

DOI: 10.26820/recimundo/4.(1).esp.marzo.2020.305-315

URL: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/804>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de Revisión

CÓDIGO UNESCO: 3201 Ciencias Clínicas

PAGINAS: 305-315



Tratamiento endovascular de aneurisma aórtico abdominal

Endovascular treatment of abdominal aortic aneurysm

Tratamento endovascular do aneurisma da aorta abdominal

Jessica Lissette Flores Vega¹; Héctor Luis León Pachay²; Gianella Marcela Ávila Alcívar³; Marjorie Estefania Heras Leon⁴

RECIBIDO: 20/11/2019 **ACEPTADO:** 29/01/2020 **PUBLICADO:** 05/03/2020

1. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; spolis-jlfv9210@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0001-8926-7593>
2. Médico; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; dr.hleonp@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-4941-033X>
3. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; dra.gavilaa@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-5571-4786>
4. Médico; Investigadora Independiente; Guayaquil, Ecuador; marjorie_heras_92@hotmail.es;  <https://orcid.org/0000-0002-2298-8684>

CORRESPONDENCIA

Jessica Lissette Flores Vega
spolis-jlfv9210@hotmail.com

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

Los pacientes con aneurismas aórticos abdominales (AAA) generalmente se tratan con reparación de aneurismas endovasculares (EVAR), que se ha convertido en el estándar de atención en muchos hospitales para pacientes con una anatomía adecuada. La evidencia clínica indica que EVAR está asociado con resultados perioperatorios superiores y una supervivencia a largo plazo similar en comparación con la reparación abierta. Sin embargo, desde que se realizaron los ensayos aleatorizados y controlados que proporcionaron esta evidencia, la tecnología de injerto de stent para AAA infrarrenal se ha desarrollado aún más. Las mejoras incluyen reducción de perfil, optimización del sellado y fijación, y el uso de telas de baja porosidad. Además, las técnicas de imagen han mejorado, permitiendo una mejor planificación preoperatoria, colocación de injerto de stent y vigilancia postoperatoria. También en los últimos años, los injertos de stent fenestrados y ramificados se han utilizado cada vez más para manejar aneurismas anatómicamente desafiantes, y se han realizado experimentos con el uso no autorizado de injertos de stent para tratar a pacientes considerados no aptos o inadecuados para otras estrategias de tratamiento. En general, las indicaciones para el manejo endovascular de AAA se están expandiendo para incluir aneurismas cada vez más complejos y anatómicamente desafiantes. Se espera que los estudios en curso y la optimización de las imágenes, además del refinamiento tecnológico de los injertos de stent, continúen ampliando la utilización de EVAR.

Palabras clave: Aneurisma aórtico abdominal, Injertos de stent, Tratamiento endovascular.

ABSTRACT

Patients with abdominal aortic aneurysms (AAA) are generally treated with endovascular aneurysm repair (EVAR), which has become the standard of care in many hospitals for patients with adequate anatomy. Clinical evidence indicates that EVAR is associated with superior perioperative outcomes and similar long-term survival compared to open repair. However, since the randomized controlled trials that provided this evidence were conducted, stent graft technology for infrarenal AAA has been further developed. Improvements include profile reduction, seal and fix optimization, and the use of low porosity fabrics. Additionally, imaging techniques have improved, allowing for better preoperative planning, stent graft placement, and postoperative surveillance. Also in recent years, fenestrated and branched stent grafts have been increasingly used to manage anatomically challenging aneurysms, and experiments have been conducted with the unauthorized use of stent grafts to treat patients deemed unfit or unsuitable for others. treatment strategies. Overall, indications for endovascular management of AAA are expanding to include increasingly complex and anatomically challenging aneurysms. Ongoing studies and image optimization, in addition to the technological refinement of stent grafts, are expected to continue to expand the use of EVAR.

Keywords: Abdominal aortic aneurysm, Stent grafts, Endovascular treatment.

RESUMO

Pacientes com aneurismas da aorta abdominal (AAA) geralmente são tratados com reparo endovascular de aneurisma (EVAR), que se tornou o padrão de atendimento em muitos hospitais para pacientes com anatomia adequada. As evidências clínicas indicam que o EVAR está associado a resultados perioperatórios superiores e sobrevida a longo prazo semelhante em comparação ao reparo aberto. No entanto, desde que foram conduzidos os ensaios clínicos randomizados que forneceram essas evidências, a tecnologia de endoprótese para AAA infravermelho foi desenvolvida. As melhorias incluem redução de perfil, otimização de vedação e correção e uso de tecidos de baixa porosidade. Além disso, as técnicas de imagem foram aprimoradas, permitindo um melhor planejamento pré-operatório, colocação de stents e vigilância pós-operatória. Também nos últimos anos, os stent enxertos fenestrados e ramificados têm sido cada vez mais utilizados para gerenciar aneurismas anatomicamente desafiadores, e foram realizadas experiências com o uso não autorizado de stent stents para tratar pacientes considerados impróprios ou inadequados para os outros. estratégias de tratamento. No geral, as indicações para o tratamento endovascular do AAA estão se expandindo para incluir aneurismas cada vez mais complexos e anatomicamente desafiadores. Espera-se que estudos em andamento e otimização de imagens, além do refinamento tecnológico dos stents, continuem a expandir o uso do EVAR.

Palavras-chave: Aneurisma da aorta abdominal, Endoprótese, Tratamento endovascular.

Introducción

La incidencia de aneurismas grandes en vasos es del 40 por 100 000 individuos en la población. Un aneurisma es un aumento en el diámetro de la aorta a más de 3 cm (Lederle, Johnson, & Wilson, 2007).

La aorta abdominal se ve afectada en el 60% de todos los pacientes. Mientras que el 95% de estos aneurismas comienzan debajo de las arterias renales, las arterias renales están involucrados en sólo el 3% de los casos, y el segmento visceral en sólo el 2%. Los hombres sufren aneurismas grandes vasos seis veces más frecuentemente que las mujeres (Sakalihan, Limet, & Defawe, 2015).

Los aneurismas pueden romperse. El riesgo de ruptura depende del diámetro axial del aneurisma. El riesgo es aproximadamente 3% para diámetros de 4,0 a 4,9 cm, 10% para diámetros de 5,0 a 5,9 cm, 15% para diámetros de 6,0 a 6,9 cm, y 60% para diámetros de más de 7 cm. Otro factor de riesgo es la tasa de crecimiento del aneurisma. Si el crecimiento de más de seis meses es más de 0,5 cm, el riesgo de rotura debe ser considerado alto. Aneurismas asintomáticos que crecen en más de 0,5 cm de más de seis meses o de más de 5,5 cm de diámetro, por lo tanto deben ser tratados de forma electiva. Aneurismas sintomáticos deberían ser tratados dentro de las 24 horas, y si se rompieron los aneurismas estos requieren tratamiento de emergencia (Hirsch, Haskal, & Hertzner, 2016).

Las prótesis stent permiten el tratamiento mínimamente invasivo de aneurismas aórticos abdominales (AAA) (Figura 1). Los pacientes que son elegibles para la cirugía abierta como resultado de una comorbilidad o su edad ahora pueden ser tratadas con la reparación endovascular de aneurismas (REVA) con menos riesgo. En particular, esto incluye pacientes con ASA (American Society of Anesthesiologists) Clasificación III o IV, concomitante enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), o insuficiencia

cardíaca. cirugía aórtica abierta requiere el pinzamiento mientras que la aorta se reconstruye. Cross-de sujeción aumenta la poscarga cardíaca y es la causa principal de la isquemia cardíaca o descompensación cardíaca durante la cirugía o en el período postoperatorio inmediato. REVA evita esta poscarga cardíaca. El tratamiento endovascular también ha reducido aún más la tasa de mortalidad perioperatoria de la cirugía abierta. La introducción de las prótesis de stent también parece reducir el riesgo de muerte causada por la rotura del aneurisma.

Sin embargo, el método endovascular debe medirse en los procedimientos establecidos pero invasivos de la cirugía abierta. Otros desarrollos desde la introducción del tratamiento endovascular y el uso de modernas prótesis de tercera generación que han resultado que permiten un uso cada vez más generalizado del tratamiento endovascular. Como resultado, cada vez más frecuentemente los médicos tienen que decidir qué procedimiento de recomendar a un paciente. Para un paciente con un perfil de bajo riesgo de la cirugía cuyo aneurisma aórtico cumple con los requisitos morfológicos para EVAR (Figura 2), EVAR y la cirugía abierta están compitiendo como opciones de tratamiento. ¿Qué datos se pueden utilizar como base para una decisión de tratamiento, y los problemas que puedan surgir después de la implantación de una prótesis de endoprótesis en la aorta abdominal o después de la cirugía abierta?

Metodología

Para el desarrollo de este proceso investigativo, se plantea como metodología la encaminada hacia una orientación científica particular que se encuentra determinada por la necesidad de indagar en forma precisa y coherente una situación, en tal sentido (Davila, 2015) define la metodología "como aquellos pasos previos que son seleccionados por el investigador para lograr resultados favorables que le ayuden a plantear

nuevas ideas”.(p.66)

Lo citado por el autor, lleva a entender que el desarrollo de la acción investigativa busca simplemente coordinar acciones enmarcadas en una revisión bibliográfica con el fin de complementar ideas previas relacionadas al tratamiento endovascular del aneurisma abdominal a través de una revisión de literatura, para así finalmente elaborar un cuerpo de consideraciones generales que ayuden a ampliar el interés propuesto.

Tipo de Investigación

Dentro de toda práctica investigativa, se precisan acciones de carácter metodológico mediante las cuales, se logra conocer y proyectar los eventos posibles que la determinan, así como las características que hacen del acto científico un proceso interactivo ajustado a una realidad posible de ser interpretada. En este sentido, se puede decir, que la presente investigación corresponde al tipo documental, definido por Castro (2016), “se ocupa del estudio de problemas planteados a nivel teórico, la información requerida para abordarlos se encuentra básicamente en materiales impresos, audiovisuales y /o electrónicos”. (p.41).

En consideración a esta definición, la orientación metodológica permitió la oportunidad de cumplir con una serie de actividades inherentes a la revisión y lectura de diversos documentos donde se encontraron ideas explícitas relacionadas con los tópicos encargados de identificar a cada característica insertada en el estudio. Por lo tanto, se realizaron continuas interpretaciones con el claro propósito de revisar aquellas apreciaciones o investigaciones propuestas por diferentes investigadores relacionadas con el tema de interés, para luego dar la respectiva argumentación a los planteamientos, en función a las necesidades encontradas en la indagación.

Fuentes Documentales

El análisis correspondiente a las caracte-

rísticas que predomina en el tema seleccionado, llevan a incluir diferentes fuentes documentales encargadas de darle el respectivo apoyo y en ese sentido cumplir con la valoración de los hechos a fin de generar nuevos criterios que sirven de referencia a otros procesos investigativos. Para (CASTRO, 2016) las fuentes documentales incorporadas en la investigación documental o bibliográfica, “representa la suma de materiales sistemáticos que son revisados en forma rigurosa y profunda para llegar a un análisis del fenómeno”.(p.41). Por lo tanto, se procedió a cumplir con la realización de una lectura previa determinada para encontrar aquellos aspectos estrechamente vinculados con el tema, con el fin de explicar mediante un desarrollo las respectivas apreciaciones generales de importancia.

Técnicas para la Recolección de la Información

La conducción de la investigación para ser realizada en función a las particularidades que determinan a los estudios documentales, tiene como fin el desarrollo de un conjunto de acciones encargadas de llevar a la selección de técnicas estrechamente vinculadas con las características del estudio. En tal sentido, (Bolívar, 2015), refiere, que es “una técnica particular para aportar ayuda a los procedimientos de selección de las ideas primarias y secundarias”. (p. 71).

Por ello, se procedió a la utilización del subrayado, resúmenes, fichaje, como parte básica para la revisión y selección de los documentos que presentan el contenido teórico. Es decir, que mediante la aplicación de estas técnicas se pudo llegar a recoger informaciones en cuanto a la revisión bibliográfica de los diversos elementos encargados de orientar el proceso de investigación. Tal como lo expresa, (Bolívar, 2015) “las técnicas documentales proporcionan las herramientas esenciales y determinantes para responder a los objetivos formulados y llegar a resultados efectivos” (p. 58). Es decir, para responder con eficiencia a las

necesidades investigativas, se introdujeron como técnica de recolección el método inductivo, que hizo posible llevar a cabo una valoración de los hechos de forma particular para llegar a la explicación desde una visión general.

Asimismo, se emplearon las técnicas de análisis de información para la realización de la investigación que fue ejecutada bajo la dinámica de aplicar diversos elementos encargados de determinar el camino a recorrer por el estudio, según, (Bolívar, 2015) las técnicas de procesamiento de datos en los estudios documentales “son las encargadas de ofrecer al investigador la visión o pasos que debe cumplir durante su ejercicio, cada una de ellas debe estar en correspondencia con el nivel a emplear” (p. 123). Esto indica, que para llevar a cabo el procesamiento de los datos obtenidos una vez aplicado las técnicas seleccionadas, tales como: fichas de resumen, textual, registros descriptivos entre otros, los mismos se deben ajustar al nivel que ha sido seleccionado.

Resultados

El principio de tratamiento endovascular de los aneurismas aórticos abdominales

La eliminación endovascular del aneurisma se basa en el principio de excluir un aneurisma usando una prótesis stent. sistemas modulares prótesis bifurcada se utilizan normalmente. Esto reduce la presión en el saco del aneurisma y evita la rotura del aneurisma. Para que el procedimiento sea realizado, debe ser posible para anclar la endoprótesis con seguridad fuera del aneurisma, proximal y distal. El cuerpo principal consta de una prótesis bifurcada en forma de Y con una larga y una pata corta. La pata corta contralateral se alarga utilizando un injerto de tubo contralateral. Los componentes individuales se insertan a lo largo de las arterias femorales utilizando un sistema de descarga, bajo la vigilancia de rayos x, y luego liberados. Debido a la morfología de los aneurismas, esta técnica no es ade-

cuada para todos los casos. El cuello del aneurisma debe tener una longitud de al menos 15 mm para que actúe como la zona de anclaje, y el diámetro del cuello no debe exceder de 30 a 34 mm. Además, esta zona debe presentar una pared aórtica normal, sin la formación de placa trombótica significativa y retorcimiento moderado. La zona de aterrizaje distal debe tener un diámetro de no más de 20 mm y debe ser al menos 30 mm de largo. La prótesis stent comienza directamente a la salida de las arterias renales y termina antes de la bifurcación ilíaca. por lo tanto, aproximadamente de 15 a 20 cm (Figura 1) Su longitud total es. La zona de aterrizaje distal debe tener un diámetro de no más de 20 mm y debe ser al menos 30 mm de largo. La prótesis stent comienza directamente a la salida de las arterias renales y termina antes de la bifurcación ilíaca. por lo tanto, aproximadamente de 15 a 20 cm (Figura 1) Su longitud total es. La zona de aterrizaje distal debe tener un diámetro de no más de 20 mm y debe ser al menos 30 mm de largo. La prótesis stent comienza directamente a la salida de las arterias renales y termina antes de la bifurcación ilíaca. por lo tanto, aproximadamente de 15 a 20 cm (Figura 1).

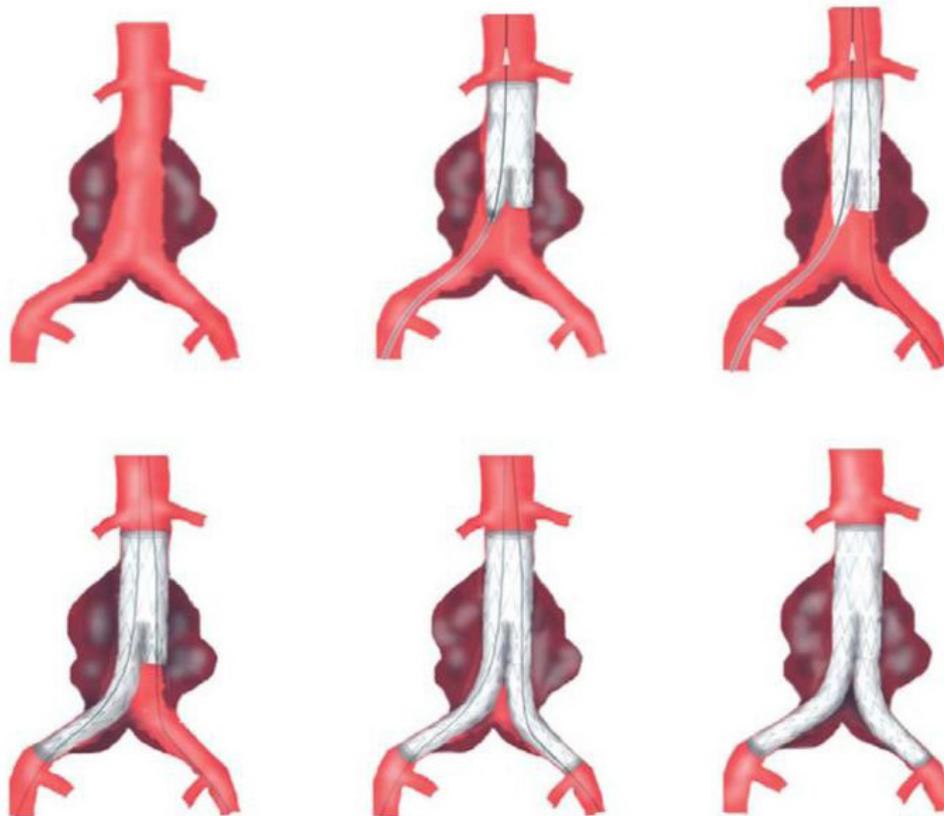


Figura 1. Reparación endovascular del aneurisma (REVA)

Nota: El procedimiento endovascular se realiza bajo anestesia general o local. Después de la administración de heparina sistémica, ambas arterias femorales se perforan usando la técnica de Seldinger y se insertan esclusas. El cuerpo principal de la endoprótesis se inserta a lo largo de un alambre de guía y se libera a través de un catéter pigtail directamente por debajo de la arteria renal, en virtud de la angiografía de vigilancia. El cuerpo principal se libera por lo que la abertura de la pierna contralateral. En el siguiente paso, la pierna contralateral debe palpar. La pata ipsilateral se ha liberado por completo. La prótesis stent no debe cubrir el ostium de la arteria ilíaca interna en este punto. La pierna contralateral se extiende el uso de una endoprótesis. Antes de esto, la salida de la arteria ilíaca interna se también angiográficamente representado, con el fin de evitar que el ostium de ser cubierto. A continuación, viene una angiografía final. El procedimiento se completa mediante la eliminación de los cables y esclusas y cerrar los sitios de punción.

El tratamiento de seguimiento y complicaciones después de la REVA

Endofugas

La causa más común de las intervenciones de la repetición y el fracaso del tratamiento siguientes EVAR es una endofuga. Una endofuga es un flujo persistente de la sangre en el saco del aneurisma, fuera de la endoprótesis (White, Yu, May, Chaufour, & Stephen, 2007). La incidencia de endo-

fugas como se indica en la literatura varía en gran medida, pero puede estar por encima de 30% (Veith, Baum, & Ohki, 2007). Endofugas se dividen en cinco tipos según la etiología. Esta clasificación se puede utilizar para evaluar el riesgo de ruptura secundario e indicar tratamiento o el seguimiento.

Endofugas tipo I tienen una frecuencia de hasta el 10%. Pueden ocurrir ya sea inmediatamente después de la implantación o

posteriormente. Debido a endofugas tipo I representan un alto riesgo de rotura, el tratamiento se recomienda en todos los casos. En casi todos los casos, estas fugas internas, se pueden corregir por vía endovascular. Si el tratamiento endovascular no tiene éxito, la cirugía abierta para eliminar el aneurisma y explante de la endoprótesis debe ser realizado.

Endofugas de tipo II se producen durante el período perioperatorio en entre el 15% y el 20% de los casos. Después de un año, la tasa de endofuga tipo II cae espontáneamente a 5% a 10% (White, Yu, May, Choufour, & Stephen, 2007). Endofugas de este tipo por lo general alimenta a través de las arterias del segmento lumbar o la arteria mesentérica inferior. Endofugas de tipo II son tratados de forma conservadora siempre y cuando el saco del aneurisma no crece, o se encoge incluso, durante el tratamiento. Un aumento en el tamaño del saco aneurisma representa el fracaso del tratamiento y debe ser tratado si hay evidencia de una persistente endofuga tipo II. Se recomienda el tratamiento si el diámetro de los aumentos de aneurisma aórtico por más de 10 mm (Moll, Powell, & Fraedrich, 2011). En casi todos los casos, esto con éxito se puede realizar usando diversos métodos de embolización mínimamente invasivos. La arteria mesentérica inferior, que a menudo es la causa de una endofuga tipo II, puede ser enrollada angiográficamente a través del arco Riolan a través de la arteria mesentérica superior. Del mismo modo, guiada por TC del saco del aneurisma puede ser perforado y la endofuga puede embolización usando HistoacrilTM cola. Una alternativa a esto es laparoscópica recorte retroperitoneal de las arterias lumbares que alimentan la endofuga. Tipo III y IV endofugas son raras, gracias a la utilización de la última generación de prótesis de stent; por lo general pueden ser tratados por vía endovascular.

Un saco del aneurisma que está bajo presión, incluso después de la REVA y no tiene ninguna endofuga detectable se llama

endotension. Endotensiones se clasifican como de tipo V endofugas (Kolvenbach, Pinter, & Raghunandan, 2012). Los detalles de su mecanismo subyacente aún no están claros. Una posible causa es la transmisión de presión a través del trombo o un endofuga que no puede ser visualizada. Cuando no causa puede ser detectado, el tratamiento toma la forma de conversión abierta si aumenta de diámetro la aneurisma.

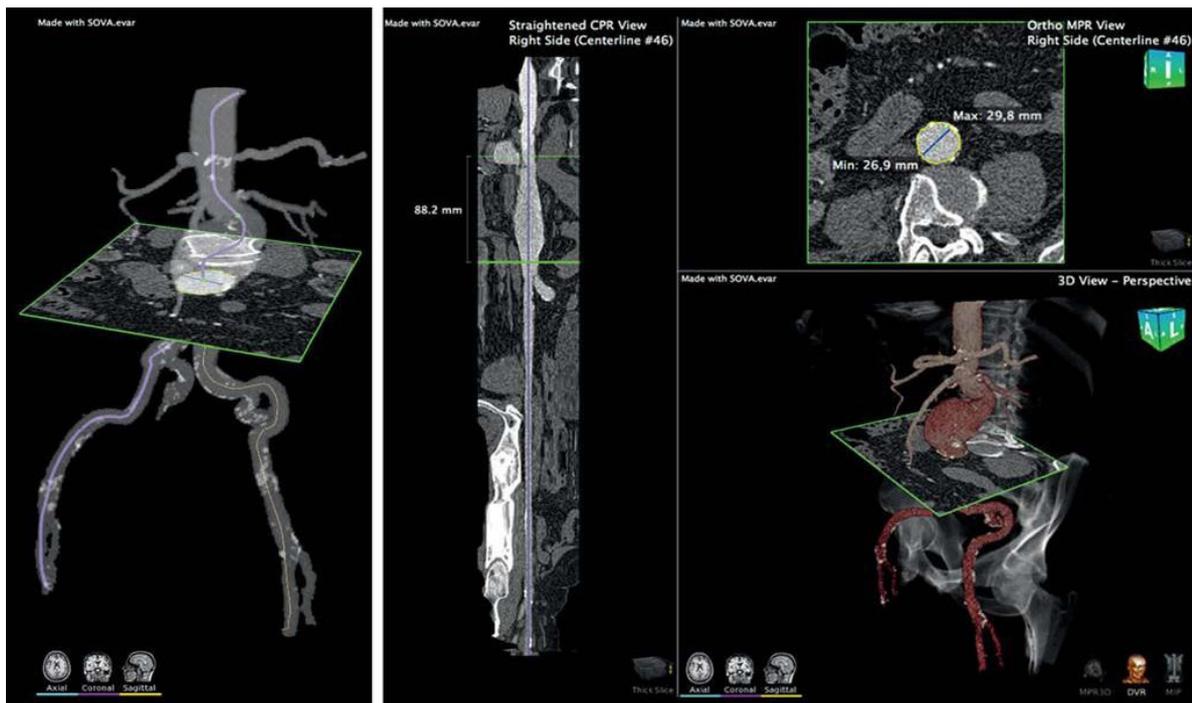


Figura 2. Medición de la endoprótesis y selección

Nota: Angiografía TC muestra un aneurisma de aorta infrarrenal. es necesaria la reconstrucción computarizada para determinar si la eliminación endovascular del aneurisma es posible y para seleccionar la prótesis. planificación endoprótesis requiere longitud precisa, el diámetro y las mediciones de ángulo. Estos ahora pueden ser tomadas usando un programa de computadora. Para proporcionar una medición de la longitud exacta, se determina la línea central de la embarcación. El programa señala a la línea central a lo largo de la longitud del buque. El recipiente se endereza a lo largo de la línea central (centro izquierda en la figura: "enderezado CPR View"). Esto hace que sea mucho más fácil de medir su longitud. La medición obtenida se puede utilizar para construir una prótesis de stent endovascular.

Aneurisma de expansión después de la reparación endovascular de los aneurismas

Si un aneurisma se ha eliminado el uso de una prótesis stent, una reducción en el diámetro del aneurisma se puede observar durante el seguimiento. Si una expansión de la aneurisma se puede observar después de una prótesis stent se ha insertado, existe un riesgo potencial de ruptura. Esto es generalmente causado por una fuga interna, y debe ser considerado tratamiento de haber fracasado. Un análisis de los datos multicéntrico (10 228 pacientes) mostró que cinco años después de la REVA un aumento de aneurisma tamaño podría ser observado en 41% de los pacientes. Curiosamente, la

expansión no comenzó hasta tres años después de la REVA en el 30% de los pacientes. Claramente, este es un problema que puede ocurrir en el largo plazo. El ensayo también mostró que los pacientes tratados entre 2004 y 2008 presentan aneurisma expansión significativamente con más frecuencia que los pacientes tratados entre 1999 y 2003 (Baum, Carpenter, & Golden, 2012).

Uso fuera de etiqueta de endoprótesis

A diferencia de la cirugía abierta, con el fin de ser tratado de manera segura con aneurismas EVAR deben cumplir ciertos requisitos morfológicos que incluyen rutas de acceso iliaca adecuadas proximal y zonas

de aterrizaje distales, carga de trombos, y el eje de la aorta de ángulo con el fin de garantizar una segura implantación de prótesis estándar disponibles comercialmente. Los diversos tipos de prótesis disponibles comercialmente tienen diferentes configuraciones, por lo que el usuario puede seleccionar la prótesis más adecuada para el paciente de acuerdo con los requisitos anatómicos. Los fabricantes proporcionan restricciones y limitaciones de uso para sus prótesis stent. Estas instrucciones están basadas en ensayos preclínicos y simulaciones y se derivan de desarrollo relacionados con la ingeniería de prótesis. Los ensayos clínicos que deben llevarse a cabo como parte del procedimiento de autorización de prótesis stent implican la selección estricta del paciente de acuerdo con estas instrucciones de uso. El uso fuera de etiqueta de prótesis stent se produce en la práctica clínica diaria, tanto en Europa y los EE.UU.

Ruptura después de la reparación endovascular de los aneurismas

El análisis de los datos de los ensayos de REVA 1 y 2 en Reino Unido mostraron que en 27 de los 848 pacientes que recibieron tratamiento REVA electiva como parte de estos ensayos prospectivos, la rotura del aneurisma se produjo después de una media de 4,8 años (Moll, Powell, & Fraedrich, Management of abdominal aortic aneurysms clinical practice guidelines of the European society for vascular surgery. , 2012). En cinco de estos pacientes, la rotura se produjo dentro de los 30 días de la REVA. Un total de 18 (67%) de los 27 pacientes murió como resultado de la ruptura. Tipo I endofugas, endofugas de tipo II con la expansión del saco, y tipo III endofugas con la migración del stent o la formación de la torcedura se identificaron como, factores independientes extremadamente significativos ($p < 0,0001$) de riesgo (cociente de riesgos 8,83). En tres pacientes, la rotura ocurre a pesar de la atención posterior óptima y sin causa identificable. En todos los demás pacientes, no eran o causas identificables

para la ruptura (endofugas, la expansión del saco, etc.) o un control CT era incompleta. Por lo tanto, los autores deducen que es mejor para tratar endofugas directas agresiva. El monitoreo regular es esencial después de la REVA para identificar este tipo de complicaciones a tiempo.

Recomendaciones para la atención posterior después de la reparación endovascular de los aneurismas

La tasa de mortalidad para la ruptura post-EVAR es alta (por encima de 60%). Sin embargo, las complicaciones después de EVAR que conducen a la rotura del aneurisma secundario puede ser identificado usando procedimientos de formación de imágenes apropiados, con sólo un muy pocas excepciones. Los chequeos deben evaluar la siguiente:

- La dinámica del saco del aneurisma (contracción, expansión)
- Endofugas (presencia, tipo)
- Posición de los componentes de injerto de stent individuales (migración, dislocación).

El actual estándar de oro para el seguimiento es la angiografía TC. Además de su ventaja de ser un procedimiento muy rápido, este método también proporciona información detallada sobre todos los puntos mencionados anteriormente. La angiografía TC de dos fases, con una fase arterial y una segunda fase retardada, hace que sea posible para identificar y clasificar casi todas las fugas internas. La desventaja de este método es la carga de radiación que se acumula con el tiempo y el agente de contraste yodado nefrotóxico. Con el fin de reducir la carga de la angiografía TC en pacientes REVA, chequeos anuales contraste de ultrasonido pueden llevar a cabo, con el fin de determinar el tamaño del aneurisma y para evaluar endofugas. Parece posible que esto puede permitir fugas internas a ser identificados con la misma sensibilidad. Sin

embargo, la radiografía abdominal convencional de dos planos debe realizarse además de examen de ultrasonido, con el fin de controlar la ubicación de los componentes de injerto de stent. Otra opción, para reducir la dosis acumulativa de radiación después de la REVA, es la resonancia magnética angiográfica (MRA).

Conclusión

La introducción del tratamiento endovascular de los aneurismas aórticos ha llevado a una reducción de la mortalidad y la morbilidad perioperatorias, y es posible incluso en casos en los que la cirugía abierta no es adecuada como resultado de enfermedades concomitantes. Aunque en los ensayos aleatorios que lo comparan con la cirugía abierta, la diferencia en la tasa de supervivencia ya no se puede identificar después de dos años, sus altos niveles de aceptación por parte de los pacientes y los médicos están conduciendo a un mayor uso del tratamiento endovascular. Sin embargo, a largo plazo, las prótesis aórticas endovasculares se asocian con una mayor tasa de complicaciones, mientras que la cirugía aórtica abierta parece causar menos complicaciones. Por lo tanto, los chequeos regulares se recomiendan actualmente después de EVAR, para identificar complicaciones tempranas.

Bibliografía

Baum, R., Carpenter, J., & Golden, M. (2012). Treatment of type 2 endoleaks after endovascular repair of abdominal aortic aneurysms: comparison of transarterial and translumbar techniques. *J Vasc Surg*, 23-9.

Bolívar, J. (2015). *Investigación Documental*. México: Pax.

Castro, J. (2016). *Técnicas Documentales*. México: Limusa.

Davila, A. (2015). *Concepto de terminos científicos*. Caracas: Oasis.

Hirsch, A., Haskal, Z., & Hertzner, N. (2016). ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): a

collaborative report. *Circulation*, 463-6.

Kolvenbach, R., Pinter, L., & Raghunandan, M. (2012). Laparoscopic remodeling of abdominal aortic aneurysms after endovascular exclusion: a technical description. *J Vasc Surg*, 1267-70.

Lederle, F., Johnson, G., & Wilson, S. (2007). Prevalence and associations of abdominal aortic aneurysm detected through screening. Aneurysm Detection and Management (ADAM) Veterans Affairs Cooperative Study Group. *Ann Intern Med*, 441-9.

Moll, F., Powell, J., & Fraedrich, G. (2011). Management of abdominal aortic aneurysms clinical practice guidelines of the European society for vascular surgery. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 1-58.

Moll, F., Powell, J., & Fraedrich, G. (2012). Management of abdominal aortic aneurysms clinical practice guidelines of the European society for vascular surgery. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 1-58.

Sakalihan, N., Limet, R., & Defawe, O. (2015). Abdominal aortic aneurysm. *Lancet*, 1577-89.

Veith, F., Baum, R., & Ohki, T. (2007). Nature and significance of endoleaks and endotensions. *J Vasc Surg*, 57-70.

White, G., Yu, W., May, J., Chaufour, X., & Stephen, M. (2007). Endoleak as a complication of endoluminal grafting of abdominal aortic aneurysms: classification, incidence, diagnosis, and management. *J Endovasc Surg*, 152-68.



RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL
CC BY-NC-SA

ESTA LICENCIA PERMITE A OTROS ENTREMEXCLAR, AJUSTAR Y
CONSTRUIR A PARTIR DE SU OBRA CON FINES NO COMERCIALES, SIEMPRE
Y CUANDO LE RECONOZCAN LA AUTORÍA Y SUS NUEVAS CREACIONES
ESTÉN BAJO UNA LICENCIA CON LOS MISMOS TÉRMINOS.

CITAR ESTE ARTICULO:

Flores Vega, J., León Pachay, H., Ávila Alcívar, G., & Heras Leon, M. (2020). Tratamiento endovascular de aneurisma aórtico abdominal. RECIMUNDO, 4(1(Esp)), 305-315. doi:10.26820/recimundo/4.(1).esp.marzo.2020.305-315