



ORIGINAL

Diferencias entre la planificación del tratamiento endovascular de aneurismas de aorta abdominal con reconstrucción tridimensional vs tomografía computarizada y angiografía, y su impacto clínico[☆]



S.M. Morales Gisbert*, J.M. Zaragoza García, F.J. Gómez Palonés, P. Bargay Juan, M. Ramirez Montoya y E. Ortiz Monzón

Servicio de Angiología y Cirugía Vascul y Endovascular, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia, España

Recibido el 27 de junio de 2013; aceptado el 19 de diciembre de 2013

Disponible en Internet el 13 de abril de 2014

PALABRAS CLAVE

Aneurisma de aorta abdominal;
Endoprótesis;
Estación de trabajo;
Medidas de longitudes;
Aortografía centimetrada;
Tomografía computarizada

Resumen

Objetivo: El objetivo es comparar la planificación del tratamiento endovascular de aneurismas de aorta abdominal (*endovascular aneurysm repair* [EVAR]) realizada mediante estudio tridimensional con la basada en tomografía computarizada (TC) y aortografía centimetrada. Analizar el impacto de la variabilidad de las mediciones en los resultados.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de 35 casos de EVAR tratados entre 2006-2008 con información completa disponible (mediciones realizadas con TC y aortografía centimetrada). Se comparan dichas mediciones con las realizadas mediante estudio tridimensional (estación de trabajo 3Mensio®), mediante 2 modalidades con interpretación diferente: línea luminal central pura (CLL) y CLL rectificadas (estimando el trayecto de la endoprótesis en la aorta). Se analizó la variabilidad intra e interobservador, y la correlación entre los métodos de medición fue analizada utilizando el coeficiente de correlación intraclass (CCI). Se analizó la influencia de variables anatómicas y las relacionadas con el procedimiento, en la diferencias entre las diferentes técnicas, mediante χ^2 , test de Fischer y t de Student, considerando un valor de $p < 0,05$ estadísticamente significativo.

Resultados: Se obtuvo elevada correlación entre las diferentes técnicas de medición, cercana a 0,9 para diámetros, y con CCI de 0,83, 0,75 y 0,76 para L1, L2 y L3, respectivamente (L1: longitud en milímetros desde el cuello aórtico a la bifurcación iliaca, L2 y L3: longitud en milímetros del cuello aórtico a la zona de sellado en iliaca derecha e izquierda). La correlación intra e interobservador fue superior a 0,8 en todas las mediciones. El diámetro del aneurisma, la tortuosidad de las iliacas y la angulación del cuello influyeron en una mayor variabilidad ($p < 0,05$). El implante varió respecto al planificado (15%) y se registró una mayor duración de la intervención y tiempo de fluoroscopia en el grupo con variabilidad en medidas L2 y L3 ($p < 0,05$).

[☆] El presente trabajo fue presentado como comunicación oral en el 57 Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Vascul celebrado en Valladolid el 3 de junio de 2011 con el título «Diferencias entre la planificación del tratamiento endovascular de aneurismas de aorta abdominal mediante reconstrucción tridimensional vs TAC + angiografía, y su impacto clínico».

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sara.mgisbert@hotmail.com (S.M. Morales Gisbert).

KEYWORDS

Aortic abdominal aneurysm;
Endograft;
Workstation;
Length measurement;
Calibrated aortography;
Computerized tomography

Conclusiones: Aunque el método clásico se ha mostrado eficaz, y los resultados obtenidos con ambas técnicas de medida son comparables, en nuestra experiencia la reconstrucción tridimensional ofrece una mayor precisión en la planificación y aporta beneficios clínicos, sobre todo mediante el uso apropiado de las diferentes técnicas de medida en función de las características anatómicas del aneurisma.

© 2013 SEACV. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Differences between endovascular abdominal aortic aneurysm repair planning using three-dimensional reconstruction versus computed tomography and angiography

Abstract

Objectives: The primary endpoint of this study is to compare endovascular aneurysm repair (EVAR) planning using a three-dimensional study with the one based on computed axial tomography and calibrated aortography. The impact of the variability in the measurements on the clinical and technical outcomes was also analyzed.

Material and methods: Retrospective and observational study of 35 EVAR procedures between the years 2006-2008. Measurements made with CT and calibrated aortography were collected and then compared with measurements made in a three-dimensional study. The CT studies were processed at a workstation using two techniques with two different interpretations: pure central lumen line (CLL) and rectified CLL (estimating the path of the graft in the aorta). The correlation between the lengths and diameters were assessed. Intra- and inter-observer agreement and variability between measurement methods were analyzed using the intraclass correlation coefficient (ICC). The anatomical and technical variables associated with differences were also analyzed. χ^2 , Fischer, and Student-t tests were used for statistical analysis, considering $P < .05$ as statistically significant.

Results: The correlation between different measurement techniques was high, close to 0.9 ICC for diameters; and 0.83, 0.75 and 0.76 for L1, L2, and L3, respectively (L1: length in millimeters from the aortic neck to the iliac bifurcation; L2 and L3: length in millimeters from the aortic neck to the right and left iliac bifurcation). The intra- and inter-observer agreement was higher than 0.8 in all measurements. The aneurysm diameter, the tortuosity of the iliac vessels and aortic neck angulation, were associated with greater variability ($P < .05$). There was a longer surgery and fluoroscopy time, and a need for more limb extensions, and modifications of planned graft in the group with variability in length measurements.

Conclusions: In our experience the classical method is effective, and the results obtained with both measurement techniques are comparable. Additionally, the three-dimensional study provides greater accuracy in planning, gives more knowledge of the anatomical characteristics of the aneurysm, and provides clinical and technical benefits.

© 2013 SEACV. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Desde que en 1991 Parodi publicara el primer caso de exclusión endovascular de aneurisma de aorta abdominal¹ el número de este tipo de procedimientos ha crecido exponencialmente, ya que ofrecen una menor morbimortalidad a corto y a medio plazo respecto a la cirugía convencional^{2,3}. Pero a diferencia de esta, en el tratamiento endovascular de aneurismas de aorta abdominal (*endovascular aneurysm repair* [EVAR]) la planificación del procedimiento mediante el estudio preoperatorio de la anatomía del aneurisma y una adecuada selección de la endoprótesis a implantar es crucial para obtener éxito técnico y clínico, tanto a corto como a largo plazo.

Las características anatómicas del aneurisma (longitud y anatomía del cuello, angulación, calcificación, tortuosidad eje iliaco...) se relacionan directamente con la dificultad y el éxito de la técnica endovascular, influyendo en

la liberación e implantación del dispositivo, la correcta exclusión del aneurisma y la durabilidad de esta, así como en la aparición de endofugas, migraciones, reconversión de los procedimientos y necesidad de procedimientos secundarios⁴.

De forma tradicional, la aortografía centimetrada y la tomografía computarizada (TC) han sido los métodos utilizados para la medición y planificación previa a EVAR, pero en la actualidad son diversos los grupos que defienden el uso de la planificación mediante reconstrucción tridimensional de TC en estación de trabajo para dicha planificación, como método de elección^{5,6}.

El objetivo primario del estudio es comparar la planificación del EVAR realizada mediante estudio tridimensional y procesado mediante estación de trabajo, con la basada en la TC y la aortografía centimetrada. De forma secundaria se analizan los factores que influyen en dicha variabilidad y el impacto clínico de estas diferencias, tanto a nivel del

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2867773>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2867773>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)