



## ARTICULO ORIGINAL

# EXPERIENCIA INICIAL EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME AÓRTICO AGUDO DE LA AORTA DESCENDENTE

### RESUMEN

*Introducción:* Es un un proceso de la pared aórtica en el cual se encuentran la disección aórtica, el hematoma intramural y la úlcera penetrante. Cabe destacar que la transección de aorta traumática se considera como parte del síndrome, no reflejado aquí, al no tratar traumatismos.

*Objetivos:* Realizar un relevamiento acerca de las características demográficas, diagnóstico y tratamiento en nuestro equipo de trabajo.

*Materiales y métodos:* Se evaluaron edad, sexo, comorbilidades, cuadro clínico y laboratorio al ingreso, métodos de diagnósticos por imágenes, tratamiento y tiempo de internación.

*Resultados:* Siete pacientes presentaron disección de aorta tipo B, dos pacientes hematomas intramurales; uno junto a una úlcera aórtica y otro a disección crónica tipo B y uno presentó úlcera de aorta torácica doble sintomática asociada a aneurisma de aorta abdominal. El 80% de los pacientes fueron de sexo masculino, con un promedio de edades de 64,7. El promedio de días de internación fue de 19,8. El dolor se presentó en nueve de los pacientes. En todos se realizó angiotomografía axial computada. La totalidad fueron tratados por medio de endoprótesis de aorta.

*Conclusión:* 1- El síndrome aórtico agudo es una patología de elevada mortalidad cuyo diagnóstico puede ser alcanzado en forma rápida por una evaluación básica y un apoyo imagenológico. 2- Consideramos que la tomografía es el método que más precisiones aporta acerca de las características morfológicas, diagnósticas y para las mediciones para el tratamiento endovascular. 3- El tratamiento endovascular es la opción más efectiva que reduce la mortalidad, la estancia nosocomial y las complicaciones.

*Palabras clave:* Alta Complejidad - Síndrome aórtico agudo - Enfermedad Aórtica.

RAÚL E. BARRIOS<sup>1,2</sup>

DIGNA T. CHÁVEZ TORO<sup>1,3</sup>

DAVID G. DE LA CRUZ<sup>1,4</sup>

FERNANDO L. LUCAS<sup>1,5</sup>

1) Servicio de cirugía vascular, endovascular y flebología.

Sanatorio Colegiales. CABA.

2) Fellow cirugía vascular periférica.

Sanatorio Colegiales. CABA.

rbarrios82@hotmail.com

3) Cirujano vascular. Sanatorio Colegiales. CABA.

dignachavez75@hotmail.com

4) Cirujano Vascular. Subjefe del servicio de cirugía vascular.

Sanatorio Colegiales. CABA.

gianimanfred@yahoo.com

5) Cirujano vascular. Jefe del servicio de cirugía vascular.

Sanatorio Colegiales. CABA,

Rivadavia 6585 4º D Ciudad de Buenos Aires. TE: (+5411)

4633-3388, flucas@intramed.net

---

CORRESPONDENCIA:  
rbarrios82@hotmail.com

SANATORIO COLEGIALES, CABA.

**ABSTRACT**

**Introduction:** It is a process of the aortic wall which includes aortic dissection, intramural hematoma and penetrating ulcer. It should be noted that, while traumatic aortic transection is considered part of the syndrome, it is not included here since traumas are not addressed.

**Objective:** To conduct a survey of demographic characteristics, diagnosis and treatment in our working group.

**Materials and methods:** Age, gender, comorbidities, clinical picture and laboratory tests upon admittance, imaging diagnosis methods, treatment, and length of hospital stay were evaluated.

**Results:** Seven patients presented type B aortic dissection; two patients had intramural hematomas: one with an aortic ulcer and another one with type B chronic dissection; and one presented symptomatic double thoracic aorta ulcer associated with abdominal aortic aneurysm. Eighty percent of patients were male with an average age of 64.7 years. The average length of hospital stay was 19.8 days. Pain was present in nine patients. Computed angiotomography was performed in all patients. All patients were treated by means of aortic endoprosthesis.

**Conclusions:** 1- Acute aortic syndrome is a high mortality disease whose diagnosis can be reached quickly through basic evaluation with imaging support. 2- We believe that CAT is the method that provides more precise details about morphological and diagnostic characteristics and for measurements for endovascular treatment. 3- Endovascular treatment is the most effective option that reduces mortality, hospital stay and complications.

**Keywords:** Aortic pathology, High complexity, Acute aortic syndrome.

**INTRODUCCIÓN**

El síndrome aórtico agudo (SAA) se define por un proceso agudo de la pared aórtica que cursa con un debilitamiento de la capa media, lo que conlleva un riesgo de rotura aórtica y otras complicaciones. Está constituido por tres entidades: la disección aórtica, el hematoma intramural y la úlcera penetrante. Su incidencia es de unos 30 casos por millón de habitantes al año, de los cuales el 80% son disecciones, el 15% hematomas intramurales y el 5%, úlceras penetrantes, cabe destacar que la transección de aorta traumática podría considerarse como parte de esta pero no se ve reflejado en este trabajo, al no tratarse nuestro centro como un centro de referencia de traumatismos. La aorta ascendente está afectada en el 60% de los casos (tipo A) y respetada en el 40% (tipo B). Afecta principalmente a hombres (70%), con una media de edad de 60 años. En la última década, los avances en las técnicas de imagen han facilitado de forma significativa el diagnóstico del SAA y han aportado información fundamental para el conocimiento de la evolución de esta enfermedad. Por otra parte, el desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas y la aparición del tratamiento endovascular han modificado la estrategia terapéutica y, probablemente, el pronóstico.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Por medio de búsqueda y recolección de información a partir de la base de datos del sistema informático de historia clínica único de un sanatorio de alta complejidad y sistema de digitalización de imágenes (DICOM) se analizaron en forma retrospectiva las historias clínicas de 10 paciente en un período comprendido entre octubre de 2009 a junio de 2015. Los datos evaluados fueron: edad, sexo, comorbilidades, cuadro clínico y laboratorio al ingreso, métodos de diagnósticos por imágenes, tratamiento empleado y tiempo de internación. Los mismos fueron introducidos y analizados en una tabla de Excel; se incluyeron todos aquellos casos en los que se realizó el diagnóstico a partir de los datos clínicos recolectados de las historias clínicas, o por los hallazgos de estudios por imágenes de disección aórtica, hematoma intramural y úlcera de pared aórtica penetrante. Se utilizó la clasificación de Stanford (Svenson), considerando que estas entidades pueden evolucionar a disecciones, constituyéndose en verdaderos subtipos de disecciones. Las variables cualitativas se expresaron como porcentajes y las cuantitativas como promedios y medianas.

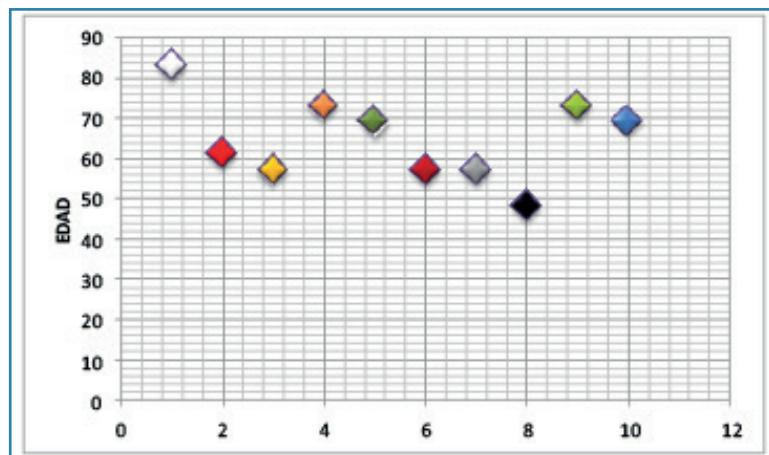


Figura 1. Rango de edades de los pacientes.

## RESULTADOS

Se registraron 10 pacientes a los cuales se puede incluir como portadores de síndrome aórtico agudo (SAA). De la totalidad de los pacientes 7 (70%) presentaron disección de aorta tipo B de la clasificación de Stanford asociada o no con aneurismas del mismo segmento, dos pacientes presentaron hematomas intramurales; uno junto a una úlcera aórtica y otro a disección crónica tipo B y un paciente presentó úlcera de aorta torácica doble pura asociado a aneurisma de aorta abdominal, 80% de los pacientes (n=8) fueron de sexo masculino y dos (2) pacientes de sexo femenino, con un promedio de edades de 64,7 (rango: 61 a 83) y una mediana de 65 (Figura 1). El promedio de días de internación fue de 19,8 días (rango=5-60 días) mediana de 16,5. Todos los pacientes presentaron comorbilidades; siendo la hipertensión la que se encontró en el 100% de los pacientes (Tabla 1).

El dolor se presentó en nueve (9) de los pacientes (90%). Cabe destacar que aquel paciente que no lo presentó se debió a que el hallazgo del síndrome aórtico agudo fue en un contexto de control de neumotórax espontáneo; 50% (n=5) refirieron al dolor de tipo lacerante, de gran intensidad y con ubicación en región precordial, 30% (n=3) lo ubicaron en la región inter-escapular y uno (10%) en el abdomen. En la Tabla 2 se muestran los restantes síntomas y signos referidos.

Dos pacientes presentaron fiebre: uno al ingreso y el segundo durante el posoperatorio, el cual se complicó con un absceso de

COMORBILIDADES	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
HTA	10	100
Sedentarismo	9	90
Ex tabaquistas	9	90
Obesidad	4	40
Enfermedad Coronaria	2	20
AR	2	20
Hipotiroidismo	1	10
Patología bronquial /Neumotórax Espontáneo	1	10
Diabetes	1	10
HPB	1	10
Hernia Hiatal	1	10

**Tabla 1.** Comorbilidades asociadas.

Referencias: HTA=Hipertensión arterial; AR=artritis reumatoide; HPB=hiperplasia prostática benigna.

SIGLOS Y SÍNTOMAS	NÚMERO DE PACIENTES	PROMEDIO
Disnea	3	30%
Diarrea	2	20%
Hipotensión ortostática	1	10%
Ausencia/disminución de pulso	2	20%

**Tabla 2.** Otros signos y síntomas asociados al síndrome aórtico agudo.

herida quirúrgica. Un paciente ingresó con un cuadro de hipotensión, disnea clase funcional II-III y asimetría de pulso (ausencia de pulso pedio derecho). En nuestra serie dos pacientes ingresaron hipertensos quedando en unidad coronaria para manejo endovenoso de la hipertensión.

En la totalidad de los pacientes se realizó tomografía computada con contraste endovenoso (TC) como método de diagnóstico por imagen, el segundo método que más se utilizó fue ecocardiograma transesofágico (ETE), lo cual permitió definir el *tear* de entrada en las disecciones y el hematoma intramural. En dos pacientes se realizaron angiografías, en uno para descartar complicaciones posoperatorias, sin encontrar indicios de complicaciones, y en otro se realiza un aortograma en el contexto de una cine-coronariografía (CCG), en el cual fracasó el acceso por arteria femoral y se accedió por arteria radial derecha. En un paciente se realizó Eco-doppler transtorácico para definir causa de insuficiencia cardíaca y en la cual se realizó el hallazgo de derrame pericárdico. Se registró la utilización de la resonancia nuclear magnética en un paciente por duda diagnóstica, en dos pacientes se requirió la ecografía de partes blandas para diagnóstico de colección en sitio de herida quirúrgica y una paciente tuvo que ser sometida a RMN cerebral por intercurrir durante la internación con un accidente isquémico transitorio (Figura 2).

El 90% de los pacientes fueron tratados por medio de endoprótesis de aorta, ya hubiera sido torácica y/o abdominal, con técnicas

endovasculares en quirófano híbrido. En un paciente se realizó *debranching* carótida-carotideo de derecha a izquierda + carótida subclavio izquierdo por presentar patología en zona 1-2 con posterior colocación de endo-prótesis de aorta torácica por vía retrograda, en otro paciente se realizó la cobertura intencional de subclavia izquierda, que tuvo como complicación posoperatoria la disminución de la fuerza del miembro superior izquierdo y que recuperó por medio de fisioterapia y cilostazol por vía oral.

La mortalidad fue de 25% (n=1), la muerte se dio durante el posoperatorio mediato por una disección retrógrada tipo A con afectación del seno de valsalva derecho. Este mismo paciente fue el único que ingresó con un cuadro de hipotensión/shock y asimetría de pulso. Se registró como complicación posoperatorias un absceso de herida en el sitio de disección de la arteria femoral y otra complicación no asociada a la cirugía se dio en un contexto de reacción medicamentosa a antibiótico.

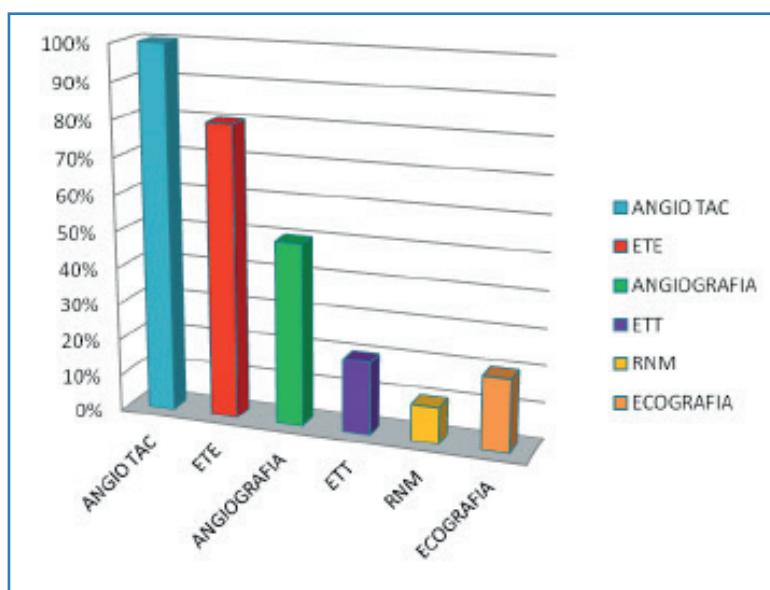


Figura 2. Porcentaje de estudios realizados.

## DISCUSIÓN

Desde las primeras descripciones de esta enfermedad hechas por Nicholls y Morgagni, pasando por la primer intervención quirúrgica realizada por Gurin en 1935, la reparación abierta de la disección tipo B llevada a cabo por De Bakey y Cooley (1953), hasta el advenimiento del tratamiento endovascular y la utilización de dicha técnica por Dake para el tratamiento de la disección aórtica en 1999, esta patología ha presentado un interés particular por los diferentes grupos de investigación. Pese a ello continúa siendo una patología con una alta tasa de mortalidad, aun con la implementación de nuevas técnicas de diagnóstico por imágenes.

Al comparar nuestros registros se observa que los pacientes presentaron un promedio de edades mayores (64,7) comparados con otros; 58 años en el RADAR, 60,9 en el IRAD y 63,1 en el RESA. El sexo predominante fue el masculino y la patología que más se asoció fue la hipertensión arterial; el dolor se presentó como síntoma cardinal. En nuestro registro el paciente que ingresó con un cuadro de shock hipovolémico, con 83 años de edad y asimetría de pulsos fue además el que murió durante el posoperatorio mediato por una disección tipo A retrógrada. Justamente dichas variables son enumeradas en la bibliografía consultada como predictivas de mortalidad intra-hospitalaria. De los métodos de diagnóstico por imágenes en el 100% de los casos se utilizó la tomografía computada para definir el diagnóstico, proporcionando además los medios para realizar las mediciones, a fin de elegir el tipo de endoproteesis, el ecocardiograma

**Creemos que el tratamiento endovascular es una opción efectiva que reduce la mortalidad, la estancia nosocomial y las complicaciones en un grupo de pacientes clínicamente complejos**

transesofágico (ETE) y el transtorácico (ETT), permitieron definir el tears de entrada, hematoma intramural y derrame pericárdico por lo que son complementos importantes para la toma de decisiones.

El tratamiento inicial fue médico. La mayoría de los pacientes ingresaron al servicio de unidad coronaria (UCO) para manejo del dolor, disminución/estabilización de la presión arterial, manteniéndose una media aproximada de 80, y monitoreo cardíaco continuo. El manejo del dolor fue por medio de AINES, no requiriendo la utilización de opiáceos. En el caso de hipertensión se utilizó NTG con bomba de infusión continua y en el shock hipovolémico inotrópicos. Un único paciente no ingresó a UCO, ya que fue internado para realización de TAC de control posoperatorio de avenamiento pleural por neumotórax espontáneo, sin dolor, hemodinámicamente estable, con seguimiento diario interdisciplinario entre clínica médica y cirugía vascular periférica.

El total de los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente con un éxito intraoperatorio de 100%. En un paciente se realizó, el día posterior a la cirugía, una arteriografía con abordaje radial por duda diagnóstica ante la caída del hematocrito y dolor abdominal, el cual no pudo ser definido por TAC abdominal. La totalidad de los pacientes fueron tratados por medio de técnicas endovasculares con endoproteesis de aorta. Ningún paciente requirió conversión ni tubo alteración de la función renal durante el posoperatorio inmediato ni tardío.

## CONCLUSIONES

- Teniendo en cuenta que se define al síndrome aórtico agudo como un conjunto de patologías con elevada mortalidad, es posible alcanzar el diagnóstico en forma rápida y certera mediante una evaluación básica y un apoyo imagenológico adecuado, permitiendo definir una alternativa terapéutica sin dilatar los tiempos de intervención.
- Consideramos que la tomografía es uno de los métodos imagenológicos que más precisiones aporta acerca de las características morfológicas, que no solo permite llegar un diagnóstico, sino también, la toma de mediciones para un posible tratamiento endovascular.
- En nuestro grupo de trabajo creemos que el tratamiento endovascular es una opción efectiva que reduce la mortalidad, la estancia nosocomial y las complicaciones en un grupo de pacientes clínicamente complejos. ■

## BIBLIOGRAFÍA

1. Suzuki T, Mehta R, Ince H, Nagai R, Sakomura Y, Weber F, et al. Clinical profiles and outcomes of acute type B aortic dissection in the current era: lessons from IRAD. *Circulation*. 2003; 108 Supply II: 312-7.
2. Shiga T, Wajima Z, Apfel C, Inoue T, Ohe Y. Diagnostic accuracy of transesophageal echocardiography, helical computed tomography and magnetic resonance imaging for suspected thoracic aortic dissection. Systematic review and meta-analysis. *Arch Intern Med* 2006; 166: 1.350-6.
3. Hagan P, Nienaber Ch, Isselbacher E, Bruckman D, Karavite D, Russmann PL et al. The international registry of acute aortic dissection (IRAD). New insights into old disease. *JAMA* 2000; 283: 897-903.

4. Higa C, Guetta J, Borracci RA, Meribilhaa R, Marturano MP, Merenchino R, Benzadón M, et al. Registro multicéntrico de disección aórtica aguda. Estudio RADAR. Resultados preliminares. Rev Argent Cardiol 2009; 77: 354-360.
5. Evangelista A, Mukherjee D, Mehta R, O'Gara P, Fattori R, Cooper J, et al. Acute Intramural hematoma of the aorta. A mystery in evolution. Circulation. 2005; 111: 1.063-70.
6. Nienaber CA, Eagle KA. Aortic dissection: new frontiers in diagnosis and management: Part I: from etiology to diagnostic strategies. Circulation. 2003; 108: 628-35.
7. Moore AG, Eagle KA, Bruckman D, Moon BS, Malouf JF, Fattori R, et al. Choice of computed tomography, transesophageal echocardiography, magnetic resonance imaging, and aortography in acute aortic dissection: International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD). Am J Cardiol. 2002; 89: 1.235-8.
8. Evangelista A, Domínguez R, Sebastián MC, Salas A, Avegliano G, Gómez-Bosch Z, et al. Prognostic value of clinical and morphologic findings in short-term evolution of aortic intramural haematoma. Therapeutic implications. Eur Heart J. 2004; 108: 81-7.
9. Bernard Y, Zimmermann H, Chocron S, Litzler JF, Kastler B, Etievent JP, et al. False lumen patency as a predictor of late outcome in aortic dissection. Am J Cardiol. 2001; 87: 1.378-82.