

ARTÍCULO

## EVOLUCIÓN DE LA CIRUGÍA: LA META ES LOGRAR PROCEDIMIENTOS SEGUROS

Enriqueta Baridó, Alethse De la Torre, Alejandro E. Macias

## **Evolución de la cirugía: La meta es lograr procedimientos seguros**

### **Resumen**

La medicina y cirugía han tenido grandes avances a lo largo de la historia. En la actualidad la estandarización en la atención quirúrgica, la utilización de listas de cotejo para diversos procedimientos procura la consistencia en el desarrollo de las mejores prácticas, basado en un acervo documental formal, actualizado y vigente. Las listas de verificación salvan la vida de los pacientes quirúrgicos.

**Palabras clave:** Cirugía, lista de verificación, errores de atención

### **Abstract**

Medicine and surgery have made great progress throughout history. Currently, the standardization of surgical care and the use of checklists is one of main strategies for the achievement of a best practice. Based on formal documentation, updated and current research we can conclude that checklists save the lives of surgical patients.

**Key words:** Surgery, checklist, attention errors

### **Introducción**

La historia de la medicina y la cirugía es fascinante, transcurre paralela al desarrollo y evolución humana. En México, los aztecas desarrollaron una organización médica particularmente refinada con diferentes tipos de especialistas: para el diagnóstico de la enfermedad, su tratamiento y la fabricación de drogas. Mientras que los tlamatepaticitl aplicaban los remedios dermatológicos y describían drogas, los texxotlaticitl actuaban como cirujanos. Al contrario de lo que ocurría en Europa ambos tipos de médicos tenían el mismo reconocimiento social. Los temixiuitiani hacían de parteros, los tezectezoani de sangradores. Los papiani de herbolarios, conocedor experimental de hierbas, raíces, árboles, piedras y los panamakani como distribuidores farmacéuticos. Con este sistema de salud los aztecas igualaron en muchos sentidos la organización europea de la medicina de aquel tiempo y en ciertos aspectos la superaron. Los instrumentos de obsidiana de los aztecas, por ejemplo, eran tan filosos como el mejor de los bisturís actuales. Los aztecas y los mayas debieron poseer el conocimiento más completo de la anatomía humana de cualquier sociedad del mundo en el siglo XVI. Comprendieron el papel del corazón y la circulación sanguínea

mucho antes de que el inglés William Harvey propusiera su teoría de la circulación.

En Europa la cirugía y la medicina eran profesiones separadas desde antes del siglo XII debido fundamentalmente a la iglesia católica. Al inicio de la edad media, la medicina era practicada esencialmente por religiosos en los monasterios y naturalmente también la cirugía. Este periodo de medicina y cirugía monástica quedó clausurado en el Concilio de Tours de 1163 cuando la iglesia lanza el edicto "Ecclesia adhorret sanguine"; la cirugía quedó marginada y mal vista durante siglos, quedando en manos de barberos.

La enseñanza de los profesionales de este ramo dejaba mucho que desear hasta que llegó la ilustración. Durante el virreinato la cirugía en México adquirió un sorprendente auge, en tanto que en Europa se le seguía considerando como un arte inferior y a la obstetricia como un arte denigrante. Tal fobia existía en Europa contra la cirugía en los siglos XVI y XVII que en Alemania para el ejercicio de ciertos cargos públicos se llegó a exigir que el candidato a ocuparlos jurara tener la sangre limpia y no ser hijo de cirujano. Sin embargo en México, quizá por la influencia indígena, quizá por la falta de control a realizar cualquier procedimiento, se aprendió a mirar en la cirugía un verdadero arte mayor médico.

La práctica quirúrgica se realizaba solo en situaciones desesperadas de guerra y sangre, traumáticas y obstétricas. Fue a partir de mediados del siglo XIX que se produjeron dos descubrimientos fundamentales para el desarrollo de la ciencia: la anestesia que terminaba con el terrible problema del dolor y los trabajos de Pasteur que llevaron a establecer la teoría de los gérmenes. Con ella no solo se conoció la causa de lo que se llamaba podredumbre hospitalaria, que llevaba la mortalidad postoperatoria casi al 90% sino la etiología de las enfermedades infecto-contagiosas para prevenir o tratar. Posteriormente, el descubrimiento de la penicilina por Fleming y el control de las infecciones impulsaron las grandes intervenciones quirúrgicas.

En los últimos 100 años la cirugía ha tenido un avance extraordinario, es cada vez más científica y su campo de investigación abre nuevos senderos. De esta integración surgen los avances del perioperatorio, el balance hidroelectrolítico, el metabolismo quirúrgico, la hemodinámica, un mejor conocimiento de la homeostasis y de la cicatrización, un mejor control de infecciones, la importancia de la inmunología y de la biología molecular. La extraordinaria perfección técnica ha permitido penetrar en todos los órganos y realizar con éxito diversos trasplantes, continuamente se buscan nuevos procedimientos y nuevos abordajes desde cirugía mini-invasiva hasta abordajes virtuales a través de cirugía robótica.

A pesar de ello las infecciones y la ocurrencia de eventos adversos constituyen un grave problema de salud pública. Hoy se trata de gestionar la cirugía y los quirófanos como sistemas altamente complejos, tratando de mejorar continuamente la seguridad del enfermo quirúrgico.

## **Cirugía Segura Salva vidas**

La atención quirúrgica es una parte integral de la atención de salud en todo el mundo, se estima que cada año se realizan 234 millones de operaciones. En 2002, el Banco Mundial informó que aproximadamente 11% de la carga total de morbilidad, fueron producidas por condiciones que se podían tratar de manera quirúrgica. A pesar de la atención quirúrgica puede prevenir la pérdida de la vida o la integridad física, la práctica de la medicina y cirugía no están exentas de errores y complicaciones.

El riesgo de complicaciones está poco caracterizada en muchas partes del mundo. Se estima que a nivel mundial un 25% de los pacientes sometidos a cirugía sufren complicaciones post-operatorias; entre el 2 y 5 % contraen algún tipo de infección en sitio de operación, y del total de los eventos adversos reportados, la mitad se asocia a procedimientos quirúrgicos. Estas tasas se considera que pueden ser mucho mayores en países en vías de desarrollo. Por lo tanto, la atención quirúrgica y sus complicaciones representan una carga sustancial de enfermedad y un problema de salud pública a nivel mundial. Afortunadamente, la mayoría de estas complicaciones son potencialmente prevenibles en todos los países y entornos.

En las últimas décadas ha existido un interés científico en conocer cuáles son los principales factores de riesgo de los pacientes quirúrgicos con la finalidad de modificarlos. Dentro de los principales riesgos identificados se encuentran los errores producidos por una falta de estandarización de los procesos, como en el caso de la profilaxis que se administra a los pacientes para evitar infecciones, la falta de previsión sobre el riesgo de sangrado, la comunicación deficiente entre los miembros del equipo quirúrgico, entre otros. Así, la investigación sobre eventos adversos ha demostrado que aún en las mejores instituciones a nivel mundial, el entorno del quirófano es complejo y es fácil que se olvide alguno de los pasos durante los acelerados preparativos preoperatorios, intraoperatorios o posoperatorios. De tal manera, en el 2008 la alianza mundial para la seguridad del paciente creó la iniciativa “La cirugía segura salva vidas” como parte de los esfuerzos de la Organización Mundial de la Salud para reducir en todo el mundo el número de muertes de origen quirúrgico.

Esta iniciativa se basa en la implementación de una “lista de verificación” que consiste en una herramienta para los profesionales clínicos interesados en mejorar la seguridad de sus operaciones. Esta lista estandariza los diferentes tiempos quirúrgicos con parámetros indispensables que se deben de cumplir. La lista básica generalmente se divide en entrada, pausa quirúrgica y salida, que correspondería a los preparativos preoperatorios, intraoperatorios y posoperatorios respectivamente.

Durante la "Entrada", es decir, antes de la inducción de la anestesia, el coordinador de la lista confirmará verbalmente con el paciente (si es posible) su identidad, el lugar anatómico de la intervención y el procedimiento, así como su consentimiento para ser operado. Se confirma visualmente que se halla delimitado el sitio quirúrgico, por ejemplo, si se operará la rodilla derecha o izquierda, que el paciente tenga colocado un pulsioxímetro y que funcione correctamente. Además, se revisa verbalmente con el anestesista el riesgo de hemorragia, de dificultades en el acceso a la vía aérea y de reacciones alérgicas que presenta el paciente, y si se ha llevado a cabo una comprobación de la seguridad del equipo de anestesia.

En la "Pausa quirúrgica", cada miembro del equipo se presenta por su nombre y función. El equipo se detiene justo antes de la incisión cutánea para confirmar en voz alta que se va a realizar la operación correcta en el paciente y el sitio correctos, y a continuación los miembros del equipo revisan verbalmente los puntos fundamentales de su plan de intervención. Asimismo, se confirma si se han administrado antibióticos profilácticos en tiempo adecuado y si pueden visualizarse adecuadamente los estudios de imagen esenciales.

Finalmente, en la "Salida", todos los miembros del equipo revisan la operación llevada a cabo, y se realiza el recuento de gasas e instrumentos y el etiquetado de toda muestra biológica obtenida como sería en el caso de biopsias o cultivos realizados. Se repasan los planes y aspectos principales del tratamiento posoperatorio.

Con relación a la evaluación de estas directrices, en el 2009 se publicó un estudio que incluyó varios centros en diferentes países, que tenía la hipótesis de que la implementación de esta lista de verificación y los cambios culturales asociados reducirían las tasas de mortalidad y complicaciones mayores después de la cirugía en diversos entornos. Se analizaron los datos de 3,733 pacientes de 16 años o mayores, que fueron sometidos a cirugía no cardíaca. El punto final primario de evaluación del estudio fue la tasa de complicaciones, incluida la muerte, durante la hospitalización dentro de los primeros 30 días después de la operación. La tasa de mortalidad fue del 1,5% antes de la lista de verificación y se logró disminuir a 0,8% después de su implementación, de manera similar también se observó una disminución de 11% a 7% del total de complicaciones, resultados que apoyaron la hipótesis inicial, la lista de verificación efectivamente salva vidas y reduce complicaciones.

El 9 de diciembre de 2009 en la Academia Mexicana de Cirugía el Dr. José Ángel Córdoba Villalobos, en ese entonces Secretario de Salud, realizó el lanzamiento en México de la Campaña Sectorial "Cirugía Segura Salva Vidas" en presencia de las instituciones del Sector Salud.

Esta campaña en México tiene 10 objetivos específicos que son:

1. Operar al paciente correcto en el sitio anatómico correcto.
2. Utilizar métodos que se saben previenen los daños derivados de la anestesia al tiempo que se protege al paciente del dolor.
3. Actuar eficazmente en caso de que se produzca pérdida de la función respiratoria o del acceso a la vía aérea.
4. Actuar en caso de una hemorragia y prevenir esta situación.
5. Prevenir reacciones alérgicas o reacciones adversas a fármacos.
6. Utilizar procesos reconocidos para minimizar el riesgo de la infección quirúrgica.
7. Evitar dejar accidentalmente gasas o instrumental en la herida quirúrgica.
8. Guardar e identificar con precisión todas las muestras quirúrgicas obtenidas.
9. Comunicar eficazmente la información sobre el paciente para que la operación se desarrolle de forma segura.
10. Establecer reportes de vigilancia sistemática de capacidad, volumen y resultados quirúrgicos.

Sin embargo, es importante destacar que la lista de verificación no fue creada para ser un instrumento normativo ni un elemento de política oficial. Se requiere que cada institución la adopte y modifique según sus necesidades, de otra manera corre el riesgo de volverse parte de un papeleo interminable sin ninguna ventaja para el paciente o equipo quirúrgico. Por ejemplo, en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, a partir de marzo de 2009 se implementó una lista de verificación que fue creada de manera multidisciplinaria para los pacientes que requieren cirugía de cadera o rodilla; en esta lista se incluyen procesos que inclusive involucran la revisión de algunos exámenes una semana antes del internamiento de los pacientes. A partir de la implementación de esta lista se ha logrado disminuir de manera significativa los eventos adversos que antes presentaban los pacientes. Este, es un ejemplo más de la importancia de la estandarización de los procesos, teniendo una visión integral de los pacientes, con la finalidad de generar barreras que disminuyan potenciales errores generados en la atención. Así, si bien *Errare humanum est* - errar es humano-, en la práctica médica y

quirúrgica, se requiere hacer todo lo posible para asegurar la seguridad de todos los pacientes atendidos a nivel local, nacional e internacional.

## **Bibliografía**

Alianza Mundial para la seguridad del paciente. Lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía. Manual de aplicación. Organización Mundial de la Salud 1era Edición Francia 2008

Correa. La Cirugía en la Época Colonial. Revista médica del Hospital General de Mexico 1993 56:161-165

Erichsen Andersson A, Bergh I, Eriksson B, Karlsson J, Nilsson K. The application of evidence-based measures to reduce surgical site infections during orthopedic surgery - report of a single-center experience in Sweden. Patient Saf Surg. 2012 Jun 14;6(1):11.

Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, Herbosa T, Joseph S, Kibatala PL, Lapitan MC, Merry AF, Moorthy K, Reznick RK, Taylor B, Gawande AA; Safe Surgery Saves Lives Study Group. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. N Engl J Med. 2009 Jan 29;360(5):491-9.

Healy JM. How hospital leaders implemented a safe surgery protocol in Australian hospitals. Int J Qual Health Care. 2012 Feb;24(1):88-94.

Jones S. Your life in WHO's hands: the World Health Organization Surgical Safety Checklist: a critical review of the literature. J Perioper Pract. 2011 Aug;21(8):271-4.

Mahaffey PJ. Checklist culture. Seductions of the WHO safe surgery checklist. BMJ. 2010 Feb 23;340:c915.

Mahajan RP. The WHO surgical checklist. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2011 Jun;25(2):161-8.

Quijano PF, Quijano OF. El inicio de la antisepsia en México. Gac Med Méx 1987; 123: 289-291. 30

Romero-Huesca A, Ramírez-Bollas J. La Atención Médica en el Hospital Real de Naturales. Cir Ciruj 2003; 71: 496-503

Weiser TG, Haynes AB, Dziekan G, Berry WR, Lipsitz SR, Gawande AA; Safe Surgery Saves Lives Investigators and Study Group. Effect of a 19-item surgical safety checklist during urgent

operations in a global patient population. Ann Surg. 2010 May;251(5):976-80.