

Editorial

Cirugía: una meditación hacia el futuro

Acad. Dr. Raúl B López-García*

Es probable que el intento por encontrar el camino hacia la dorada madurez, sea la causa que obliga al hombre a marcar altos en el camino; a veces para mirar hacia atrás, otras para imaginar el porvenir, siempre con la conciencia de que la única manera de entender el presente y predecir el futuro resulta del análisis objetivo y honesto del acontecer histórico.

Con frecuencia, en el proceso de reflexión, el ser humano descubre de manera abrupta que la teoría inverosímil de una época en su efímera existencia se ha tornado en imagen de vulgar cotidianidad y, en la vorágine del progreso, es la cirugía uno de los mejores ejemplos. En este orden de ideas surge la gran interrogante de qué es lo que queremos, hacia dónde vamos y si cada uno de los conceptos son congruentes entre sí; es posible que la respuesta pueda ser más clara cuando es el cirujano el sujeto de la intervención.

El viejo aforismo de que a grandes cirujanos, grandes incisiones se desvanece en la bruma del pasado y es la cirugía endoscópica la que marca el fin de la batalla entre nuestros 10 dedos incoordinados, más frecuentemente de lo deseable y el interior de un cuerpo que, en ocasiones se resiste y, así, el mundo ha ido aceptando el principio básico de la cirugía endoscópica que se limita, en última instancia, a las acciones simples de adelantar, retroceder y girar sobre su propio eje; esta simplicidad de acciones podría ser ejecutada por un "robot" controlado por computadora y, entonces, surge la gran interrogante de ¿qué formación académica debe tener el cirujano del futuro?

Si se remonta a la historia y de forma somera concede el análisis objetivo a las que parecen haber sido las piedras angulares en el progreso de la cirugía, destaca en primer lugar, la época preanestésica que se extiende desde hace aproximadamente 6,000 años en que aparecen los primeros reportes documentados del Imperio Babilónico ubicado entre los ríos Tigres y Eufrates, a los que se agregan evidencias similares en China y Mesoamérica.

Los anatomistas se inician en el renacimiento italiano con el genio brillante de Leonardo Da Vinci (1452-1518), An-

drés Vesalio autor de la "Humane Corpore Fabrica" y Gabriele Falopius en la primera mitad de 1500; pensamiento que parece concluir en el siglo XVII, con la pretensión que sustenta la ideología de "sólo yo, cirujano, soy dueño del conocimiento... y no lo comparto".

Seguramente por el matiz personal que, de manera indeleble imprime el sello profesional, favorece la consideración de que la "tocología" propicia las grandes innovaciones y entre ellas, por supuesto, la operación cesárea (Kiel, Alemania, 1826-1836) de la Sra. Adametz, que realizó Gustav Adolf Michaelis, sin anestesia ni suturas y sobrevivió! En 1826 el profesor Oslander de Goetting escribió: "si se va a indicar una operación cesárea, se debe preparar a la mujer para morir y permitirle expresar su última voluntad".

Tanta facilidad para el progreso favoreció la época de la anestesia (1847-1945) y JY Simpson, obstetra de Edimburgo (1846) usó con éxito el cloroformo en la Reina Victoria "Narcose a la Reine", técnica que había sido probada con el fracaso de un "dentista" de la ciudad de Boston. Desde entonces, parecía ser que la velocidad era uno de los atributos principales del cirujano, lo que dejó gran caudal de desastres con sólo la sombra necesaria para destacar los éxitos.

La época de los auxiliares en la cirugía (1945-1965) destaca el uso de antibióticos, transfusiones y el concepto de unidad de cuidados intensivos; sin embargo, reconoce sus orígenes en un pasado remoto que se extiende desde 1798 hasta la primera mitad del siglo XIX cuando Michaelis, Semmelweis y Oliver Wendel Holm demostraron que, principios tan simples como el lavado de manos con solución clorada y evitar la continuidad entre la sala de necropsia y la atención de pacientes, podía evitar la fiebre puerperal. El uso de esterilización con vapor, guantes de caucho (Good Year Tire Company 1888), mejoró la expectativa pero no eliminó el riesgo de infección. La primera respuesta documentada data del Imperio Romano, cuando los gladiadores friccionaban sus heridas con hongos recogidos de algunos árboles. El principio activo se descubrió aproximadamente 2,000 años después, cuando Alexander Fleming (1881-1955) lo describió en 1928, lo que le valió ser galardonado con el premio Nobel en 1945.

De manera paralela se estableció el uso de soluciones endovenosas y se determinaron con precisión grupos sanguíneos, pruebas cruzadas, las transfusiones y multitud de otros recursos.

Todo hizo propicio el terreno para trasplantar órganos y tejidos; el mejor conocimiento del sistema inmunológico

* Cuarto Vocal Mesa Directiva 2001, Academia Mexicana de Cirugía.

Solicitud de sobretiros:
Acad. Dr. Raúl B López-García.
Agrarismo No. 208-801, Col. Escandon, 11800, México, D.F.

Recibido para publicación: 18-05-2001.

Aceptado para publicación: 18-05-2001

ocurrió 120 años después del desarrollo de la anestesia y 20 años después del advenimiento de la penicilina.

Dominada la “Macrocirugía” para reducir el trauma, surgió la época de la cirugía de invasión mínima (1964 en adelante). Se construyeron microscopios quirúrgicos, materiales óptimos, sociedades y agrupaciones médicas, creció de manera exponencial la información al respecto; se recuperaron óvulos y se implementaron los sistemas de reproducción asistida. En Kiel, Alemania se fundó la escuela de cirugía endoscópica que da pasos progresivos hasta el momento actual en que casi el 80% de las operaciones clásicas en ginecología pueden realizarse por técnicas endoscópicas. “Las grandes incisiones son sólo un símbolo del pasado”. Algunos cirujanos ortodoxos consideraron que estas técnicas no eran éticas y representaban el trabajo de charlatanes y, a pesar de todo, una nueva época se había iniciado.

Puede considerarse que la época de la “robótica” parte de 1994; desde su inicio, la cirugía endoscópica ha sido un procedimiento de rutina; día a día se dispone de mejores equipos (la primera cámara de video color pesaba 35 kg) y, sin embargo, es sólo un paso transitorio. Hasta el momento, el cerebro humano ha sido el “gran controlador”, pero la cantidad y calidad del equipamiento, la imagen bidimensional del video han rebasado las capacidades naturales del género humano y, como consecuencia lógica, la computadora debe ser el enlace entre el cerebro humano y su pobre habilidad manual, insuficiente para cumplir las necesidades del intrincado camino en cirugía endoscópica. En este sentido, en la industria la actividad manual suele ser cosa del pasado; las computadoras y los robots determinan la calidad del producto.

En nuestro caso, la calidad del cirujano depende de su habilidad, su experiencia y sus conocimientos, lo que a su vez, es parte de la característica individual por lo que, de inmediato nos asalta la duda: ¿no podría ser mejorado por la precisión que sólo la computadora puede dar? Si proporciona en segundos, cada minuto, información detallada del campo quirúrgico, de cualquier punto del quirófano, del hospital, de otros hospitales y del mundo. Es difícil imaginar al

“cirujano” del futuro, cómodamente sentado, manipulando instrumentos de realidad virtual, que procesa una computadora que ordena al robot la acción a realizar en el paciente.

La ficción pasó a ser ciencia y la ciencia se hizo rutina; en los hospitales todos los prerrequisitos existen, sólo falta coordinarlos. La necesidad de usar las dos manos dio lugar a la construcción de un robot que hiciera la función de ayudante (Robotic Laparoscope Positioner), que responde a la voz. El programa Hermes permite al cirujano controlar con la voz insufladores, succión/irrigación, equipo, coaguladores, electrodos, impresores digitales, cámaras, fuentes de luz, etc. que se integran a equipos de imágenes, laboratorios y otros servicios auxiliares necesarios. El Proyecto Zeus permite al cirujano controlar en realidad virtual instrumentos que, a través de la computadora, transforman movimientos manuales en lenguaje digital y los transmiten a uno o varios robots que operan al paciente y así, el cirujano del futuro será simplemente un artista del cómputo.

La vorágine de la vida moderna sobrepasa toda capacidad de adaptación del ser humano; que pronto es hoy y más rápido será mañana, cuando de ayer casi nadie se acuerda; se llegó a la técnica sin pasar por la cultura y, entonces ¿qué ha sido del humanismo?

Referencias

1. Leonardo RA. History of gynaecology. New York: Froben Press 1944.
2. McGuiness AM. Robotics in minimally invasive surgery: the millennium OR is designed to organize and manage the interoperative coordination of man and machine. *Surg Technol* 2000; 32 (12): 10-19.
3. Semm K. Computerized robotics: is this the final stage in development in surgery? *International Congress Series* 2000; 1206: 23-30.
4. Kavic MS. Robotics, technology, and the future of surgery. *Laparoscopic Surg*, 2000; 4 (4): 277-280.
5. Williams G III. Shrinking the surgeon. *Discover* 2000; 21 (4): 52.
6. Bues GG, Schurr MO, Fischer SC. Robotics and allied technologies in endoscopic surgery. *Arch Surg* 2000; 135 (2): 229.
7. Satava RM. The virtual surgeon. *Science* 1998; 38 (6): 34.