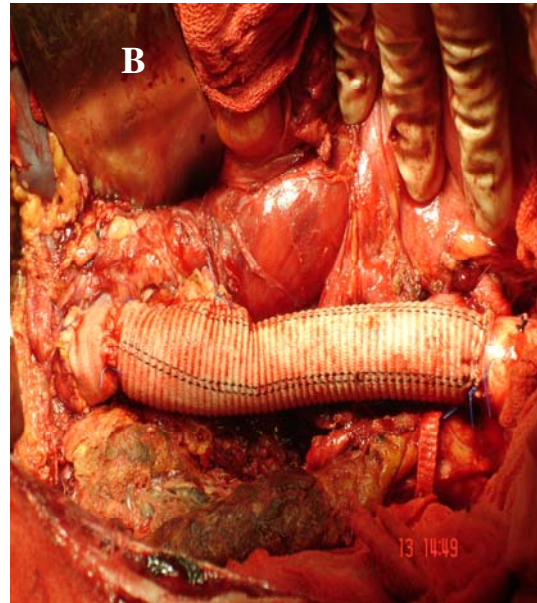
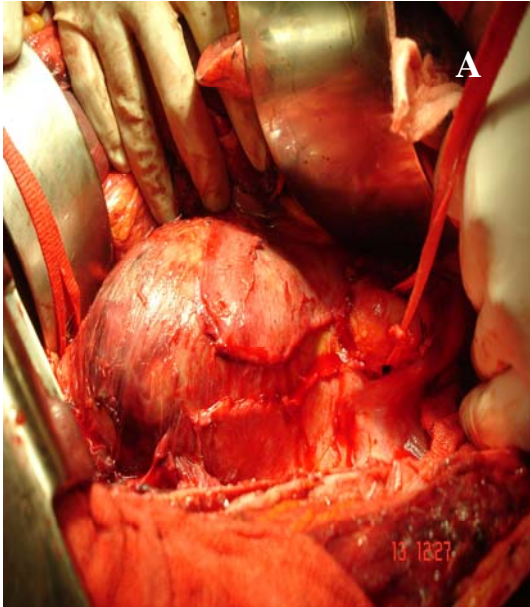
**Figura 6. Aneurisma de Aorta Toracoabdominal (A). Injerto Aorto Biliáco más reimplante de Tronco Celíaco y Arteria Renal Izq. (B).**

El cuarto sujeto fue un masculino de 56 años de edad que tiene antecedentes de: tabaquismo crónico, sin crónico degenerativos u otro antecedente de importancia, que inicio su padecimiento de un mes de evolución con dolor en la región lumbo sacra con irradiación en cinturón, y a la palpación en el examen físico se evidencia tumor pulsátil a nivel abdominal por lo que se solicita TC torácica, abdominal y pélvica, encontrando un aneurisma de aorta toracoabdominal tipo Crawford III, por lo que se solicita además arteriografía de aorta para programar procedimiento quirúrgico a realizar el mismo que fue: Resección de aneurisma toracoabdominal más colocación de injerto de dacrón 18 x 9 mm con anastomosis de injerto-injerto de dacrón aproximadamente 3

cm para extender el injerto inicial, desde aorta torácica descendente hacia aorta abdominal con reimplante en parche de Carrel de arteria mesentérica superior y tronco celíaco; el paciente paso a Unidad de Cuidados Intensivos donde en las siguientes 48 horas presenta aumento de las cifras de creatinina en forma importante que amerito tratamiento inicialmente conservador y posteriormente sustitutivo con hemodiálisis, pero a pesar del apoyo no mejora la función renal, y durante la tercera sesión de hemodiálisis el paciente fallece a los 12 días de la cirugía.



**Figura 7.** Arteriografía que muestra el aneurisma de Aorta Toracoabdominal (A). Tomografía de aneurisma de Aorta Torácica Descendente (B).



**Figura 8. Imagen del aneurisma de Aorta Toracoabdominal (A). Injerto. Aórtico con reimplante de Tronco Celíaco y Arteria Mesentérica Superior (B).**

De los 9 pacientes restantes seis cuentan con aneurisma de aorta toracoabdominal de un diámetro menor a 6 cm; y tres rechazaron el tratamiento quirúrgico, todos estos pacientes se mantienen bajo vigilancia periódica en la consulta externa del departamento de angiología y cirugía vascular.

## **ANÁLISIS DESCRIPTIVO:**

De los cuatro pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico 3 son del sexo masculino y uno del femenino con rango de edad de 56 a 71 años. Tres pacientes presentaron como antecedente tabaquismo crónico, dos pacientes hipertensión arterial (caso 1 y 2) y un paciente (caso 2) insuficiencia renal crónica y toxicomanías.

Un paciente inició su sintomatología con datos de crisis de hipertensión. Un paciente la sintomatología inicial se presentó como datos de trombosis venosa profunda en miembro inferior izquierdo.

Un paciente lo presentó como epigastralgia irradiada hacia flancos.

Un paciente lo inició con dolor en la región lumbo sacra.

A todos los pacientes se les realizó tomografía computarizada tóraco abdominal; a dos pacientes se les realizó arteriografía de aorta torácica y abdominal

La extensión más frecuente de aneurisma de aorta toracoabdominal tratados quirúrgicamente según la clasificación de Crawford fue el III en un 50%, II en 25% y IV en 25%. De los 9 pacientes restantes cuatro eran tipo III, tres tipo II y dos tipo IV. (Cuadro 1)

<b>Crawford I</b>	0 Casos = 0%
<b>Crawford II</b>	3 Casos = 27%
<b>Crawford III</b>	6 Casos = 55%
<b>Crawford IV</b>	3 Casos = 18%

**Cuadro 1.**

El tratamiento quirúrgico realizado fue: Colocación de injerto desde aorta descendente - aorta terminal, más reimplante de arteria mesentérica superior y tronco celíaco y anastomosis de arteria renal izquierda en un caso. Colocación de injerto de de aorta torácica descendente – biilíaco, con reimplante de arterias mesentérica superior, tronco celíaco, arteria renal derecha en el segundo caso. Colocación de injerto aorto - biilíaco, con reimplante de arteria renal izquierda en el tercer caso y; colocación de injerto desde aorta torácica descendente hacia aorta abdominal con reimplante en parche de Carrel de arteria mesentérica superior y tronco celíaco en el cuarto caso (Cuadro 2).

<b>Caso 1</b>	Injerto Aorta Descendente – Aorta Terminal + reimplante de AMS, tronco celíaco y arteria renal izq.
<b>Caso 2</b>	Injerto Aorta Descendente - Biilíaco + reimplante de AMS, tronco celíaco y arteria renal derecha.
<b>Caso 3</b>	Injerto Aorta Abdominal – Biilíaco + reimplante de arteria renal izquierda
<b>Caso 4</b>	Injerto Aorta Descendente – Aorta Abdominal + reimplante de AMS y tronco celíaco

**Cuadro 2.**

La morbilidad temprana y la mortalidad se presento en el primer caso como descontrol de su estado hipertensivo previo manejado farmacológicamente con buenos resultados. En el segundo caso presentó choque hipovolémico y fallece en el postoperatorio inmediato. En el tercer caso se presentó cuadro de hipertensión arterial sistémica controlado con un antihipertensivo y síndrome depresivo tratado con terapia individual y familiar, y, en el cuarto caso el paciente desarrollo insuficiencia renal y fallece en el postoperatorio tardío por descontrol de la misma. (Cuadro 3).



<b>Caso 1</b>	Descontrol Hipertensivo.
<b>Caso 2</b>	Choque Hipovolémico + Muerte.
<b>Caso 3</b>	Hipertensión Arterial Sistémica + Síndrome Depresivo
<b>Caso 4</b>	Insuficiencia Renal Aguda + Muerte.

**Cuadro 3.**

## **DISCUSIÓN.**

El Aneurisma de Aorta Toracoabdominal es una patología poco común, de aparición en edades avanzadas, con una edad media de presentación a los 65 años, la mayor parte de veces son asintomáticos, y su diagnóstico prácticamente se debe a hallazgos durante exámenes físicos por sintomatología inespecífica.

En nuestro centro la casuística reportada es importante debido a que si bien son 4 los casos reportados con tratamiento quirúrgico, 13 son los casos diagnosticados y documentados en un período de 5 años, comparada con la casuística mundial que hace referencia a estudios multicéntricos que reporta 30 casos en un período de 2 años. (1, 5 )

El tratamiento quirúrgico más frecuentemente usado es la aneurismectomía con interposición de injerto y reimplante de ramas de la aorta, según la técnica de clampeo y sutura, más drenaje de líquido cefaloraquídeo; seguido por la técnica de uso de derivaciones temporales; trompa de elefante y derivación cardiopulmonar (5); en nuestro centro la técnica usada en todos los casos fue la de clampeo y sutura con drenaje de líquido cefaloraquídeo siendo similar a lo reportado en la literatura como la técnica mas usada.

La morbimortalidad temprana reportada en la literatura (1, 2, 6 ), indica al déficit neurológico como la complicación más devastadora en la reparación de aneurismas de aorta toracoabdominal con paraplejía y paraparesias, debido a la isquemia a la que es sometida la médula y al aumento de presión de líquido cefalorraquídeo que se presenta en porcentaje de hasta 6.6%, en nuestro centro no se reportó alteraciones neurológicas; en lo que se refiere a la insuficiencia cardiorrespiratoria se presenta isquemia cardíaca hasta en un 12 % como causa incluso de hasta el 50% de muertes en pacientes operados, seguido por arritmias en un 10%; y la incidencia de complicaciones respiratorias se reportan en la literatura entre un 20 a 50% descrito por los días que los pacientes necesitan apoyo mecánico ventilatorio en el postoperatorio; en nuestro centro no se presentaron complicaciones cardíacas, y los pacientes en la terapia intensiva requirieron apoyo mecánico ventilatorio por máximo 48 horas al término de la cual se extubaron. La insuficiencia renal aguda que esta definida como el incremento de los niveles de creatinina sérica de 1mg/dL por día durante dos días consecutivos, o por la necesidad de hemodiálisis, los reportes de la literatura mundial indican una incidencia de rango de 5 a 40% y esta asociado con índices de mortalidad tan altos que alcanzan hasta el 70%, en nuestro centro dos pacientes presentaron cuadros

de falla renal aguda documentado por aumento de los niveles de creatinina que en uno se trato farmacológicamente con adecuada respuesta al mismo y en el segundo paciente que presentó cuadro de insuficiencia renal aguda ameritó tratamiento sustitutivo con hemodiálisis, sin buena respuesta y que provoco la muerte del paciente.

La mortalidad reportada en la literatura mundial (1, 6) por el tratamiento de aneurisma de aorta toracoabdominal se encuentra entre rango de 2 a 30% en nuestro centro de los casos tratados quirúrgicamente fallecieron 2 pacientes en los primeros 30 días postoperatorios que se constituye el 50%.

## **CONCLUSIONES.**

El aneurisma de aorta toracoabdominal es una enfermedad poco común de etiología no completamente conocida en el que la degradación de las fibras elásticas de la adventicia parece encabezar su formación, siendo en orden de presentación su mayoría ateroscleróticos, luego secundarios a disección aórtica previa, relacionados a síndrome de Marfan y Ehlers-Danlos tipo IV; trauma, infección y aorto arteritis inespecífica. De sintomatología inespecífica, diagnosticado de manera casual. La indicación para la cirugía es la presencia del aneurisma que tenga un tamaño mayor a 6 cm por el riesgo de ruptura luego de este diámetro. El tratamiento quirúrgico es la aneurismectomía mas interposición de injerto y reimplante de ramas de la aorta. En todos nuestros casos reportados se realizó el tratamiento indicado mediante técnica de clampeo y sutura con drenaje de líquido cefaloraquídeo. La morbilidad temprana más común fue la insuficiencia renal, que amerita incluso apoyo sustitutivo con hemodiálisis. La mortalidad es elevada y sucede secundaria a comorbilidades previas y a mala respuesta adaptativa del paciente al tratamiento quirúrgico.

## **BIBLIOGRAFIA.**

1. Haimovici H. Vascular Surgery; Fifth Edition. New York, USA Blackwell Publishing; 2004; p. 695-702.
2. Ruherford R. Vascular Surgery; Vol. 2; Sixth Edition. Denver, USA: WB Saunders Company; 2005; p. 1303-1325.
3. Kouchoukos NT, Masetti P, Castner CF. Use of Presewn Múltiple Branchet Graft in Thoracoabdominal Aortic Aneurysms Repair. Journal of the American College of Surgeons 2005; 201 (4): 646-649.
4. Manu S, Alina MG, Kenneth JD. It is Safe to Proceed With Thoracoabdominal Aortic Aneurysm Surgery After Encountering Bloody Tape Durin Cerebrospinal Fluid Catheter Placement. Journal and Cardiothoracic and Vascular Anesthesia 2006; 20 (2): 269-272.
5. Safi HJ, Miller CC, Huynh TT, Estrera AL. Distal Aortic Perfusion and Cerebrospinal Fluid Drainage for Thoracoabdominal and Descending Thoracic Aortic Repair: Ten Years of Organ Protection. Annals of Surgery 2003; 238 (3): 372-381.

6. David AG, Marcia LM, David SZ, Melinda AM. Thirty-day mortality statistics underestimate the risk of repair of thoracoabdominal aortic aneurysms: A statewide experience. *Journal of Vascular Surgery*. 2006; 43 (2): 910-917.
7. Wahlgren CM, Wahlberg E. Management of Thoracoabdominal Aneurysm Type IV. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2005; 29 (2): 116-123.
8. Ouriel Kenneth. The use of an aortoiliac side-arm conduit to maintain distal perfusion during thoracoabdominal aortic aneurysm repair. *Journal of Vascular Surgery* 2003; 37 (1): 214-218.
9. Fulton JJ, Farber MA, Marston WA, Mendes R. Endovascular stent- graft repair of pararenal and type IV thoracoabdominal aortic aneurysms, with adjunctive visceral reconstruction. *Journal of Vascular Surgery* 2005; 41 (2): 191-198.
10. LeMaire SA, Rice DC, Schmittling ZC, Coselli JS. Emergency surgery for Thoracoabdominal aortic aneurysms with acute presentation. *Journal of Vascular Surgery* 2002; 35 (6): 1171-1178.

11. Lewis ME, Ranasinghe AM, Revell MP, Bonser RS. Surgical repair of ruptured thoracic and thoracoabdominal aortic aneurysms. *British Journal of Surgery*. 2002; 89 (4): 442-445.