

# Cirujano académico, centro académico: su rol docencia, investigación y en la atención de pacientes

Italo Braghetto M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Cirugía  
Hospital Clínico Universidad  
de Chile, Santiago, Chile.

Recibido el 2021-11-01 y  
aceptado para publicación el  
2021-12-06

**Correspondencia a:**  
Dr. Italo Braghetto M.  
ibraghet@hcucl.cl

## The academic surgeon, academic center: its teaching, research, and patient's assistance role

An academic surgeon has special characteristics and attributes that distinguish them from other surgeons. His mission is not only healthcare, but he is also a researcher, teacher, communicator, must exercise leadership, must be innovative and the final goal is his work is to offer optimal care for his patients. Being inserted in an academic center, it fulfills these functions and becomes, given its prestige, an individual and institutional reference for the community and future.

**Key words:** surgeon; academy; teaching; research in surgery; mission.

## Resumen

Un cirujano académico tiene características y atributos especiales que lo distinguen de otros cirujanos. Su misión no es solo asistencial, sino que además es un investigador, docente, comunicador, deber ejercer liderazgo, debe ser innovador. Además de su función primordial que es ofrecer la óptima atención de sus pacientes. Al estar inserto en un centro académico cumple estas funciones y se convierte, dado su prestigio, en un referente individual e institucional para la comunidad y los futuros cirujanos.

**Palabras clave:** cirujano; academia; docencia; investigación en cirugía; misión.

## Introducción

En nuestro país hemos asistido en las últimas décadas a un fenómeno que también se ha observado en Estados Unidos, donde debido al modelo de organización de salud hay centros comunitarios y centros privados junto a instituciones universitarias del estado e instituciones privadas, lo que da origen a una crisis en la formación, desarrollo y permanencia de cirujanos que trabajan en centros académicos y desempeñan actividades académicas. En países como Canadá, y otros de Europa y Asia los programas de docencia de posgrado e investigación se mantiene centralizada en hospitales y universidades del estado, por lo tanto este fenómeno es de menor magnitud<sup>1-6</sup>. En este artículo abordamos el tema desde el punto de vista de la opinión personal como también basado en algunos

datos de la literatura más pertinente, considerando no solo los aspectos académicos propiamente tales sino, también algunas repercusiones en el ámbito asistencial y administrativo. Se enfatiza la definición, los atributos del cirujano académico y la situación actual.

## Método

Para apoyar la visión personal, motivar pensar en este tema y promover la discusión, se realizó una búsqueda bibliográfica en Pubmed, Medline, Scholar académico, Scielo buscando “centro académico, cirujano académico, programas de desarrollo académico, atención asistencial en centro académico”. En la literatura latinoamericana no hay referencias al respecto.

## Resultados

### A) Definiciones

#### *Centro académico*

Es el lugar que proporciona el nido para el desarrollo de un cirujano académico, puede ser una universidad, facultad o departamento quirúrgico con alianza con establecimientos asistenciales, clínicas u hospitales o viceversa. En general son centros de alto volumen, con equipos multidisciplinarios bien constituidos y funcionantes lo cual otorga mayor volumen de pacientes, mayor experiencia, investigación clínica, docencia y extensión con la consiguiente posibilidad de obtener mejores resultados<sup>7,8</sup>.

#### *Cirujano académico*

Es aquel cirujano que es miembro de un Departamento de Cirugía de una Facultad de Medicina, participa activamente en el programa de enseñanza para estudiantes de pregrado y residentes, así como en la investigación, desarrollando nuevos tratamientos para las enfermedades, lo que determina acciones asistenciales innovadoras.

El panorama en evolución de la cirugía académica exige líderes que no solo sean médicos e investigadores efectivos, sino también administradores capaces de manejar organizaciones hospitalarias complejas, con presiones financieras en esta era de las medidas de calidad, con la inclusión de una fuerza laboral cada vez más diversa. A menudo implica, no solo experiencia en subespecialidades quirúrgicas, sino también capacitación no médica y roles de liderazgo previos, que ayudan a facilitar el desarrollo de habilidades integrales para desempeñar con éxito la naturaleza colaborativa y diversa de la cirugía académica en la era actual.

El cirujano académico posiblemente es uno de los más impactantes e influyentes profesionales comprometidos con el avance de la atención médica. (William Longmire)<sup>7,8</sup>.

Sus roles básicos incluyen la:

1. Docencia: a todo nivel con enseñanza a nivel clínico, universidades, programas de pregrado, posgrado, investigación, en establecimientos asistenciales, y también al público general (pacientes y familias).
2. Investigación: activa y continua en facultades de medicina, hospitales, clínicas, laboratorios públicos o privados.
3. Labor asistencial: dedicada al cuidado de los enfermos con mayores y actualizados conocimientos como resultado de su trayectoria académica y de investigación.

4. Administrador: muchas veces debe actuar como líder de un grupo de trabajo sea clínico, docente o de investigación.
5. Extensión: es comunicador del conocimiento a todo nivel, en las aulas y medios de información general.

Además, un cirujano académico se distingue individualmente y logra que la institución en la cual se desempeña se transforme en centro de referencia contribuyendo al avance e innovación de la cirugía promoviendo el lugar preciso para el desarrollo de nuevos talentos<sup>7</sup>.

Los atributos que un cirujano académico debiera exhibir son 7:

1. Identifica un problema clínico complejo que otros puedan no manejar tanto en el aspecto del diagnóstico en profundidad y precisión como en el terapéutico.
2. Es un experto en su campo en base a la investigación continua y con perseverancia.
3. Innova con nuevas terapias o procedimientos: nuevas líneas terapéuticas.
4. Observa evolución del tratamiento: Investigación clínica - Seguimiento.
5. Difunde conocimiento y experiencia: publicaciones, presentaciones, guías clínicas, participación societaria y liderazgo.
6. Mejora terapias en base a la evidencia: adecuado para cada paciente.
7. Enseña a las nuevas generaciones.

Estas características le son propias y lo distingue de otros cirujanos que solo desempeñan actividades específicas y parciales<sup>8</sup>.

Un cirujano académico es, eminentemente, un docente a todo nivel: de pregrado o posgrado y con gran labor de extensión comunitaria y en sociedades científicas.

Para esto la investigación ojalá básico-clínica o epidemiológica es fundamental. Un buen cirujano es un fisiopatólogo y para ello la investigación básica nos entrega el conocimiento del por qué elijo determinada vía de acceso, determinada técnica quirúrgica y por qué desecho otras. Cada procedimiento tiene efectos fisiológicos, o puede cambiar el impacto epidemiológico en una población.

Su rol en la participación societaria: es un motivador de la participación societaria, en un estimulador para que cirujanos jóvenes se integren a las actividades científicas de las sociedades, participar y formar parte de la organización societaria. A su vez la Sociedad debe ofrecer programas y actividad y programas atractivos de desarrollo con discusión

de alto nivel y programas docentes que permitan el progreso de los cirujanos como individuos y como parte de equipos de trabajo. La asistencia a congresos para mí ha sido una gran experiencia y no me arrepiento de haber asistido a innumerables congresos nacionales e internacionales, siempre se aprende, la interacción personal y presencial es enriquecedora no solo de punto de vista profesional estricto sino el aprendizaje sociológico y cultural es inmenso.

### **B) Problema actual**

Desgraciadamente, el número de cirujanos académicos está paulatinamente disminuyendo, ya que por recarga del trabajo clínico, limitación de aspiraciones personales, tiempo dedicado a familia, factores económicos, entre otros, aspectos que atentan contra el entusiasmo para incorporarse a programas de desarrollo de un cirujano académico, es más cada día vemos como cirujanos jóvenes con gran expectativa y proyección emigran de los centros académicos<sup>9,10</sup>. Los otros factores como posibles causas de este fenómeno son la presión institucional que afecta el equilibrio productividad-rendimiento, afecta el equilibrio de distribución del tiempo familia/trabajo, la rentabilidad y posibilidad de obtención de recursos, limita el éxito económico y los salarios ofrecen menos incentivos. En EEUU solo un 46% optan por desenvolverse como cirujanos académicos<sup>11,12</sup>.

### **C) Aspectos docentes**

¿Por qué es necesario el desarrollo de programa de formación de cirujanos académicos?

Hay siempre necesidad de mejoramiento continuo en el manejo del paciente quirúrgico y especialmente de cirujanos oncólogos, el 81% de la población padecerá de algún tipo de cáncer y actuamente existe solo un 15% especialistas oncólogos quirúrgicos. Aún en países desarrollados el manejo del paciente oncológico está en manos de cirujanos generales no siempre con la idoneidad que se requiere. Esta es una situación muy latente en nuestro país, especialmente cáncer. Por lo tanto, es importante formar cirujanos especialistas que puedan colaborar y guiar a los cirujanos generales y servir como catalizadores para mejorar los resultados del tratamiento quirúrgico. Este concepto es válido extrapolarlo a otras especialidades ya que muchas enfermedades de resorte quirúrgico deben ser abordadas por parte de cirujanos especialistas y ojalá académicos<sup>13</sup>.

Es necesario establecer becas, basado en los valores centrales de la atención multidisciplinaria, incluyendo el desarrollo de destrezas quirúrgicas propiamente tales. Se debe impulsar la investigación básica, importante para innovación, diseño de ensayos clínicos, investigación básico-clínica, planes de acción comunitaria, (ej. el asesoramiento al paciente y familia), liderazgo en cirugía e incorporar pasantías en otros centros académicos de primer nivel. Todos estos aspectos donde mejor se desarrollan es en centros académicos con cirujanos académicos comprometidos con estos programas.

Los programas se pueden desarrollar mediante alianzas hospital/clínica con nexo universitario público o privado, el requisito básico es que sean programas bien establecidos acreditados de formación de cirujanos incorporando los componentes señalados anteriormente y conducentes a la certificación de la especialidad. Los programas de formación quirúrgica deben incluir el desarrollo habilidades adicionales a las de un cirujano general, nociones en otras destrezas de conocimiento general como, estadísticas, cuidados intensivos, impartir conocimientos en prevención, diagnóstico, tratamiento quirúrgico y rehabilitación, atención multidisciplinaria, paliación, manejo del dolor crónico, investigación, para que asuman posteriormente un rol en investigación básica, epidemiológica, clínicas (ensayos clínicos), formar líderes para nuevos centros quirúrgicos en otras comunidades e incluso el conocimiento de aspectos legislativos en favor de los pacientes<sup>14,15</sup>.

### **D) Investigación**

La investigación es un pilar básico en la integridad de un cirujano académico pues el desarrollar programas para la investigación clínica innovadora de alto nivel con investigación de punta, asociado a un plan educativo, permite ofrecer una atención de calidad al paciente y así promover la mejor atención quirúrgica con mejores resultados a corto y largo plazo. Se requiere de financiación para implementar metodologías de investigación pragmáticas con un equipo humano y tutores como investigadores básicos y clínicos. Investigación básica para la búsqueda de nuevos fármacos, terapia molecular, y clínica para la puesta en marcha de ensayos clínicos aleatorios y poder determinar la óptima estrategia terapéutica estableciendo algoritmos de diagnóstico y tratamiento<sup>16</sup>. Los programas de investigación pueden estar bajo la responsabilidad de centros académicos con alianzas público/

privado entre universidades u hospitales, clínicas o centros de investigación, con el fin de implementar programas de prevención y detección de patología quirúrgicas, otorgando acceso oportuno a su atención y así disminuir incidencia y muertes por determinada enfermedad buscando además el equilibrio costo beneficio del programa<sup>17</sup>.

El desarrollo de un programa de investigación requiere de fondos concursables. En EE. UU. el 50,2% de los fondos se destinan a investigación básica, el 33,9% a investigación básico-clínica y el 15,2% a investigación clínica pura, pero su administración, manejo del personal, escribir manuscritos y proyectos, velar por las tutorías de estudiantes etc, trae consigo una sobrecarga de trabajo cuya consecuencia es el menor interés por incorporarse a estos programas.

El desarrollo de nuevas terapias, nuevas herramientas e insumos terapéuticos, especialmente en el área oncológica, pero también en otras patologías, se basa en la investigación básico clínica que permite el conocimiento de la biología molecular específica de un tumor, de una enfermedad, identificación de nuevos subtipos de tumores, marcadores de respuesta a la terapia, nuevos modelos de terapia médica etc, o tan simplemente mejorar la ejecución de una nueva técnica puede ser de enorme beneficio para los pacientes. Esto solo puede ser efectuado en centros académicos universitarios o centros asistenciales ligados a centro académicos. (campos clínicos) con cirujanos dedicados con los atributos antes mencionados.

### **E) Repercusión en el ámbito asistencial**

Si analizamos, donde se obtienen los mejores resultados desde el punto de vista asistencial, ¿en un centro puramente asistencial o en un centro académico? Existe gran controversia al respecto, pero hay cifras que decididamente se inclinan por aconsejar que un centro académico/asistencial tendría ventajas sobre hospitales comunitarios no académicos en cuanto a complicaciones, mortalidad intraoperatoria, readmisiones y resultados a largo plazo<sup>13,19-23</sup>. Los pacientes tratados en centros académicos demostraron una mejor sobrevida, especialmente, en pacientes con enfermedad de alto riesgo. Se requieren más investigaciones sobre los factores que contribuyen a tales disparidades para ayudar a estandarizar la atención y mejorar los resultados<sup>19-22</sup>.

¿Por qué un hospital académico o docente puede ser una buena opción para los pacientes? La presencia de doctores asalariados sin la lucha

por conseguir los honorarios, atención en base a la investigación y ensayos clínicos, son los motivos por qué los pacientes podrían elegir atenderse en hospitales catalogados como centros de excelencia, hospitales de alto volumen y acceso a nuevos tratamientos innovadores que corresponde a centros académicos dotados de especialistas de alto nivel. En este punto hay mucha discusión y resultados variables, pero son los datos que están publicados en literatura y que se debieran tomar en cuenta.

Por qué un hospital académico o docente puede no ser una buena opción: la presencia de residentes o estudiantes en el trabajo rutinario podría ser para algunos una debilidad de los centros académicos en el cual los cirujanos no son los que interactúan directamente con el paciente. En mi opinión es al revés, es una fortaleza pues el hecho que existan residentes, alumnos de pregrado permite un pensamiento más crítico, amplia discusión respecto a los posibles problemas de diagnóstico y tratamiento que puedan plantearse dirigidos por cirujanos académicos expertos puede ser de enorme beneficio para los pacientes.

En centros puramente asistenciales, pudieran existir problemas de equipamiento –cosa que es frecuente de observar– o que no exista un equipo multidisciplinario muy integrado, puede ser atentatorio para la óptima atención de pacientes. Estos hechos son raros que ocurre en un centro académico.

La reputación de la práctica quirúrgica en un hospital comunitario son la amabilidad en la atención, disponibilidad de camas, capacidad de resolución y nivel de aranceles, por otra parte, la reputación de la práctica quirúrgica académica se basa en el éxito de los resultados, en la *expertise* de los cirujanos académicos, capacidad docencia, la trascendencia de sus miembros y la capacidad de innovación que se ofrece<sup>20-23</sup>.

### **F) Innovación, rol del centro académico y del cirujano académico.**

Una nota de atención en el aspecto innovación: debiere existir un pensamiento crítico en los procesos y herramientas innovadoras que no siempre van asociadas a reales beneficios y resultados a largo plazo. En este aspecto, la relación cirujano académico/centro académico/sociedad científica comités de ética debiera ser en teoría mucho más estrecha con un centro no académico y de esta relación debieran surgir la discusión, críticas y para evitar malas prácticas y así poder brindar atención quirúrgica segura y de alta calidad.

## Conclusión

La misión de un centro académico dotado de la completa gama de especialistas, docentes e investigadores en definitiva se puede traducir en el establecer nuevas estrategias y programas docentes y de atención cuyo fin último es ofrecer una óptima atención a nuestros pacientes<sup>23,24</sup>. Muchas experiencias con este modelo existen en nuestro país.

El éxito de un programa de cirugía requiere visión, persistencia y un compromiso a largo plazo para apoyar la investigación y la formación de equipos dedicados a la atención en cirugía para así lograr un mejor tratamiento y pronóstico, lo cual debiera darse en forma integral en un centro académico cuyo recurso básico es disponer de cirujanos académicos y de un liderazgo por parte de los directores de un centro académico<sup>24,25</sup>.

Quien dice que algo no se puede hacer, puede bloquear a aquel que lo quiere hacer y esto no se puede aceptar.

(Proverbio chino)

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que en este manuscrito no se han realizado experimentos en seres humanos ni animales.

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

**Financiación:** Ninguna.

**Conflictos de interés:** Ninguno.

## Bibliografía

- Rosengart TK, Mason MC, LeMaire SA, Brandt ML, Coselli JS, Curley SA, Mattox KL, et al. The seven attributes of the academic surgeon: Critical aspects of the archetype and contributions to the surgical community. *Am J Surg.* 2017;141:65-79.
- Barker JC, Jalilvand A, Onuma A, Shelby R, Shah K, Daulton R, et al. Facilitating Success of the Early Stage Surgeon-Scientist Trainee: Growing the Surgeon-Scientist Pipeline. *Ann Surg.* 2022 Feb 1;275(2):e334-e344. doi: 10.1097/SLA.0000000000004924.
- Wijnhoven BPL. Surgical training and research in the Netherlands. *Keio J Med.* 2019;68:68. doi: 10.2302/kjm.68-005.
- Henry-Noel N, Bishop M, Gwede CK, Petkova E, Szumacher E. Mentorship in Medicine and Other Health Professions *J Cancer Educ.* 2019;34:629-37. doi: 10.1007/s13187-018-1360-6.
- Ballios BG, Rosenblum ND. Challenges facing physician scientist trainees: a survey of trainees in Canada's largest undergraduate and postgraduate programs in a single centre. *Clin Invest Med.* 2014;37:E268-83. doi: 10.25011/cim.v37i5.22008
- Eley DS, Jensen C, Thomas R, Benham H. What will it take? Pathways, time and funding: Australian medical students' perspective on clinician-scientist training. *BMC Med Educ.* 2017;17:242. doi: 10.1186/s12909-017-1081-2. Online ahead of print.
- Androulakis GA. The academic surgeon. *Hellenic Journal of Surgery* 2010;82:1.
- Michelassi F. The discovery of new knowledge: our scientific mission. *Surgery* 2006;140:1.
- Fanfan D, Ehrlich H, Elkbuli A. The Future of the surgeon-scientist: A Journey Funneled through inspiration, Roadblocks and Resilience. *Annals of Medicine and Surgery* 2021;62:65-7.
- Alverdy JC. Surgeon as Basic Bench Scientist: A Play in Three Acts. *Surg Res.* 2019; 241:336-42.
- Keswani SG, Moles CM, Morowitz M, Zeh H, Kuo JS, Levine MH, et al. The Future of Basic Science in Academic Surgery: Identifying Barriers to Success for Surgeon-scientists. *Ann Surg.* 2017;265:1053-9.
- Bell TM, Valsangkar N, Joshi M, Mayo J, Blanton C, Zimmers TA, Torbeck LG, et al. The Role of PhD Faculty in Advancing Research in Departments of Surgery *Ann Surg.* 2017;265:111-5.
- Liu C, Rein L, Clarke C, Mogal H, Tsai S, Christians KK, et al. Comparison of overall survival in gallbladder carcinoma at academic versus community cancer centers: An analysis of the National Cancer Data Base. *J Surg Oncol.* 2020;122:176-82.
- DeBolle SA, Mazurek A, Hwang CD, Cron DC, Pradarelli JC, Englesbe MJ, et al. "Development of an Academic Surgical Student Program for Enhancing Student-Faculty Engagement". *J Surg Educ.* 2019;76:604-6.
- Pradarelli JC, Jaffe GA, Lemak CH, Mulholland MW, Dimick JB. A leadership development program for surgeons: First-year participant evaluation. *Surgery* 2016;160:255-63.
- Hoffman RL, Morris JB, Kelz RR. Surgical Residency Training at a University-Based Academic Medical Center. *Surg Clin North Am.* 2016;96:59-70.
- Suliburk JW, Kao LS, Kozar RA, Mercer DW. Training future surgical scientists: realities and recommendations. *Ann Surg.* 2008;247:741-9.
- Michelassi F. 2010 SSO presidential address: subspecialties certificate in advanced surgical oncology. *Annals Surgical Oncology* 2010;17:3094-103.
- Cagino K, Altieri MS, Yang J, Nie L, Talamini M, Spaniolas K, et al. Effect of academic status on outcomes of

- surgery for rectal cancer. *Surg Endosc.* 2018;32:2774-80.
20. Melillo A, Linden K, Spitz F, Atabek U, Gaughan J, Hong YK. Disparities in Treatment for Gallbladder Carcinoma: Does Treatment Site Matter? *J Gastrointest Surg.* 2020;24:1071-6.
21. LG, Frakt AB, Khullar D, Orav EJ, Jha AK. Association Between Teaching Status and Mortality in US Hospitals. *JAMA* 2017;317:2105-11.
22. Lam MB, Riley K, Mehtsun W, Phelan J, Orav EJ, Jha AK, et al. Association of Teaching Status and Mortality After Cancer Surgery *Ann Surg Open* 2021;2:e073.
23. Kupersmith J. Quality of care in teaching hospitals: a literature review. *Acad Med.* 2005;80:458-66.
24. Khuri SF, Najjar SF, Daley J, Krasnicka B, Hossain M, Henderson WG, et al. Comparison of surgical outcomes between teaching and nonteaching hospitals in the Department of Veterans Affairs. *Ann Surg.* 2001;234:370-82.
25. Lee TC, Reyna C, Shah SA, Lewis JD. The road to academic surgical leadership: Characteristics and experiences of surgical chairpersons. *Surgery* 2020;168:707-13.