

Coordinar el entrenamiento con la práctica: reelaboración del paradigma de la capacitación

Steven C. Stain

Resumen

Debido a la complejidad creciente de las enfermedades quirúrgicas y a los continuos avances tecnológicos, la capacitación de los cirujanos generales requiere una práctica integral para obtener mejores resultados. Los cirujanos generales deben ser capaces de hacer el diagnóstico inicial, manejo integral de diversos padecimientos y referir oportunamente en caso necesario. Se requiere rediseñar el plan de estudios con base en las necesidades de capacitación de los futuros cirujanos generales, sin que dejen de adquirir los conocimientos básicos.

Palabras clave: Capacitación, cirujanos generales, educación quirúrgica.

Abstract

Due to the increasing complexity of surgical diseases and continuous technological advances, qualifications for general surgeons require an integral practice in order to obtain better results. General surgeons in practice must be capable of making the initial diagnosis and management of a diverse set of surgical conditions and prompt referral to a subspecialist when appropriate. Redesigning surgical training should take into account the needs of training future general surgeons while still preserving some training in the basic aspects of general surgery.

Key words: Training, general surgeons, surgical education.

La capacitación de los cirujanos generales en Estados Unidos no ha cambiado desde que William Stewart introdujo el sistema hace más de 100 años.¹ En su única publicación dedicada a la capacitación en cirugía, Halsted declaró: “necesitamos un sistema, y seguramente lo tendremos, que genere no solo cirujanos de la más alta calidad, hombres que estimulen a los jóvenes de nuestro país a estudiar cirugía y a dedicar sus energías y sus vidas a impulsar los estándares de la ciencia quirúrgica”. Esta capacitación dio como resultado un periodo de independencia casi total y de actividad autónoma.² La única capacitación estructural sustantiva al sistema piramidal (donde muchos graduados de la escue-

la de medicina ingresaban a la residencia quirúrgica, pero solo uno ascendía a jefe de residentes) fue un programa rectangular iniciado por Edward D. Churchill en el Hospital General de Massachusetts.³ En 1939, Churchill comenzó el sistema actual, en el cual se espera que todos los estudiantes terminen su entrenamiento en el hospital donde empezaron. Destacó el enfoque de Halsted en la capacitación en ciencia básica, pero argumentó que debía flexibilizarse el entrenamiento y evitarse la explotación de los internos. La facultad de enseñar recaía en el personal del hospital. Churchill pugnó por crear el Comité Asesor para la Educación de los Graduados, precursor del actual Comité de Revisión de Residencia para Cirugía.

Durante gran parte de la segunda mitad del siglo XX la capacitación en la residencia quirúrgica permaneció estática. Los residentes de primer año (internos) recibían una amplia preparación en especialidades quirúrgicas como cirugía ortopédica, neurocirugía, urología y otolaringología. En el tercer año se enfocaban en las subespecialidades que requerían para ingresar a la especialidad (cirugía pediátrica, colorrectal, cardiotorácica y plástica). En el quinto año se hacía hincapié en la responsabilidad en el cuidado de los pacientes; se inculcaba a los alumnos el concepto de la continuidad del cuidado, enseñándoles que un cirujano necesitaba comprometerse a cuidar a los enfermos todo el tiempo que duraba el padecimiento. A los residentes en jefe se les otorgaba independencia suficiente (bajo supervisión

Professor Chair, Department of Surgery, Albany Medical College, New York, USA.

Correspondencia:

Steven C. Stain,
Department of Surgery,
Albany Medical College,
47 New Scotland Ave., MC 61,
12208-3479 Albany, NY, USA.
E-mail: stains@mail.amc.edu

Recibido para publicación: 04-05-2010

Aceptado para publicación: 29-09-2010

de la facultad) para realizar procedimientos operatorios y tomar decisiones clínicas.

En la década pasada hubo cambios significativos en el entrenamiento de los médicos graduados. El Consejo de Acreditación para la Educación de los Médicos Graduados (ACGME) instituyó restricciones en las horas de trabajo (80 horas a la semana).⁴ Además, los Centros para los Servicios de Medicare y Medicaid, precursores en la educación médica de los graduados, implementaron reglas más estrictas respecto a la supervisión de residentes que realizaban operaciones. Se requería que el médico docente estuviera presente en el momento clave de cualquier operación y que las clínicas o los hospitales que visitara pagaran por ello. Aunque estos cambios se iniciaron con la finalidad de conseguir una supervisión adecuada, han tenido la consecuencia no intencional de que los residentes se sientan inseguros de sus capacidades para tomar decisiones de manera independiente.

Otros avances importantes en la preparación médica de los graduados en Estados Unidos ha sido el incremento en las especialidades de residencia de la cirugía general. Varias subespecialidades (cirugía cardiotorácica, cirugía plástica, pediátrica, de trasplante, vascular) ya habían establecido rutas hacia la especialización. Casi siempre estas subespecialidades se circunscriben en ámbitos de práctica distintos a los de la cirugía general. Todas, excepto la cirugía de trasplante (los especialistas en trasplantes están acreditados por la Sociedad Americana de Cirujanos para Trasplantes), tienen programas de entrenamiento acreditados por el ACGME. Hasta el advenimiento de la terapia vascular con

catéter, las prácticas de la cirugía vascular y la general se sobreponían. La Oficina Norteamericana de Cirugía reconoce que los cirujanos generales necesitan estar familiarizados con la cirugía vascular para ser más eficientes.

En la década pasada proliferaron disciplinas adicionales (oncología quirúrgica, cirugía mínimamente invasiva, cirugía bariátrica, cirugía endocrina, mamaria, hepatobiliar, traumática, cirugía de cuidados agudos) en subespecialidades que tradicionalmente habían estado dentro del dominio de la cirugía general. Se desarrollaron por multitud de razones, principalmente por la conciencia de que la capacitación adicional y la práctica enfocada producen mejores resultados.⁴⁻⁷ Delimitar la propia práctica permite a todos los interesados en estudiar una carrera académica, conseguir la experiencia necesaria para fortalecer la productividad académica e incrementar las referencias de los pacientes a un centro terciario.

A la vez que se incrementa la subespecialización en la capacitación y la práctica, faltan cirujanos capaces e interesados en ejercer la cirugía general de manera integral.⁸⁻¹⁰ Se requieren cirujanos generales en las áreas rurales, pero también en los hospitales comunitarios donde la mayoría de los habitantes de esas zonas son atendidos, para manejar padecimientos comunes, para asistir en la sala de urgencias o para realizar operaciones de urgencia.

El desafío de rediseñar la capacitación en cirugía general es cumplir simultáneamente dos objetivos contrapuestos: ¿estamos preparando a los residentes para que practiquen o los estamos especializando? Los procedimientos más comunes que realizan los cirujanos generales son endoscopia,

Cuadro I. Nivel de las capacidades necesarias en la residencia de cirugía general
(Sociedad Americana de Cirugía) conforme las áreas de contenido

Se abarcan 28 categorías basadas en un sistema de órganos, cada una integrada por enfermedades-condiciones y operaciones-procedimientos.

Enfermedades-condiciones

- *Amplio*: un graduado deberá ser capaz de cuidar todos los aspectos de la enfermedad y brindar un manejo integral.
- *Enfocado*: un graduado deberá ser capaz de hacer el diagnóstico, proporcionar manejo-estabilización inicial, pero no se espera que dé manejo integral.

Operaciones-procedimientos

- *Esencial-común*: operaciones frecuentemente realizadas en cirugía general; se requiere competencia en procedimientos específicos al final del entrenamiento (que deberá alcanzarse principalmente por el volumen de casos).
- *Esencial-no común*: operaciones raras, con frecuencia urgentes en la práctica de la cirugía general y no realizadas típicamente en cantidad significativa por los alumnos; se requiere competencia en procedimientos específicos al final de la capacitación (pero que no se puede lograr únicamente con el número de casos).
- *Complejo*: cirugías no realizadas de manera consistente por los cirujanos generales durante la capacitación ni tampoco típicamente en la práctica de la cirugía general. Se requiere experiencia genérica en los procedimientos complejos en la residencia pero no competencia en los procedimientos individuales. Algunos programas de residencia pueden proporcionar suficiente experiencia para la competencia en algunos procedimientos específicos.

reparación de hernias, colecistectomía, apendicectomía, operaciones mamarias y resección de colon. Esto no quiere decir que no sea importante que los residentes lleven a cabo resecciones de hígado, pancreaticoduodenectomías y reparaciones de aneurismas aórticos. Las habilidades quirúrgicas complejas que han aprendido les permiten estar preparados para identificar hallazgos inesperados en las operaciones y para proporcionar atención posoperatoria a pacientes críticamente enfermos que tienen alteraciones fisiológicas de choque, sepsis e insuficiencia respiratoria. Los cirujanos generales deben ser capaces de hacer el diagnóstico inicial, manejar un conjunto diverso de condiciones quirúrgicas y referir, de manera oportuna, a un subespecialista en caso necesario.

Para el entrenamiento de los cirujanos generales resulta fundamental el acuerdo sobre un conjunto de diagnósticos y condiciones que deben ser capaces de manejar. La Sociedad Americana de Cirugía ha tomado ese desafío al formar el Consejo Quirúrgico sobre la Educación de los Residentes (*Surgical Council on Resident Education*). En colaboración con el Colegio Americano de Cirujanos, la Asociación Quirúrgica Americana, la Asociación de los Directores del Programa de Cirugía, la Asociación para la Educación Quirúrgica, el Comité de Revisión de la Residencia para la Cirugía y la Sociedad de Cirujanos Gastrointestinales y Endoscópicos de Estados Unidos, se ha desarrollado el Esquema del Cuidado del Paciente SCORE, disponible en el plan de estudios del cuidado del paciente en la residencia de cirugía general.¹¹ Este plan ofrece una descripción de 700 condiciones-enfermedades y operaciones-procedimientos que se espera que maneje un cirujano competente.¹² Las categorías, basadas en un sistema de 28 órganos, definen las áreas de contenido por evaluar en los exámenes de calificación y certificación de la Sociedad Americana de Cirugía. Esta categorización proporciona una base para determinar el umbral de capacitación necesaria en cirugía general para acceder al conocimiento avanzado de la subespecialidad (cuadro I).

La otra prioridad es saber cómo preparar mejor a los residentes en la subespecialidad después del entrenamiento en cirugía. La cirugía plástica se adhirió, desde hace más de dos décadas, a una estructura de capacitación integrada,

Cuadro III. Capacitación modular de los residentes

Cirugía rural	Capacitación quirúrgica común Cuatro años
Cuidado agudo	
Traumatismo	
Cuidado crítico	
Cirugía general	
MIS/GI/HPB	
Oncología quirúrgica	
Colorrectal	
Plástica	
Transplante	

en la cual los estudiantes de medicina se preparan en cirugía plástica directamente en la escuela de medicina. Aunque todavía existe la tradicional subespecialización después de la residencia de cirugía general, el paradigma integrado permite que se elijan las rotaciones y experiencias que requiere cada cirujano plástico. Hace poco se acoplaron la cirugía vascular y la cardiotorácica, y se ofrece a los estudiantes la opción de elegir una rama directamente desde la escuela de medicina.^{13,14} La experiencia inicial de estos paradigmas de capacitación integrados ha sido exitosa y ha atraído a candidatos de alto perfil (aunque no hay resultados a largo plazo disponibles). Aún no se sabe si otras subespecialidades de la cirugía general optarán por una estructura integrada.

En la actualidad, 80% de los graduados de la residencia en cirugía general opta por capacitación adicional. Aproximadamente la mitad de los residentes elige la ruta bien definida de una de las residencias aprobadas por el ACGME (cirugía vascular, cardiotorácica, colorrectal, plástica, de cuidados críticos, pediátrica). El resto de los residentes ingresa directamente a la práctica de la cirugía general (21%) o a una especialidad no aprobada por el ACGME (cirugía mínimamente invasiva, oncología quirúrgica, cirugía maria, trasplantes, cirugía gastrointestinal avanzada, cirugía endocrina). La mayor parte de las disciplinas no aprobadas por ACGME son subespecialidades de la cirugía general y

Cuadro II. Habilidades que se proponen para el subespecialista en cirugía general

- Todas las condiciones intraabdominales (excluido el cáncer de páncreas, hígado, esófago y recto).
- Cirugía mínimamente invasiva (excluida la cirugía bariátrica).
- Endoscopia gastrointestinal (colonoscopia y esofagogastroduodenoscopia).
- Enfermedad maria (incluida la asesoría preoperatoria, técnicas operatorias y opciones multidisciplinarias de auxiliares de tratamiento).
- Cirugía endocrina (tiroídes, paratiroides y suprarrenales).
- Cirugía de cuidado agudo.

muchos de los graduados son capaces, y probablemente lo hacen, de practicar alguna rama de la cirugía general. Al rediseñar el plan de estudios deberían tomarse en cuenta las necesidades de capacitación de los futuros cirujanos generales, sin que dejen de adquirir los conocimientos básicos. Esto puede realizarse con un programa de cirugía general seguido por la capacitación en alguna subespecialidad.

Longo argumenta que la subespecialización en la cirugía continuará debido a los avances tecnológicos, el espectro y la complejidad siempre crecientes de la enfermedad quirúrgica, las restricciones horarias de la jornada laboral y la pérdida de independencia. Incluso puede hacerse una división temprana del alumnado en grupos de acuerdo con su nivel académico, lo que acorta el tiempo de entrenamiento.

Es complicado cambiar el actual paradigma de capacitación en la residencia. Ha sido difícil para las autoridades de la cirugía en Estados Unidos, reconciliar la necesidad de cirujanos ampliamente preparados, capaces de manejar diversas condiciones quirúrgicas, y el deseo de los estudiantes de practicar cirugía de subespecialidad. Puede elegirse una subespecialidad distinta de la cirugía general después de que se definan las habilidades, la experiencia y la estructura de capacitación requeridas para ésta. En mi opinión, el cirujano moderno debe tener la experiencia para manejar las enfermedades tratadas por los cirujanos generales (cuadro II) y para diagnosticar condiciones complejas que precisan la referencia a otros subespecialistas. Cada una de las subespecialidades puede tener una estructura de capacitación óptima, en la que se seleccione a los alumnos directamente de la escuela de medicina o se puede diseñar una ruta modular que incorpore un periodo de entrenamiento quirúrgico básico seguido de una inmersión temprana en la subespecialidad (cuadro III). Las especialidades no aprobadas por el ACGME no están bajo dominio de la Oficina Americana de Cirugía ni del Comité de Revisión de Residencia para la Cirugía. Todavía no se sabe claramente de qué manera evolucionará la capacitación quirúrgica, pero deberá reela-

borarse mientras atrae a los mejores candidatos a la capacitación quirúrgica.

Referencias

1. Halsted WS. The training of the surgeon. *Bull Johns Hopkins Hospital* 1904;15:266-275.
2. Cameron JL. William Stewart Halsted. Our surgical heritage. *Ann Surg* 1997;225:445-458.
3. Grillo HC. Edward D. Churchill and the rectangular surgical residency. *Surgery* 2004;136:947-952.
4. Institute of Medicine. Resident duty hours: enhancing sleep, supervision, and safety: Committee on Optimizing Graduate Medical Trainee (Resident) Hours and Work Schedules to Improve Patient Safety. Washington, DC: National Academies Press; 2008.
5. Birkmeyer JD, Stukel TA, Siewers AE, Goodney PP, Wennberg DE, Lucas FL. Surgeon volume and operative mortality in the United States. *N Engl J Med* 2003;349:2117-2127.
6. Schrag D, Panageas KS, Riedel E, Hsieh L, Bach PB, Guillem JG, et al. Surgeon volume compared to hospital volume as a predictor of outcome following primary colon cancer resection. *J Surg Oncol* 2003;83:68-78.
7. Boudourakis LD, Wang TS, Roman SA, Desai R, Sosa JA. Evolution of the surgeon-volume, patient-outcome relationship. *Ann Surg* 2009;250:159-165.
8. Fischer JE. The impending disappearance of the general surgeon. *JAMA* 2007;298:2191-2193.
9. Stabile BE. The surgeon: a changing profile. *Arch Surg* 2008;143:827-831.
10. Williams TE, Ellison EC. Population analysis predicts a future critical shortage of general surgeons. *Surgery* 2008;144:548-554.
11. The American Board of Surgery [sitio web]. Surgical Council on Resident Education General Surgery Residency Patient Care Curriculum Outline 2009-2010. [Accessed March 27, 2010.] Disponible en <http://home.absurgery.org/xfer/patientcareoutline09-10.pdf>
12. Bell RH. Surgical council on resident education: a new organization devoted to graduate surgical education. *J Am Coll Surg* 2007;204:341-346.
13. Mills JL. Vascular surgery training in the United States: a half-century of evolution. *J Vasc Surg* 2008;48:90S-97S.
14. Crawford FA. Thoracic surgery education. Past, present, and future. *Ann Thorac Surg* 2005;79:S2232-S2237.