

## Reparación de aneurisma inferior de la aorta infrarrenal mediante endoprótesis: reporte de caso

<https://doi.org/10.58842/JWZP2592>

### Autores

(Autor principal) **Alison Omar Landivar Cordova**

Facultad de Medicina, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

### **Raúl David Vera Pulla**

Docente de Cirugía General, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador

### **Kevin Marcelo Ochoa Quinteros**

Facultad de Medicina, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

### **Categoría profesional**

Medicina. Universidad Católica de Cuenca

## Resumen

El aneurisma aórtico abdominal se describe como una dilatación gradual de la pared vascular, que puede llegar al debilitamiento y ruptura del mismo, llega a desarrollarse debido a elevadas presiones sanguíneas que soportan su paso y que la contienen sus paredes. Su presentación clínica es silenciosa en sus primeras etapas, y luego conforme avanza su desarrollo presenta cierta sintomatología que no es exclusiva de la misma, por lo que su diagnóstico en su mayoría sucede de forma incidental a través del uso de imágenes en estudios.

Su cuadro clínico no es específico para esta patología, por lo que, con su evolución, puede llegar a generar consecuencias graves debido a la elevada mortalidad en este tipo de pacientes. Para el manejo de esta patología vascular es recomendable un abordaje quirúrgico mediante técnica abierta cuando la dilatación supera los 5,5 cm de diámetro, esto debido a la menor tasa de complicaciones postquirúrgicas presentadas y por la recuperación favorable en menor tiempo.

Por ello, este reporte de caso tiene como objetivo describir el caso clínico de un aneurisma de la aorta abdominal a nivel infrarrenal, que se presenta en un paciente masculino de 72 años, el cual presentó lumbalgias, síncope y pulsaciones a nivel abdominal. Mediante exámenes complementarios de imágenes y

una evaluación adecuada se abordó mediante tratamiento quirúrgico a través de la técnica abierta con el uso de una endoprótesis aórtica, para lograr conseguir una menor tasa de complicaciones propias del acto quirúrgico y mejoras en el tiempo de recuperación del paciente.

### **Palabras clave**

Aneurisma de la Aorta Abdominal; Diagnóstico; Endoprótesis; Enfermedades Vasculares; Procedimientos Quirúrgicos Vasculares.

## **Introducción**

El aneurisma de la aorta abdominal es una enfermedad progresiva crónica, silente y con alto índice de mortalidad, constituye en la mayoría de los casos una casualidad diagnóstica <sup>1</sup>. Su presentación clínica no es específica para el desarrollo de esta patología de afección vascular, por lo cual no se puede efectuar un diagnóstico temprano adecuado que permita realizar un seguimiento de la evolución de la enfermedad y con ello disminuir las complicaciones que se pueden generar producto del avance silencioso de la patología <sup>2,3</sup>. Entre los factores de riesgo para el desarrollo de esta afección se ha relacionado con la hipertensión arterial, arterioesclerosis, tabaquismo, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, entre otras <sup>3</sup>.

La reparación quirúrgica se indica en dilataciones superiores a los 55 mm, en la que se emplean dos técnicas: la abierta y la endovascular, la segunda ha demostrado menor tasas de mortalidad y complicaciones postquirúrgicas a corto plazo y constituye la técnica más implementada hoy en día en 60% - 80% de los procedimientos en pacientes con aneurisma de la aorta abdominal infrarrenal <sup>4,5</sup>.

En un estudio realizado en 40 hospitales en el estado de Michigan, en donde se obtuvo un muestreo de 3215 pacientes sometidos a reparación por técnica abierta, la tasa de mortalidad fue del 3,9% en los primeros 30 días postquirúrgicos <sup>4</sup>. En nuestro caso se maneja con la técnica abierta mediante un injerto Dacron Hemashield, en la cual las complicaciones y recidivas son menores a un largo plazo posterior al año de postintervención quirúrgica.

## **Objetivo general**

Describir el caso de un paciente sometido a reparación de aneurisma inferior de la aorta infrarrenal mediante endoprótesis.

## **Objetivos específicos**

1. Detallar el caso clínico de reparación de aneurisma inferior de la aorta infrarrenal mediante endoprótesis.
2. Discutir los diferentes tratamientos y la importancia de la utilización de endoprótesis.
3. Explicar la técnica quirúrgica abordada para el manejo y resolución del caso.

## Presentación del caso clínico

Paciente masculino de 72 años de edad, residente de una parroquia rural, labora como agricultor, refiere hábitos de consumo de tabaco aproximadas a las 10 cajetillas por año desde los 25 años de edad y consumo de alcohol ocasional, sin antecedentes familiares, con antecedentes de hipertensión arterial diagnosticada hace 8 años en tratamiento con Losartán 50 mg cada 12 horas, logrando controlar su presión arterial.

Al año posterior a su diagnóstico acude a centro de salud por disnea, tos y abundante expectoración, en el examen físico se ausculta estertores en ambos campos pulmonares, razón por la cual se le deriva a un hospital de segundo nivel para realizarle una radiografía de tórax, en la que se reporta la presencia de consolidaciones en los ápices bilaterales pulmonares y se le diagnóstica de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, recibiendo medicación con Salbutamol 100 mcg dos inhalaciones, tres veces al día, con intervalo entre dosis de 8 h.

Transcurrido dos años el paciente acude a consulta al hospital de segundo nivel por presentar síncope con esfuerzo físico, lumbalgias y pulsaciones umbilicales.

Al examen físico se ausculta soplo sistólico en aorta abdominal a nivel de mesogastrio, por lo que se procede a solicitar un examen ecográfico abdomino pélvico reportando dilatación de la aorta infrarrenal de hasta 5,8 cm, con imagen con aspecto de tabique en su interior evidenciándose doble luz, no observándose flujo al modo Doppler color en luz falsa (Figura 1), por lo que sugiere complementar con tomografía y angiotomografía de aorta abdominal para adecuada caracterización, por lo cual se le refiere a un hospital de especialidades para valoración por cardiología y realización de exámenes complementarios.



Figura 1. Ecografía abdomino pélvica. Se observa dilatación aneurismática de la arteria aorta abdominal infrarrenal disecante, litiasis renal derecha sin signo de obstrucción y calcificación parenquimatosa cortical izquierda.

En el estudio electrocardiográfico, se determina: ritmo sinusal, frecuencia de 61 lpm, eje de 55°, onda P 122 mseg, segmento PR 164 mseg, segmento QRS 101 mseg, segmento ST normo nivelado, QTc 465mseg; el ecocardiograma reveló una FEVI 80% y FAC 49, RAO 26 mm y AL 30 mm, con motilidad parietal y segmentaria.

En la tomografía abdominal con medio de contraste y con la posterior reconstrucción de las imágenes obtenidas, se observa aneurisma de la aorta abdominal a nivel infrarrenal, que inicia desde las arterias renales, las cuales se encuentran permeables, presenta una longitud aproximada de 75,5 mm y en su lumen más ancho presenta un diámetro de 39,4 mm. (Figura 2)

Se realiza angiotomografía abdominal, en el cual se encuentra un aneurisma inferior a la aorta infrarrenal de dimensiones longitudinales de 75,5 mm y de ancho en su tercio proximal de 33,2 mm, medio de 39,4 mm y distal de 33,4 mm (Figura 3).



Figura 2: Tomografía abdominal. Se observa aneurisma aórtico en su porción abdominal a nivel infrarrenal, con una extensión aproximada de 75,5 mm, inicia en las arterias renales, en su lumen más ancho con un diámetro medio de 39,4mm.

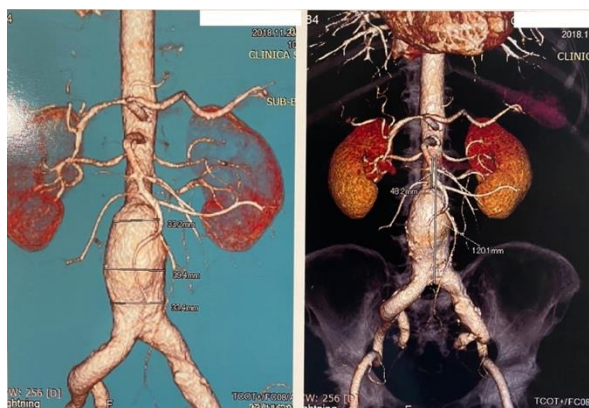


Figura 3: Angiotomografía abdominal. Se aprecia un aneurisma de la aorta abdominal a nivel infrarrenal, con una longitudinal de 75,5 mm, de ancho en su tercio proximal de 33,2mm, medio de 39,4 mm y distal de 33,4 mm.

Se hospitalizó y se solicitó interconsulta a departamento de cirugía vascular y cardiotorácica para valoración pre quirúrgica, se decidió abordar mediante reparación aórtica abierta, con el empleo de una bomba de circulación extracorpórea, se realizó una incisión toracoabdominal, exponiendo el retroperitoneo y la aorta abdominal, se colocó un injerto Dacron Hemashield con pinzamiento secuencial de cuatro puntos, se empleó nefroplegia (lactato de ringer/20min/ 4 °C ), se culminó la cirugía sin complicaciones y se hospitalizó cuatro días en la unidad de cuidados intensivos en tratamiento con heparina de bajo peso molecular, además se realizó una tomografía de control a las 48 horas postintervención quirúrgica para evaluar el riesgo de fugas y comprobar la colocación de la endoprótesis.

Paciente al sexto día se transfirió a hospitalización debido a evolución favorable, con una recuperación completa a las 5 semanas, sin complicaciones secundarias al acto quirúrgico. Es dado de alta con vigilancia

y tratamiento médico con ácido acetilsalicílico y controles posteriores a los 7 días, luego a los 15 días y luego al mes con controles de ecografía con reportes normales y sin signos clínicos.

## Discusión

El aneurisma de aorta abdominal se describe como un debilitamiento y dilatación de la aorta abdominal  $\geq 30$  mm, presenta una incidencia mundial cercana al 2%<sup>6</sup>, de la cual el 75% de su presentación se desarrolla en la porción distal de la aorta abdominal inferior a las arterias renales como se presenta en este caso, además el 75% de la población afectada son asintomáticos y se diagnostican de manera casual, sin embargo, el riesgo de rotura es cercano al 2,53% por cada 100000 pacientes<sup>7,8</sup>. Esta patología coronaria marca una incidencia aproximada del 35%. Esto se relaciona estrechamente con los factores de riesgo como la hipertensión arterial, ser fumador, obesidad, etc., en las que se ha podido observar mayor predisposición para el desarrollo de estas afecciones vasculares. Actualmente se recomienda como método diagnóstico el uso de la ecografía doppler y la tomografía computarizada<sup>9</sup>.

Para el tratamiento del aneurisma de aorta abdominal se tiene como resolución quirúrgica el uso de 2 técnicas, siendo la técnica abierta y la endovascular. Hoy en día la reparación endovascular es la más recomendada y empleada en pacientes con riesgo moderado-alto y en cuya edad sobrepasa los 80 años, esto también se justifica su uso en pacientes que tengan una adecuada anatomía y comorbilidades bajas, esta técnica también mejora los procesos de recuperación postoperatorios<sup>10,11</sup>, pero dentro de sus desventajas está el empleo de mayor contraste y una prolongación elevada hacia la radiación, también se ha podido evidenciar que esta técnica puede conllevar a riesgos de fuga en un plazo de alrededor 1 año y que conduzcan a una reintervención por complicaciones a nivel vascular y con ello se eleve la mortalidad. Para la técnica abierta se realiza un abordaje, ya sea retroperitoneal o transperitoneal, para exponer la lesión y con ello ampliar el margen de visión de la reparación. En el postquirúrgico se ha evidenciado un bajo índice de complicaciones a largo plazo con evolución favorable<sup>12</sup>, aunque su indicación se plantea en pacientes menores a 80 años, ésta debe ser discutida e individualizada en cada paciente para obtener resultados favorables según su condición.

Se ha planteado un modelo para predecir el riesgo de aneurisma de aorta abdominal, mediante árboles de decisión potenciados por gradientes<sup>13</sup>, que utiliza los factores de riesgo y tiene una precisión cercana al 96% que podría facilitar el diagnóstico. Entre los factores de riesgo incluyen el sexo masculino, la edad mayor a 65 años, el consumo de tabaco, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hipertensión arterial y los antecedentes familiares<sup>14,15</sup>.

Para finalizar, se destaca que la resolución quirúrgica de un aneurisma de aorta abdominal debe ser estudiada y analizada en cada paciente, tomando en cuenta su condición de salud mediante parámetros clínicos y estudios por imagen que orienten hacia el abordaje idóneo a tomar. Se deben estudiar también las condiciones socioeconómicas, ambientales y familiares en los que el paciente está involucrado, esto con el fin de poder llevar a cabo un adecuado seguimiento después del acto quirúrgico y su posterior alta médica, recordando que en estos pacientes, se realizan controles estrictos con el uso de ecografía y dependiendo del caso, hasta uso de tomografía con el objetivo de efectuar controles de la reparación y el apego hacia el tratamiento médico con el uso de antiagregantes plaquetarios.

## Conclusión

Podemos destacar que es fundamental para un diagnóstico adecuado, el tener presente un desarrollo completo de la historia clínica junto con un examen físico detallado. De estos pilares básicos se pueden corroborar y plantearse estrategias diagnósticas, que, mediante el uso de exámenes complementarios, nos permiten dirigirnos hacia el origen del cuadro patológico. Este caso clínico fue de gran importancia desde el momento que se atendió en el centro de salud y se abordaron los procedimientos adecuados para mejorar la atención en salud junto con la derivación hacia un hospital de segundo nivel para un adecuado estudio del caso y tomar las acciones resolutivas en base a la evidencia clínica para manejar el cuadro clínico del paciente y mejorar la calidad de vida del mismo.

## Conflicto de intereses

Los autores no presentan ningún conflicto de interés sobre la publicación.

## Referencias bibliográficas

1. Hermida J. Aneurisma de aorta abdominal infrarrenal, lumbalgia crónica, dislipidemia y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. *Medicina General y de Familia*. 2016;5(2):59–63.
2. Talledo O, Lizarzaburu D, Torres L, Valenzuela H, Borzellino E, Alcázar A, et al. Aneurismas de aorta abdominal infrarrenal y pararrenal: Resultados del reparo abierto. *Revista Medica Herediana*. 2021;32(3):152–61.
3. Chen S, Liao C. Prediction of the Probability and Risk Factors of Early Abdominal Aortic Aneurysm Using the Gradient Boosted Decision Trees Model. *Applied Artificial Intelligence*. 2021;36(1).
4. Chardigny C, Castier Y. Aneurisma de aorta abdominal infrarrenal. *EMC - Tratado de Medicina*. 2021;25(2):1–15.
5. Bewley Blake, Servais Andrew, Salehi Payam. The evolution of stent grafts for endovascular repair of abdominal aortic aneurysms: how design changes affect clinical outcomes. *Expert Rev Med Devices*. 2019;16(11):965–80.
6. Gryaznov Anton, Ziganshin Bulat, Elefteriades John. Time to Move to Earlier Intervention for Thoracic Aortic Aneurysm? *Structural Heart*. 2018;2(1):10–22.
7. Orellana V, Ortiz M, Castellón C, Soria C. Rotura de aneurisma de aorta abdominal: su importancia como diagnostico diferencial en abdomen agudo. *FELSOCEM*. 2009;13.
8. Torres M, Galan M, Martinez D, Cañes L, Roldan R, Alonso J, et al. Fisiopatología del aneurisma de aorta abdominal: biomarcadores y nuevas dianas terapéuticas. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*. 2019;31(4):166–77.

9. Bouarhroum A, Naouli H, Jiber H. Open surgical repair of abdominal aortic aneurysms in Behçet's disease. *J Med Vasc.* 2019;44(1):9–18.
10. Maguire Seán, Traynor O, Strawbridge J, O'Callaghan A, Kavanagh Dara. A systematic review of simulation in open abdominal aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg.* 2020;71(5):1802-8.
11. Sharma A, Sethi P, Gupta K. Endovascular Abdominal Aortic Aneurysm Repair. *Interv Cardiol Clin.* 2020;9(2):153–68.
12. Yuan Z, Lu Y, Wei J, Wu J, Yang J, Cai Z. Abdominal Aortic Aneurysm: Roles of Inflammatory Cells. *Front Immunol.* 2021;11:3758.
13. Vento V, Lejayay A, Kuntz S, Ancetti S, Heim F, Chakfé N, et al. Current status on aortic endografts. *J Cardiovasc Surg.* 2020;61(5):544–54.
14. Zoethout A, Hochstenbach I, Van der Laan Maarten, de Vries Jean, Reijnen M, Zeebregts C. Systematic Review on the Mid-Term Outcomes of Elective Endovascular Aneurysm Sealing in Comparison to Endovascular Aneurysm Repair. *J Endovasc Ther.* 2022;29(3):457–67.
15. Jessula S, Eagleton M. Conversion of failed endovascular infrarenal aortic aneurysm repair with fenestrated/branched stent grafts. *Semin Vasc Surg.* 2022;35(3):341–9.