



EDITORIAL

El cirujano científico

The scientific surgeon

Desde el origen del hombre, la humanidad se ha preguntado sobre los fenómenos que acontecen en la vida diaria, que entre ellos se incluye la vida, la muerte, la salud y la enfermedad.

Con el desarrollo de la tecnología y los avances de la ciencia como la microbiología, biología molecular, genética, farmacología, nutrición, inmunología, la creación e implementación de las unidades de cuidados intensivos, los nuevos métodos de diagnóstico en radiología, mejoras notables en anestesia, nuevos antibióticos y compuestos empleados en antisepsia, con la introducción de procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos, entre otros, nos ha permitido avanzar la práctica quirúrgica al nivel en que la conocemos hoy día.

Con estas bases, se lograron intervenciones nunca antes imaginadas, como las grandes resecciones oncológicas, atención de pacientes politraumatizados, cirugía reconstructiva, trasplantes de órganos, cirugía endovascular, procedimientos quirúrgicos con abordaje laparoscópico o endoscópico, entre muchos otros.¹

En este siglo, con los desarrollos previamente mencionados, la práctica de la cirugía se ha transformado, logrando que la medicina evolucione, siendo el profesional de la salud cada vez más, en centros de excelencia y calidad académica a nivel mundial y nacional, de tener capacidad y habilidad para realizar intervenciones quirúrgicas más complejas y resolver patologías anteriormente no viables o difíciles de tratar, todo médico, deberá ser capaz de diagnosticar con la clínica, en base a conocimientos de anatomía y fisiología, comprendiendo la fisiopatología de la

enfermedad, usando tecnología para fundamentar la existencia de la enfermedad.²

Además, incluyendo el cirujano en formación y los que tengan más experiencia combinan el manejo adecuado en el pre, trans y posoperatorio, con la planeación y ejecución de nuevas técnicas quirúrgicas y de lo más importante: el conocimiento de la investigación aplicada a la cirugía, que busca la verdad objetiva mediante el razonamiento lógico, aplicación del método científico, postulando hipótesis y la duda de las teorías no comprobadas. Entendiendo que la razón debe ser guiada por experimentos que son universalmente reproducibles y sólo demuestran la verdad, obteniendo como resultado al cirujano científico.²

Estamos inmersos en un mundo extraordinario de posibilidades a explorar y aún más complejo nos resulta el entendimiento del cuerpo humano. En la práctica médica diaria, llegamos a obtener resultados no esperados con la misma terapéutica, incluso para los mismos pacientes. Como se trata con seres humanos, cada uno posee información genética, experiencias y una mente distinta, por lo que al final, obtenemos respuestas biológicas parciales, que por un lado forman una mayoría y benefician a unos cuantos, y por otro lado, pudieran no apoyar, o perjudicar a otros tantos.^{2,3}

La cirugía ha dejado de ser un procedimiento cruento, en el que los pacientes rara vez sobrevivían. Es fundamental restablecer la relación médico-paciente, quedando claro que el cirujano no es la persona a la que se le paga por efectuar un procedimiento, sino que tanto la familia como el enfermo deben percibir en él, al ser humano que es capaz de entender la

enfermedad que lo aqueja, de proponerle una terapéutica y restablecer su salud o función en la posibilidades que acompañen a cada caso en particular.³

Por lo que la práctica de la investigación nos ofrece el comprender mucho más a fondo estos problemas, y con ello, diseñar intervenciones que resulten en mejores beneficios para nuestros pacientes. Cada vez los programas universitarios hacen énfasis en la formación de sus nuevos residentes, así como en fomentar la educación médica continua en médicos y cirujanos ya formados; se han implementado una serie de medidas como la creación de programas de maestrías y doctorados, que complementan la base científica del gremio médico y los especialistas en áreas quirúrgicas son un nicho de atención y un futuro promisorio de crecimiento y descubrimientos científicos.⁴

Quedan muchas interrogantes por responder y cada vez es posible indagar más profundo para contestar nuestras preguntas de investigación, saciar la inquietud por el aprendizaje y obtener nuevos conocimientos. El cirujano es capaz de ingresar al cuerpo humano en toda su extensión: desde el encéfalo hasta los huesos, pasando por los grandes vasos, llegando al trasplante de órganos. No debe limitarse a *sólo eso*. Las aportaciones de unos cuantos han logrado beneficiar a la humanidad, y se logra en base a la investigación, mediante una metodología científica por medio de la observación y experimentación.⁴

La aplicación de la investigación en cirugía tiene un panorama amplio, su evaluación por pares, en protocolos avalados por las comisiones de ética e investigación respectiva. Desde el reporte de caso o serie de casos, artículos de revisión hasta estudios clínicos aleatorios controlados, así como el trabajo conjunto con las ciencias básicas, nos han brindado resultados alentadores y sin duda serán parte del camino a seguir para la formación del cirujano científico y al médico en general interesado en la ciencia.

En cirugía, se explora el cuerpo humano a diario, y el panorama para investigarlo se convierte en un terreno vasto y fértil. Podemos obtener piezas anatómicas, de las cuales es posible estudiar por ejemplo su función, delimitar genes asociados a enfermedades, realizar microarreglos, descubrir célula a célula, sus fallas, sus ventajas, las posibilidades de intervención y su modificación.

El trabajo en equipo y el apoyo de grupos multidisciplinarios favorecen los proyectos de investigación, las colaboraciones científicas son bienvenidas siempre, tanto en grupos locales, nacionales o internacionales, siendo el apoyo económico y logístico una

parte fundamental, así como la visión a futuro de las autoridades encargadas del sector salud y en especial de los responsables del cada día de la medicina.

En 1992, por primera vez se publicó el concepto del cirujano científico en la revista de *Cirujano General*. La idea fue de promover la ciencia en el desarrollo del “cirujano del presente y obviamente el del futuro”, del país. Veinte años después, la respuesta continúa siendo entusiasta en el deseo de impulsar al cirujano científico. Muchos son los programas de cirugía en la nación que consideran importante apoyar al cirujano basado en el método científico, esto es en el entendimiento de la cirugía fundamentada en conceptos claramente definidos e ideas apoyadas en el estudio sistemático de la especialidad.²

Una pregunta fundamental en este escrito sería ¿cómo entrenamos al cirujano científico de hoy? Y añadiendo, podríamos decir ¿cuáles son las metas perseguidas? ¿debe existir un entrenamiento único universitario o debe ser elaborado por los programas quirúrgicos independientemente? Estas son preguntas claves que requieren una elaborada respuesta. Primero, entrenamos al cirujano científico de hoy cuando enfatizamos el aprendizaje del programa científico en la enseñanza de la cirugía; segundo, las mejores metas perseguidas son aquellas que demuestran la simbiosis de la cirugía y la ciencia en el cuidado y atención del paciente quirúrgico; y tercero, no creemos que deba existir un programa único pero sí que este sea apoyado y reglamentado por una institución universitaria.

El desarrollo formal del cirujano científico o del cirujano basado en la evidencia debe ser nuestro objetivo fundamental. Creemos que contamos con los medios para avanzar esta meta con gran impacto en las nuevas generaciones de jóvenes cirujanos. Apreciamos esta gran oportunidad de servir a esas nuevas generaciones y proclamamos la necesidad de mantener un espíritu de apoyo para el cirujano científico de hoy y mañana.

Dr. Eduardo E. Montalvo-Javé

Servicio de Cirugía General. Unidad 304. Hospital General de México. Dr. “Eduardo Liceaga”.
Departamento de Cirugía. Facultad de Medicina.
UNAM

Dr. Luis Horacio Toledo-Pereyra

Michigan State University, *College of Human Medicine*, Western Michigan School of Medicine
Kalamazoo, Michigan

Dr. Óscar Chapa-Azuela

Servicio de Cirugía General, Unidad 305, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, México D.F., México

Correspondencia: Dr. Eduardo E. Montalvo Javé. PhD.
Servicio de Cirugía General, Unidad 304,
Hospital General de México, Dr. Balmis N° 148,
Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc, México D.F. México.

Correo electrónico: montalvoeduardo@hotmail.com

Referencias

1. Welch C. “What is Surgery”. Am J Surg 1987;154:463.
2. Toledo-Pereyra LH. El cirujano y la ciencia. El cirujano científico. Conceptos en su desarrollo y formación. Cirujano General 1992;14:25.
3. Toledo-Pereyra LH. The scientific surgeon. J Invest Surg 2011;24:1-3.
4. Peter J. Gruber. Idealism Versus Reality: The Modern Surgeon-Scientist. Ann Thorac Surg 2008;85:1151-1152.