



ORIGINAL

Análisis crítico de la mortalidad en un servicio de Angiología y Cirugía Vasculosa[☆]



P. del Canto Peruyera^{*}, M.J. Vallina-Victorero Vázquez, J. Cerviño Álvarez, L.A. Suárez González, A. Álvarez Salgado y L.J. Álvarez Fernández

Servicio de Angiología y Cirugía Vasculosa, Hospital de Cabueñes, Gijón, España

Recibido el 20 de noviembre de 2015; aceptado el 18 de diciembre de 2015
Disponibile en Internet el 20 de febrero de 2016

PALABRAS CLAVE

Mortalidad;
Epidemiología;
Aterosclerosis;
Enfermedades vasculares;
Cirugía;
Tratamiento paliativo

Resumen

Introducción: Las tasas de mortalidad de los servicios de Cirugía Vasculosa son históricamente las más elevadas dentro de los servicios quirúrgicos. Esto se debe en parte a dos factores: en primer lugar a las características de los pacientes (habitualmente de edad avanzada y con múltiples comorbilidades asociadas) y en segundo lugar al tipo de intervenciones realizadas.

Objetivos: Analizar la mortalidad de nuestro servicio y tratar de identificar aquellos pacientes que presentarán mayor número de complicaciones y en consecuencia peor pronóstico.

Material y métodos: Se incluyen de forma consecutiva los pacientes fallecidos durante 6 años y realizamos un análisis descriptivo incluyendo las siguientes variables: características demográficas, factores de riesgo vascular y comorbilidades asociadas, diagnóstico al ingreso, tipo de tratamiento realizado y causa de la muerte.

Resultados: Desde enero de 2008 hasta diciembre de 2013 fallecieron un total de 164 pacientes (tasa de mortalidad del 3,05%). La mayoría corresponden a pacientes ingresados por isquemia crítica (40%) e isquemia aguda (23%). Solo el 56% recibieron tratamiento quirúrgico y un 38% corresponde a pacientes que ingresaron para recibir tratamiento paliativo. La patología cardíaca fue el factor más asociado a descompensaciones de patologías de base (80%). La causa de muerte más frecuente en todos los subgrupos fue el fallo multiorgánico (43%). En los pacientes fallecidos por causa cardíaca un 81% habían sido sometidos a tratamiento quirúrgico.

Conclusiones: Aunque las tasas de mortalidad son elevadas, debería valorarse el alto número de pacientes que ingresan para recibir tratamiento paliativo. Los pacientes cardiopatas sufren mayor número de descompensaciones, por lo que se debería realizar un seguimiento estrecho de este subgrupo desde su ingreso para minimizar estos episodios.

© 2016 SEACV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

[☆] El presente artículo está basado en la comunicación presentada en el 61º Congreso Nacional de la SEACV celebrado en Castellón (2015), y ganadora del premio Fernando Martorell.

^{*} Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pdelcanto@hotmail.es (P. del Canto Peruyera).

KEYWORDS

Mortality;
Epidemiology;
Atherosclerosis;
Vascular diseases;
Surgery;
Palliative care

Critical mortality analysis in a Vascular Surgery department**Abstract**

Introduction: An analysis of the different surgical departments historically shows that vascular surgery has the highest mortality rates. This occurs as a result of two factors: firstly, due to patient characteristics, usually of advanced age and having multiple associated diseases, and secondly because of the type of surgical procedures performed.

Objectives: To analyse mortality in our department and try to detect those patients that will present with more complications and consequently poor prognosis.

Methods: Patients who had died during a 6 year period were included consecutively. A descriptive analysis including variables as demographic features, vascular risk factors, associated diseases, diagnosis at the time of admission, treatment performed and cause of death was performed.

Results: From January 2008 to December 2013, 164 patients had died, with a mortality rate of 3.05%. Most of them had critical limb ischaemia (40%) or acute limb ischaemia at the time of hospital admission. Only 56% were given surgical treatments, and 38% were patients that only received palliative cares. Heart disease (80%) was the factor most frequently associated with underlying pathology decompensations. Most patients (43%) died due to multi-organ failure. The large majority (81%) of those who died as result of cardiac illness had undergone surgical treatment.

Conclusions: The reality is that mortality rates are high, but we must keep in mind the high number of patients that are admitted just for palliative care. Patients with heart diseases have more decompensations; a reason why they should be closely monitored in order to improve their prognosis.

© 2016 SEACV. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Dentro de los servicios de Angiología y Cirugía Vascolar las tasas de mortalidad han ofrecido clásicamente unas cifras bastante elevadas, especialmente si estos datos se comparan con otras especialidades, tanto quirúrgicas como médicas.

Este hecho podría ser explicado principalmente por dos factores; por un lado las características de los enfermos que tratamos, en general de edad avanzada y con múltiples comorbilidades asociadas y por otra parte el tipo de procedimientos quirúrgicos que llevamos a cabo, con intervenciones que suponen una gran agresión para el paciente.

El objetivo de este estudio es analizar la mortalidad dentro de nuestro propio servicio y tratar de identificar previamente a aquellos pacientes que van a experimentar un peor pronóstico a corto-medio plazo.

Material y métodos

Se incluyen de forma consecutiva y se realiza un análisis descriptivo de los pacientes fallecidos tras haber practicado una intervención quirúrgica (endovascular, cirugía abierta y/o amputación), los fallecidos intraoperatoriamente, aquellos en los que se optó por realizar un tratamiento médico y los que ingresaron para recibir tratamiento paliativo.

Las variables analizadas fueron:

- Características demográficas como edad y sexo.
- Situación basal.

- Factores de riesgo vascular: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, obesidad y tabaquismo.
- Antecedentes patológicos de interés: cardiopatía isquémica (diferenciando entre aquellos que habían sido revascularizados y los que no), otras cardiopatías como fibrilación auricular (ACxFA), insuficiencia cardíaca y valvulopatías; insuficiencia renal crónica; patología respiratoria incluyendo EPOC, asma bronquial, silicosis y síndrome de apnea obstructiva del sueño; enfermedad cerebrovascular (AIT e ictus); enfermedad arterial periférica, desagregando en este grupo conforme al criterio de que los pacientes hubieran precisado o no intervenciones de revascularización.
- Diagnóstico principal al ingreso.
- Intervenciones quirúrgicas durante el ingreso.
- Estancia hospitalaria, definida en días de hospitalización.
- Descompensación de la patología de base durante el ingreso.
- Causa de la muerte: cardíaca, respiratoria, fallo multiorgánico, renal, intestinal y shock hipovolémico.

Resultados

Desde enero de 2008 hasta diciembre de 2013 fallecieron en nuestro servicio un total de 164 pacientes, lo que representa una tasa de mortalidad anual del 3,05%.

Las características demográficas, factores de riesgo vascular y antecedentes patológicos se representan en la [tabla 1](#).

El 41% de los pacientes presentaban una dependencia para las actividades básicas de la vida diaria.

Tabla 1 Características demográficas, factores de riesgo vascular y antecedentes patológicos

<i>Edad media</i>	80,4 (DE 8,7)
<i>Sexo, varones %</i>	62
<i>HTA %</i>	71
<i>DM %</i>	67
<i>Dislipidemia %</i>	24
<i>Obesidad %</i>	4
<i>Tabaco %</i>	
No fumadores	49
Fumadores	30
Exfumadores	21
<i>Cardiopatía isquémica %</i>	
IAM	22
Angor	34
Revascularizada	23
<i>Otras cardiopatías %</i>	
ACxFA	23
ICC	23
Valvulopatía	4
<i>Patología respiratoria</i>	
EPOC	18
Silicosis	2
SAOS	3
Otros	3
IRC %	24
<i>Enfermedad cerebrovascular %</i>	
AIT	7
Ictus	18
<i>EAP %</i>	58
Revascularización previa	19

Los diagnósticos al ingreso se recogen en la [tabla 2](#).

Solo un 56% de los pacientes recibieron algún tipo de tratamiento quirúrgico (tratamiento endovascular, cirugía abierta y/o amputación). Entre los pacientes que no recibieron tratamiento quirúrgico (44%), podemos diferenciar aquellos en los que no estaba indicado (11%) y otros en los que su estado clínico no permitía llevarlo a cabo (33%), bien por su patología de base o por la severidad de la patología que presentaban.

Un 28% sufrieron algún tipo de descompensación de su patología de base. Un 46% de tipo cardíaco, el 41% renal,

Tabla 2 Diagnósticos al ingreso

Diagnóstico al ingreso	%
Isquemia crónica MMII	40
Isquemia aguda	23
Isquemia mesentérica	5
AAA sintomático	18
AAA	5
TSA	2
Otros	7

Tabla 3 Causas de la muerte

Causa de la muerte	%
MOF	43
Shock hipovolémico	18
Cardíaca	13
Respiratoria	9
Renal	8
Intestinal	7

32% patología respiratoria y 16% enfermedad cerebrovascular. Además, un 80% de estos pacientes presentaban algún tipo de cardiopatía.

Un 38% ingresaron para recibir exclusivamente tratamiento paliativo, definiendo esta categoría como aquellos pacientes a los que dado el estado avanzado de la enfermedad que presentaban al ingreso y/o al estado basal previo no podían beneficiarse de tratamientos curativos, por lo que únicamente se adoptaron medidas para control del dolor llegando a la sedación cuando la analgesia intravenosa se mostraba insuficiente. Analizando este subgrupo vemos que la mayoría de ellos eran pacientes ingresados por isquemia crítica o isquemia aguda (66%), AAA sintomáticos (19%) e isquemia mesentérica (5%). De los pacientes que ingresaron por isquemia crítica de MMII, solo un 32% recibió algún tipo de tratamiento quirúrgico, con un 75% de amputaciones mayores y un 25% cirugías de revascularización.

Las diferentes causas de muerte se representan en la [tabla 3](#).

La muerte por causa cardíaca fue más frecuente en pacientes que habían sido sometidos a algún tipo de intervención quirúrgica (81%), en relación con los que habían recibido un tratamiento médico (29%) y esta diferencia ha resultado estadísticamente significativa IC (0,111-0,0928) $p < 0,01$. No se observaron más diferencias entre ambos grupos respecto a la causa del fallecimiento.

Entre los pacientes independientes para las actividades básicas de la vida diaria fue más frecuente el tratamiento quirúrgico (74%) que el tratamiento paliativo (24%) IC (0,298-0,701) $p < 0,01$.

Discusión

Analizando las diferentes tasas de mortalidad de los servicios tanto quirúrgicos como médico-quirúrgicos, conforme a los datos publicados por el Ministerio de Sanidad, observamos que los servicios de Angiología y Cirugía Vascular son los que presentan las cifras más elevadas, con un 2,62%. Le siguen en orden decreciente Neurocirugía (2,39%), Cirugía General (1,72%), Cirugía Cardíaca (1,42%), Cirugía Torácica (0,87%) y Traumatología (0,86%).

Estas cifras podrían explicarse en primer lugar por la edad media de los pacientes que vamos a tratar, muy superior a la del resto de especialidades quirúrgicas, a excepción de los servicios de Traumatología que también presentan una edad media en torno a los 80 años.

Estos pacientes añaden, además, numerosas comorbilidades; aspecto que queda refrendado por el alto porcentaje de ellos que sufren descompensaciones durante su ingreso, hasta un 28%. Destaca que la mayoría de las

descompensaciones fueron de tipo cardíaco y que un 81% de ellos padecían algún tipo de patología cardíaca. A pesar de no haberse obtenido diferencias estadísticamente significativas en este estudio entre las diversas causas de descompensaciones, creemos que existe un mayor riesgo en estos pacientes cardiopatas para sufrir descompensaciones de sus patologías de base durante el ingreso.

La muerte por causa cardíaca fue más frecuente entre pacientes en los que se había llevado a cabo algún tipo de tratamiento quirúrgico (revascularización o amputación), frente a aquellos en los que se optó por un manejo conservador. Este hecho pone de manifiesto la agresividad de las diferentes intervenciones que llevamos a cabo, lo que debería hacernos reflexionar sobre las indicaciones quirúrgicas que planteamos, ya que incluso un mínimo gesto en esta línea puede suponer un motivo de descompensación para este tipo de pacientes y, en consecuencia, precipitar un éxitus.

Llama especialmente la atención que hasta un 38% de los fallecimientos correspondían a pacientes que ingresan para recibir tratamiento paliativo y de control de los síntomas. Este dato parece sugerir que estos pacientes podrían beneficiarse de un mejor manejo a cargo de servicios como Medicina Interna o Unidades de Cuidados Paliativos, circunstancia que facilitaría, además, disminuir parte de la elevada carga asistencial a la que están sometidos los servicios de Angiología y Cirugía Vascolar.

Revisamos a continuación el subgrupo más numeroso, que corresponde a los pacientes ingresados por isquemia crítica, y se observa que solo en un 32% de ellos se indicó algún tipo de tratamiento quirúrgico. En un 75% consistió en amputaciones mayores y solo un 25% fue sometido a cirugías de revascularización. Todas estas intervenciones revascularizadoras fueron cirugías abiertas, lo que parece poner de manifiesto su mayor agresividad en relación con las técnicas endovasculares. En el estudio ICEBERG llevado a cabo en 46 servicios de Angiología y Cirugía Vascolar del territorio nacional queda demostrado el elevado riesgo de estos pacientes con isquemia crítica, obteniéndose una mortalidad intrahospitalaria del 3,3%; la mitad debido a complicaciones vasculares en otros territorios y el resto debido a infecciones o complicaciones quirúrgicas¹.

Tras el análisis de los datos nos planteamos si estos pacientes a los que se les realizó algún tipo de cirugía de revascularización y que posteriormente fallecieron, podrían haber sido identificados previamente, optando por un manejo conservador o incluso una amputación primaria como mejor opción terapéutica. Sin embargo, las diferentes escalas de riesgo de las que disponemos están validadas en un tipo de población diferente a la de nuestros pacientes, de hecho ninguna ha sido validada amplia y correctamente al ser aplicada en nuestro país.

Si analizamos las diferentes escalas de riesgo de las que disponemos, observamos que se centran fundamentalmente en la patología coronaria, sin evaluar los eventos a nivel vascular periférico. Desde la publicación de la escala de riesgo cardiovascular elaborada con los datos del estudio Framingham², han ido apareciendo otras, como la elaborada en el Estudio SCORE³ o el Estudio Rotterdam⁴, así como modificaciones a la original de Framingham. Es en estas últimas modificaciones, concretamente en la publicada en 2008 por D'Agostino⁵, cuando se incluye por primera vez la

enfermedad arterial periférica, ofreciendo una estimación del riesgo más exacta.

Además de la inclusión de los eventos vasculares periféricos, también es interesante adaptar estas escalas de riesgo a una población concreta, ya que en la mayoría de los casos poco tienen que ver las poblaciones sobre las que se realizaron los diferentes estudios con la que vamos a encontrar en nuestro país. En este sentido, se han desarrollado escalas de riesgo específicas para España como son las realizadas con el estudio REGICOR⁶ o el estudio FRESCO⁷, que incluye además los eventos cerebrovasculares. El estudio ERICE⁸, realizado también en nuestro país, concluye que no solo existen diferencias poblacionales con otros países, sino que incluso las hay entre las diferentes regiones españolas, observando mayor carga de factores de riesgo cardiovascular en las zonas sureste y mediterránea y menor en las del norte y centro.

Si se han desarrollado escalas de riesgo específicas para el subgrupo de pacientes con isquemia crítica. En este sentido destaca la escala Finnvasc, la cual ofrece buena capacidad predictiva en la estimación del riesgo de mortalidad precoz así como de amputación mayor precoz en los pacientes sometidos a intervenciones de revascularización infrainguinal, tanto con cirugía abierta como aquellos sometidos a tratamiento endovascular⁹⁻¹¹.

Sin embargo esta escala Finnvasc ha mostrado unos valores predictivos muy bajos al ser aplicada a la población española. Este hecho queda reflejado en el estudio realizado por Rojas et al., en el que se aplica la escala Finnvasc a 190 pacientes tratados mediante revascularización infrainguinal y donde se observa que el valor de la escala para predecir la mortalidad precoz fue malo (área bajo la curva = 0,563; 0,316-0,811)¹².

Conclusiones

Las tasas de mortalidad de los servicios de Angiología y Cirugía Vascolar son elevadas, debido en cierta medida el alto porcentaje de pacientes que ingresan para tratamiento paliativo.

Los pacientes con patología cardíaca van a ser los más vulnerables para padecer descompensaciones de su patología de base, por lo que deberíamos realizar un seguimiento más estrecho de este subgrupo desde el momento de su ingreso, con el objetivo de minimizar estos episodios e intentar mejorar de esta forma su pronóstico vital.

No existen escalas de riesgo validadas en nuestro país que incluyan la enfermedad arterial periférica. Por este motivo, debemos ser los especialistas en Angiología y Cirugía Vascolar los que impulsemos la creación de una escala de riesgo propia, que podamos aplicar a nuestros pacientes y mejorar así, en consecuencia, la práctica clínica diaria.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Mostaza JM, Puras E, Alvarez J, Cairols M, García-Rospide V, Miralles M, et al., en nombre de los investigadores del estudio ICEBERG. Clinical characteristics and in-hospital outcomes of patients with critical leg ischemia: ICEBERG Study. *Med Clin*. 2011;136:91–6.
2. Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation*. 1998;97:1837–47.
3. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, de Backer G, et al., SCORE project group. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*. 2003;24:987–1003.
4. Hofman A, van Duijn CM, Franco OH, Ikram MA, Janssen HL, Klaver CC, et al. The Rotterdam Study: 2012 objectives and design update. *Eur J Epidemiol*. 2011;26:657–86.
5. D'Agostino RB Sr, Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2008;117:743–53. Feb 12.
6. Marrugat J, Vila J, Baena-Díez JM, Grau M, Sala J, Ramos R, et al. Relative validity of the 10-year cardiovascular risk estimate in a population cohort of the REGICOR study. *Rev Esp Cardiol*. 2011 May;64:385–94.
7. Marrugat J, Subirana I, Ramos R, Vila J, Marín-Ibañez A, Guembe MJ, et al., FRESKO Investigators. Derivation and validation of a set of 10-year cardiovascular risk predictive functions in Spain: the FRESKO Study. *Prev Med*. 2014;61:66–74.
8. Gabriel R, Alonso M, Segura A, Tormo MJ, Artigao LM, Banegas JR, et al., ERICE Cooperative Group. Prevalence, geographic distribution and geographic variability of major cardiovascular risk factors in Spain. Pooled analysis of data from population-based epidemiological studies: the ERICE Study. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61:1030–40.
9. Kechagias A, Perälä J, Ylönen K, Mahar MAA, Biancari F. Validation of the Finnvasc score in infrainguinal percutaneous transluminal angioplasty for critical lower limb ischemia. *Ann Vasc Surg*. 2014;22:547–51.
10. Arvela E, Södeström M, Korhonen M, Halmesmäki K, Albäck A, Lepäntalo M, et al. Finnvasc score and modified Prevent III score predict long-term outcome after infrainguinal surgical and endovascular revascularization for critical limb ischemia. *J Vasc Surg*. 2010;52:1218–25.
11. Biancari F, Salenius J-P, Heikkinen M, Luther M, Ylönen K, Lepäntalo M. Risk-scoring method for prediction of 30-day postoperative outcome after infrainguinal surgical revascularization for critical lower-limb ischemia: a Finnvasc registry study. *World J Surg*. 2007;31:217–25, discussion 226–7.
12. Rojas D, Fernández Heredero A, Salazar A, Concepción N, Jiménez R, Riera de Cubas L. Usefulness of the Finnvasc risk score in patients with critical ischemia subjected to infrainguinal revascularization. *Angiología*. 2015;67:26–31.