

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

Complicaciones quirúrgicas: un tema complicado

Surgical complications: A complicated topic

Neil Valentín Vega-Peña, MD, MSc, MPHE, FACS¹ , Álvaro Mauricio Otálora-Carmona, MD² ,
Luis Carlos Domínguez-Torres, MD, MSc, MPHE, PhD¹

¹ Departamento de Cirugía, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia.

² Programa de especialización en Cirugía general, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia.

Resumen

Introducción. Las complicaciones quirúrgicas son un tema relevante, difícil de abordar e inmerso en una cultura punitiva y vergonzosa hacia el médico. La ausencia de una medición sistemática, confiable y socializada es un desafío para los servicios quirúrgicos. El desconocimiento de las medidas de frecuencia y el impacto de las complicaciones quirúrgicas en las instituciones, y a su vez, dentro de los servicios quirúrgicos, evidencia la necesidad de abordar el tema desde una perspectiva de mejoramiento continuo.

Métodos. Se hizo un análisis crítico y reflexivo sobre la conceptualización de las complicaciones quirúrgicas, los avances en su proceso de evaluación y su utilidad como indicador de calidad en los servicios quirúrgicos. Se ilustraron las metodologías con ejemplos clínicos que facilitan su entendimiento y aplicabilidad.

Resultados. El trabajo inicial de los doctores Clavien & Dindo se ha fortalecido al considerar integralmente el proceso de atención quirúrgica como un indicador de calidad de la atención en salud. El desarrollo del Índice Integral de Complicaciones (CCI), para los eventos en el período posoperatorio, representa un paso adicional en el abordaje del problema. Su potencialidad en el análisis de los eventos ofrece una oportunidad para la implementación y la investigación en el tema.

Conclusiones. Las complicaciones quirúrgicas representan un indicador robusto que permite evaluar el desempeño individual y grupal en un servicio quirúrgico. Hay metodologías recientes que deben ser incorporadas en la actividad asistencial de los cirujanos. Representan un insumo en la educación médica a todo nivel e, igualmente, un elemento de crecimiento personal y académico para todo cirujano.

Palabras clave: complicaciones posoperatorias; evaluación de resultado en la atención de salud; indicadores de salud; indicadores de morbilidad; calidad de la atención de salud; gravedad del paciente.

Fecha de recibido: 17/03/2024 - Fecha de aceptación: 30/05/2024 - Publicación en línea: 15/07/2024

Correspondencia: Neil Valentín Vega-Peña, Departamento de Cirugía, Universidad de La Sabana, Campus del Puente del Común, Km. 7 Autopista Norte de Bogotá, Chía, Colombia. Teléfono: (601) 861 5555 / 861 6666. Dirección electrónica: neilvp@unisabana.edu.co
Citar como: Vega-Peña NV, Otálora-Carmona AM, Domínguez-Torres LC. Complicaciones quirúrgicas: un tema complicado. Rev Colomb Cir. 2024;39:670-80. <https://doi.org/10.30944/20117582.2600>

Este es un artículo de acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons - BY-NC-ND <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Abstract

Introduction. Surgical complications are a relevant topic, difficult to address and immersed in a punitive and shameful culture towards the doctor. The absence of systematic, reliable, and socialized measurement is a challenge for surgical services. The lack of knowledge of frequency measurements and the impact of surgical complications in institutions, and in turn, within surgical services, shows the need to address the issue from a perspective of continuous improvement.

Methods. A critical and reflective analysis was carried out on the conceptualization of surgical complications, the advances in their evaluation process and their usefulness as an indicator of quality in surgical services. The methodologies were illustrated with clinical examples that facilitate their understanding and applicability.

Results. The initial work of doctors Clavien & Dindo has been strengthened by comprehensively considering the surgical care process as an indicator of quality of health care. The development of the Comprehensive Complication Index (CCI), for events in the postoperative period, represents an additional step in addressing the problem. Its potential in the analysis of events offers an opportunity for implementation and research on the topic.

Conclusions. Surgical complications represent a robust indicator that allows evaluating individual and group performance in a surgical service. There are recent methodologies that must be incorporated into the care activity of surgeons. They represent an input in medical education at all levels and equally, an element of personal and academic growth for every surgeon.

Keywords: postoperative complications; health care outcome assessment; health status indicators; morbidity and mortality indicators; quality of health care; patient acuity.

*“Lo que no está definido no se puede medir.
Lo que no se mide, no se puede mejorar”*

William Thomson,
físico y matemático británico (1824-1907)

Introducción

El abordaje de las complicaciones quirúrgicas representa un desafío para los actores del sistema de salud¹⁻³. En 2004, Pierre-Alain Clavien y Daniel Dindo, dos cirujanos de la Universidad de Zúrich en Suiza, las definieron como “*cualquier desviación del curso postoperatorio ideal en el procedimiento*”⁴⁻⁵ y establecieron su categorización en una escala de complicaciones. Actualmente, su utilización generalizada ejemplifica la validación internacional de este instrumento y forma parte de la cultura quirúrgica a nivel mundial.

Las complicaciones quirúrgicas constituyen un indicador de resultado en la calidad de la atención en salud al reflejar la integración de los procesos asistenciales y administrativos involucrados en su aparición⁶⁻⁷. Según el Instituto de Medicina de

los Estados Unidos (IOM, por sus siglas en inglés), aproximadamente 98.000 pacientes mueren cada año como resultado de un error médico o complicación⁸. Su incidencia es variable, oscilando entre 26,9 % y 42,4 %, y está determinada por el carácter obligatorio de su notificación, las características de las instituciones hospitalarias (centros de referencia vs. no referencia) por ejemplo, y el nivel de complejidad de las instituciones⁹. En 2010 se realizó en América Latina el Estudio Iberoamericano de Eventos Adversos (IBEAS), en 58 hospitales de Argentina, Colombia, Costa Rica, México y Perú, y se determinó que el 10 % de los pacientes hospitalizados tenían daños secundarios a la atención de salud y en el 6 % de los casos este daño podría haber sido evitado¹⁰.

A pesar del reconocimiento, la importancia y la relativa facilidad para estimar las complicaciones quirúrgicas, existe una deficiente cultura para su medición sistemática en las instituciones¹¹⁻¹². Algunos indicadores de calidad como la infección de la herida quirúrgica, la estancia hospitalaria, la mortalidad, las reintervenciones no planificadas,

los reingresos hospitalarios y las infecciones por catéter, que miden directamente las complicaciones quirúrgicas, no evalúan holísticamente el tema al desconocer su impacto en el proceso de salud y en la enfermedad del paciente. Probablemente, su naturaleza de información sensible y con implicaciones punitivas para el personal involucrado, así como de eventuales acciones medicolegales, han contribuido a este subregistro de la medida de frecuencia del problema.

El objetivo de este documento fue realizar un análisis crítico de las complicaciones quirúrgicas, las limitaciones y los avances en su estimación durante la práctica asistencial, así como los posibles obstáculos para su incorporación rutinaria como un indicador de resultado útil para aseguradoras, proveedores de servicios (profesionales e instituciones) y, más directamente, para los pacientes.

El desafío de implementar una cultura institucional de medición

Los esfuerzos en las instituciones prestadoras de servicios se centran en la salud y el bienestar de los pacientes, así como en su equilibrio financiero. Esto implica definir y mantener un nivel de calidad acorde con lo esperado en el ejercicio de la actividad quirúrgica¹¹. En consecuencia, es necesario determinar el nivel deseado de calidad mediante un indicador de resultado. Para ello, se requiere hacer ajustes organizacionales, como en los procesos de atención al paciente quirúrgico, que involucren al personal asistencial, al personal administrativo y a los propios pacientes, con un propósito común: la efectividad en la atención hospitalaria y la eficiencia en el uso de los recursos institucionales. Las complicaciones quirúrgicas constituyen un ejemplo de estos indicadores¹¹⁻¹².

Una complicación quirúrgica impacta desfavorablemente a los involucrados en el proceso de atención médica: la infección de un catéter venoso central, por ejemplo, conduce a exámenes paraclínicos adicionales, al establecimiento de un tratamiento antibiótico, a un aumento en la estancia hospitalaria y a un incremento en la asistencia al paciente, entre otros. Todo lo anterior,

implica mayores costos y un efecto en la economía de las instituciones.

No es factible reducir de forma absoluta la incidencia de complicaciones quirúrgicas, debido a la imposibilidad de controlar completamente los factores relacionados con su ocurrencia y su relación directa con los procedimientos^{9,11,12}. A pesar de ello, existe un deber de cuidado con el paciente, que requiere mantener esta cifra al mínimo nivel posible y constituye una propuesta de valor que las instituciones deben ofrecer y procurar en los pacientes.

El primer paso para una cultura institucional de medición de las complicaciones quirúrgicas es determinar su frecuencia (prevalencia, incidencia y tasa de incidencia). La importancia del tema precisa la construcción de una estrategia confiable, reproducible, objetiva y sistemática para identificar brechas y oportunidades de mejora en los resultados de los tratamientos. Sin embargo, es común observar un comportamiento de minimización de errores, falta de reconocimiento de eventos adversos, subregistro de complicaciones por parte del personal de salud, así como un bajo nivel de procesos de introspección sobre resultados quirúrgicos adversos¹¹⁻¹³. Los escenarios de socialización y discusión de complicaciones quirúrgicas se establecen tradicionalmente en el entorno hospitalario en las juntas médicas, las reuniones de morbilidad y el análisis de casos con implicaciones medicolegales¹⁴.

Un paso posterior, es la modificación del modelo causal y analítico del proceso de una complicación quirúrgica. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) *"la seguridad del paciente implica la ausencia de daños prevenibles a un paciente durante el proceso de atención médica, en particular, la reducción a un mínimo aceptable de los riesgos de daños innecesarios relacionados con la atención médica"*¹⁵. En consecuencia, una complicación quirúrgica podría considerarse el resultado de una atención médica insegura. Este enfoque tradicional del problema está contemplado en un Modelo de Seguridad Tipo I: centrado en la falla del sistema, las brechas de seguridad y sus condicionantes, para promover su control¹². Una evolución hacia un Modelo

de Seguridad de tipo II cambia el concepto de “evitar que algo salga mal” a “garantizar que todo salga bien”¹⁶. Una cultura organizacional de medición de complicaciones debe involucrar este enfoque de aprendizaje proactivo, constructivo y experiencial, que resulta en acciones preventivas y oportunas en casos futuros.

La eficiencia en los procesos de atención al paciente quirúrgico deriva en un bienestar común para aquellos involucrados en el cuidado de la salud. Asimismo, una mayor efectividad clínica en los tratamientos conduce, necesariamente, a una relación costo-beneficio favorable para las instituciones y los profesionales. La magnitud del impacto económico mundial de las complicaciones quirúrgicas se plantea como una “pandemia oculta”, que demanda por acciones en su reducción¹⁷. Un cambio en la mentalidad del personal asistencial y administrativo, asociado a la configuración de un objetivo a largo plazo, facilita la implementación de mediciones de las complicaciones quirúrgicas, como punto de referencia que evalúe el desempeño quirúrgico integral de una institución^{12,18}.

En Colombia, de acuerdo con la normativa vigente, no existe una obligación explícita de reportar complicaciones quirúrgicas como indicador de calidad de la atención por parte de las instituciones prestadoras de servicios (IPS) y las Entidades Promotoras de Salud (EPS). Sin embargo, existe una política estatal para mejorar la calidad de la atención de salud, que incluye la incorporación de métricas que permitan evaluar la calidad hospitalaria, identificar los focos de intervención y constituir un punto de referencia institucional para la mejora continua¹⁹. Una propuesta en este sentido es la incorporación de estadísticas sobre complicaciones quirúrgicas, su impacto y la efectividad de las acciones producto de su análisis, como parte de la gestión administrativa rutinaria de un servicio quirúrgico.

Medición de complicaciones: Clavien-Dindo no es suficiente

Los desenlaces posoperatorios negativos pueden ser divididos en tres categorías, como se resume en la tabla 1²⁰.

Tabla 1. Categorización de los desenlaces posoperatorios negativos.

Categoría del desenlace quirúrgico	
I	Falla en la curación: No se logra el objetivo de una cirugía (por ejemplo, resección no curativa de un tumor maligno -R0-)
II	Secuela: El desenlace negativo es inherente al procedimiento (por ejemplo, invalidez secundaria a la amputación de una extremidad).
III	Complicaciones: se refieren a todos los demás resultados negativos

Fuente: Creación propia de los autores con base en Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. Surgery. 1992;111:518-26²⁰.

La taxonomía de las complicaciones quirúrgicas propuesta por los doctores Clavien-Dindo se basa en el impacto clínico y su gravedad, así como en las acciones utilizadas para su corrección. Sin embargo, la ocurrencia de varias complicaciones en el mismo paciente ilustra la dificultad para su adecuada evaluación dentro de estos casos particulares. Proponemos el ejemplo siguiente:

Paciente de 34 años sometido a cirugía de hernioplastia inguinal laparoscópica de forma electiva. Durante el transoperatorio hubo sangrado por lesión de los vasos epigástricos inferiores, con adecuado control. En la sala de recuperación postoperatoria, presentó disminución en la saturación de oxígeno en sangre y la radiografía de tórax mostró una atelectasia basal derecha. El paciente fue hospitalizado para soporte con oxígeno suplementario y terapia respiratoria. Adicionalmente, ante la hipotensión persistente, lipotimia y una disminución de la hemoglobina a 7,4 mg / dl, requirió transfusión de glóbulos rojos empaquetados. Fue dado de alta de la institución al quinto día postoperatorio.

¿Cómo podríamos determinar la medición de las complicaciones quirúrgicas en este paciente?

¿Podríamos considerar el sangrado intraoperatorio como una complicación quirúrgica?, porque de acuerdo con su definición, -desviación en el curso postoperatorio normal-, no correspondería a una complicación quirúrgica.

¿El número de complicaciones documentadas o su gravedad tendrían alguna diferencia en el análisis del resultado final?

Estas preguntas denotan brechas conceptuales en la medición y evaluación de las complicaciones quirúrgicas. La conceptualización de la escala de Clavien-Dindo, considera la complicación de mayor gravedad para el reporte del caso y su análisis. Desconoce así el efecto de las complicaciones menores en el proceso de atención del paciente.

Un avance en el tema es la creación en el 2013 del Índice Integral de Complicaciones (CCI, por sus siglas en inglés), que pondera la gravedad de la complicación con respecto a su impacto clínico²¹. Su explicación se enuncia a continuación:

1. Se inicia con la categorización de las complicaciones de acuerdo con Clavien-Dindo
2. Su cálculo se determina mediante una fórmula matemática que involucra los valores obtenidos para cada complicación. Resume el efecto de todas las complicaciones quirúrgicas en una escala que va desde 0 (sin complicaciones) a 100 (muerte)¹⁰.

Para el ejemplo mencionado anteriormente, el cálculo del CCI permite comprender su configuración (Figura 1). La primera complicación es

una atelectasia basal derecha, que corresponde a una clasificación de grado I de Clavien-Dindo. La segunda complicación, anemia postoperatoria con necesidad de transfusión, corresponde al grado II de Clavien-Dindo. Entonces, el cálculo del CCI en este paciente mediante la fórmula matemática desarrollada en el instrumento²¹, corresponde a una puntuación de 22,6/100. La interpretación de esta cifra se realiza dentro de un continuo de 0 -100, en lugar de un nivel alto, medio o bajo de complicaciones.

La conceptualización del CCI contempla inicialmente una estimación puntual de la cifra de complicaciones. En una fase posterior, permite establecer un nivel en rangos que denote un nivel alto, medio o bajo de complicaciones en la institución, de acuerdo con las cifras de CCI reportados. Este indicador de resultado permite establecer una base de referencia institucional (por ejemplo, CCI global por servicio, CCI por procedimiento, CCI por institución, etc.), y de acuerdo con ello, trabajar para mantener lo más bajo posible esta cifra.

Su estimación rutinaria y sistemática permite una evaluación objetiva de la efectividad y eficiencia en la atención en salud, con la implementación

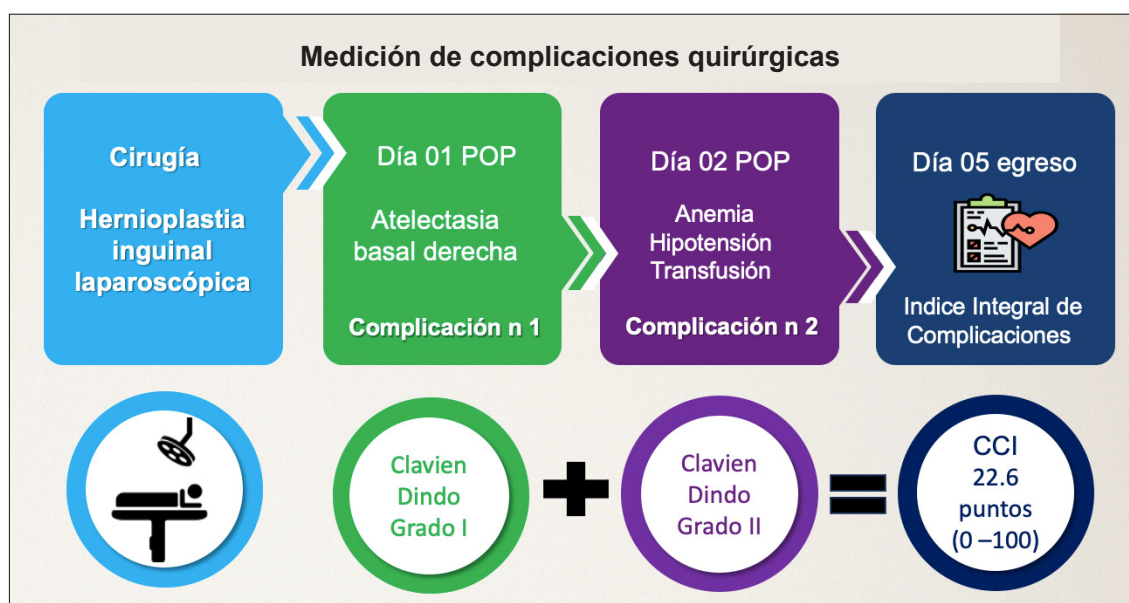


Figura 1. Ejemplo del uso de un Índice Integral de Complicaciones (CCI). Fuente: creación propia.

de mejoras en los procesos institucionales. Un abordaje reciente del tema en un documento de consenso, explicita este concepto e ilustra las posibles utilidades del CCI, para futuras evaluaciones de la calidad quirúrgica de las instituciones y su efecto en procesos de evaluación comparativa o *benchmarking*²². No obstante, la investigación en el tema es prometedora y, posiblemente, se establezca una validación de unos eventuales rangos de complicaciones dentro de lo “aceptable” para la práctica quirúrgica habitual.

Dicho esto, la estimación del CCI total de los pacientes en un servicio (promedio de CCI individuales) o en una institución, permite la comparabilidad de la calidad intra e interinstitucional. Igualmente, su poder predictivo sobre los costos hospitalarios totales ha sido documentada como una fortaleza del instrumento evaluativo ($R^2 = 0,82$), donde cada aumento de 10 puntos en el puntaje total del CCI aumentó los costos en un 14 %, según un estudio realizado en los EE.UU.²³.

La escala de Clavien-Dindo y el CCI, según su definición, se centran en “*desviaciones inesperadas del curso posoperatorio normal*”⁵ -el subrayado es de los autores-, pero desconocen las complicaciones intraoperatorias relacionadas con el

procedimiento. En nuestro ejemplo, el sangrado intraoperatorio es un evento que ocurre previo a la finalización de la cirugía y, por lo tanto, no podría considerarse una complicación posoperatoria según Clavien-Dindo.

Por consiguiente, una estimación completa de las complicaciones quirúrgicas debe contemplar un período de evaluación intraoperatorio y un período de evaluación postoperatorio (primeros 30 días) de forma simultánea. La *Classification Scale for Intraoperative Adverse Events* (ClassIntra) responde a este vacío y evalúa el periodo intraoperatorio (Tabla 2). Se encuentra validada y, de forma análoga a la escala de Clavien-Dindo, estratifica la gravedad según el tratamiento y el impacto en el paciente²⁴⁻²⁵.

De igual manera, las complicaciones intraoperatorias pueden ser múltiples, como en el ejemplo descrito, donde la lesión de los vasos epigástricos pudo estar asociada a una eventual arritmia cardíaca. Esto evidencia la necesidad de incorporar en la medición todos los eventos posibles como parte de la evaluación intraoperatoria.

Los avances recientes consideran una metodología de acciones combinadas entre el equipo asistencial (cirujanos, anestesiólogos, personal

Tabla 2. ClassIntra System (Clasificación de Eventos Adversos Intraoperatorios)

ClassIntra versión 1.0 para informar eventos adversos intraoperatorios	
Grado 0	Sin desviación del curso intraoperatorio ideal
Grado I	Cualquier desviación del curso intraoperatorio ideal • No hay necesidad de ningún tratamiento o intervención adicional • Paciente asintomático o síntomas leves
Grado II	Cualquier desviación del curso intraoperatorio ideal • Con la necesidad de cualquier tratamiento o intervención menor adicional • Paciente con síntomas moderados, sin riesgo de vida y que no produce incapacidad permanente
Grado III	Cualquier desviación del curso intraoperatorio ideal • Con la necesidad de cualquier tratamiento o intervención moderada adicional • Paciente con síntomas graves, potencialmente mortales y/o potencialmente incapacitantes de forma permanente
Grado IV	Cualquier desviación del curso intraoperatorio ideal • Con la necesidad de cualquier tratamiento o intervención adicional y urgente • Paciente con síntomas potencialmente mortales y/o discapacidad permanente

Fuente: creación propia de los autores, con base en Smeyers KMCI, Slankamenac K, Houben B, Sergeant G. Comparison of the Clavien-Dindo and Comprehensive Complication Index systems for grading of surgical complications after colorectal resections. Acta Chir Belg. 2021;122:410-3. <https://doi.org/10.1080/00015458.2021.1920682>²³.

paramédico) y el administrativo, que informa y evalúa con estándares universales las complicaciones intraoperatorias, denominada Estrategia de Evaluación y Reporte con Estándares Universales de Complicaciones Intraoperatorias (ICARUS, por sus siglas en inglés) ²⁶, y su aplicación y validación están en curso.

La integración de una escala intraoperatoria de medición de complicaciones, en conjunto con el CCI, sería el siguiente nivel en la creación de un indicador de resultado, que ilustre sobre la calidad de la atención en el paciente quirúrgico de manera integral. Un modelo gráfico explicativo del abordaje integral de las complicaciones, propuesto por los autores, se presenta en la figura 2. Este modelo considera las complicaciones quirúrgicas de forma integral durante las fases intra y posoperatoria, teniendo en mente el posible efecto de la ocurrencia de una complicación en cualquiera de las dos fases del proceso de atención. Una complicación intraoperatoria, por ejemplo, Classintra II en adelante, con seguridad tendrá un efecto negativo en la estancia hospitalaria, en la ocurrencia de nuevos eventos durante la misma y, por consiguiente, en el

CCI del paciente. En el mismo sentido, una complicación posoperatoria grave, como Clavien-Dindo IIIb, condiciona en el paciente la necesidad de reintervenciones quirúrgicas y posibilita la aparición de complicaciones intraoperatorias futuras.

En consecuencia, dentro de este modelo evaluativo, la evaluación de las complicaciones quirúrgicas representaría aquellas estimadas en el periodo intraoperatorio de forma conjunta con las del período posoperatorio. Igualmente, esta evaluación demanda incorporar los fenómenos de interacción y de confusión entre las variables involucradas, como determinantes en su aparición. Cabe anotar que algunas de ellas se relacionan con el contexto y los sistemas de salud en los que se surten los procesos de atención de los pacientes.

La complejidad del tema demanda procesos de modelamiento estadístico y análisis de datos que, aunque necesarios, aún no están desarrollados. La inteligencia artificial (*Machine learning* o *Deep Learning*, entre otros) se posibilita como herramientas para abordar este desafiante tema y lo enunciado ofrece una oportunidad de investigación futura.

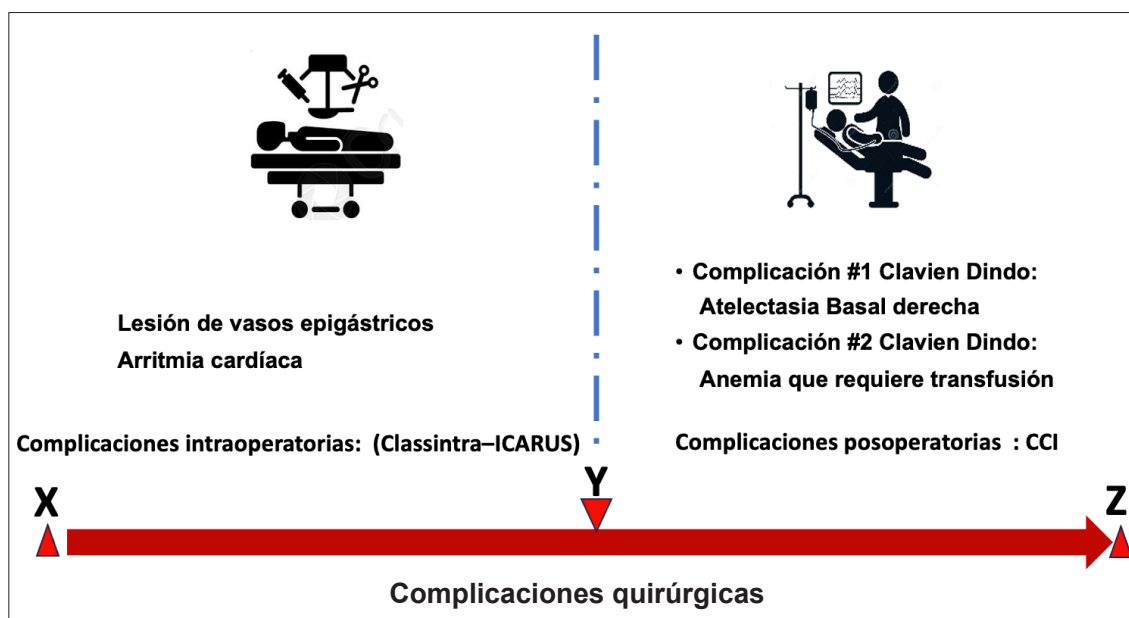


Figura 2. Modelo ideal de integración de complicaciones quirúrgicas.

X: representa el inicio de la cirugía; Y: representa el inicio del postoperatorio; Z: representa el día 30 del postoperatorio.

Fuente: Creación propia de los autores

Complicaciones quirúrgicas y eventos adversos: Integración de los conceptos

Aunque de acuerdo con la Política de Seguridad del Paciente del Ministerio de Salud y el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad (SOGC) de la República de Colombia, un evento adverso se define como *“el resultado de la atención de salud que causó daño involuntariamente”* y una complicación, como *“el daño o resultado clínico inesperado no atribuible a la atención médica sino a la enfermedad o condiciones del paciente”*²⁷, en las áreas quirúrgicas existe confusión entre estos términos y también una posible interpretación errónea en la clasificación de los eventos quirúrgicos.

Dicho lo anterior, cabría preguntarse si la aparición de un evento adverso intraoperatorio se consideraría una complicación quirúrgica. ¿El sangrado intraoperatorio del ejemplo descrito cumpliría con las dos premisas anteriores, evento adverso y complicación? La respuesta no ha sido completamente dilucidada y el escenario hipotético -sangrado intraoperatorio-, establece la complejidad en la evaluación de la política de seguridad del paciente, así como también de las complicaciones quirúrgicas. Por eso, es necesario dentro de las instituciones o aseguradoras, precisar el alcance de los términos utilizados para abordar el problema, dentro de un enfoque consensuado del alcance de cada uno de ellos, en el análisis de casos concretos.

Las complicaciones como indicador de la calidad de la atención al paciente quirúrgico

Una evaluación de la calidad en salud implica la construcción de indicadores de estructura, de proceso y de resultado, que de manera pragmática, certera y reproducible, determinen el nivel de la atención en salud y permitan efectuar comparaciones futuras⁷. Las complicaciones quirúrgicas pueden considerarse un indicador de resultado de la práctica quirúrgica en una institución. No obstante, su determinación con estos propósitos es un tema subestimado en las instituciones de salud.

La identificación de las complicaciones es parte de una auditoría en salud, descrita como *“el proceso crítico de evaluación de la atención de*

*salud, identificando deficiencias para proponer soluciones”*²⁸. En cirugía, estas acciones se remontan a principios del siglo XX, cuando Ernest Amory Codman, cirujano del Hospital General de Massachusetts, en Boston, Estados Unidos, estableció un método de auditoría basado en complicaciones quirúrgicas, resultado de “un panel de expertos” que realizaron un análisis y “emitieron un juicio” sobre la relevancia y calidad de las intervenciones realizadas. El doctor Codman sentó las bases para las actuales reuniones de morbilidad y mortalidad quirúrgica, que son un ejercicio de auditoría de complicaciones y, asimismo, de aprendizaje^{14,27-30}.

En Colombia, la calidad de la salud se rige por las Pautas de Auditoría para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención en Salud, del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del anterior Ministerio de la Protección Social (ahora Ministerio de Salud), cuyo objetivo es elevar y mantener el nivel de seguridad y satisfacción para el paciente y la efectividad clínica con los tratamientos y, de la misma manera, propender hacia un enfoque racional de los recursos del sistema de salud¹⁹. Sin embargo, existen vacíos en la configuración e implementación de los indicadores de estructura y de proceso en los pacientes quirúrgicos como parte de una política normativa hacia los aseguradores y los prestadores. De esta manera, se explicita una barrera y también una oportunidad para evaluar integralmente la calidad del proceso de atención en salud mediante el análisis de las complicaciones quirúrgicas como un indicador de resultado. Trasladar estos enfoques de lo teórico a lo práctico es un tema complejo.

Considerar las complicaciones como un potencial error por acción u omisión (Modelo de Seguridad Tipo I), dificulta su registro veraz y oportuno. Las acciones en este sentido deben ser un esfuerzo colectivo para modificar esta percepción de la auditoría quirúrgica como “la búsqueda de un culpable”, y comprender que, posiblemente, en el modelo causal propuesto por Reason (analogía con el queso suizo), las complicaciones quirúrgicas surgen por acciones de múltiples factores y en varios momentos del proceso de cuidado³¹. Es importante destacar la necesidad de una cultura de introspección por parte de los involucrados en las complicaciones quirúrgicas,

que redunde en un aprendizaje experiencial para el grupo quirúrgico³².

Una evolución en la calidad de la atención reconfigura la seguridad como consecuencia de los esfuerzos colectivos para adaptarse a las condiciones dinámicas y la incertidumbre, hacia una atención segura y de alta calidad en circunstancias difíciles. Se enfatiza e indaga acerca de las omisiones en el proceso de atención – “lo que faltó” –, para lograr el resultado deseado (modelo de seguridad Tipo II)¹⁶. Los avances en la investigación, aunque describen un potencial para este cambio, señalan las dificultades en la implementación de esta nueva cultura organizacional, debido a la posibilidad de una interpretación inadecuada de los hechos, una incredulidad del concepto y una relativización de sus propósitos e impacto^{22,33}.

Las complicaciones son inherentes al acto quirúrgico. Existen variables incontrolables durante la cirugía y esto explica su aparición en cirugías de baja complejidad y en ambientes seguros; por ejemplo, una infección necrosante de tejidos blandos posterior a la resección de un fibroadenoma de seno. Un análisis de todo el proceso asistencial permite documentar la relevancia y la suficiencia de las acciones llevadas a cabo por el equipo quirúrgico con el fin de una atención segura y de calidad. Desde esta perspectiva, la medición de las complicaciones quirúrgicas constituye una herramienta para el aprendizaje personal y

organizacional que aumenta el valor de las intervenciones de salud, definido como “aquella clase de atención que se espera pueda proporcionar al paciente el máximo y más completo bienestar”³⁴. Su complejidad como constructo teórico, así como su estimación y análisis, requieren una estrategia no lineal en su interpretación.

Un documento de consenso multicéntrico²², creado por autoridades mundiales en el tema, cuya lectura es ampliamente recomendada y escapa del alcance de este escrito, establece siete recomendaciones con respecto a la evaluación de los desenlaces quirúrgicos, con una perspectiva integradora, y resalta las complicaciones quirúrgicas como un evaluador de la calidad de las intervenciones quirúrgicas (Tabla 3).

Consideraciones finales

Las complicaciones quirúrgicas han evolucionado con respecto a su conceptualización, clasificación y estimación. Es posible su evaluación en todo el período perioperatorio, en lugar de su apreciación puntual en algún momento de la evolución del paciente. Existe una limitada comparabilidad de los resultados ante el subregistro de la información y la heterogeneidad en la estimación de su incidencia. Una cultura de medición de las complicaciones quirúrgicas es un desafío ante la percepción generalizada de los alcances punitivos de un proceso de auditoría.

Tabla 3. Recomendaciones del consenso de expertos para evaluar la calidad de las intervenciones quirúrgicas.

Recomendaciones para evaluar la calidad de las cirugías	
1.	Estandarice momentos en el tiempo para la evaluación de los resultados
2.	Utilice rutinariamente PROMs y PREMs en la atención en salud*
3.	Registre la morbilidad de acuerdo con la clasificación C-D y el CCI**
4.	Establezca valores de referencia y compare resultados
5.	Efectúe rutinariamente reuniones de M&M interdisciplinarias***
6.	Designe un “garante de la calidad de los datos” en cada institución
7.	En caso de resultados injustificados: Transparencia, Respeto, Responsabilidad, Continuidad y Amabilidad****

*PROMs: Medición de resultados reportados por el paciente; PREMs: Medición de experiencia de la atención reportada por el paciente. **C-D: Clavien-Dindo; CCI: Índice Integral de Complicaciones. ***M&M: Morbi-mortalidad. ****Principio TRACK, por sus siglas en inglés: Transparency, Accountability, Continuity and Kindness.

Fuente: creación propia de los autores. Adaptado de Verhagen MJ, de Vos MS, Suján M, Hamming JF. The problem with making Safety-II work in healthcare. BMJ Qual Saf. 2022;31:402-8. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2021-014396>³³.

La escala de Clavien-Dindo es un punto de inflexión en el tema de las complicaciones quirúrgicas. El Índice Integral de Complicaciones (CCI) es una estrategia de evaluación de nivel superior, que debe ser incorporada sistemáticamente por las instituciones. Igualmente, la evaluación de las complicaciones intraoperatorias como parte de las complicaciones quirúrgicas, representa el complemento en la evaluación del proceso quirúrgico integral.

El nivel de calidad de un servicio quirúrgico está inversamente relacionado con sus complicaciones quirúrgicas. Su papel como un indicador de resultado de la calidad de atención está en mora de ser empoderado. La probabilidad para su incorporación por parte de las instituciones con este propósito se incrementa en la medida en que se propicie un cambio en la cultura organizacional y del equipo quirúrgico.

Cumplimiento de las normas éticas

Consentimiento informado: De acuerdo con la resolución 8430 de 1993, de la República de Colombia, se considera investigación sin riesgo, por lo tanto, no se requiere el diligenciamiento de un consentimiento informado.

Conflicto de intereses: Los autores declararon que no tienen conflictos de intereses.

Uso de inteligencia artificial: Los autores declararon la no utilización de herramientas de inteligencia artificial en la elaboración del documento.

Fuentes de financiamiento: Este documento corresponde a la actividad docente y asistencial de los autores como parte de su labor académica en la Universidad de La Sabana, Chía, Colombia.

Contribución de los autores

- Diseño y concepción del estudio: Neil Valentín Vega-Peña, Luis Carlos Domínguez-Torres, Álvaro Mauricio Otálora-Carmona.
- Recolección, análisis e interpretación de la información: Neil Valentín Vega-Peña, Álvaro Mauricio Otálora-Carmona, Luis Carlos Domínguez-Torres.
- Redacción del documento: Neil Valentín Vega-Peña, Álvaro Mauricio Otálora-Carmona, Luis Carlos Domínguez-Torres.

- Revisión crítica y aprobación final del documento: Neil Valentín Vega-Peña, Álvaro Mauricio Otálora-Carmona, Luis Carlos Domínguez-Torres.

Referencias

1. Sokol DK, Wilson J. What is a surgical complication? World J Surg. 2008;32:942-4. <https://doi.org/10.1007/s00268-008-9471-6>
2. Wheeler MH. What is a surgical complication? World J Surg. 2008;32:947. <https://doi.org/10.1007/s00268-008-9518-8>
3. Wigmore SJ, Garden OJ. Defining surgical complications. World J Surg. 2008;32:948. <https://doi.org/10.1007/s00268-008-9553-5>
4. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann Surg. 2004;240:205-13. <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae>
5. Dindo D, Clavien PA. What is a surgical complication? World J Surg. 2008;32:939-41. <https://doi.org/10.1007/s00268-008-9584-y>
6. Espinoza R, Espinoza JP. Calidad en cirugía: Hacia una mejor comprensión de las complicaciones quirúrgicas. Rev Méd Chile. 2016;144:752-7. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-988720160006000010>
7. Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? JAMA. 1988;260:1743-8. <https://doi.org/10.1001/jama.260.12.1743>
8. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. To err is human: Building a safer health system. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2000.
9. Healey MA, Shackford SR, Osler TM, Rogers FB, Burns E. Complications in surgical patients. Arch Surg. 2002;137:611-8. <https://doi.org/10.1001/archsurg.137.5.611>
10. Ministerio de Sanidad y Política Social de España. Estudio IBEAS: prevalencia de efectos adversos en hospitales de Latinoamérica. 2009. Fecha de consulta: 6 de noviembre de 2023. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/resultados-estudio-ibeas.pdf>
11. De la Plaza-Llamas R, Ramia JM. Cost of postoperative complications: How to avoid calculation errors. World J Gastroenterol. 2020;26:2682-90. <https://doi.org/10.3748/wjg.v26.i21.2682>
12. de Vos MS. Healthcare improvement based on learning from adverse outcomes. 2018. Doctoral dissertation, Ph.D. Dissertation, The Netherlands: Leiden University. Fecha de consulta: 28 de enero de 2024. Disponible en: <http://hdl.handle.net/1887/67419>

13. Secretaría de Salud de México. Prevención y manejo de las complicaciones postoperatorias en cirugía no cardíaca en el adulto mayor. Evidencia y recomendaciones. Catálogo maestro de Guías de práctica clínica: IMSS-591-13. 2013. Fecha de consulta: 6 de noviembre de 2022. Disponible en: <http://dcs.uqroo.mx/paginas/guiasclinicas/gpc/docs/IMSS-591-13-ER.pdf>
14. Castañeda-Motta C, Vega-Peña NV. Reuniones de morbilidad y mortalidad, ¿una estrategia de aprendizaje? *Iatreia*. 2020;33:286-97. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.52>
15. Organización Mundial de la Salud. Seguridad del paciente. Fecha de consulta: 16 de enero de 2024. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/patient-safety#tab=tab_1
16. Bentley SK, McNamara S, Meguerdichian M, Walker K, Patterson M, Bajaj K. Debrief it all: a tool for inclusion of Safety-II. *Adv Simul*. 2021;6:9. <https://doi.org/10.1186/s41077-021-00163-3>
17. De la Plaza-Llamas R, Ramia JM. Postoperative complications in gastrointestinal surgery: A “hidden” basic quality indicator. *World J Gastroenterol*. 2019;25:2833-8. <https://doi.org/10.3748/wjg.v25.i23.2833>
18. Walsh KE, Harik P, Mazor KM, Perfetto D, Anatchkova M, Biggins C, et al. Measuring harm in health care: Optimizing adverse event review. *Med Care*. 2017;55:436-41. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000679>
19. Ministerio de la Protección Social. Guías Básicas para la Implementación de las Pautas de Auditoria para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención en Salud. Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad. Bogotá, D.C.: Imprenta Nacional de Colombia; 2007. Fecha de consulta: 18 de enero de 2024. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/guias-basicas-auditoria-mejoramiento-calidad.pdf>
20. Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. *Surgery*. 1992;111:518-26.
21. Staiger RD, Cimino M, Javed A, Biondo S, Fondevila C, Périnel J, et al. The Comprehensive Complication Index (CCI®) is a novel cost assessment tool for surgical procedures. *Ann Surg*. 2018;268:784-91. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002902>
22. Domenghino A, Walbert C, Birrer DL, Puhan MA, Clavien PA, & The Outcome4Medicine consensus group. Consensus recommendations on how to assess the quality of surgical interventions. *Nat Med*. 2023;29:811-22. <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02237-3>
23. Smeyers KMCI, Slankamenac K, Houben B, Sergeant G. Comparison of the Clavien-Dindo and Comprehensive Complication Index systems for grading of surgical complications after colorectal resections. *Acta Chir Belg*. 2021;122:410-3. <https://doi.org/10.1080/00015458.2021.1920682>
24. Dell-Küster S, Gomes NV, Gawria L, Aghlmandi S, Adu-se-Poku M, Bissett I, et al. Prospective validation of classification of intraoperative adverse events (ClassIntra): international, multicentre cohort study. *BMJ*. 2020;370:m2917. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2917>
25. Metzemaekers J, Bouwman L, de Vos M, van Nieuwenhuizen K, Twijnstra ARH, Smeets M, et al. Clavien-Dindo, comprehensive complication index and classification of intraoperative adverse events: a uniform and holistic approach in adverse event registration for (deep) endometriosis surgery. *Hum Reprod Open*. 2023;2:hoad019. <https://doi.org/10.1093/hropen/hoad019>
26. Cacciamani GE, Sholkapper T, Dell'Oglio P, Rocco B, Annino F, Antonelli A, et al. The Intraoperative Complications Assessment and Reporting with Universal Standards (ICARUS) Global Surgical Collaboration Project: Development of Criteria for Reporting Adverse Events During Surgical Procedures and Evaluating Their Impact on the Postoperative Course. *Eur Urol Focus*. 2022;8:1847-58. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2022.01.018>
27. Ministerio de Salud y Protección Social. Seguridad del paciente y atención segura. Paquetes instruccionales. Guía técnica “Buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud”. Versión 2.0. Fecha de consulta: 10 de febrero de 2024. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/Guia-buenas-practicas-seguridad-paciente.pdf>
28. Mason A. The emerging role of clinical audit. *Clin Med (Lond)*. 2002;2:294-6. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.2-4-294>
29. Dervishaj O, Wright KE, Saber AA, Pappas PJ. Ernest Amory Codman and the End-result system. *Am Surg*. 2015;81:12-5. <https://doi.org/10.1177/000313481508100109>
30. Verhagen MJ, de Vos MS, Smaggus A, Hamming JF. Measuring what matters at morbidity and mortality conferences: A scoping review of effectiveness measures. *J Patient Saf*. 2022;18:e760-e768. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000936>
31. Reason J. Human error: Models and management. *BMJ*. 2000;320:768-70. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7237.768>
32. DeSocio PA, Garzon MP, Hicks MR. Building a culture of safety: Relearning organizational behavior. *Int Anesthesiol Clin*. 2019;57:12-24. <https://doi.org/10.1097/AIA.0000000000000242>
33. Verhagen MJ, de Vos MS, Sujan M, Hamming JF. The problem with making Safety-II work in healthcare. *BMJ Qual Saf*. 2022;31:402-8. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2021-014396>
34. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. Oxford: Oxford University Press; 2002; 240 pages.