

## Investigación clínica

# Percepción de 219 cirujanos vasculares en formación sobre el futuro de la cirugía vascular

Anil P. Hingorani, Enrico Ascher, Natalie Marks, Alexander Shiferson, Alessandra Puggioni, Victor Tran, Nirav Patel y Theresa Jacob, Brooklyn, Nueva York, Estados Unidos

En un intento de identificar las inquietudes de los cirujanos vasculares en formación sobre su futuro dentro de la cirugía vascular, efectuamos una encuesta que incluyó 22 preguntas y que presentamos en las reuniones nacionales anuales desde marzo de 2004 a 2007. Para obtener datos precisos, todas las encuestas se mantuvieron anónimas. Se formularon a los cirujanos vasculares en formación las siguientes preguntas: (1) en qué tipo de consultorio/centro anticipaban que ejercerían, (2) cuál debería ser el nuevo paradigma de formación para los cirujanos vasculares, (3) que evaluaran sus expectativas de los recursos humanos necesarios con respecto a la demanda de cirujanos vasculares, (4) cuáles consideraban las principales amenazas del futuro de la cirugía vascular, (5) si conocían de la existencia del American Board of Vascular Surgery (ABVS) y si eran partidarios de él, (6) quién debería obtener privilegios de cirugía vascular y (7) su interés en una asociación para residentes de cirugía vascular. De los 273 asistentes, 219 (80%) completaron la encuesta. Los hombres constituyeron el 87% de los encuestados, y el 60% tenían entre 31 y 35 años de edad. Los cirujanos en el segundo año de residencia constituían el 82% de los encuestados. Los que esperaban incorporarse a un consultorio privado, centro académico o mixto constituyeron el 35%, 28% y 20% respectivamente de los que respondieron, anticipando un 71% que accedería a un consultorio en el que se practicara el 100% de la cirugía vascular. El 40% consideraba que el paradigma de la formación debería ser 5 años de cirugía general con 2 años de cirugía vascular, mientras que el 45% sugería 3 y 3 años, respectivamente. Una gran mayoría, el 79%, consideraba que la demanda futura excedería los recursos humanos disponibles, mientras que el 17% sugirió que los recursos humanos disponibles satisfacerían la demanda. Los principales retos del futuro de la cirugía vascular se consideraban la competencia de la cardiología (82%) o la radiología (30%) y la ausencia de un tribunal independiente (29%). El 17% no conocía la existencia del ABVS, y sólo el 2% no era partidario de él; el 71% sugirió que los privilegios vasculares deberían limitarse a los cirujanos vasculares certificados por un tribunal. El 76% estaba interesado en formar una asociación para cirujanos vasculares en formación con el objetivo de abordar los problemas del futuro mercado profesional (67%), la formación en técnicas endovasculares durante el período de residencia (56%), prestar mayor atención a los residentes de cirugía vascular en las reuniones nacionales (49%) y su representación en los consejos nacionales (37%). Todos estos datos sugieren que los cirujanos vasculares en período de formación tienen en mente una diversidad de inquietudes sustanciales no abordadas que pueden brindar oportunidades de un diálogo adicional.

DOI of original article: 10.1016/j.avsg.2008.09.007.

Presentado en la Reunión Anual de la Society for Clinical Vascular Surgery, junio de 2008, San Diego, CA, EE. UU.

Correspondencia: Anil Hingorani, MD, Division of Vascular Surgery, Maimonides Medical Center, 4802 10th Avenue, Brooklyn, NY 11219, EE. UU. Correo electrónico: [ahingorani@maimonidesmed.org](mailto:ahingorani@maimonidesmed.org)

*Ann Vasc Surg* 2009; 23: 453-457

DOI: 10.1016/j.acvsp.2009.10.010

© Annals of Vascular Surgery Inc.

Publicado en la red: 29 de octubre de 2008

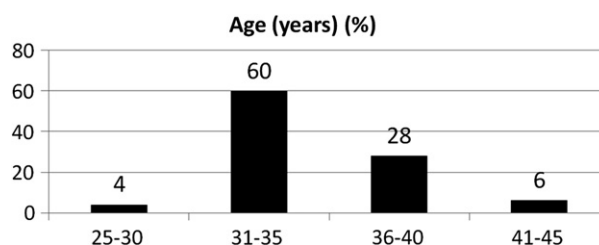
## INTRODUCCIÓN

Recientemente el campo de la cirugía vascular ha experimentado una transformación sin precedentes. Aunque, en un pasado no tan lejano, nuestros líderes sugirieron que nuestra especialidad se encontraba en una encrucijada en la que, si fracasaba, se enfrentaba a su extinción, sus miembros han respondido a estos retos y han adoptado nuevas habilidades ante la avalancha de las nuevas tecnologías y técnicas que recientemente se han popularizado. De muchas de estas tecnologías no se tenían noticias 10 años atrás, aunque muchos de los cirujanos vasculares más “veteranos” han aprendido los nuevos “trucos” técnicos. No obstante, aunque es importante prestar atención a los consejos proveídos por los cirujanos con más experiencia, la realidad es que el futuro se basa en los jóvenes cirujanos vasculares en formación que son testigos de esta transformación.

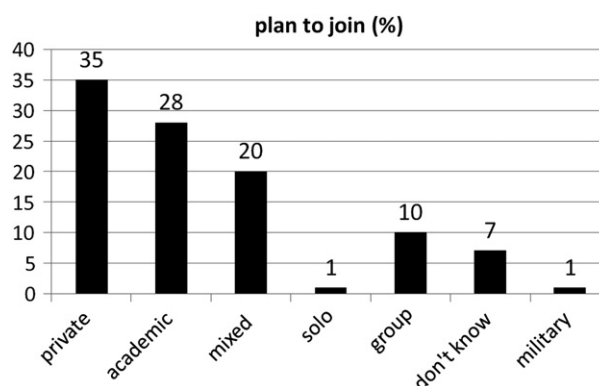
En la actualidad, apenas disponemos de la opinión sobre el sistema de formación de los cirujanos vasculares residentes. Éstos carecen de un foro para identificar o abordar sus inquietudes y no están representados en las sociedades nacionales, locales y regionales. No tienen una página web, un chat o un blog para abordar los problemas educativos, de formación o de las referencias. En una tentativa para identificar sus inquietudes sobre el futuro de la cirugía vascular, efectuamos una encuesta consistente en 22 preguntas y que se administró en las reuniones anuales de la Society for Clinical Vascular Surgery (SCVS) en marzo de 2004, 2005, 2006 y 2007. Para obtener datos precisos, todas las encuestas tuvieron un carácter anónimo. Los cirujanos vasculares en período de prácticas procedían de cualquier punto de Estados Unidos.

## MÉTODOS

Se formularon a los cirujanos vasculares en formación las preguntas siguientes: (1) en qué tipo de consultorio/centro anticipaban que ejercerían, (2) cuál debería ser el nuevo paradigma de formación para los cirujanos vasculares, (3) que evaluaran sus expectativas de los recursos humanos necesarios para atender a la demanda de cirujanos vasculares, (4) cuáles consideraban las principales amenazas del futuro de la cirugía vascular, (5) si tenían noticias del American Board of Vascular Surgery (ABVS) y si eran partidarios de él, (6) quién debería obtener privilegios de cirugía vascular y (7) su interés en una asociación para residentes de



**Fig. 1.** 2004, 77% de los que respondieron, 31-35 años de edad; 2007, 56% 31-35 años de edad ( $p = 0,02$ ). Age (years) (%): edad (años) (%).

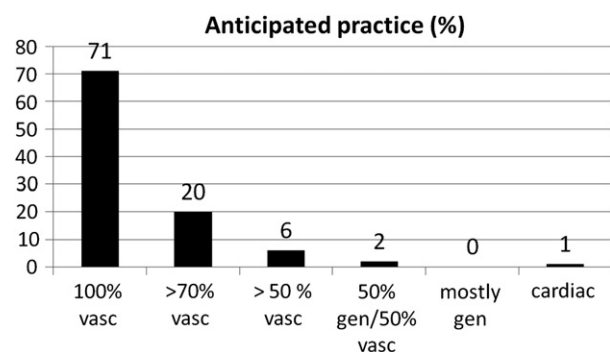


**Fig. 2.** 2004, 40% consultorio privado; 2007, 30% consultorio privado ( $p = 0,65$ ); 2004, 30% centro académico; 2007, 23% centro académico ( $p = 0,38$ ). academic: centro académico; don't know: no lo sabían; group: consultorio de grupo; military: centro militar; mixed: centro mixto; plan to join (%): planeaban incorporarse a (%); private: consultorio privado; solo: consultorio privado propio.

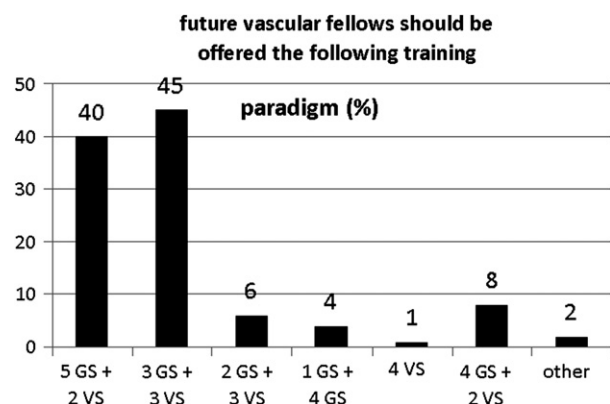
cirugía vascular. De los 273 asistentes a las reuniones, 219 (80%) completaron la encuesta. Los hombres constituían el 87% de los encuestados y el 4% tenían entre 25 y 30 años de edad. Los cirujanos vasculares en prácticas en el segundo año de residencia constituyeron el 82% de los encuestados.

## RESULTADOS

La [figura 1](#) muestra la demografía de los cirujanos encuestados; la edad del grupo de 2007 fue significativamente más joven que la del grupo de 2004. La [figura 2](#) muestra el tipo de consultorio/centro al que el cirujano vascular planificaba incorporarse. Merece la pena mencionar que el 35% planeaba incorporarse a un consultorio privado, y el 28%, a un centro académico. La [figura 3](#) muestra que el

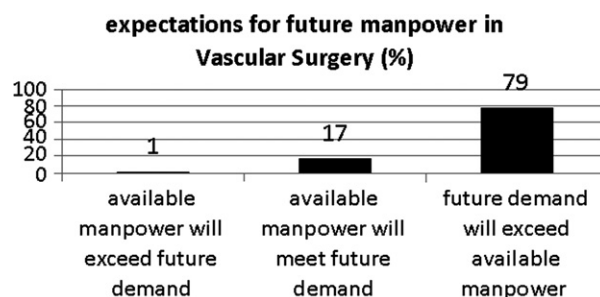


**Fig. 3.** 2004, 73% esperaba practicar un 100% de cirugía vascular; 2007, 70% esperaba practicar un 100% de cirugía vascular ( $p=0,72$ ). 50% gen/50% vasc: 50% cirugía general/50% cirugía vascular; >50% vasc: >50% cirugía vascular; >70% vasc: >70% cirugía vascular; 100% vasc: 100% cirugía vascular; Anticipated practice (%): ejercicio anticipado de la cirugía; cardiac: cirugía cardíaca; mostly gen: principalmente cirugía general.

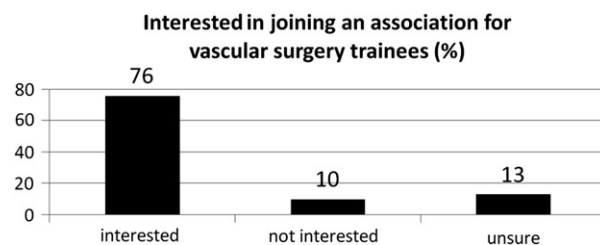


**Fig. 4.** 2004, 44% 5 años de cirugía general (CG) + 2 años de cirugía vascular (CV); 2007, 46% 5 años de CG + 2 años de CV ( $p=0,80$ ); 2004, 52% 3 años de CG + 3 años de CV; 2007, 57% 3 años de CG + 3 años de CV ( $p=0,60$ ). future vascular fellows should be offered the following training: se debería ofrecer el paradigma de formación mencionado más adelante a los futuros cirujanos vasculares en período de residencia; GS: cirugía general; other: otro; paradigm (%): paradigma (%); VS: cirugía vascular.

71% planeaba practicar un 100% de cirugía vascular. La [figura 4](#) muestra que el 40% sugirió que debería ofrecerse a los futuros cirujanos vasculares en prácticas un programa de residencia que incluyera 5 años de cirugía general con 2 de cirugía vascular, mientras que el 45% sugería 3 años para cada una. La [figura 5](#) muestra que el 79% esperaba que la demanda futura superara los recursos humanos

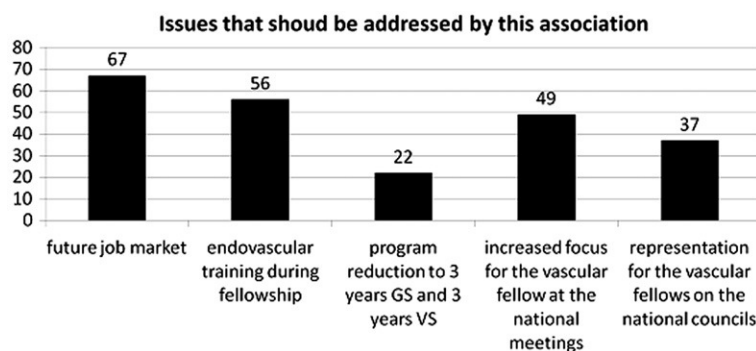


**Fig. 5.** 2004, 50% consideraba que los recursos humanos disponibles superarían la demanda futura; 2007, 85% consideraba que los recursos humanos disponibles superarían la demanda futura ( $p<0,001$ ). available manpower will exceed future demand: los recursos humanos disponibles superarán la futura demanda; available manpower will meet future demand: los recursos humanos disponibles satisfarán la futura demanda; expectations for future manpower in Vascular Surgery (%): expectativas para los recursos humanos futuros en cirugía vascular (%); future demand will exceed available manpower: la futura demanda superará los recursos humanos disponibles.



**Fig. 6.** 2004, 83% interesados; 2007, 73% interesados ( $p=0,40$ ). interested: interesados; interested in joining an association for vascular surgery trainees (%): interesado en incorporarse a una asociación para cirujanos vasculares en prácticas (%); not interested: no interesados; unsure: no lo sabían.

disponibles. La [figura 6](#) muestra que el 76% estaba interesado en incorporarse a una asociación para cirujanos vasculares en período de residencia. La [figura 7](#) muestra que el 67% consideraba que dicha asociación debería abordar la formación en técnicas endovasculares durante el período de residencia. La [figura 8](#) demuestra que el 83% conocían la existencia del ABVS mientras que la [figura 9](#) demuestra que el 75% eran partidarios de éste. La [figura 10](#) muestra que el 71% consideraba que los privilegios de cirugía vascular deberían limitarse a los cirujanos vasculares certificados por un tribunal. La [figura 11](#) demuestra que el 82% consideraba que la principal



**Fig. 7.** 2004, 82% formación en procedimientos endovasculares durante la residencia; 2007, 51% formación en procedimientos endovasculares durante la residencia ( $p = 0,001$ ); 2004, un 28% era favorable a una reducción del programa a 3 años de CG + 3 años de CV; 2007, 12% era favorable a una reducción del programa a 3 años de CG + 3 años de CV ( $p = 0,04$ ). endovascular training during fellowship: formación en técnicas endovasculares durante el período de residencia; future job market: futuro mercado de trabajo; increased focus for the vascular fellow at the national meetings: prestar mayor atención al residente de cirugía vascular en las reuniones nacionales; Issues that should be addressed by this association: aspectos que debería abordar esta asociación; program reduction to 3 years GS and 3 years VS: reducción del programa a 3 años de cirugía general y 3 de cirugía vascular; representation for the vascular fellows on the national councils: representación de los residentes en cirugía vascular en los consejos nacionales.

amenaza del futuro de su especialidad era la competencia de la cardiología.

## DISCUSIÓN

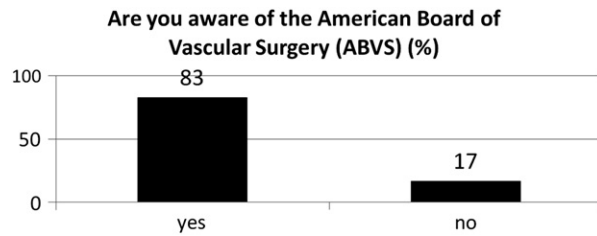
Las encuestas previas efectuadas en cirugía vascular se han centrado en evaluar el interés de los estudiantes de medicina, residentes de cirugía general, y residentes de cirugía vascular en la elección o no de esta especialidad; experiencia en procedimientos endovasculares de los cirujanos vasculares; y cuestiones relacionadas con los recursos humanos para dicha especialidad en conjunto<sup>1-4</sup>. Aunque estos datos examinan algunos aspectos importantes, apenas se dispone de datos centrados en las propias percepciones de los residentes de cirugía vascular.

Nuestro grupo ha mantenido un prolongado interés en usar encuestas para valorar la opinión de los cirujanos vasculares, como muestra otra serie de datos recogidos en 1996, donde encuestamos a los miembros de la Eastern Vascular Society. De los 502 cirujanos encuestados, 289 (58%) respondieron. El 99% conocía el ABVS y el 55%, 28% y 17% eran partidarios, estaban en contra o se abstendían de opinar, respectivamente. Por otra parte, el 56%, 31%, y 12% ejercían en un centro privado, en uno académico a tiempo completo y en uno académico a tiempo parcial. Estos cirujanos consideraban que los privilegios vasculares deberían limitarse a los cirujanos vasculares acreditados por un tribunal (55%), aquellos con  $\geq 75$  operaciones

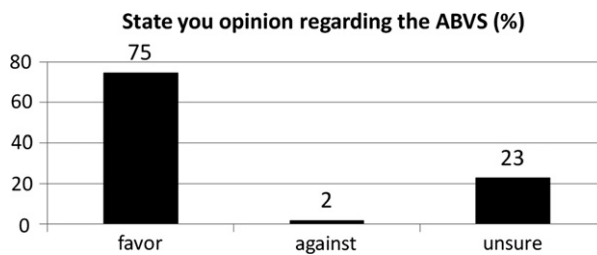
anuales (32%), cirujanos generales y vasculares (27%) y cirujanos cardíacos y vasculares (14%). El 60% estaban afiliados a un laboratorio de cirugía vascular. Aunque comprendemos perfectamente la diferencia en las escalas de tiempo entre las diversas series de datos, las diferencias y similitudes hacen reflexionar. Es digno de mención que la mayoría de los residentes (71%) consideraba que los privilegios vasculares deberían limitarse a los cirujanos vasculares acreditados por un tribunal.

Las limitaciones de los datos incluyen el hecho de que las encuestas fueron enmascaradas y algunos de los cirujanos residentes podrían haber asistido a dos reuniones anuales consecutivas, y contestado a dos encuestas. Puesto que la encuesta se proporcionó a los asistentes a la reunión nacional, sólo los que asistieron a la reunión podrían haber tenido la oportunidad de participar. Esto añade una posible fuente de sesgo de la muestra y no necesariamente reflejaría las inquietudes de los cirujanos vasculares residentes en general.

Aunque el 40% de los que respondieron sugirió que a los futuros cirujanos vasculares residentes se les debería ofrecer un programa que incluyera 5 años de cirugía general y 2 de cirugía vascular, con los cambios de los paradigmas de formación que se están produciendo en la actualidad, esto probablemente cambiará en un futuro próximo. Además, la mayoría de los cirujanos vasculares en prácticas estaban interesados en incorporarse a una asociación para cirujanos vasculares residentes. Esto refleja que la estructura actual de la cirugía



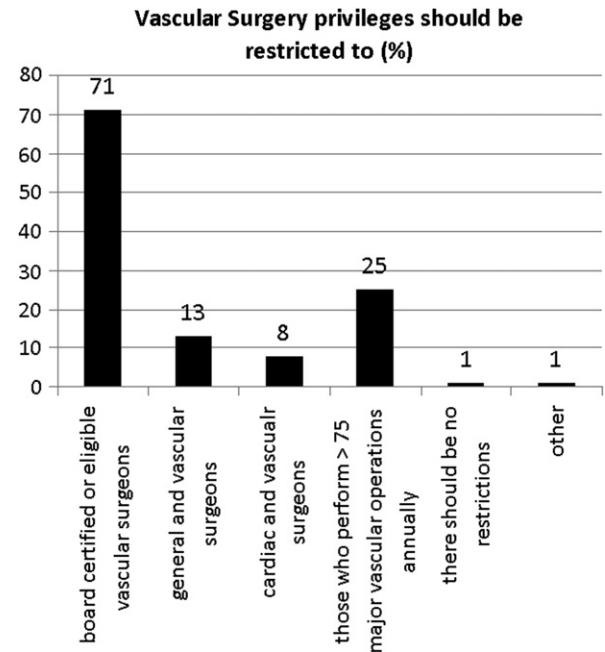
**Fig. 8.** 2004, 83% respondió afirmativamente; 2007, 84% respondió afirmativamente ( $p=0,83$ ). Are you aware of the American Board of Vascular Surgery (ABVS) (%): ¿conoce la existencia del American Board of Vascular Surgery (ABVS)? (%); yes: sí.



**Fig. 9.** 2004, 73% eran partidarios; 2007, 76% eran partidarios ( $p=0,42$ ). against: contrarios; State your opinion regarding the ABVS (%): indique su opinión acerca del ABVS (%); favor: partidarios.

vascular organizada no aborda las necesidades de los residentes. Las reuniones y organizaciones nacionales apenas han hecho esfuerzos para identificar o concentrarse en sus inquietudes, establecer líneas de comunicación (con las reuniones nacionales), o establecer una representación para los residentes. En comparación, la European Vascular Surgeons in Training se ha incorporado a las empresas y sociedades europeas para tratar de abordar estos aspectos, y éste podría ser un buen punto de partida para examinar las opciones.

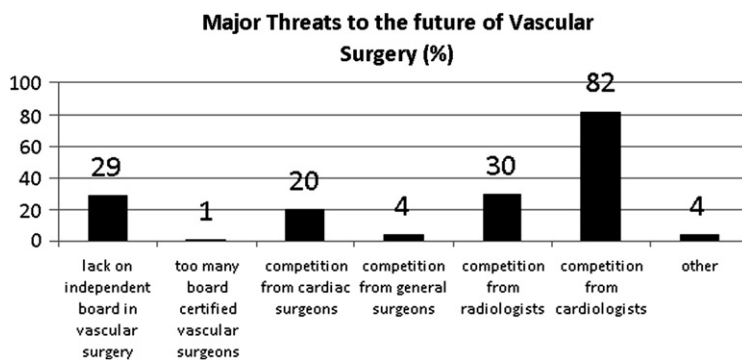
Aunque la mayoría de los residentes conocen el ABVS y lo respaldan, sólo el 29% identificó la falta de un tribunal independiente de cirugía vascular como principal amenaza de su futuro. Más bien, la inquietud más habitual era la competencia de la cirugía cardíaca. Esto podría ser el reflejo de la certificación reciente en cirugía vascular como especialidad y la percepción de que este progreso ha hecho que sea menos esencial esta preocupación acerca de un tribunal independiente. La comparación de los resultados desde 2004 a 2007 demostró una disminución del interés en una asociación para los nuevos cirujanos vasculares residentes que prestara atención a su formación en



**Fig. 10.** 2004, 73% cirujanos vasculares certificados o elegibles por un tribunal; 2007, 66% cirujanos vasculares certificados o elegibles por un tribunal ( $p=0,43$ ). board certified or eligible: cirujanos vasculares certificados o elegibles por un tribunal; cardiac and vascular surgeons: cirujanos cardíacos y vasculares; general and vascular surgeons: cirujanos generales y vasculares; other: otras; there should be no restrictions: no deberían existir limitaciones; those who perform > 75 major vascular operations annually: los cirujanos que efectuaran > 75 intervenciones vasculares mayores anuales; Vascular Surgery privileges should be restricted to (%): los privilegios de cirugía vascular deberían limitarse a (%).

procedimientos endovasculares. Esto podría deberse al aumento de su experiencia en estos procedimientos durante dicho intervalo<sup>5-7</sup>. Además, hubo una disminución en el interés de que la asociación de nuevos cirujanos vasculares residentes se centrara en el paradigma de formación de 3 años de cirugía general y 3 de formación en cirugía vascular. La amenaza percibida de la radiología para el futuro de la cirugía vascular pareció menos prevalente. Esto podría haberse debido a la desviación de los casos de radiología intervencionista vascular a cirugía vascular. Por último, las expectativas de que la demanda de cirugía vascular deje atrás los recursos humanos disponibles fue más prevalente, y esto podría reflejar los mayores conocimientos sobre la demografía cambiante de la población estadounidense.

Ni qué decir tiene que esta encuesta representa un proyecto continuado y que estos resultados preliminares son limitados. Con los futuros datos, esperamos identificar tendencias en estas opiniones. No



**Fig. 11.** 2004, 43% competencia de los radiólogos; 2007, 25% competencia de los radiólogos ( $p = 0,05$ ). competition from cardiac surgeons: competencia de los cirujanos cardíacos; competition from cardiologists: competencia de los cardiólogos; competition from general surgeons: competencia de los cirujanos generales; competition from radiologists: competencia de los radiólogos; lack on independent board in vascular surgery: falta de un tribunal independiente de cirugía vascular; Major Threats to the future of Vascular Surgery (%): amenazas principales del futuro de la cirugía vascular (%); other: otras; too many board certified vascular surgeons: número demasiado elevado de cirujanos vasculares certificados por un tribunal.

obstante, estos datos representan una instantánea de los cirujanos vasculares residentes. La encuesta sugiere que los cirujanos vasculares en formación tienen en mente diversas inquietudes sustanciales que no se han abordado y que pueden brindar oportunidades para un futuro diálogo.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Calligaro KD, Dougherty MJ. Choice of vascular surgery as a specialty: what is important? *Semin Vasc Surg* 2006;19: 180-186.
2. Calligaro KD, Dougherty MJ, Sidawy AN, Cronenwett JL. Choice of vascular surgery as a specialty: survey of vascular surgery residents, general surgery chief residents, and

medical students at hospitals with vascular surgery training programs. *J Vasc Surg* 2004;40:978-984.

3. Kashyap VS, Ahn SS, Davis MR, Moore WS, Diethrich EB. Trends in endovascular surgery training. *J Endovasc Ther* 2002;9:633-638.
4. Kashyap VS, Ahn SS, Petrik PV, Moore WS. Current training and practice of endovascular surgery: a survey. *Ann Vasc Surg* 2001;15:294-305.
5. Cronenwett JL. Vascular surgery training in the United States, 1994 to 2003. *J Vasc Surg* 2004;40:660-669.
6. Keeling WB, Stone PA, Armstrong PA, et al. Increasing endovascular intervention for claudication: impact on vascular surgery resident training. *J Endovasc Ther* 2006;13: 507-513.
7. Cronenwett JL. Vascular surgery training: is there enough case material? *Semin Vasc Surg* 2006;19:187-190.