



La Ayudantía Quirúrgica. Un Arte Olvidado en las Escuelas de Medicina

L. I. OVIEDO, MD; G. J. ARIZA, MD; R. A. PESTANA, MD.

Palabras clave: Ayudantía quirúrgica, Cirugía, Cirujanos, Docencia quirúrgica.

La cirugía es un acto magistral, donde se mezclan el conocimiento, la destreza y la capacidad de decisión del cirujano para enfrentar y resolver los grandes retos que le ofrece el organismo humano. El acto quirúrgico involucra una relación médico-paciente con unas cualidades especiales dadas por su misma razón de ser; siendo la cirugía la más rígida de las disciplinas médicas (1) por su carácter eminentemente intervencionista, exige incorporar elementos de control que van más allá de la disciplina y la idoneidad personal (2). Está implícito en la definición del cirujano y de la cirugía, el concepto de excelencia (3).

La palabra cirugía proviene del latín *chirurgia*, que a su vez deriva del griego *kheirourgia*, cuyo significado es "Arte de trabajar con las manos" (*kheir*, mano, y *ergon*, obra, trabajo) (4, 5).

Los cirujanos son los depositarios de uno de los oficios más antiguos, nobles, excitantes y satisfactorios de la humanidad; desde los albores de ésta se hace mención a la cirugía; se encuentra descrito el primer acto quirúrgico en el libro del Génesis de la Biblia cuando Dios reseca una costilla a Adán para crear a su compañera (6). Los primeros éxitos de la medicina fueron sin duda quirúrgicos; existen pruebas arqueológicas que datan del año 40.000 a.C., según las cuales se utilizaban agujas de hueso para suturar heridas (7, 9). La cirugía evoluciona a través de la prehistoria, desde los antiguos imperios con Imhotep, famoso cirujano egipcio, pasando por la época griega con Asclepio e Hipócrates; por la era

romana con Esculapio (nombre dado por los romanos a Asclepio, dios griego de la medicina) y Galeno; Bizancio con Pablo de Egina; el imperio árabe con Rhazes y Abul-Kassim de Córdoba; durante la Edad Media en la que logró brillar el francés Guy de Chauliac; en el Renacimiento se destacó el conocimiento anatómico con Ambroise Paré, Andrés Vesalio y Paracelso, alcanzando la época moderna con figuras destacadas como John Hunter, Scarpa, César de Roux, Velpau, Cooper, Kocher, Bilroth, Mikulicz y Halsted; se desarrollaron los principios de antisepsia de Lister basados en los descubrimientos de Pasteur; la era anestésica con Morton y Warren; la revolución dada por el descubrimiento de los antibióticos, cumpliéndose parcialmente hasta este momento el sueño del cirujano del pasado: controlar el dolor, detener la hemorragia y dominar la infección (7-12). Posteriormente se da la nutrición clínica y la inmunomodulación, hasta llegar a nuestros días cuando se está desarrollando la realidad virtual que es una interfase avanzada hombre-computador que simula un ambiente real y permite al participante interactuar con éste. La cirugía y la simulación quirúrgica son las tareas que más se benefician de la realidad virtual, ya que estos modelos de interacción visual, auditiva y táctil son irrealizables en ambientes físicos (13, 14).

Iniciando el nuevo siglo los cirujanos podrán realizar procedimientos quirúrgicos, al operar desde un sitio distante, conocidos como cirugía por telepresencia, cuyos ensayos preliminares son prometedores (13-20); también la telerrobótica que es una forma de teleoperación en la cual un robot ejecuta un acto quirúrgico mediante la información que le provee el cirujano humano que actúa como supervisor, que ya es un hecho y está en pleno desarrollo, próxima a comercializarse (13, 21-23). Las nuevas tendencias quirúrgicas como la telepresencia y la telerrobótica pretenden minimizar la agresión hacia los tejidos, lo que redundará en una mayor precisión y seguridad en las manipulaciones quirúrgicas (21), obteniéndose mejores resultados tanto en eficacia y productividad, como en la reincorporación laboral precoz de los pacientes con menor morbilidad.

Autores: Doctores, Luis Ignacio Oviedo Castaño, R-IV de Cirug. Gral.; Genaro Jesús Ariza Solano, R-II de Cirug. Gral.; Ramiro Alberto Pestana Tirado, R-II de Cirug. Gral., Fac. de Med., Univ. de Cartagena, Hosp. Univ. de Cartagena, Cartagena de Indias, D. E. y T., Colombia.

Tutores: Docentes, doctor Luis R. Moreno Ballesteros; doctor Iván Barrios López; doctor Rodolfo Barrios Osorio.

Muy a pesar de la fuerza arrolladora del desarrollo tecnológico, la ayudantía quirúrgica no pierde su importancia dentro de cualquier acto quirúrgico; ella es tan antigua como la cirugía, mencionada por Hipócrates 400 años a.C. cuando escribió: "Los hechos relacionados con la cirugía son el paciente, el operador, los ayudantes, los instrumentos, la luz, dónde y de qué manera, cuántas cosas y cómo, dónde el cuerpo y los instrumentos, el tiempo, la manera y el lugar" (24), siendo la ayudantía quirúrgica el primer eslabón en la extensa formación del futuro cirujano. Es así como los cirujanos que marcaron épocas en la historia de la medicina y la cirugía, se iniciaron en su tiempo como ayudantes quirúrgicos tales como Ambroise Paré quien comenzó como aprendiz de barbero-cirujano y destacaba la importancia de conocer la anatomía del organismo humano; Guy de Chauliac fue ayudante del gran cirujano Henry Mondeville; Astley Cooper fue ayudante del destacado cirujano inglés John Hunter quien enseñaba que el buen cirujano debía tener conocimientos básicos de anatomía, fisiología y patología quirúrgica. César de Roux fue ayudante de Theodor Kocher (25, 26), premio Nobel en 1909 quien, a su vez, fue ayudante de Theodor Bilroth, siendo éste último quien aplicó las técnicas antisépticas de Joseph Lister; antes de este médico inglés no se realizaban laparotomías. Bilroth, Mikulicz y Halsted fueron ayudantes de Bernhard von Langenbeck quien inició en forma sistemática el adiestramiento quirúrgico de jóvenes inquietos por esta especialidad; William Halsted se convirtió luego en el padre de la cirugía moderna al introducir este tipo de enseñanza en Norteamérica (7, 8, 10, 24-26).

Lastimosamente vemos cómo en algunas escuelas de medicina se ha olvidado esta práctica, presentándose desmotivación, desorientación y falta de enseñanza para los estudiantes que se inician en el área quirúrgica. Parte de esta falla recae sobre los propios docentes que en ocasiones olvidan el significado de docencia que, como lo expresa Erix Bozón, es "formar juventudes" y "enseñar a pensar" (27). El verdadero docente es aquel que se enorgullece y disfruta del éxito de sus discípulos (28). Se debe retomar la conciencia de formar buenos ayudantes quirúrgicos ya que éstos son tan importantes, como el mismo cirujano; deben compartir la responsabilidad, éxitos y fracasos; deben ejecutar maniobras técnicas sincrónicas, brindar un apoyo psicológico importante y realizar observaciones oportunas, sutiles y eficaces en beneficio del paciente.

Los docentes deben comprender que el aprendizaje se da en tres pasos: pensar, concentrarse y asociar ideas o recuerdos (29). En las escuelas de medicina el docente de las áreas quirúrgicas debe orientar y adiestrar a sus alumnos sobre conceptos básicos de asepsia, antisepsia, esterilización de materiales, instrumentaria quirúrgica, instrumental quirúrgico, conocimiento y manejo de las diferentes suturas y técnicas

quirúrgicas aplicadas a la patología que presenta el paciente; además, orientar a sus alumnos sobre el comportamiento y funciones del personal que labora en los quirófanos.

El docente debe cerciorarse de que el estudiante que participar como ayudante en cirugía, conozca perfectamente la anatomía topográfica así como las anomalías más frecuentes con las que se puede encontrar; además, debe estimular el aprendizaje y evaluar al docente durante el acto quirúrgico (30).

Por todas estas razones los noveles ayudantes quirúrgicos deben tener conceptos básicos sobre antisepsia, en lo que se refiere a la aplicación tópica de agentes químicos en la superficie del organismo para destruir o inhibir los microorganismos patógenos; esterilización, como el empleo de medios físicos o químicos para eliminar la totalidad de los microorganismos viables en un material determinado (31-33); suturas y materiales que se utilizan para ligar vasos, aproximar y suturar los tejidos (34).

En general, las principales recomendaciones a quienes incursionan en este maravilloso mundo de la ayudantía quirúrgica, se resumen de los siguientes literales:

a. El ayudante de cirugía debe conocer la historia clínica del paciente, saber los fundamentos fisiopatológicos de la entidad que se va a tratar y estar familiarizado con la técnica quirúrgica.

b. La instrumentaria debe ser esterilizada en el hospital; el gorro quirúrgico debe cubrir en su totalidad el cabello; no se deben utilizar elementos accesorios como adornos: aretes, cadenas, anillos, relojes; las uñas deben permanecer cortadas a ras y las damas no deben utilizar esmaltes.

c. El lavado de las manos se realiza con jabón quirúrgico durante 10 minutos siguiendo la secuencia establecida: dedos, dorso y palmas de las manos, antebrazos y brazos hasta 8 centímetros por encima del pliegue del codo, permaneciendo con las manos en alto y los codos en ángulo recto (35). Llevar los brazos hacia atrás o por debajo de la cintura es fuente de contaminación. El lavado quirúrgico basta para prevenir la contaminación importante aunque haya perforación de los guantes (36).

d. El secado de las manos se realiza con una compresa en igual sentido mano-codo; posteriormente se entrega a la rotadora del quirófano para que la deseche sin contabilizarla en el conteo general de compresas.

e. La instrumentadora procede a colocar las batas, que cubren la parte anterior del tórax, abdomen y las extremidades superiores del cirujano, las cuales se consideran estériles desde la línea axilar media hacia la cintura, y las mangas hasta 3 centímetros por encima del codo; luego se colocan

los guantes que deben quedar ajustados al tamaño de la mano. Nunca deben cruzarse los brazos con las manos colocadas debajo de las axilas, ya que esta región no es estéril (36).

f. Una vez vestidos los cirujanos, la movilización del personal que colabora en el quirófano se restringe hasta la línea media, siendo considerada aséptica el área entre el instrumental y el paciente.

g. El campo quirúrgico debe ser ritualmente organizado por el cirujano y el primer ayudante. Se instalan inicialmente los campos pequeños, sostenidos con pinzas de campo; luego se instala la sábana inferior para cubrir las extremidades del paciente, se coloca el campo fenestrado; se fija el succionador, el electrobisturí u otro accesorio de ser necesario y se acerca el instrumental.

h. La instrumentadora y el primer ayudante se colocan frente al cirujano y el segundo ayudante se coloca a la derecha del cirujano.

i. EL acto quirúrgico consta de tres fases. 1. Incisión y exploración. 2. Corrección de los hallazgos patológicos, hemostasia y ejecución de las suturas. 3. Cierre y conclusión.

j. Durante el acto quirúrgico el ayudante debe estar en silencio, concentrado y no se debe distraer con situaciones diferentes a la cirugía, por muy agradables que éstas sean: en ninguna situación podrá discutirle, desatender o desmotivar al cirujano.

k. El cirujano y el primer ayudante podrán intercambiar posiciones movilizándose por el área estéril del quirófano, cambiar la posición de izquierda a derecha y viceversa, mediante un giro "hombro-espalda-hombro".

l. El ayudante, durante la cirugía, debe mantener el campo limpio, para que el cirujano vea claramente, utilizando el succionador y las compresas; el uso adecuado de las compresas se realiza con elegancia, delicadeza y firmeza, evitando restregar, por cuanto despule los tejidos e incrementa el sangrado; debe ser hábil al cortar los cabos de las suturas con un movimiento rápido, delicado y preciso que se irá agilizándolo con el adiestramiento.

ll. La separación se realiza con los instrumentos adecuados para brindar un campo de acción amplio y permitir fácil manipulación de los órganos a los que desea acceder el cirujano, incluso sacrificando su propia comodidad.

m. Cuando el ayudante, por agotamiento físico, no puede continuar colaborando en la cirugía, deberá pedir permiso al cirujano para retirarse y ser remplazado inmediatamente por otro ayudante que se encuentre en plenitud de sus facultades.

n. En algunas cirugías se necesita doble equipo de cirujanos y ayudantes para realizar coordinadamente y en forma más fácil y rápida dos maniobras quirúrgicas. El ayudante no puede intercambiar posiciones si se desplaza de un área contaminada a otra estéril; en caso necesario se debe cambiar por completo la bata y los guantes, hay que evitar transgredir la técnica aséptica, ya que la dehiscencia de sutura y la infección postoperatoria son dos de sus indeseables consecuencias, por lo que cada miembro del equipo quirúrgico debe ser consciente de esta responsabilidad (35).

En resumen, la ayudantía quirúrgica está fundamentada en cinco pilares que son:

1. Conocer los fundamentos fisiopatológicos de la entidad que se va a resolver y estar familiarizado con la técnica quirúrgica.
2. Conocer el instrumental quirúrgico y los materiales de sutura.
3. Dominar la anatomía del área quirúrgica.
4. Poseer habilidad y destreza manual, adquirida en forma progresiva.
5. Conocer los diferentes cierres de las vías de acceso, incluida la piel.

El médico general, al culminar sus estudios, debe haber recibido un adecuado adiestramiento en ayudantía quirúrgica, combinando sus conocimientos básicos con imaginación y destreza, que será siempre indispensable para desarrollar cualquier actividad manual dirigida por la inteligencia, en beneficio de la comunidad a la que pretende prestar sus servicios.

El buen ayudante quirúrgico debe combinar ciertas dotes innatas y una buena formación teórica, con una dosis de creatividad y habilidad manual que adquirirá con el tiempo. Recuerde el adagio: **"Un excelente ayudante quirúrgico será un excelente cirujano"**.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos especialmente a nuestros maestros: Doctor Luis R. Moreno Ballesteros, Cirujano Pediatra, Jefe de la Sección de Cirugía Pediátrica, Gerente General de la Empresa Social del Estado, Hospital Universitario de Cartagena; Doctor Iván Barrios López, Cirujano General, Jefe del Depto. de Urgencias del Hospital Universitario de Cartagena; y Doctor Rodolfo Barrios Osorio, Cirujano General; quienes nos han guiado de manera noble y desinteresada en el difícil ejercicio del aprendizaje quirúrgico.

LOS AUTORES

REFERENCIAS

1. Walt A J: The surgical chairmans-ship in a corporate world. Arch Surg 1988; 123: 805
2. Patiño J F: Programas de garantía de calidad en la atención quirúrgica. Rev Col CIRUGIA 1992; 7(1): 4-5
3. Escallón J: La excelencia en cirugía y el concepto de liderazgo. Rev Col CIRUGIA 1994; 9(3): 127-9
4. Najarian J: The skill, science, and soul of the surgeons. Ann Surg 1989; 210: 257-67
5. Guzmán F: El precio de ser cirujano. Rev Col CIRUGIA 1991; 6(2): 119-24
6. La Biblia: Génesis 2: 21, 22. Barcelona: Editorial Herder S. A. 1976
7. Prehistoria y protohistoria. En: Crónicas de la medicina. 2a. Ed. Barcelona: Plaza y Janés Editores S. A., 1994
8. Guzmán F: Posición y contribuciones sociales de los cirujanos en la historia. Rev Col CIRUGIA 1993; 8(1): 80-4
9. Robert Rout W: Cierre de la herida. En: Zuidema George D: Ritchie Wallece P. Shackelford. Cirugía del aparato digestivo. Tomo II, 3a. Ed, Buenos Aires; Edit Méd Panam S. A., 1993, pp. 416-7
10. Guzmán F: Posición y contribuciones sociales de los cirujanos en la historia. Rev Col CIRUGIA 1993; 8(2): 153-8
11. Price P B: Antimicrobial prophylaxis in surgery. N Engl J Med; 315(18): 1129-36
12. Patiño J F: Perspectiva de la infección quirúrgica. En: Infección en cirugía. 1a. Ed 1989; pp. 231-51
13. Rengifo G, Porras C: Cirugía en la nueva visualización, un nuevo paradigma. Kheirurgia 1995; 1(1): 32-7
14. Henao F J: La formación del residente de cirugía. Kheirurgia 1995; 1(1): 52-4
15. Coleman C, Nduka C, Darzi A: Virtual reality and laparoscopic surgery. Brit J Surg 1994; 81: 1709-11
16. Encarnacao J, Gobel M, Rosenblun L: European activities in virtual reality. IEEE Computer graphics & applications 1994; 66-74
17. Green P E, Piantanida T A, Hill J W et al: Telepresence: Dextrous Procedures in a virtual operating field. Am Surg 1991; 57: 192
18. Kavoussi L R, Moore R G, Partin A W et al: Telerobotic assisted laparoscopic surgery: Initial laboratories and clinical experience. Urology 1994; 44(1): 15-9
19. Kavanagh K T: Application of imagen detected robotics in otorrynologic surgery. Laryngoscope 1994; 104: 283-93
20. Rosenblun L: Workshop attendess debate scientific visualization. IEEE Computer graphic & applications 1993; 85-6
21. Patiño J F: Realidad virtual en el adiestramiento en cirugía mínimamente invasora. Rev Col CIRUGIA 1994; 9(1): 41-4
22. Simon I B: Surgery 2001. Surg Endosc 1993; 7: 462-3
23. Trait M R: Technological developments in minimally invasive therapy. In: ACS Postgraduate course No. 7. 79th annual clinical congress of the American College of Surgeons. San Francisco. Oct. 10-15, 1993
24. Brieger G H: Desarrollo de la cirugía. Aspectos históricos de importancia sobre origen y desarrollo de la ciencia quirúrgica moderna. En: Sabiston D. C. Tratado de patología quirúrgica de Davis-Cristopher, 11a Ed, México D. F.: Nueva Edit Interam S. A., 1981, pp. 1-22
25. Caro Mendoza A.: César Roux y su famosa Y. Rev Col CIRUGIA 1992; 7(3): 166-8
26. Perret L: César Roux. Rev Med Suisse Rom 1927 (Mar 16): 47: 121-45
27. Bozón E: Reflexiones sobre reformas curriculares. Rev Col CIRUGIA 1992; 7(1): 1-3
28. Beveraggi E: La cirugía hepatobiliopancreática es una especialidad quirúrgica. En: XXI Congreso nacional SCC, "Avances en cirugía". Bogotá, D. C., Ago. 15-18, 1995
29. Gutiérrez V P: Algunas consideraciones sobre fisiopatología del aprendizaje. Rev Col CIRUGIA 1989; 4(2): 65-67
30. García-Romero H: Enseñanza e investigación en cirugía. En: Gutiérrez Samperio C. Fisiopatología quirúrgica del aparato digestivo. México D. F., Edit El Manual Moderno, S. A. 1988, pp. 428
31. Davis B D, Dulbecco R: Esterilización y desinfección. En: Davis B D, Dulbecco R, Eisen H H, Ginsberg H S, Wood W B, McCarty M: Tratado de microbiología. 2a. Ed. Barcelona: Salvat Editores, 1978, p. 476
32. Harvey S C: Antisépticos y desinfectantes; fungicidas, ectoparásitos. En: Goodman Gilman A, Goodman L S, Gilman A: Las bases farmacológicas de la terapéutica. 6a. Ed. Buenos Aires: Edit Méd Panam, S. A., 1982, pp 951-2
33. Litter M: Compendio de Farmacología. 2a. Ed. Buenos Aires, El Ateneo, 1981
34. Manual de uso de suturas: Uso y manejo de suturas. Ethicon Inc., Cali: Johnson-Johnson, p. 9
35. Fuller J R: Instrumentación Quirúrgica. Principios y prácticas. 3a. Ed. Buenos Aires: Edit Méd Panam, S. A., 1995
36. Sawler R G, Pruett T L: Infección de las heridas. Clín Quir Norte Am 1994; 3: 559.

Correspondencia:

Dr. Luis Ignacio Oviedo Castaño. Hospital Universitario de Cartagena. Cartagena de Indias.