

**ANALISIS DE LA CALIDAD EN LA ATENCIÓN DEL PACIENTE DE CIRUGÍA GENERAL
DE URGENCIA**



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Universidad del Rosario
Facultad de Medicina
División de Postgrados
Bogotá D.C., Enero 2014

ANALISIS DE LA CALIDAD EN LA ATENCIÓN DEL PACIENTE DE CIRUGÍA GENERAL DE URGENCIA

Autores:

David Baquero

Paola Chinchilla

Andrés Isaza

María Fernanda Jiménez

Juan Carlos Puyana

Diego Téllez

Rafael Tovar

Felipe Vargas

Asesor clínico

Dra. María Fernanda Jiménez

Asesor metodológico

Dr. Andrés Isaza

Dr. Rafael Tovar

Universidad del Rosario

Facultad de Medicina

División de Postgrados

Bogotá D.C., Enero 2014

David Ricardo Baquero Zamarra

Médico cirujano Universidad del Rosario
Estudiante Especialización en Cirugía General
Universidad del Rosario
Email: drbaqueroz@gmail.com

Instituciones participantes

Hospital Universitario Mayor – Mederi

Universidad del Rosario

“La Universidad del Rosario no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, sólo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

Dedicatoria

A mi madre, por su inagotable trabajo en la búsqueda de la felicidad de sus hijos
A mi padre, por los principios inquebrantables que han guiado su vida
A mis hermanos, por los muchos chistes, peleas, risas y momentos compartidos
A Paola, por su amor incondicional y por ser perfecta compañera de camino
A mis profesores, por mostrarme el proceder del cirujano, dentro y fuera de la sala de cirugía
A María Fernanda Jiménez y Rafael Tovar, por su ayuda invaluable en este trabajo
A Germán Gómez Santos, maestro y paradigma del Cirujano como líder del equipo de salud
A Andrés Isaza Restrepo, por dedicar su vida a nosotros, los estudiantes
A Jairo Hernán Ortega Ortega, quien no permite que se acabe la magia de la Cirugía
A Hernando Omar Espitia Castro, Cirujano barbero
A Alejandro Moscoso Daza, quien busca explotar lo mejor en cada uno de sus estudiantes.
A los pacientes, a los pacientes...

Tabla de contenido

	pág
1. Introducción	14
2. Marco teórico	15
2.1 Definiciones y generalidades	15
2.2 Definición de Cirugía General de Urgencia	17
2.3 Instrumentos para la medición de la calidad de la atención en cirugía	17
2.4 Descripción del Hospital Universitario Mayor y funcionamiento del grupo de Cirugía General de Urgencias	20
3. Justificación	22
4. Planteamiento del problema	23
5. Objetivos	24
5.1 Objetivo general	24
5.2 Objetivos específicos	24
6. Propósito	24
7. Metodología	25
7.1 Tipo de estudio	25
7.2 Población de estudio	25
7.2.1 Criterios de elegibilidad	25
7.3 Variables del estudio	26
7.3.1 Demográficas	26
7.3.2 Descriptivas de los factores de riesgo, las patologías y los procedimientos	26
7.3.3 Indicadores de calidad	26
7.4 Técnica de recolección de la información	28
7.5 Materiales y métodos	28
7.6 Análisis estadístico	29
7.7 Aspectos éticos	29
8. Organigrama	30

9. Cronograma de actividades	31
10. Presupuesto	31
11. Resultados	32
12. Discusión	38
12.1 Análisis crítico	43
13. Conclusiones	43
14. Bibliografía	45
15. Anexos	50
No. 1 Variables del estudio	50
No. 2 Definición de complicaciones	54
No. 3 Formato de recolección de indicadores de calidad	58

Tablas

	Pág
Tabla 1 Cronograma	31
Tabla 2 Presupuesto global propuesto por fuentes de financiación	31
Tabla 3 Materiales y suministros	32
Tabla 4 Distribución de los procedimientos realizados por grupos	33
Tabla 5 Factores de riesgo, procedimientos, complicaciones y causas de muerte	34
Tabla 6 Complicaciones en todos los pacientes de Cirugía General de Urgencia	36
Tabla 7 Características demográficas, desenlaces, complicaciones y oportunidad de las patologías más frecuentes	37
Tabla 8 Comparación de la distribución de los factores de riesgo de los pacientes en Cirugía General de Urgencia	39
Tabla 9 Comparación de las complicaciones de las apendicectomías	41

Figuras

Figura 1 Organigrama

pág

30

Siglas

AAA	Aneurisma Aorta Abdominal
AAST	American Association for the Surgery of Trauma
ACV	Accidente Cerebro Vascular
ACU	Atención de Cirugía de Urgencia
ASA	American Society Anesthesiologist
ATLS	Advanced Trauma Life support
CIE 9	Clasificación Internacional de Enfermedades versión 9
CIE 10	Clasificación Internacional de Enfermedades versión 10
CGU	Cirugía General de Urgencia
DE	Desviación Estándar
DM	Diabetes Mellitus
EGS	Emergency General Surgery
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
EPS	Empresa Prestadora de Salud
hh/min	Horas/minutes
HTA	Hipertensión Arterial
HUM	Hospital Universitario Mayor
IAM	Infarto Agudo del Miocardio
ICC	Insuficiencia Cardíaca Congestiva
IRA	Insuficiencia Renal Aguda
IRC	Insuficiencia Renal Crónica
ISO	Infección del Sitio Operatorio
ISO - P	Infección del Sitio Operatorio Profunda
ISO - S	Infección del Sitio Operatorio Superficial
NSQIP	National Surgical Quality Improvement Program
NTDB	National Trauma Data Bank

O/E	observadas/esperadas
POS	Plan Obligatorio de Salud
SDRA	Síndrome de Dificultad Respiratoria del Adulto
TEP	Trombo embolismo pulmonar
TCS	Tejido Celular Subcutáneo
TVP	Trombosis Venosa Profunda
UCI	Unidad de Cuidado Intensivo

ANALISIS DE LA CALIDAD EN LA ATENCIÓN DEL PACIENTE DE CIRUGÍA GENERAL DE URGENCIA

Objetivo: proponer un instrumento para el seguimiento de la calidad de la atención de pacientes con patologías quirúrgicas abdominales urgentes.

Métodos: se revisaron retrospectivamente historias clínicas de pacientes quienes requirieron cirugía general de urgencia (CGU) en agosto de 2013. Se analizaron variables demográficas, factores de riesgo, severidad y desenlace hasta el día 30 postoperatorio. Se incluyeron los indicadores de calidad del *National Surgical Quality Improvement Program* (NSQIP) y el *National Trauma Data Bank*, y se adicionaron otros.

Resultados: Se intervinieron 231 pacientes de 261 procedimientos de CGU. La edad promedio fue 49 años. Los procedimientos más comunes fueron la colecistectomía laparoscópica (37.2%), la apendicectomía (35.6%), la laparotomía exploratoria (12.6%), el drenaje de colección abdominal (9.1%) y la liberación de adherencias (6.9%). La mortalidad fue de 3.46% (n=8), la morbilidad severa fue de 8.04%. La duración de la hospitalización fue de 6.54 días +/- 5.180 y la de hospitalización en Unidad de Cuidado Intensivo fue de 5.7 días +/- 4.42. La oportunidad de salas de cirugía para la apendicetomía fue de 5 horas para las apendicitis con peritonitis generalizada, y de 8 horas para las apendicitis localizadas, 37 horas para colecistitis, 7.48 horas para colangitis y 2.42 horas para diverticulitis.

Conclusiones: Crear de un instrumento para la medición de la calidad de la atención de los pacientes en CGU, es necesario para la autoevaluación institucional y para definir planes de mejoramiento y distribución de los recursos.

Palabras claves: Cirugía General de Urgencia, indicadores de calidad, mortalidad, morbilidad, registro electrónico de datos.

PROPOSAL FOR THE PATIENT QUALITY CARE EVALUATION IN GENERAL SURGERY EMERGENCY

Objective: to propose an instrument for the quality follow-up in patients with urgent abdominal surgical pathology.

Methods: clinical records from August 2013 were retrospectively reviewed looking for adult patients who needed General Surgery Emergency Care (GSEC). Different demographic, severity, and outcome variables were analysed, as well as different risk factors, until the 30th postoperative day. Quality indicators from the National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP), National Trauma Data Bank, plus others, were included.

Results: 231 patients were operated from 261 different GSEC procedures. Average age was 49 years old. The most common procedures practiced were laparoscopic cholecystectomy (37.2%), open appendectomy (35.6%), exploratory laparotomy (12.6%), intraabdominal collection drainage (9.1%), and lysis of intraabdominal adhesions causing bowel obstruction (6.9%). There was a 3.46% (n=8) mortality, and 8.04% of severe morbidity. Global in-hospital stay length was 6.54 days +/- 5.18, and Intensive Care Unit stay was 5.7 days +/- 4.42. Availability of the Operating Rooms for perforated appendicitis with generalized peritonitis was 5 hours, for localized appendicitis was 8 hours, acute cholecystitis 37 hours, colangitis 7.48 hours, and diverticulitis 2.42 hours.

Conclusions: the creation of a quality measuring instrument for GSEC patients is necessary for institution's autoevaluation, and to define improvement plans and distribution of the financial resources.

Key words: General Surgery Emergency, quality indicators, mortality, morbidity, electronic data register.

1. Introducción

Entre las propuestas aceptadas internacionalmente para el mejoramiento de la calidad se incluye la incorporación y práctica de mediciones de desempeño y desenlaces¹. En las últimas décadas, diferentes esfuerzos e iniciativas mundiales exigen la aplicación y el desarrollo de registros o bases de datos de atención en salud para documentar y estratificar el riesgo y el desempeño de la atención clínica¹⁻³. Por lo tanto, la identificación de eventos adversos y el cumplimiento de indicadores de calidad son componentes críticos para la evaluación de los procesos de atención^{3, 4} y dependen de una adecuada recolección y un buen manejo de los datos^{2, 5}.

La Asociación Americana para la Cirugía del Trauma (American Association for the Surgery of Trauma - AAST)⁶ publicó recientemente el área de aplicación de la Cirugía General de Urgencia (CGU) incluyendo por lo menos 50 códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades en su novena versión (CIE 9). Dentro de éstos se incluyen: condiciones generales abdominales agudas no traumáticas, infecciones de tejidos blandos, eventos isquémicos agudos, hernias y condiciones cardiorácicas agudas, entre otros. La CGU representa, por lo tanto, una importante carga de enfermedad en el mundo y comprende gran diversidad de patologías. A pesar de que se considera que abarca los casos más complejos y heterogéneos de la cirugía general, sus indicadores específicos no han sido definidos hasta el momento, ni se conoce si adoptarlos genera una atención más oportuna y eficiente, como ha sido ampliamente demostrado en la cirugía general electiva^{7,8} y en la cirugía de trauma^{3,9,10}. Dos publicaciones recientes de Ingraham y Colaboradores^{11,12}, que comparan el desempeño de los hospitales en Norteamérica entre cirugía electiva versus cirugía de trauma y CGU, han mostrado claramente la necesidad de desarrollar programas específicos de calidad para esta modalidad¹³⁻¹⁵.

El objetivo del presente estudio es desarrollar un instrumento que permita evaluar la calidad de la atención en los pacientes con CGU en el Hospital Universitario Mayor (HUM) – Mederi, para de esta manera comparar los resultados locales con los obtenidos internacionalmente, y generar estrategias de mejoramiento a futuro.

2. Marco teórico

2.1 Definiciones y generalidades

La calidad es una característica propia de un objeto, que permite que sea comparada con cualquier otro de su misma especie. Aunque la palabra tiene significados diversos y puede ser muchas veces una característica subjetiva (como la capacidad que tiene el objeto de satisfacer una necesidad), es susceptible de ser medida observando y comparando los resultados o desenlaces de un proceso. El aseguramiento de la calidad son los esfuerzos para organizar, planear, dirigir y controlar la calidad de un proceso o servicio, todo esto para darle al cliente el mejor resultado final^{3,14}.

El Instituto de Medicina de los Estados Unidos establece como definición de calidad en salud “el grado por el cual los servicios de salud para individuos o comunidades, incrementa la probabilidad de resultados de salud deseados, que son relacionados directamente con el conocimiento profesional actual”³.

La medición de la calidad de la atención en salud, recientemente se ha reconocido como una herramienta fundamental en los planes de mejoramiento de las instituciones. Esta medición, puede hacer más segura la atención médica para los pacientes y se ha demostrado que esto se asocia con disminución de la mortalidad⁵.

Como es apenas lógico, en salud no todas las complicaciones son predecibles y no todos los pacientes tienen un feliz egreso hospitalario, pero si se puede establecer una correlación entre calidad de la atención y presentación de complicaciones o de mortalidad^{3,16}. Varios parámetros de comparación entre pacientes se han usado para establecer diferencias demográficas y factores de riesgo para presentar complicaciones postquirúrgicas, entre ellas destacan la edad, el género, la presencia de enfermedades asociadas, el hábito de fumar¹⁶.

Los conflictos armados y el gran impacto que representa para la sociedad la pérdida de individuos previamente sanos, en etapas productivas de la vida, ha fomentado el desarrollo de indicadores de calidad específicos para las víctimas de patologías traumáticas. Varios estudios han evaluado la calidad de atención en centros de trauma calificando los desenlaces desfavorables en prevenibles, no prevenibles y potencialmente prevenibles^{3,17}. Después de estas publicaciones iniciales, en Tailandia se demostró reducción de las muertes prevenibles de un 3,2% a 2,7%, lo que demostró efectividad de la instauración de programas de mejoramiento³.

La complejidad de muchas de las patologías que presentan los pacientes y el impacto social y económico obliga a la formación de una nueva disciplina que nace en Estados Unidos hacia la década del 90, conocida como Acute Care Surgery^{1,2}, cuya traducción en español podría corresponder a Atención de Cirugía de Urgencia (ACU) que integra el campo bien establecido de la cirugía de trauma con el manejo de las urgencias de cirugía general y el Cuidado Intensivo Quirúrgico⁶. Del mismo modo que el curso de actualización y manejo del trauma promovido por el American College of Surgeons, “Advanced Trauma Life support” (ATLS). Esta modalidad nació frente a las dificultades por no tener el entrenamiento apropiado para proveer un manejo médico y quirúrgico óptimo y rápido de las emergencias quirúrgicas traumáticas y no traumáticas en los Estados Unidos.

El desarrollo de bases de datos y de indicadores específicos de patologías urgentes de atención por parte de Cirugía General, no ha sido completamente establecido y en algunas publicaciones recientes se toman los mismos indicadores que en patologías traumáticas^{3,17,18}. Esto si bien es útil como primeros acercamientos al tema, es insuficiente dadas las claras diferencias entre el grupo de pacientes víctimas de trauma con los pacientes que requieren cirugía para urgencias no traumáticas.

En el año 2006, en Estado Unidos, se realizaron como cirugía urgente o programada cerca de 414.000 colecistectomías, 341.000 apendicectomías y 344.000 lisis de adherencias peritoneales. Las apendicectomías dan cuenta de 318.000 altas hospitalarias tempranas, la obstrucción intestinal de 323.000, los divertículos intestinales de 314.000 y la pancreatitis aguda de 233.000. Este volumen tan elevado obliga a que se establezcan todas las medidas necesarias para que se garantice una atención adecuada que repercuta positivamente en la salud y secundariamente en diversos aspectos de la comunidad¹⁴.

En las últimas décadas diferentes esfuerzos e iniciativas mundiales exigen la aplicación y desarrollo de registros o bases de datos de atención en salud para documentar, estratificar el riesgo y el desempeño de la atención clínica^{4,5}.

Entre las medidas propuestas internacionalmente para el mejoramiento de la calidad, se incluye la incorporación y práctica permanente de mediciones de desempeño y desenlaces⁸. De este modo, la identificación de eventos adversos y el cumplimiento de indicadores de calidad son componentes críticos para la evaluación de los procesos de atención^{8,9}. Se ha recomendado por lo tanto que la monitorización de la calidad de atención esté anclada a una adecuada recolección y manejo de datos, lo que determina en gran medida el éxito del programa^{6,7}.

Lo anterior, indica que se deben diseñar instrumentos institucionales que cumplan con la medición de indicadores de calidad en la atención de los pacientes, especialmente en lo concerniente a la CGU, ya que debido a su alta frecuencia y morbilidad, requiere la estratificación del riesgo de los pacientes y a su vez, someter los resultados quirúrgicos y no quirúrgicos a la evaluación de su desempeño, para evitar el aumento de los desenlaces adversos y proponer conductas de mejoramiento.

2.2 Definición de la cirugía general de urgencia (CGU)

En el 2011, el comité de Evaluación de la Severidad y Desenlaces en los Pacientes de la AAST, definió a un paciente con CGU como aquel que requiere una evaluación por parte del grupo de cirugía, de manera urgente, ya sea que conlleve o no a una conducta quirúrgica, por su patología. Shafi y colaboradores identificaron de manera retrospectiva, y por medio de códigos de la CIE 9, las enfermedades más frecuentemente encontradas en la práctica de la CGU de la base de datos hospitalaria más grande de los Estados Unidos, que incluyó 791330 pacientes. Encontraron que las enfermedades del tracto biliar y gastrointestinal, las infecciones de piel y tejidos blandos, y las hernias, representan la mayoría de los casos de la CGU. Otros diagnósticos comunes incluyen las enfermedades cardiovasculares y colorrectales.⁶

2.3 Instrumentos para la medición de la calidad de la atención en cirugía

El National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP)^{7,8,10,13} fue empezado en el departamento de asuntos de veteranos en la década del 90, y actualmente se ha extendido al sector privado gracias al esfuerzo del Colegio Americano de Cirujanos. Es un programa validado en Estados Unidos, basado en desenlaces y ajustado por riesgos, para el mejoramiento y aumento de la calidad en cirugía. Siguiendo la ley congresista que ordenaba el reporte de los desenlaces quirúrgicos de los asuntos veteranos en Estados Unidos, se tomaron en 1991, 44 hospitales para la realización de un estudio prospectivos, el estudio de Riesgo Quirúrgico Nacional, el cual desarrolló varios modelos predictores de desenlaces quirúrgicos y validó el uso de desenlaces ajustados por riesgo como medida de calidad en cirugía. Basado en los resultados de este estudio, se estableció el NSQIP en 1994 en los 133 centros quirúrgicos principales de los asuntos veteranos de Estados Unidos. La característica distintiva de este programa, es que posee una enfermera dedicada a cada centro hospitalario, quien prospectivamente recolecta datos de desenlace de los pacientes a nivel preoperatorio, intraoperatorio y al día 30 posoperatorio. El programa usa una metodología estandarizada, y las competencias de la

enfermera y la confiabilidad inter observador se reevalúan periódicamente. Los datos se transmiten electrónicamente a un centro coordinador y analizador de la información, el cual genera tasas observadas/esperadas (O/E) de mortalidad y morbilidad a 30 días para todas las operaciones en un hospital y para ocho de las especialidades quirúrgicas principales. El NSQIP, demostró que una tasa O/E significativamente baja indica una calidad relativamente superior en el cuidado médico, mientras que una tasa O/E significativamente alta, indica una calidad significativamente inferior. Se realizan reportes periódicos y se identifica a cada hospital con un código, del cual los directores de los hospitales tienen conocimiento. Estos reportes muestran las tasas O/E para todos los hospitales, permitiendo la comparación de los datos, con el objetivo de identificar la estructura y procesos del cuidado médico que requieren ser mejorados. Desde la inclusión del programa en el departamento de asuntos veteranos en 1991, la tasa de mortalidad a 30 días de una cirugía mayor disminuyó en un 31%, y la de morbilidad a 30 días en un 45%⁷.

En el año 2006, el Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos, definió como una de sus prioridades el aseguramiento de la calidad del paciente traumatizado. Una de las medidas fundamentales para lograr este objetivo fue estandarizar la información del trauma en el Banco Nacional de Datos de Trauma (National Trauma Data Bank- NTDB)^{11,12}.

El NTDB^{19,20}, es un programa de trauma del Colegio Americano de Cirujanos, en el cual se realiza una compilación de información sobre las lesiones traumáticas y sus desenlaces en Canadá y los Estados Unidos. Los departamentos de emergencia y otras instituciones hospitalarias como los centros de trauma, participan enviando información y reciben a cambio el acceso a los reportes periódicos de datos analizados sobre sus propio desempeño y el funcionamiento global de todos los centros de Canadá y Estados Unidos. En estos informes, se emiten reportes anuales realizados por los comités de trauma en donde se informa a la comunidad médica y el público en general acerca de una variedad de asuntos que caracterizan el estado de la calidad en la atención médica de los pacientes. Los datos obtenidos, tienen implicaciones importantes en muchas áreas como epidemiología, control de daños, investigación, educación y distribución de los recursos.

En el NTDB, se almacena, clasifica, se crean reportes de desenlace y se investiga sobre el trauma ocurrido. El sistema hospitalario de veteranos de los Estados Unidos demostró una disminución

significativa de la mortalidad y la morbilidad tras la instauración de estos modelos de monitoreo, lo que demuestra sus beneficios^{14,15}.

Con respecto a los indicadores, se ha establecido por ejemplo que aunque la mortalidad es un marcador de resultados fácil de capturar, la supervivencia al egreso en forma individual no evalúa completamente la calidad de la atención, ya que la mortalidad como dato aislado puede ser un suceso inevitable derivado de la enfermedad y por este motivo es menester incluir otros indicadores que pueden relatar de forma más fiable la calidad de la atención, como señalar la supervivencia a los 30 días del postoperatorio²⁰. Otros marcadores de calidad usuales son la infección del sitio operatorio, las complicaciones, las estancias prolongadas, el ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos o el requerimiento de procedimientos quirúrgicos o terapéuticos no planeados o adicionales^{21,22,23}. Recientemente Moore y colaboradores encontraron que la incidencia de sepsis severa y de choque séptico es mayor que la embolia pulmonar y el infarto agudo del miocardio en los pacientes quirúrgicos, por lo que acciones dirigidas a la disminución de complicaciones prevenibles como éstas, generará un impacto relevante sobre la sobrevida de los pacientes y reducción en el costo de la salud¹⁷.

Durante la realización del NSQIP, se identificaron predictores de sobrevida a 30 días luego de una cirugía mayor, teniendo en cuenta variables pre, intra y postoperatorias. El estudio mostró que los eventos en el periodo postoperatorio son más importantes en la determinación de la sobrevida, que los factores de riesgo identificados en el preoperatorio, luego de una cirugía mayor. Independientemente de la presencia de factores de riesgo preoperatorios, en los pacientes que presentaron una complicación en los primeros 30 días del período postoperatorio, se redujo la sobrevida en un promedio de 69%. De los 12 predictores independientes de mortalidad encontrados (con las asociaciones más fuertes), siete fueron complicaciones postoperatorias: paro cardíaco, cicatrización inadecuada, sepsis sistémica, accidente cerebrovascular (ACV), falla renal, infarto del miocardio (IAM), insuficiencia renal. Las cinco variables preoperatorias identificadas fueron: nivel de albúmina, clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA), cirugía de emergencia, cáncer diseminado y edad. Otras variables predictoras de mortalidad a 30 días fueron: la elevación de azoados, la prolongación en los tiempos de coagulación y otras alteraciones en los resultados de laboratorio (electrolitos séricos, leucocitos, pruebas de función hepática), el antecedente de falla cardíaca, EPOC o diabetes, y complicaciones postoperatorias como neumonía, entre otros.²²

2.3 Descripción del Hospital Universitario Mayor y funcionamiento del grupo de Atención de Cirugía de Urgencia (ACU)

El Hospital Universitario Mayor (HUM) - Mederi, es una institución hospitalaria universitaria privada recientemente constituida hace cinco años. Cuenta con cerca de 1000 camas y tres unidades de cuidado intensivo: mixta, intermedia y coronaria. En vista de la creciente demanda, en la actualidad está en construcción una cuarta Unidad de Cuidados Intensivos, que atenderá principalmente los pacientes posquirúrgicos. El área de quirófanos comprende 15 salas de cirugía, tres de ellas exclusivas para atención de procedimientos ginecológicos. De las 12 salas de cirugía restantes, una o dos de ellas están destinadas específicamente para realizar procedimientos de urgencias quirúrgicas. Estas salas de urgencias se comparten las 24 horas del día entre el servicio de cirugía general y otras especialidades como ortopedia, neurocirugía, urología y cirugía plástica.

Desde el comienzo de su funcionamiento, en el HUM se organizó un grupo de 18 cirujanos generales encargados de la atención las urgencias quirúrgicas traumáticas y no traumáticas del Hospital durante las 24 horas de los siete días de la semana, grupo que se denominará para este estudio como grupo de Atención de Cirugía de Urgencia (ACU). De acuerdo con la información del Departamento de Cirugía, el Hospital Universitario Mayor atiende un promedio de 1500 cirugías mensuales, de las que el 60% corresponden a urgencias.

El Servicio de Cirugía General, con su grupo de ACU atiende diariamente en promedio 120 pacientes hospitalizados, 30 pacientes en salas de corta estancia y observación, permanece como servicio interconsultado en cerca de 30 pacientes e interviene quirúrgicamente a más de 500 pacientes mensualmente, de los que entre el 60% a 70% corresponde a cirugías de urgencia, principalmente colecistectomías por vía laparoscópica, apendicetomías y laparotomías exploratorias. Es importante anotar que esta institución presta sus servicios principalmente a pacientes cobijados por el Plan Obligatorio de Salud (POS), por lo que algunos procedimientos laparoscópicos frecuentes utilizados en la cirugía de urgencias tal como la apendicetomía laparoscópica, sólo se realizan esporádicamente por no contar con las autorizaciones de los entes aseguradores.

Cada semana, el grupo de cirujanos, residentes y estudiantes de cirugía general, realiza reuniones académicas y administrativas, donde se toman decisiones acerca de casos clínicos complejos y se

realiza un balance global del funcionamiento del servicio, en el que se incluyen análisis de la morbimortalidad, y se generan estrategias de mejoramiento.

Desde prácticamente el comienzo de actividades del HUM, hace cinco años, se ha buscado estandarizar las conductas de atención mediante el desarrollo y revisión periódica de guías de práctica clínica de las patologías quirúrgicas más frecuentes en la institución. Por lo anterior, surgió la necesidad de la creación de un instrumento que sirviera para la recopilación de la información necesaria para la medición de indicadores de calidad en la atención hospitalaria, y que a su vez, informara acerca del tipo de paciente que con mayor frecuencia es intervenido por motivo de una CGU.

Debido a que hasta el momento no se han definido los indicadores de calidad para la cirugía de urgencia no traumática, y por consiguiente no se ha demostrado que adoptarlos genere una atención más oportuna y eficiente o un mejor desenlace (lo cual ha sido ampliamente demostrado en cirugía de trauma), se decidió en una reunión académica del grupo de ACU, la medición de otros indicadores de calidad en la atención prestada, de acuerdo a la percepción de los cirujanos acerca de complicaciones intrahospitalarias e intraoperatorias vistas de manera frecuente en la práctica clínica de nuestra institución, o que consideraron útil su medición para obtener información local. De esta manera, se incluyeron los siguientes parámetros de evaluación de la calidad como son: oportunidad de salas de cirugía, lesión vascular, lesión de víscera hueca, lesión de la vía biliar, fístula anastomótica, caída del paciente durante la hospitalización, úlceras de presión, reingresos y gossipomas.

La búsqueda continua de mejoramiento en el HUM, fomentada en parte por el carácter Universitario institucional, hace necesario que se cree esta herramienta capaz de medir diferentes características de los pacientes y que brinde datos con la contundencia epidemiológica suficiente para modificar conductas, establecer pautas de tratamiento y aportar algunos indicadores de calidad obtenidos de las observación realizadas por el grupo ACU.

3. Justificación

En las últimas décadas, diferentes esfuerzos e iniciativas mundiales exigen la aplicación y el desarrollo de registros o bases de datos de atención en salud para documentar y estratificar el riesgo y el desempeño de la atención clínica¹⁻³. La identificación de eventos adversos y el cumplimiento de indicadores de calidad son componentes críticos para la evaluación de los procesos de atención^{3, 4} y dependen de una adecuada recolección y un buen manejo de los datos^{2, 5}.

El desarrollo de un instrumento que permita evaluar la calidad de la atención en los pacientes llevados a CGU de una institución de salud, es de vital importancia ya que permite comparar los resultados obtenidos con las normas nacionales e internacionales, y de esta manera, evaluar las fortalezas propias e indicar los aspectos para mejorar. Por otro lado, la determinación de los indicadores de calidad permite generar estrategias de planeación de recursos, lo cual contribuye a asegurar la sostenibilidad de una institución.

4. Planteamiento del problema

En Febrero de 2012, aparece por primera vez una publicación sobre la implementación de un registro de CGU en la Universidad de Wake Forrest en Estados Unidos¹⁶. Las publicaciones internacionales recientes confirmaron que los pacientes sometidos a CGU tienen un riesgo significativo mayor de complicaciones (19.8% vs 8.8%) y mortalidad (5.8% vs 0.8%) que los pacientes sometidos a cirugía electiva^{11,12}.

En la actualidad, el 70% de las cirugías realizadas en el HUM por el servicio de cirugía general corresponden a procedimientos de urgencia, principalmente de patologías no traumáticas del abdomen, por lo que la observación de los desenlaces de la atención clínica del paciente quirúrgico cumple un papel fundamental en el mejoramiento de la atención.

Aunque las oficinas de calidad y de paciente seguro del HUM - Mederi generan periódicamente un informe de indicadores en cirugía general, como son el número de ingresos, el promedio de la estancia hospitalaria, el porcentaje de pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidado Intensivo (UCI), los procedimientos más frecuentemente realizados, los reingresos, la mortalidad y la infección del sitio operatorio (ISO), ésta información es insuficiente a la luz de los programas internacionales de mejoramiento de la calidad en cirugía general. Es importante para el departamento de cirugía conocer la oportunidad de salas de cirugía y tener un registro más detallado de la incidencia de complicaciones (fístulas anastomóticas, infección del sitio operatorio, lesión de vía biliar, sepsis, infarto, embolia pulmonar y eventos adversos intra-operatorios, entre otros) en relación con las características de presentación de las patologías quirúrgicas de urgencia en el Hospital.

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Proponer un instrumento para el seguimiento de la calidad de la atención de pacientes con patologías quirúrgicas abdominales urgentes, y, describir por medio del mismo, la calidad de la atención de esa patología en un centro de atención de nivel III en Bogotá, Colombia.

5.2 Objetivos específicos:

- Desarrollar un instrumento para el registro de la calidad en la atención de la CGU.
- Describir las características demográficas de la población atendida por el grupo de cirujanos de CGU del HUM – Mederi de Bogotá, Colombia, quienes requirieron cirugía de urgencias del abdomen.
- Describir las características de las enfermedades atendidas por el grupo de cirujanos de CGU: tipo de patología, diagnósticos, procedimientos, severidad y desenlaces.
- Establecer los Códigos Internacionales de Enfermedades versión 10 (CIE 10) que definen los pacientes de CGU.
- Describir la calidad de la atención por medio del instrumento propuesto.
- Analizar los resultados de la medición de la calidad en la atención de CGU del HUM frente a los indicadores aceptados internacionalmente.
- Establecer las áreas donde se deben focalizar los esfuerzos de mejoramiento de la calidad.

6. Propósito

El propósito del presente estudio es evaluar la calidad de la atención de los pacientes de CGU, mediante la elaboración de un instrumento para la recolección de datos adquiridos de historias clínicas sistematizadas; de esta manera se compararán los resultados obtenidos con los de la literatura nacional e internacional, y se podrán generar estrategias de mejoramiento y de planeación de asignación de recursos.

7. Metodología

7.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal. Se diseñó un instrumento que incluyera variables sociodemográficas e indicadores de calidad en la atención, y se recogieron de manera retrospectiva los datos de las historias clínicas sistematizadas de los pacientes intervenidos por CGU en el mes de agosto de 2013. Se realizó una prueba piloto con el seguimiento de los casos correspondientes a un mes para el perfeccionamiento del instrumento y tomar decisiones sobre la muestra inicial a explorar. Posteriormente, se analizaron los datos obtenidos en el programa estadístico SPSS versión 19.0 y se resumieron los datos en porcentajes de frecuencia, medias y desviaciones estándar. Finalmente, se compararon los resultados con los de la literatura mundial.

7.2 Población de estudio

El universo son pacientes con patología quirúrgica abdominal de urgencia atendidos por el grupo de ACU del Hospital Universitario Mayor – Mederi.

La muestra se recogió de manera retrospectiva de los pacientes intervenidos durante el mes de agosto de 2013, quienes cumplieran los criterios de inclusión.

7.2.1 Criterios de elegibilidad

Criterios de Inclusión:

Todos los pacientes con edad ≥ 16 años, quienes requirieron cirugía abdominal de urgencia por patologías no traumáticas, atendidos por el grupo de ACU, y cuyas historias clínicas se encontraran completamente consignadas en el sistema SERVINTE del HUM – Mederi, durante el mes de agosto de 2013.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con diagnóstico de ingreso de pancreatitis aguda que no requirieron laparotomía de urgencia inmediatamente al ingreso.
- Pacientes con patologías traumáticas.
- Pacientes intervenidos en el mes anterior y que requirieron una reoperación en el mes de agosto.
- Pacientes (o sus familiares) quienes en algún momento no desearon la cirugía cuando ésta fue solicitada por el grupo de ACU.

7.3 Variables del estudio (ver anexo No. 1)

7.3.1 Demográficas:

1. Edad
2. Sexo
3. Ciudad donde habita el paciente
4. Tipo de aseguramiento

7.3.2 Descriptivas de los factores de riesgo, la patología y los procedimientos:

1. Factores de riesgo: edad, comorbilidades preexistentes antes de la llegada del paciente al hospital o el servicio de urgencias, y determinación de la clasificación del riesgo anestésico por la ASA.
2. Patologías: Causa primaria y secundaria de cirugía de acuerdo a la CIE 10 (según los hallazgos intraoperatorios).
3. Severidad de las patologías: en los casos de apendicitis, colecistitis y colangitis, basados en la clasificación de Tokio para estas dos últimas, lesión de vía biliar por la clasificación de Strasberg y diverticulitis por la clasificación de Hinchey. Según los hallazgos intraoperatorios, se hizo la clasificación de acuerdo a lo consignado en la historia clínica o durante la revisión de la historia clínica.

7.3.3 Indicadores de calidad

Los indicadores de calidad propuestos para evaluar el desempeño de la atención de la CGU fueron:

- Mortalidad.
- Mortalidad al egreso.
- Mortalidad a los 30 días de postoperatorio.
- Duración de la hospitalización, medido en días.
- Duración de la hospitalización en la UCI: Número total de días paciente en UCI (incluidos todos los ingresos)
- Días de ventilador (ventilación mecánica): Número total de días paciente en ventilación mecánica o intubación de la vía aérea (incluidos todos los episodios).
- Oportunidad de cirugía: tiempo en minutos desde que se establece la decisión de llevar a cirugía (cuando se escribió en la historia clínica que requiere cirugía). Fecha con hh/min hasta la fecha con hh/min cuando se hace la incisión.

- Complicaciones: El NSIQP considera como complicación en general: Infección del Sitio Operatorio Superficial (ISO-S) o Profunda (ISO-P), neumonía, intubación no planeada, déficit neurológico periférico, infección urinaria, trombosis venosa profunda.

Es importante anotar que nuestro grupo decidió incluir para este estudio complicaciones adicionales a las utilizadas en el NTDB y el NSIQP del Colegio Americano de Cirujanos dado el carácter de urgencia de las cirugías. El siguiente es el listado de complicaciones que fueron evaluadas en nuestro estudio e identificadas dentro de los 30 primeros días postoperatorios a través de la revisión de la historia clínica durante la hospitalización inicial, los reingresos, las consultas a urgencias o de control postoperatorio o a través de una llamada telefónica realizada por los coautores:

- Neumonía
- Infección urinaria
- Infección del sitio operatorio: superficial (ISO – S), profunda (ISO – O) o ISO de órgano o espacio
- Bacteriemia asociada a catéter
- Sepsis severa
- Infarto agudo del miocardio (IAM)
- Paro cardíaco
- Síndrome de Dificultad Respiratoria del Adulto (SDRA)
- Accidente Cerebrovascular (ACV)
- Trombosis venosa profunda (TVP)
- Embolismo pulmonar
- Síndrome abdominal compartimental
- Falla renal aguda
- Lesión de vía biliar (clasificación de Strasberg)
- Lesión de víscera hueca intraoperatoria
- Lesión vascular intraoperatoria
- Fístula o dehiscencia anastomótica intestinal
- Evisceración o eventración
- Caída del paciente durante su hospitalización
- Úlcera de presión durante la hospitalización

- Gossipiboma
- Relaparotomía no planeada
- Reingreso antes de los 30 días postoperatorios

Se definió como complicación severa, la presentación de por lo menos una de las siguientes complicaciones, siguiendo los lineamientos del NSIQP:

- Infección del Sitio Operatorio de Órgano/Espacio
- Falla de la herida
- Evento neurológico que dure más de 24 horas
- Infarto agudo del miocardio
- Sangrado que requiera transfusión
- Embolia pulmonar
- Dependencia de ventilador por más de 48 horas

(Ver anexo No 2: Definición de Complicaciones)

7.4 Técnica de recolección de la información

Se diseñó un instrumento donde se recogieron los indicadores de calidad contemplados por el NTDB y el NSIQP del Colegio Americano de Cirujanos. Se adicionaron a este instrumento un listado de complicaciones a medir, según el carácter de las urgencias quirúrgicas contempladas en nuestro hospital. Se obtuvo la información de las historias clínicas sistematizadas y posteriormente los coautores realizaron una llamada telefónica donde se evaluaron indicadores a los 30 días postoperatorios. *(Ver anexo No.3: formato de recolección de indicadores de calidad).*

7.5 Materiales y métodos

A partir de una revisión teórica sobre indicadores de calidad en la atención de pacientes de urgencia aceptados internacionalmente, principalmente tomados del *Nacional Trauma Data Bank (NTDB)*¹⁶ y el *National Surgical Improvement Program (NSQIP)* del Colegio Americano de Cirujanos, del análisis de los ya existentes en la organización y de un acuerdo establecido entre el grupo de cirujanos de CGU, se tomaron las siguientes conductas: 1) Se propuso un instrumento para la recolección de información que evaluara la calidad de la atención en los casos descritos; 2) se realizó una prueba piloto con datos obtenidos del registro sistemático de procedimientos realizados en la unidad quirúrgica del hospital

durante el mes de agosto de 2013, se tomaron los números de historia clínica de los casos que cumplieron con los criterios de inclusión. Se revisaron todas las historias clínicas y se recogió manualmente la información requerida para el diligenciamiento del instrumento propuesto, que incluía una llamada telefónica realizada por los coautores a los 30 días del postoperatorio a cada paciente intervenido e incluido en el estudio; 3) con el seguimiento de los casos correspondientes al mes de agosto, se tomaron medidas para perfeccionar el instrumento, y se tomaron decisiones sobre la muestra inicial a explorar; 4) los datos fueron codificados y tabulados en una base de datos diseñada en EXCEL®; 5) por último, se exportaron los datos desde EXCEL y se resumieron para su posterior análisis en el programa estadístico SPSS versión 19.0.

7.6 *Análisis estadístico:*

Los datos de todos los pacientes que fueron operados de CGU durante el mes de Agosto de 2013 fueron inicialmente codificados y tabulados en una base de datos diseñada en EXCEL 2010, posteriormente se procesaron en el software estadístico SPSS. Se utilizaron medidas descriptivas como medias, medianas, rangos, intervalos de confianza.

Para las comparaciones se utilizaron pruebas *t de student* o *chi cuadrado* según fuera apropiado, y se utilizó como límite de significación estadística valores de p menores de 0.05.

7.7 *Aspectos Éticos*

Según resolución N° 008430 emanada el 4 de octubre de 1993 por el Ministerio de Salud, será compromiso del investigador cumplir con los siguientes criterios:

- Prevaler ante todo el criterio del respeto a la dignidad del ser humano y la protección de sus derechos y su bienestar.
- Corroborar que la investigación se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen.
- Verificar que la investigación sea realizada por profesionales con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano.
- Proteger la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice. Además se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.
- Suspender la investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño para la salud del sujeto en quien se realice la investigación (a pesar de estar considerada como una investigación de riesgo

mínimo). Así mismo, suspenderla de inmediato para aquellos sujetos de investigación que así lo manifiesten.

Según el artículo 11 de la misma resolución la siguiente investigación se encuentra especificada en la categoría de *Investigación sin riesgo*.

Los investigadores se comprometieron a cumplir con los principios de confidencialidad, a no modificar los datos en pro de la investigación ni tampoco las historias clínicas de los pacientes y la institución, a mantener los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía.

8. Organigrama



9. Cronograma de actividades

Tabla 1. Cronograma

ACTIVIDAD	AÑO 1	AÑO 2						
	MES	MES						
	1 AL 12	1 AL 6	7	8	9	10	11	12
Elaboración del protocolo								
Elaboración del instrumento								
Construcción base de datos en EXCEL								
Aprobación por el comité								
Estudio trasversal								
Recolección de datos								
Encuesta telefónica								
Transcripción de datos en EXCEL y elaboración base de datos								
Análisis de datos								
Elaboración del Artículo								

10. Presupuesto

Tabla 2. Presupuesto global propuesta por fuentes de financiación (en miles de pesos \$)

RUBROS	FUENTE:	
	Investigadores	TOTAL
Personal	No financiable	
Materiales	\$ 350.000,00	\$ 350.000,00
Material bibliográfico	\$ 0	\$ 0
Servicios técnicos	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
Mantenimiento	No financiables	
Software	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00
Llamadas telefónicas	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
Total	\$ 550.000,00	\$ 750.000,00

Tabla 3. Materiales y suministros (en miles de pesos \$)

MATERIALES	JUSTIFICACION	FUENTE	TOTAL
		Investigadores	
Papelería	Instrumento de recolección de datos	\$ 250.000,00	\$ 250.000,00
Cds	Informe de proyectos	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
Otros	Empaste documentos	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
	TOTAL	\$ 150.000,00	\$ 350.000,00

11. Resultados

Durante el mes de agosto de 2013 se identificaron 481 pacientes en el censo diario que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos urgentes por el servicio de Cirugía General. Se excluyeron los procedimientos quirúrgicos electivos clasificados erróneamente como urgencias en el censo, las reoperaciones de pacientes quienes ingresaron previamente al 1 de agosto de 2013, la colocación de catéteres centrales en salas de cirugía, los pacientes a quienes se les practicó toracostomía cerrada o cirugía abdominal de causa traumática, quedando 231 pacientes para incluir en el estudio.

El promedio de edad de los pacientes fue de 49 +/- 20.3 años; cerca al 50% de ellos eran hombres y todos los pacientes tenían cubrimiento de salud por una Empresa Prestadora de Salud (EPS).

Los diez diagnósticos postoperatorios primarios de los pacientes que fueron sometidos a cirugía de urgencia fueron:

1. Apendicitis aguda (40.7%): edematosa 12.1%, fibrinopurulenta 10%, gangrenosa 3.5%, perforada 7.8%, perforada con peritonitis localizada 5.6%, con peritonitis generalizada 1.7%. El porcentaje de apéndice en blanco fue de 3%.
2. Colecistitis aguda (36.8%): Tokio I (11.7%), Tokio II (23.8%), Tokio III (1.3%)
3. Peritonitis (8.2%)
4. Colelitiasis sintomática (8.1%)
5. Obstrucción intestinal (7.3%)
6. Hernia inguinal o ventral encarcelada (3.9%)
7. Colangitis (2.1%): Tokio I 0.4%, Tokio II 0.4%, Tokio III 1.3%
8. Diverticulitis aguda (1.7%): Hinckey I 0.9%, II 0.4%, IV 0.4%

9. Absceso cutáneo (1.3%)

10. Hemoperitoneo (0.9%)

Se realizaron 261 procedimientos en 231 pacientes durante el mes de agosto de 2014. Los procedimientos más realizados fueron la colecistectomía laparoscópica (37.2%), la apendicetomía abierta (35.6%), la laparotomía exploratoria (12.6%), el drenaje de colección por laparotomía (9.1%), la liberación abierta de adherencias (6.9%), el lavado peritoneal (6.5%), la colecistectomía abierta (3.8%), la apendicetomía abierta con drenaje de peritonitis localizada (3.5%), la hemicolectomía derecha (3.5%), la laparoscopia diagnóstica (2.6%). El porcentaje de conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta fue de 1.7% (tabla No. 4).

Tabla 4. Distribución de procedimientos realizados por grupos.

Procedimiento por grupos	N	%
Apendicetomía abierta	93	35.6
Apendicetomía laparoscópica	1	0.4
Colectomía/colostomía/estoma abierta	5	1.9
Colecistectomía laparoscópica	97	37.2
Colecistectomía abierta	1	0.4
colecistectomía convertida	4	1.7
Exploración de vías biliares	2	0.8
Resección intestinal	6	2.1
Hernia-ventral/umbilical/incisional	4	1.8
Hernia – inguinal/femoral (abierta)	6	2.6
Gastrectomía subtotal	1	0.4
Cierre evisceración	2	0.8
Laparotomía exploratoria	33	12.6
Liberación de bridas	23	9.1
Laparoscopia diagnóstica	6	2.6
Drenaje de piel o TCS/remoción de cuerpo extraño	3	1.3
Anorectal-abscesos drenaje	3	1.3
Hemicolectomía derecha	8	3.5
Drenaje colección por laparotomía	23	9.1
Lavado peritoneal terapéutico	16	6.5

Convenciones: n= número de pacientes. Abreviaciones: TCS (tejido celular subcutáneo)

La mortalidad cruda fue 3.46% (n=8). Los muertos fueron: 1) Un paciente que ingresó con un aneurisma de aorta roto, 2) Un paciente con isquemia masiva aguda, 3) Dos pacientes de 91 y 68 años respectivamente, con fibrilación auricular, quienes requirieron resección intestinal y anastomosis y fueron reintervenidos ambos por filtración de las anastomosis, 4) Un paciente de 81 años con antecedentes de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) severa, a quien se le practicó colecistectomía abierta requiriendo ventilación mecánica prolongada y quien falleció por SDRA, 5) Un paciente de 68 años con apendicitis aguda y peritonitis quien se reintervino en varias oportunidades para control de la fuente de infección por peritonitis persistente y quien desarrolla sepsis severa y disfunción orgánica múltiple, 6) Un paciente de 93 años quien fallece después de presentar un ACV en el postoperatorio tardío de una herniorrafia inguinal encarcelada, y 7) Un paciente de 86 años con diverticulitis aguda con peritonitis fecal quien presentó choque séptico y disfunción orgánica múltiple. La Tabla 5 resume las características de los pacientes que fallecieron.

Tabla No.5. Factores de riesgo, procedimientos, complicaciones y causa de muerte.

Edad	Sexo	Comorbilidad	Diagnóstico Operatorio	Procedimientos	Complicaciones Quirúrgicas	Complicaciones no quirúrgicas	Causa de muerte
68	M	IAM 6 meses previos, EPOC	Apendicitis con peritonitis local	1. Apendicectomía 2. Liberación de adherencias 3. Hemicolectomía derecha 4. lavado peritoneal + ileostomía	1.Obstrucción intestinal 2. Necrosis del ciego 3. Dehiscencia fleo transverso anastomosis 4. Peritonitis	IRA, SDRA, sepsis severa, caída	Shock séptico, Falla multiorgánica
81	M	Ascitis, HTA, EPOC, TEP	Colecistitis Tokio II	1. Colecistectomía abierta 2. Cierre de evisceración 3. Cierre de evisceración	Evisceración #2	SDRA, paro cardíaco	SDRA
78	F	Fumador HTA, obesidad, cáncer ovario	Peritonitis, perforación intestinal, isquemia mesentérica	1. Resección y anastomosis intestinal 2. Drenaje de colección peritoneal 3. Lavado peritoneal 4. Lavado peritoneal	Dehiscencia de anastomosis, peritonitis, peritonitis residual	IRA, neumonía, SDRA, sepsis severa	Shock séptico, Falla multiorgánica
75	M	HTA, EPOC	Hernia ventral encarcelada	1. Eventrorrafia y resección + anastomosis intestinal 2. Resección y anastomosis intestinal	Dehiscencia de anastomosis, peritonitis	Paro cardíaco, sepsis severa	IAM

82	M	Obesidad, ICC, DM, HTA, IRC	Aneurisma aorta abdominal roto	1. Corrección de AAA	Ninguna	Ninguna	Shock hemorrágico
93	M	ICC, HTA, EPOC, linfoma	Hernia inguinal encarcelada	1. Herniorrafia inguinal con malla	Ninguna	ACV	ACV, Hipertensión endocraneana
81	F	HTA, secuelas ACV,	Isquemia mesentérica	1. Laparotomía exploratoria	Ninguna	IRA, sepsis severa	Shock séptico, Falla multiorgánica
86	F	HTA, dislipidemia	Diverticulitis con peritonitis fecal	1. Sigmoidectomía	Ninguna	IRA, sepsis severa, SDRA	Shock séptico, Falla multiorgánica

Abreviaciones: AAA (aneurisma aorta abdominal), ACV (accidente cerebrovascular), DM (Diabetes Mellitus), EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica), HTA (hipertensión arterial), IAM (Infarto Agudo del Miocardio), ICC (insuficiencia cardiaca congestiva), IRA (insuficiencia renal aguda), IRC (insuficiencia renal crónica), SDRA (síndrome de dificultad respiratoria del adulto)

La morbilidad severa en nuestra muestra piloto fue de 8.04% (n=21), de las cuales cuatro correspondieron a infecciones de órgano/espacio, dos a evisceraciones, uno a un ACV, 2 a IAM y 12 a pacientes con ventilación mecánica mayor a 48 horas. La duración de la hospitalización global y la hospitalización en la UCI fue de 6.54 días +/- 5.180 y de 5.7 días +/- 4.42 respectivamente.

Las siguientes fueron las complicaciones que se presentaron en todos los pacientes:

1. Infecciosas: neumonía (n=2, 0.86%), ISO total (n=21, 9.06%), ISO – S (n=13, 5.62%), ISO – P (n=cuatro, 1.73%), ISO órgano/espacio (n=cuatro, 1.53%), sepsis severa (n=14, 6.06%), bacteremia asociada a catéter (n= uno, 0.40%), infección urinaria (n= tres, 1.29%).
2. Médicas: IAM (n= dos, 0.86), TVP (n= uno, 0.40%), ACV (n= uno, 0.40%), Paro cardiaco (n= seis, 2.59%), SDRA (n=14, 6.06%), Falla renal aguda (n=11, 4.76 %).
3. Operatorias: lesión de víscera hueca (n= dos, 0.86%), lesión de vía biliar Strasberg A (n= dos, 0.86%), lesión vascular (n=uno, 0.40%) por una lesión de arteria ilíaca durante una apendicetomía laparoscópica, dehiscencia de anastomosis (n= cuatro, 1.73%, dos de anastomosis de intestino delgado y dos de anastomosis de intestino grueso), relaparotomías no planeadas (n=15 en 12 pacientes, 6.49% por dehiscencia de anastomosis [n=cuatro], dos reintervenciones por hemoperitoneo en postoperatorio de colecistectomía laparoscópica, siete drenajes de ISO órgano/espacio y una reintervención por lesión de arteria iliaca), evisceración (n= dos en un mismo paciente, 0.86%).

4. Relacionadas con la atención: Caída del paciente (n= cinco, 2.16%), reingreso al hospital antes de 48 horas del egreso (n=uno, 0.38%), reingreso mayor a 48 horas y menor a 30 días por síntomas respiratorios agudos (n= dos, 0.86%).

No se documentaron complicaciones tales como embolia pulmonar, úlceras de presión, síndrome abdominal compartimentado o gossipibomas. La Tabla 6 resume las complicaciones de todos los pacientes.

Tabla No. 6. Complicaciones en todos los pacientes de CGU

Complicaciones	n - %
Neumonía	2 – 0.86
ISO total	21 – 9.06
ISO superficial	13 – 5.62
ISO profunda	4 – 1.73
ISO Órgano/Espacio	4 – 1.73
Sepsis severa	14 – 6.06
Bacteremia por catéter	1- 0.40
Infección urinaria	3- 1.29
IAM	2 – 0.86
Paro cardiaco	6 – 2.59
SDRA	14 – 6.06
Falla renal aguda	11 – 4.76
Lesión víscera hueca intraoperatoria	4 – 1.73
Lesión de vía biliar Strasberg A	2- 0.86
Lesión vascular	1- 0.40
Dehiscencia o filtración de anastomosis	4 – 1.73
Relaparotomía no planeada	15- 6.49
Evisceracion	2- 0.86
Caída del paciente en hospitalización	5 – 2.16
Reingreso menor 48 N %	1 – 0.43
Reingreso mayor 48 h N %	2 – 0.86
Muerte N %	8 – 3.46

Convenciones: N= número de pacientes. Abreviaturas: IAM (infarto agudo del miocardio), ISO (infección del sitio operatorio), SDRA (síndrome de dificultad respiratoria del adulto)

La ISO de las apendicetomías abiertas fue del 9.9%, 10.98% presentaron sepsis severa y aproximadamente la mitad de las apéndices (46%) se encontraba intraoperatoriamente en una fase gangrenosa o perforada con diversos grados de peritonitis.

La oportunidad de salas de cirugía para las apendicetomías fue en promedio de 5 horas +/- 1.56 para las apendicitis perforadas con peritonitis generalizada y de ocho horas +/- 5.79 horas para las apendicitis localizadas. La oportunidad para las colecistitis agudas fue de 37 horas +/- 29.61 y para la colelitiasis sintomática de 42 horas +/-42.2. Las colangitis y las diverticulitis perforadas fueron llevadas a cirugía a 7.48 horas +/- 2.39 y 2.42 horas +/- 0.98 en promedio respectivamente. El promedio de tiempo para la incisión quirúrgica de los pacientes que requerían laparotomía exploratoria desde el momento en que se decidió llevarlos a cirugía, aumentó progresivamente con el número de reintervenciones: primer episodio de nueve horas, segundo episodio de 16 horas, tercer episodio de 20 horas y el cuarto de 23 horas. La Tabla 7 muestra las características demográficas, los desenlaces, las complicaciones y la oportunidad de salas de las cirugías más frecuentes.

Tabla No. 7. Características demográficas, desenlaces, complicaciones y oportunidad de salas de las patologías más frecuentes

Patología	Apendicitis Edematosa	Apendicitis fibrinopurulenta	Apendicitis Gangrenosa	Apendicitis Perforada	Apendicitis Peritonitis localizada	Apendicitis Peritonitis Generalizada	Colelitiasis	Colecistitis	Colangitis	Diverticulitis
n - %	28 - 29,7%	23 - 24,5%	8 - 8,5%	18 - 19,8%	13 - 13,8%	4 - 4,2%	18 - 7,79%	79 - 34,1%	4 - 1,73%	4 - 1,73%
Edad media/DE	36,89 / 17,96	33,3 / 15,6	44,8 / 23,20	45,83 / 20,38	45,62 / 23,351	52 / 21,84	57,39 / 19,734	56,82 / 17,466	74,5 / 11,77	65 / 14,17
Días en UCI Media/DE	10,33 / 10	2,5 / 0,70	0	8,75 / 3,77	0	8,75 / 3,77	3,5 / 0,70	2,86 / 0,90	3,5 / 0,5	6,5 / 3,5
Días en Ventilador Media/DE	9 / 9	3 / 3	0	4,5 / 4,5	0	4,5 / 4,5	0	9 / 9	2 / 2	9 / 9
Oportunidad de Cirugía Horas media/DE	7,60 / 5,76	7,76 / 6,61	4,91 / 3,95	5,15 / 2,01	5,58 / 2,2	5,15 / 1,56	42,8 / 42,11	37,39 / 29,61	14,08 / 7,13	4,82 / 1,22
Neumonía n %	2 - 7,1%	0	0	0	0	0	0	0	0	1 - 25%
ISO n %	6 - 21,3%	2 - 8,7%	0	2 - 11,2%	0	0	0	4 - 5,1%	2 - 50%	3 - 75%
ISO superficial n %	2 - 7,1%	2 - 8,7%	0	1 - 5,6%	0	0	0	1 - 1,3%	1 - 25%	1 - 25%
ISO profunda N %	N - 7,1%	0	0	1 - 5,6%	0	0	0	0	0	1 - 25%
Iso Órgano/Espacio N %	2 - 7,1%	0	0	0	0	0	0	3 - 3,8%	1 - 25%	1 - 25%
Sepsis severa n %	3 - 10,7%	0	0	4 - 22,2%	1 - 7,7%	3 - 75%	0	2 - 2,5%	0	2 - 50%
IAM n %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paro cardíaco n %	0	0	0	1 - 5,6%	1 - 7,7%	0	0	0	0	1 - 25%
SDRA n %	1 - 3,6%	1 - 4,3%	0	3 - 16,7%	0	3 - 75%	0	1 - 1,3%	0	2 - 50%
Falla renal aguda n %	2 - 7,1%	0	0	0	0	2 - 50%	0	2 - 2,5%	0	2 - 50%
Lesión de vía biliar Strasberg A n %	0	0	0	0	0	0	0	2 - 2,5%	0	0
Lesión viscera hueca intraoperatoria n %	1 - 3,6%	0	0	1 - 5,6%	1 - 7,7%	0	0	0	0	0
Lesión intraoperatoria vascular n %	1 - 3,6%	0	0	0	0	0	0	2 - 2,5%	0	0

Dehiscencia de anastomosis N %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 – 25%
Re laparotomía no planeada N %	2 – 7,1%	0	0	1 – 5,6%	1 – 7,7%	0	1 – 5,6%	2 – 2,5%	2 – 50%	1 – 25%
Caída del paciente en hospitalización n %	0	0	1 – 12,5%	0	2 – 15,4%	0	0	0	0	0
Reingreso menor 48 N %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reingreso mayor 48 h N %	3 – 10,7%	3 – 13%	1 – 12,5%	2 – 11,1%	2 – 15,4%	1 – 25%	1 – 5,6%	1 – 1,3%	2 – 50%	1 – 25%
Muerte N %	0	0	0	1 – 5,6%	0	0	0	0	0	1 – 25%
Infección urinaria	0	0	0	1 – 5,6%	0	1 – 25%	0	2 – 2,5%	0	0

El seguimiento de los pacientes se realizó hasta el día 30 postoperatorio mediante la revisión sistemática de todas las historias clínicas electrónicas y una llamada telefónica a todos los pacientes para establecer muerte o complicaciones desde el egreso. Se logró comunicación con 187 pacientes (80.95 %) detectándose 21 complicaciones adicionales que no se habían logrado determinar mediante la revisión de la historia clínica como única fuente de información.

12. Discusión

Durante las últimas décadas, el número de procedimientos quirúrgicos de urgencia de carácter no traumático ha aumentado significativamente en Colombia. Por lo tanto, para poder desarrollar procesos de mejoramiento de la calidad es fundamental el entendimiento de los determinantes de la CGU y de los sistemas a través de los cuales se realiza el cuidado de estos pacientes^{20,21}.

La CGU abarca una gran variedad de enfermedades con grandes desafíos intra y perioperatorios. A pesar de estos retos, este grupo de pacientes no ha recibido la suficiente atención como lo ocurrido con la cirugía general electiva.

Este es el primer estudio que evalúa la calidad de la atención en la CGU en Colombia mediante el desarrollo y la utilización de un registro, siguiendo los modelos de observación para trauma como el *National Trauma Data Bank* (NTDB), y de cirugía general, como el *National Surgical Improvement Program* (NSQIP) del Colegio Americano de Cirujanos. Sin embargo, en reunión con el grupo de cirujanos del HUM - Mederi, se consideró importante adicionar otros parámetros de evaluación de la calidad como son: oportunidad de salas de cirugía, lesión vascular, lesión de víscera hueca, lesión de la vía biliar, fístula anastomótica, caída del paciente durante la hospitalización, úlceras de presión, reingresos y gossibipomas. Lo anterior, debido al carácter de la cirugía de urgencia que se realiza durante el estudio.

Nuestro registro de CGU cuenta con varios componentes: 1) información demográfica, 2) información médica y de comorbilidades, 3) estratificación de riesgo. 4) información en urgencias, en salas de cirugía, en piso, en UCI, en la consulta postoperatoria o mediante llamada telefónica a los 30 días del postoperatorio, 5) información de los procedimientos quirúrgicos, 6) información de desenlaces, y 7) información de aseguramiento de la calidad.

Con este estudio piloto de análisis retrospectivo se diseñó un instrumento para recolección de información acerca de indicadores de la calidad de atención de los pacientes que fueron sometidos a CGU en el HUM – Mederi, y de esta manera se compararon nuestros desenlaces con estudios similares publicados hasta la fecha. Siguiendo la cultura de paciente seguro, deseábamos identificar los problemas para poder proponer medidas de prevención, estrategias de identificación temprana y guías de práctica clínica basadas en evidencia.

A pesar de que la comunidad médica considera que la población atendida en nuestra institución es de gran edad y comorbilidad, se encontró sorprendentemente que el promedio de edad de los pacientes operados de urgencia fue de 49 años, similar a lo que ocurre en Estados Unidos. Por otro lado, el porcentaje de pacientes con comorbilidades es nuestro estudio es menor, comparado con otros, al igual que la clasificación ASA (ver tabla 8). Llama la atención que la mortalidad (3.46%) y la morbilidad severa (9.09%) de nuestra muestra es comparable a la descrita en los dos estudios recientes en pacientes de CGU, publicados en el 2012 (5.8%, 14.5%)¹² y en el 2013 (6.6%, 16.2%)⁶.

Tabla No. 8. Comparación de la distribución de los factores de riesgo de los pacientes en Cirugía General de Urgencia

<i>Estudio</i>	<i>Baquero y cols</i>	<i>Ingraham y cols 2011¹¹</i>	<i>Ingraham y cols, 2012¹²</i>
Número de pacientes	231	67,445	120.256
Edad media/DE	49 /20,30	49.5 /20.2	55/17
Sexo hombre %	48.9 %	49.4	41.8
Comorbilidades %			
0	58.9	Nd	28.3
1	20	Nd	29.5
2	12.1	Nd	18.8
>=3	9	Nd	23.4
Clasificación ASA %			
1. Sin alteración	34	20.5	7.9
2. Alteración leve	43.7	39.9	45.6
3. Alteración severa	19.5	25.3	39.4

4. Compromete la vida	1.7	12.7	6.9
5. Moribundo	0.9	1.6	0.2
Alcoholismo %	2.6	3.3	Nd
Coagulopatía %	1.3		Nd
Quimioterapia para cáncer por los 30 días previos %	0.9	1.5	Nd
Anormalidades congénitas %	1.3	Nd	Nd
Falla cardíaca congestiva %	3.5	2.0	Nd
Fumador actual %	8.7	Nd	Nd
Diálisis actualmente %	0.9	2.2	Nd
Déficit neurológico post ACV %	1.3	Nd	Nd
Diabetes Mellitus %	6.9	10.7	Nd
Cáncer diseminado %	1.7	Nd	Nd
Varices esofágicas %	0.4	Nd	Nd
Estado de salud funcionalmente dependiente %	0.9	6.9	17.6
Historia de angina en el mes previo %	0.9	8.5	Enfermedad coronaria Nd
IAM en los 6 meses previos %	3	Nd	Nd
Historia de revascularización/ amputación %	2.2	Nd	Nd
Hipertensión que requiere medicación %	26.4	33.6	Nd
Alteración del estado de conciencia %	0.9	8.3	Nd
Obesidad %	3.9	54.8	Nd
Uso de esteroides %	1.3	4.4	Nd
Cirrosis %	0.9	Nd	Nd

Convenciones: DE = Desviación estándar, Nd = información no disponible. Abreviaciones: ACV (accidente cerebrovascular), ASA (American Society of Anesthesiologists), IAM (infarto agudo del miocardio)

Los procedimientos más realizados en nuestra institución son similares a los realizados en otros hospitales generales de nivel III o IV de las principales ciudades del país: la colecistectomía laparoscópica (37.2%), la apendicetomía abierta (35.6%), la laparotomía exploratoria (12.6%), el drenaje de colección por laparotomía (9.1%) y la liberación abierta de adherencias (6.9%) por obstrucción intestinal.

Nuestro estudio es el primero en la literatura actual que evalúa todas las complicaciones contempladas en el NSQIP en los pacientes sometidos a CGU. Las tasas de ISO de los pacientes

sometidos a CGU fueron de 9.06%, lo que es aceptable teniendo en cuenta que la mayoría de los procedimientos de urgencias corresponden con gran frecuencia a cirugías contaminadas o sucias/infectadas. La ISO de las apendicetomías abiertas de nuestro estudio es similar a la descrita en la literatura reciente como lo muestra la Tabla 9. Sin embargo, el porcentaje de sepsis severa es mucho mayor (10.98%), probablemente en relación a que aproximadamente la mitad de las apéndices (46%) se encontraba intraoperatoriamente en una fase gangrenosa o perforada con diversos grados de peritonitis.

Tabla No. 9. Comparación de complicaciones de las apendicetomías

Morbilidad post apendicetomía	Baquero y cols	McGrath y cols ²⁴	Ingraham y cols ²⁵	Mason y cols ²⁶
ISO	9.89 % N 9	1,4% N 22146	6,65% N 513	ND
ISO Superficial	5,31% N 5	ND	3,89% N 300	6,13% N 179
ISO Profunda	3,19% N 3	ND	0,99% N 76	2,05% N 60
ISO Órgano espacio	1.09% N 1	ND	1,72% N 133	2,57% N 75
Dehiscencia de la herida	0%	0,1% N 1321	0,45% N 35	0,99% N 29
Neumonía	2,12% N 2	0,7% N 11527	0,43% N 33	0,92% N 27
Infección urinaria	2,12% N 2	1,1% N 17025	0,36% N 28	0,68% N 20
Falla renal aguda	4,24% N 4	0,5% N 7989	0,13% N 10	0,17% N 20
ASA 1	58,58% N 55	ND	36,95% N 2850	16% N 458
ASA 2	27,65% N 26	ND	50,43% N 3890	57% N 1644
ASA 3	13,82% N 13	ND	11,38% N 878	24% N 710
ASA 4	0%	ND	1,24% N 96	3% N 81
Morbilidad general		ND	8,84% N 682	13,49% N 394
Morbilidad grave		ND	4,23% N 326	6,92% N 202
Mortalidad	1,098% N 1	ND	0,13% N 10	0,58% N 17
Paro Cardiaco	2,12% N 2	ND	0,09% N 7	0,34% N 10
IAM	0%	ND	0,06% N 5	0,10% N 3
TEP	0%	ND	0,08% N 6	0,24% N 7
Sepsis	ND	ND	2,16% N 167	2,84% N 83
shock séptico	10,98% N 10	ND	ND	0,92% N 27

Sangrado	0% N 0	ND	0,01% N 1	0,07% N 2
Reoperaciones no planeadas	2,12% N 2	ND	ND	2,88% N 84
TVP	0%			0,65% N 19
Lesión víscera hueca	2,12% N 2	ND	ND	ND
Reingreso <48 horas	0%	ND	ND	ND
Reingreso >48 hr y < 30 días	2.19% N 2	ND	ND	ND
SDRA	5,31% N 5	ND	ND	ND

Convenciones: N= número de pacientes, ND= información no disponible. Abreviaturas: ASA (American Society of Anesthesiologists), IAM (infarto agudo del miocardio), ISO (infección del sitio operatorio), TEP (tromboembolismo pulmonar), TVP (trombosis venosa profunda)

Continuando con el análisis del comportamiento de la ISO en apendicetomías, encontramos que esta fue mayor en apendicitis edematosa (21.3%) con respecto a la fibrinopurulenta (8.7%), gangrenosa (5.8%) y perforada (6.6%). Esta incongruencia puede explicarse por un tiempo mayor en la oportunidad de salas, en las apendicitis localizadas, comparado con aquellas con posible perforación. Adicionalmente, a pesar de que en las guías de práctica clínica de prevención de infección de sitio operatorio del HUM, y de que los cirujanos formulan el antibiótico perioperatorio inmediatamente se hace el diagnóstico, éste no se administra en urgencias sino durante la inducción anestésica en un alto porcentaje de pacientes.

Como es conocido, las complicaciones en los pacientes quirúrgicos aumentan siete veces el costo y su presencia disminuye la sobrevivencia independientemente de la complejidad de la cirugía y del riesgo preoperatorio¹⁹. Ha sido también demostrado que en el 20% de los casos, éstas se deben a error en los procesos del cuidado o del manejo médico²³. Se confirma en nuestra cohorte, como en investigaciones previas, que la mortalidad (5.8% vs. 0.8%) y la morbilidad (19.8% vs. 8.8%) aumentan en la Cirugía General de Urgencias con respecto a la cirugía electiva¹¹. Nuestra cohorte presentó como complicaciones un alto número de pacientes con falla renal aguda (4.76%), sepsis severa (6.06%) y SDRA (6.06%), que en investigaciones recientemente publicadas¹¹ han sido identificados como predictores de morbilidad general²⁷.

Uno de nuestros objetivos era identificar los aspectos a mejorar y lograr mediante intervenciones tempranas prevenir la progresión de la enfermedad. Claramente debemos hacer un llamado de alerta en nuestra institución a mejorar las condiciones de seguridad de los pacientes para prevenir las caídas que se presentaron en cinco pacientes. Ellos fueron examinados y se les practicó estudios radiológicos tales

como tomografía de cráneo, columna cervical o tórax de acuerdo con la necesidad. Ningún paciente presentó lesiones adicionales por la caída. Dos pacientes presentaron lesión de vía biliar Strasberg A por fuga del cístico y aunque ninguna terminó en un desenlace fatal, merecen un plan de mejoramiento de conductas intraoperatorias inseguras. Adicionalmente se presentaron cuatro filtraciones de anastomosis intestinales.

Aunque alguna investigación controversial mostraba que el tiempo de oportunidad de salas no afecta los desenlaces²⁸, nuestros tiempos para la mayoría de los procedimientos son similares a los descritos en la literatura a excepción de la relaparotomía²⁹. En nuestra cohorte, el tiempo para la cirugía se iba prolongando progresivamente en forma preocupante para los subsecuentes procedimientos quirúrgicos (primer episodio promedio de nueve horas, segundo episodio de 16 horas, tercer episodio de 20 horas y el tercero 23 horas). Este tema merece ser revisado en conjunto con el director de salas de cirugía y anestesiología para poder reducir estos tiempos y disminuir el número de posibles desenlaces adversos ocasionados por el retraso en la oportunidad de salas.

12.1 Análisis crítico

Nuestro estudio tiene varias limitaciones. La recolección de la información está limitada a la registrada en la historia clínica digital y algunas variables de interés puede que no se hayan consignado adecuadamente. Por tratarse de un estudio retrospectivo, puede tener sesgos de inclusión. Adicionalmente, se incluyeron únicamente los pacientes que fueron intervenidos, lo que deja sin poder evaluar la calidad de atención de un gran porcentaje de pacientes que fueron atendidos por el grupo de cirugía general de urgencias.

13. Conclusiones

Este es el primer estudio que evalúa la calidad de la atención en la Cirugía General de Urgencias en Colombia mediante la utilización de un registro, y establece Códigos Internacionales de Enfermedad (10 versión) para definir los pacientes de Cirugía General de Urgencia y propone complicaciones adicionales a contemplar para este tipo de pacientes. A través de la información recolectada en este

estudio, el Hospital Universitario Mayor - Mederi podrá planear los recursos hospitalarios y establecer los planes de mejoramiento. Para el futuro, se propone la creación de un registro formal de atención de Cirugía General de Urgencia que pueda ser generado automáticamente, lo mismo que los informes periódicos de calidad, que esperamos se conviertan en un modelo nacional e internacional para mejorar en el cuidado de los pacientes.

14. Bibliografía

1. Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? 1988. *Arch Pathol Lab Med*. Nov 1997;121(11):1145-1150. <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=374139>. Consultado en febrero 2012.

2. Surgeons ACo. Resources for optimal care of the injured patient. *American college of Surgeons COT* Chicago IL2006.
3. Willis CD, Gabbe BJ, Cameron PA. Measuring quality in trauma care. *Injury*. May 2007;38(5):527-537. http://ac.els-cdn.com/S0020138306003962/1-s2.0-S0020138306003962-main.pdf?_tid=ca8ae4d2-815a-11e3-b942-00000aab0f6b&acdnat=1390171449_ac85a6a469a85814156b9d18690ae8ed. Consultado en agosto de 2012
4. Stelfox HT, Bobranska-Artiuch B, Nathens A, Straus SE. Quality indicators for evaluating trauma care: a scoping review. *Arch Surg*. Mar 2010;145(3):286-295. <http://archsurg.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=405818>. Consultado en junio 2012.
5. Lohr KN, Donaldson MS, Harris-Wehling J. Medicare: a strategy for quality assurance, V: Quality of care in a changing health care environment. *QRB Qual Rev Bull*. Apr 1992;18(4):120-126. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=.+Medicare%3A+a+strategy+for+quality+assurance%2C+V%3A+Quality+of+care+in+a+changing+health+care+environment>. Consultado en junio 2012.
6. Shafi S, Aboutanos MB, Agarwal S, Jr., et al. Emergency general surgery: definition and estimated burden of disease. *J Trauma Acute Care Surg*. Apr 2013;74(4):1092-1097. http://ovidsp.tx.ovid.com.ez.urosario.edu.co/sp-3.10.0b/ovidweb.cgi?WebLinkFrameset=1&S=CIOIFPHGFCDDDCHONCNKHFLBIGACAA00&returnUrl=ovidweb.cgi%3f%26TOC%3dS.sh.22.23.27.31%257c20%257c50%26FORMAT%3dtoc%26FIELDS%3dTOC%26S%3dCIOIFPHGFCDDDCHONCNKHFLBIGACAA00&directlink=http%3a%2f%2fgraphics.tx.ovid.com%2fovftpdfs%2fFPDDNCLBHFHOF00%2ffs046%2fovft%2flive%2fgv025%2f01586154%2f01586154-201304000-00020.pdf&filename=Emergency+general+surgery%3a++Definition+and+estimated+burden+of+disease.&PDFIdLinkField=%2ffs046%2fovft%2flive%2fgv025%2f01586154%2f01586154-201304000-00020&link_from=S.sh.22.23.27.31%7c20&pdf_key=B&pdf_index=S.sh.22.23.27.31&D=ovft Consultado en agosto 2013.
7. Khuri SF. The NSQIP: a new frontier in surgery. *Surgery*. Nov 2005;138(5):837-843. http://ac.els-cdn.com/S0039606005005106/1-s2.0-S0039606005005106-main.pdf?_tid=783591b2-8184-11e3-

- 8f50-00000aab0f6c&acdnat=1390189350_c23d4aef8981e578de79935390fc83d3. Consultado en febrero de 2012.
8. Khuri SF, Daley J, Henderson W, et al. Risk adjustment of the postoperative mortality rate for the comparative assessment of the quality of surgical care: results of the National Veterans Affairs Surgical Risk Study. *J Am Coll Surg*. Oct 1997;185(4):315-327. http://ac.els-cdn.com/S1072751501009383/1-s2.0-S1072751501009383-main.pdf?_tid=0a2aac4a-818c-11e3-8f9f-00000aab0f26&acdnat=1390192601_72ea90da9edc40c7d8cee808626cd6f0. Consultado en julio 2012.
 9. Cohen ME, Dimick JB, Bilimoria KY, Ko CY, Richards K, Hall BL. Risk adjustment in the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program: a comparison of logistic versus hierarchical modeling. *J Am Coll Surg*. Dec 2009;209(6):687-693. http://ac.els-cdn.com/S1072751509013179/1-s2.0-S1072751509013179-main.pdf?_tid=43e4f990-818c-11e3-8f9f-00000aab0f26&acdnat=1390192698_20367e99562143652a0aee1e84482ffd. Consultado en agosto 2012.
 10. Shafi S, Nathens AB, Cryer HG, et al. The Trauma Quality Improvement Program of the American College of Surgeons Committee on Trauma. *J Am Coll Surg*. Oct 2009;209(4):521-530 e521. http://ac.els-cdn.com/S1072751509009946/1-s2.0-S1072751509009946-main.pdf?_tid=84712d8a-818c-11e3-8128-00000aab0f6b&acdnat=1390192806_569d17b0b50b8fce5139470dd73f3cd8. Consultado en noviembre 2012.
 11. Ingraham AM, Cohen ME, Bilimoria KY, et al. Comparison of hospital performance in nonemergency versus emergency colorectal operations at 142 hospitals. *J Am Coll Surg*. Feb 2010;210(2):155-165. http://ac.els-cdn.com/S107275150901549X/1-s2.0-S107275150901549X-main.pdf?_tid=c6d4bc0a-818c-11e3-8d63-00000aab0f27&acdnat=1390192918_d95bd3dd4ab4ac4f86cd8b70ef00d589. Consultado en noviembre 2012
 12. Ingraham AM, Haas B, Cohen ME, Ko CY, Nathens AB. Comparison of hospital performance in trauma vs emergency and elective general surgery: implications for acute care surgery quality improvement. *Arch Surg*. Jul 2012;147(7):591-598.
 13. Hemmila MR, Nathens AB, Shafi S, et al. The Trauma Quality Improvement Program: pilot study and initial demonstration of feasibility. *J Trauma*. Feb 2010;68(2):253-262.

14. Ingraham AM, Cohen ME, Bilimoria KY, et al. Comparison of 30-day outcomes after emergency general surgery procedures: potential for targeted improvement. *Surgery*. Aug 2010;148(2):217-238. http://ac.els-cdn.com/S0039606010002692/1-s2.0-S0039606010002692-main.pdf?_tid=b9172dda-815c-11e3-bdfd-0000aab0f01&acdnat=1390172279_d978ab653422437017298f3ff2559c48. Consultado en diciembre de 2012.
15. Willis CD, Stoelwinder JU, Lecky FE, et al. Applying composite performance measures to trauma care. *J Trauma*. Aug 2010;69(2):256-262.
16. Bergman S, Deban M, Martelli V, Monette M, Sourial N, Hamadani F, Teasdale D, Holcroft C, Zakrzewski H, Fraser S. Association between quality of care and complications following abdominal surgery. *Surgery*. 2013.12.031. Impressed accepted manuscript. http://ac.els-cdn.com/S0039606013006764/1-s2.0-S0039606013006764-main.pdf?_tid=bfb9ebda-8159-11e3-aeff-0000aab0f27&acdnat=1390171002_65ebb2f2561784277ccd67fd7ceff5e4. Consultado en junio de 2012
17. Moore EE, Maier RV, Hoyt DB, Jurkovich GJ, Trunkey DD. Acute care surgery: Eraritjaritjaka. *J Am Coll Surg*. Apr 2006;202(4):698-701. http://ac.els-cdn.com/S107275150501865X/1-s2.0-S107275150501865X-main.pdf?_tid=0fe06e96-8159-11e3-87d0-0000aab0f27&acdnat=1390170707_9fd7c231de37582e876c111ded638537. Consultado en septiembre de 2012
18. Velmahos GC, Jurkovich GJ. The concept of acute care surgery: A vision for the not-so-distant future. *Surgery* 2007;141:288-90. http://ac.els-cdn.com/S003960600700058X/1-s2.0-S003960600700058X-main.pdf?_tid=80ef7832-8156-11e3-85f3-0000aab0f02&acdnat=1390169608_cc73b4842b39a9549a486ea6870d927f. Consultado en noviembre de 2012
19. National Trauma Data Bank. American college of Surgeons trauma programs. <http://www.facs.org/trauma/about.html>. Consultado en agosto 2012.
20. Surgeons ACo. National Trauma Data Bank, NTDB Research Data Set. Chicago, IL 2012:1-69.
21. Acute care surgery: trauma, critical care, and emergency surgery. *J Trauma*. Mar 2005;58(3):614-616. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15761359>. Consultado en julio 2012.
22. Khuri SF, Henderson WG, DePalma RG, Mosca C, Healey NA, Kumbhani DJ. Determinants of long-term survival after major surgery and the adverse effect of postoperative complications. *Ann*

Surg. Sep 2005;242(3):326-341; discussion 341-323.

[http://ovidsp.tx.ovid.com.ezproxy.unal.edu.co/sp-](http://ovidsp.tx.ovid.com.ezproxy.unal.edu.co/sp-3.10.0b/ovidweb.cgi?WebLinkFrameset=1&S=AJGEFPAHJADDDCGANCNKIFIBLGBHAA00&returnUrl=ovidweb.cgi%3f%26TOC%3dS.sh.22.23.27.31%257c4%257c50%26FORMAT%3dto%26FIELDS%3dTOC%26S%3dAJGEFPAHJADDDCGANCNKIFIBLGBHAA00&directlink=http%3a%2f%2fgraphics.tx.ovid.com%2fovftpdfs%2fFPDDNCIBIFGAJA00%2ffs047%2fovft%2fli%2fve%2fgv024%2f00000658%2f00000658-200509000-00004.pdf&filename=Determinants+of+Long-Term+Survival+After+Major+Surgery+and+the+Adverse+Effect+of+Postoperative+Complications.&PDFIdLinkField=%2ffs047%2fovft%2fli%2fve%2fgv024%2f00000658%2f00000658-200509000-00004&link_from=S.sh.22.23.27.31%7c4&pdf_key=B&pdf_index=S.sh.22.23.27.31&D=ovft.)

3.10.0b/ovidweb.cgi?WebLinkFrameset=1&S=AJGEFPAHJADDDCGANCNKIFIBLGBHAA00&returnUrl=ovidweb.cgi%3f%26TOC%3dS.sh.22.23.27.31%257c4%257c50%26FORMAT%3dto%26FIELDS%3dTOC%26S%3dAJGEFPAHJADDDCGANCNKIFIBLGBHAA00&directlink=http%3a%2f%2fgraphics.tx.ovid.com%2fovftpdfs%2fFPDDNCIBIFGAJA00%2ffs047%2fovft%2fli%2fve%2fgv024%2f00000658%2f00000658-200509000-

00004.pdf&filename=Determinants+of+Long-

Term+Survival+After+Major+Surgery+and+the+Adverse+Effect+of+Postoperative+Complications.&PDFIdLinkField=%2ffs047%2fovft%2fli%2fve%2fgv024%2f00000658%2f00000658-200509000-

00004&link_from=S.sh.22.23.27.31%7c4&pdf_key=B&pdf_index=S.sh.22.23.27.31&D=ovft.

Consultado en diciembre de 2013.

23. Itani KM, Denwood R, Schiffner T, et al. Causes of high mortality in colorectal surgery: a review of episodes of care in Veterans Affairs hospitals. *Am J Surg.* Nov 2007;194(5):639-645. [http://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610\(07\)00641-1/fulltext](http://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610(07)00641-1/fulltext). Consultado en septiembre de 2012.
24. McGrath B, Buckius MT, Grim R, Bell T, Ahuja V. Economics of Appendicitis: Cost Trend Analysis of Laparoscopic Versus Open Appendectomy from 1998 to 2008. *Journal of Surgical Research* 2011; 171: 161–168. http://ac.els-cdn.com/S0022480411006044/1-s2.0-S0022480411006044-main.pdf?_tid=cb568052-822b-11e3-9aad-00000aab0f26&acdnat=1390261215_931c9a7dacc2b40d411eae771bb6f4b6. Consultado en noviembre de 2013.
25. Ingraham AM, Cohen ME, Bilimoria K, Pritts T, Ko C, Esposito TJ. Comparison of outcomes after laparoscopic versus open appendectomy for acute appendicitis at 222 ACS NSQIP hospitals. *Surgery* 2010;148:625-37. http://ac.els-cdn.com/S0039606010003934/1-s2.0-S0039606010003934-main.pdf?_tid=66b1b206-822c-11e3-8d36-o0000aab0f26&acdnat=1390261476_78884d1eb39a7b8fc9252d1d8a45d0be. Consultado en: noviembre de 2013.
26. Mason RJ, Moazzez A, Moroney JR, Katkhouda N. Laparoscopic vs Open Appendectomy in Obese Patients: Outcomes Using the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program Database. *J Am Coll Surg* 2012; 215(1): 88-99. <http://ac.els->

cdn.com/S1072751512002438/1-s2.0-S1072751512002438-main.pdf?_tid=8f7160e2-822c-11e3-b8c1-00000aab0f26&acdnt=1390261544_80e7d891b7eefa6ccb74f9880f41fa07. Consultado en diciembre de 2013.

27. Moore LJ, Moore FA, Todd SR, Jones SL, Turner KL, Bass BL. Sepsis in general surgery: the 2005-2007 national surgical quality improvement program perspective. *Arch Surg*. Jul 2010;145(7):695-700. <http://archsurg.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=406115>. Consultado en septiembre 2013.
28. Zer M, Dux S, Dintsman M. The timing of relaparotomy and its influence on prognosis. A 10 year survey. *Am J Surg*. Mar 1980;139(3):338-343. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=The+timing+of+relaparotomy+and+its+influence+on+prognosis.+A+10+year+survey>. Consultado en diciembre de 2013.
29. Ekeh AP, Monson B, Wozniak CJ, Armstrong M, McCarthy MC. Management of acute appendicitis by an acute care surgery service: is operative intervention timely? *J Am Coll Surg*. Jul 2008;207(1):43-48. http://ac.els-cdn.com/S1072751508000677/1-s2.0-S1072751508000677-main.pdf?_tid=5bccfb2c-817b-11e3-99c3-00000aab0f6c&acdnt=1390185437_0194eac7a3a51a671bcaa3b11fd0d05c. Consultado en diciembre de 2013.

15. Anexos

Anexo 1. Variables del estudio

Nombre de variable	Definición de variable	Escala de medición	Codificación	Fuente
Edad	Número de años	Cuantitativa	Medidas de dispersión y	Historia

	cumplidos	de razón	de tendencia central	clínica
Sexo	Características fenotípicas masculinas o femeninas	Cualitativa nominal	1= Hombre 2= Mujer	Historia clínica
Ciudad donde habita	Lugar donde vive el paciente	Cualitativa nominal	1= Bogotá 2= Otra ciudad	Historia clínica
Tipo de aseguramiento	Tipo de pagador de la atención médica	Cualitativa nominal	1= EPS 2= Régimen subsidiado 3= particular	Historia clínica
Alcoholismo	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Coagulopatía	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Quimioterapia por cáncer en los 30 días previos	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Anormalidades congénitas	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Falla cardíaca	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal Cualitativa nominal I	1= Si 2= No	Historia clínica
Fumador actual	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Requerimiento de terapia dialítica	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Déficit neurológico	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Diabetes mellitus	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Cáncer diseminado	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Varices esofágicas	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Estado de salud dependiente	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Angina en el mes previo	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Infarto agudo de miocardio en los 6 meses previos	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Historia de revascularización y/o amputación	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Hipertensión que	Antecedente registrado	Cualitativa	1= Si	Historia

requiere medicación	en la historia clínica	nominal	2= No	clínica
Alteración del estado de conciencia	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativo nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Obesidad	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativo nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativo nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Uso de esteroides	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativo nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Cirrosis	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativo nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Otra comorbilidad	Antecedente registrado en la historia clínica	Cualitativo nominal	1= Si 2= No	Historia clínica
Clasificación del riesgo anestésico	Clasificación del riesgo anestésico de la Sociedad Americana de Anestesiólogos	Cualitativa ordinal	1= paciente sano 2= Enfermedad sistémica controlada 3= Enfermedad sistémica no controlada 4= Enfermedad sistémica no controlada que pone en riesgo la vida independientemente de la intervención quirúrgica 5= alto riesgo de muerte en próximas 24 horas con o sin intervención quirúrgica	Registro anestésico
Diagnóstico posoperatorio	Causa primaria y secundaria de cirugía de acuerdo a la clasificación internacional de enfermedades versión 10 (CIE 10)	Cualitativa nominal	1= apendicitis 2= peritonitis 3= colelitiasis sin colecistitis 4= colecistitis por colelitiasis 5= colangitis por coledocolitiasis 6= colangitis 7= hemorragia gastrointestinal 8= enfermedad diverticular del intestino 9= absceso cutáneo, forúnculo y antrax 10= adherencias intestinales con obstrucción	Descripción quirúrgica

			<p>11= íleo sin especificar 12= otras obstrucciones intestinales 13= fístula del intestino 14= absceso de la región anal y rectal 15= trastorno vascular agudo intestinal 16= hernia inguinal encarcelada 17= hernia ventral encarcelada 18= abdomen agudo 19= otro diagnóstico</p>	
Severidad de la apendicitis	Descripción macroscópica hecha por el cirujano sobre el aspecto externo apendicular	Cualitativa ordinal	<p>1= Edematosa 2= Fibrinopurulenta 3= Gangrenosa 4= Perforada 5= Perforada con peritonitis local 6= Perforada con peritonitis generalizada</p>	Descripción quirúrgica
Colecistitis	Clasificación de severidad basada en los criterios de Tokio de 2013	Cualitativa ordinal	<p>1= Sin compromiso local ni sistémico 2= Compromiso local o sistémico sin disfunción orgánica 3= Disfunción orgánica</p>	Historia clínica
Colangitis	Clasificación de severidad basada en los criterios de Tokio de 2013	Cualitativa ordinal	<p>1= Sin compromiso local ni sistémico 2= Compromiso local o sistémico sin disfunción orgánica 3= Disfunción orgánica</p>	Historia clínica
Diverticulitis	Clasificación de severidad basada en la clasificación de Hinchey	Cualitativa ordinal	<p>1= Absceso pericólico 2= Absceso pélvico 3= Peritonitis purulenta 4= Peritonitis fecal</p>	Historia clínica
Lesión de vía biliar	Clasificación de severidad basada en la clasificación de Strasberg	Cualitativa ordinal	<p>A= fuga biliar B= oclusión parcial de pequeño conducto comunicado con el hepático derecho C= sección sin ligadura parcial de pequeño conducto comunicado con</p>	Historia clínica

			hepático derecho D= Lesión lateral de vía biliar principal E= Clasificación de Bismuth	
Mortalidad	Muerte durante la hospitalización o hasta el día 30 desde el postoperatorio	Cualitativa nominal dicotómica	1= Si 2= No	Historia clínica
Mortalidad al egreso	Mortalidad durante la hospitalización	Cualitativa nominal dicotómica	1= Si 2= No	Historia clínica
Mortalidad a los 30 días del postoperatorio	Mortalidad durante los primeros 30 días postoperatorios	Cualitativa nominal dicotómica	1= Si 2= No	Historia clínica
Duración de la hospitalización	Tiempo en días de estancia hospitalaria	Cuantitativa discreta	Números absolutos de días de hospitalización	Historia clínica
Duración de la hospitalización en Unidad de Cuidado Intensivo	Tiempo en días de estancia en Unidad de Cuidado Intensivo	Cuantitativa discreta	Números absolutos de días de hospitalización en Unidad de Cuidado Intensivo	Historia clínica
Días de ventilación mecánica	Tiempo en días de ventilación mecánica	Cuantitativa discreta	Números absolutos de días de ventilación mecánica	Historia clínica
Oportunidad de cirugía	Tiempo en horas transcurrido entre la solicitud de salas de cirugía hasta la incisión quirúrgica	Cuantitativa continua	Número continuos de horas transcurridas	Historia clínica
Complicaciones	Complicaciones detectadas en el postoperatorio	Cualitativa nominal	1= Neumonía 2= infección Urinaria 3= infección del sitio operatorio 4= Bacteremia asociada a catéter 5= sepsis severa 6= Infarto agudo de miocardio 7= Paro cardiaco 8= Síndrome de dificultad respiratoria del adulto 9= Accidente cerebrovascular 10= Trombosis Venosa profunda 11= Embolismo pulmonar 12= Síndrome abdominal	Historia clínica

			compartimental 13= falla renal aguda 14= Lesión de vía biliar 15= Lesión de víscera hueca intraoperatoria 16= Lesión vascular intraoperatoria 17= Fístula o dehiscencia anastomótica intestinal 18= Evisceración o eventración 19= Caída del paciente durante la hospitalización 20= úlcera de presión durante la hospitalización 21= Gossipiboma 22= Relaparotomía no planeada 23= Reingreso antes de 48 horas 24= Reingreso después de 48 horas y antes del día 30 postoperatorio	
--	--	--	---	--

Anexo No 2. Definición de Complicaciones

Falla renal aguda: Un paciente que no requería diálisis previa a la lesión, quien presenta deterioro de su función renal posterior a la lesión requiriendo hemodiálisis, ultrafiltración o diálisis peritoneal. Si el paciente se rehúsa al tratamiento (ej diálisis), la condición aun es considerada como presente

SDRA: Síndrome de estrés respiratorio del adulto: El SDRA ocurre en unión a condiciones médicas catastróficas, tales como neumonía, choque, sepsis (o infección severa corporal, algunas veces denominada como infección sistémica, puede incluir o también ser llamado hematoinfección), y trauma. Es una forma de falla pulmonar súbita y comúnmente severa, caracterizada por una relación $PaO_2/FiO_2 \leq 200$, disminución de la distensibilidad e infiltrados difusos bilaterales sin evidencia clínica asociada de falla cardíaca congestiva. El proceso debe persistir durante más de 36 horas y requerir ventilación mecánica

Paro cardíaco con reanimación cardiopulmonar: La ausencia de de ritmo cardíaco o la presencia de ritmo cardíaco caótico que resulta en pérdida de la conciencia requiriendo el inicio de cualquier componente del soporte vital básico y/o avanzado. Excluye los paciente que ingresan al hospital en paro completo

Infección de sitio operatorio superficial: Definido como la infección que ocurre dentro de los 30 días posterior a la operación y que compromete solo la piel o el tejido celular subcutáneo de la incisión y al menos uno de los siguientes:

- Drenaje purulento, con o sin confirmación de laboratorio, proveniente del plano superficial incisional.
- Organismos aislados de un cultivo obtenido con técnica aséptica de fluido o tejido de la incisión superficial.
- Al menos uno de los siguientes signos o síntomas de infección: dolor o defensa, edema local, eritema, o calor, y la apertura deliberada de la herida por parte del cirujano, a menos de que existan cultivo negativos de la herida.
- Diagnóstico de infección superficial de sitio operatorio por un cirujano o médico tratante.

No reporte las siguientes condiciones como infección superficial del sitio operatorio:

- Abscesos de la sutura (inflamación mínima o drenaje localizado en los puntos de penetración de la sutura).
- Herida por quemadura sobre infectada.
- ISO incisional que se extiende a las capas fascial y muscular (véase infección de sitio operatorio profundo).

Infección profunda del sitio operatorio: Definida como una infección que ocurre dentro de los 30 días siguientes a la realización de una operación, y que parece estar relacionada con el procedimiento quirúrgico. La infección debe comprometer los tejidos blandos profundos (ej. fascia y músculos) en el sitio de la incisión y cumplir al menos uno de los siguientes criterios:

- Drenaje purulento del compartimento profundo de la incisión pero no del componente de órgano o espacio del sitio operatorio.
- Una incisión profunda que presenta dehiscencia espontánea o es deliberadamente abierta por un cirujano cuando el paciente tiene al menos uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), dolor localizado o defensa, a menos que el sitio tenga cultivos negativos.
- Un absceso u otra evidencia de infección comprometiendo la incisión a nivel profundo encontrada durante el examen físico, durante re operación o por exámenes histopatológicos o radiológicos.
- Diagnóstico de infección incisional profunda realizado por un cirujano o médico tratante.

Nota: Reporte las infecciones que involucran los planos incisionales superficial y profundo como infecciones de sitio quirúrgico profundas. Si la herida se abre de manera espontánea como resultado de una infección, codifique infección profunda del sitio operatorio y disrupción de herida

Infección de sitio operatorio de órgano/espacio: Definido como una infección que ocurre dentro de los 30 días tras la operación y que involucra cualquier parte de la anatomía (ej órganos y espacios) diferentes a la incisión, abierta o manipulada durante el procedimiento, y al menos uno de los siguientes:

- Drenaje purulento por un dren ubicado a través de la incisión o la punción del órgano/espacio.
- Organismos aislados de cultivos obtenidos con técnica aséptica de fluido o tejido en el órgano/espacio.
- Un absceso u otra evidencia de infección comprometiendo el órgano/espacio que es encontrado durante examen físico, reoperación o por exámenes histopatológicos o radiológicos.
- Diagnóstico de ISO de órgano/espacio realizado por un cirujano o médico tratante.

Trombosis venosa profunda (TVP) / tromboflebitis: La formación, desarrollo o existencia de coágulos hemáticos o trombos dentro del sistema vascular, los cuales pueden estar asociados a inflamación. Este diagnóstico puede ser confirmado por un venograma, ultrasonido o tomografía computada. El paciente debe ser tratado con anti coagulación y/o la inserción de un filtro de vena cava o clipaje de la vena cava.

Infarto de miocardio: Un infarto agudo de miocardio nuevo que ocurre durante la hospitalización (dentro de los 30 días de la lesión)

Neumonía: Paciente con evidencia de neumonía que se desarrolla durante la hospitalización. Los pacientes con neumonía deben cumplir por lo menos uno de los siguientes criterios:

Criterio 1: Estertores o matidez a la percusión durante el examen físico del tórax Y cualquiera de los siguientes:

- Esputo purulento de instauración nueva o cambio en las características del esputo.
- Organismos aislados en hemocultivo.
- Aislamiento de un patógeno de especímenes obtenidos por aspirado traqueal, cepillado bronquial o biopsia.

Criterio 2: Estudios radiológicos del tórax que muestren infiltrados nuevos o en progresión, consolidación, cavitación o derrame pleural y cualquiera de los siguientes:

- Esputo purulento de instauración nueva o cambio en las características del esputo.

- Organismos aislados en hemocultivo.
- Aislamiento de un patógeno de especímenes obtenidos por aspirado transtraqueal, cepillado bronquial o biopsia.
- Aislamiento viral o detección de antígeno viral en las secreciones respiratorias.
- Titulación diagnóstica de anticuerpo único (IgM) o incremento de 4 veces en muestras séricas pareadas para patógenos (IgG).
- Evidencia histopatológica de neumonía

Embolismo pulmonar: Definido como el alojamiento de un trombo sanguíneo en una arteria pulmonar con la subsiguiente obstrucción a flujo sanguíneo del parénquima pulmonar. El trombo generalmente se origina de las venas profundas de las piernas o el sistema pélvico venoso. Considera la afección presente si el paciente tiene una gammagrafía de ventilación/perfusión interpretada como de alta probabilidad para embolismo pulmonar, o una arteriografía o angiotac positivos

Evento cerebro vascular ECV: Posterior a la lesión, el paciente desarrolla un accidente embólico vascular, trombótico o hemorrágico o ECV con disfunción motora, sensitiva o cognitiva (ej hemiplejía, hemiparesia, afasia, déficit sensitivo, alteración de la memoria) que persiste por 24 o más horas

Sepsis severa: Definida como sepsis asociada a disfunción orgánica, hipo perfusión o hipotensión. La hipo perfusión puede incluir oliguria, acidosis láctica o una alteración del estado mental, pero no se limita únicamente a dichos hallazgos. Evidencia definitiva de infección, mas evidencia de respuesta sistémica a la infección.

Sepsis: Esta respuesta sistémica se manifiesta por la presencia de infección y DOS o más de las siguientes condiciones:

- Temperatura >38 grados o <36 grados.
- Frecuencia cardiaca >90 latidos por minuto
- Frecuencia respiratoria > 20 respiraciones/minuto o $Paco_2 <32$ mmHg(<4.3 kPa)
- Recuento de glóbulos blancos > 12000 /mm³, o <4000 /mm³ o $>10\%$ de formas inmaduras

Anexo 3. Formato de recolección de los indicadores de calidad.

FORMATO DE RECOLECCIÓN

Desempeño de indicadores de calidad en la atención del paciente de cirugía de urgencia

Objetivo del proyecto: Proponer un instrumento para el seguimiento de la calidad de la atención de pacientes con patologías quirúrgicas abdominales urgentes y describir por medio del mismo la calidad de atención en esos casos en un centro de atención de nivel IV en Bogotá, Colombia.

Consecutivo No: ____ ____ ____ (ej 001)

Marque con una X la información que corresponda al paciente

A. Demográficas B. Descriptivas de patología C. Indicadores de calidad

A. Demográficas:

5. Primer nombre y apellido del paciente: *Nombre* _____ *Apellido* _____
6. Identificación: No de CC o No. De C de Extranjería _____ H:C: _____
7. Edad (años cumplidos): _____
8. Sexo 1. M _____ 2. F _____
9. Ciudad donde habita el paciente: 1. Bogotá ____ 2. Otra ____ ¿Cuál? _____
10. Tipo aseguramiento: 1. EPS _____ 2. Régimen subsidiado _____ 3. Particular _____
11. Teléfono fijo: _____ Teléfono celular: _____ (muy importante para poder establecer mortalidad y complicaciones al 30 día POP)

B. Descripción de la patología, comorbilidad y procedimientos quirúrgicos

1. Comorbilidades o antecedentes

COMORBILIDADES O ANTECEDENTES	Si (1)	No (2)
1.1. Alcoholismo		
1.2. Ascitis durante los 30 días previos		
1.3. Coagulopatía		
1.4. Quimioterapia por cáncer los 30 días previos		
1.5. Anormalidades congénitas		
1.6. Falla cardíaca congestiva		
1.7. Fumador actual		
1.8. Requiere diálisis actual		
1.9. Déficit neurológico residual post ACV		
1.10. Diabetes Mellitus		
1.11. Cáncer diseminado		
1.12. Estado de NO resucitar		
1.13. Várices esofágicas		
1.14. Estado de salud funcionalmente dependiente		
1.15. Historia de angina en el mes previo		
1.16. IAM en los 6 meses previos		
1.17. Historia de revascularización / amputación		
1.18. Hipertensión que requiere medicación		
1.19. Alteración del estado de conciencia		
1.20. Obesidad		
1.21. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)		
1.22. Uso de esteroides		
1.23. Cirrosis		
1.24. Otra		
1.25 Si el paciente presenta una comorbilidad diferente indique cual/cuales:		
888. ND No Dato		

2. Causas **primaria y secundaria de cirugía** y CIE 10 como aparece en la descripción quirúrgica y de acuerdo a los hallazgos intraoperatorios. Favor marcar con una **X**

Diagnóstico intra-operatorio	Causa Primaria		Causa Secundaria	
	CIE 10	Marcar con X	CIE 10	Marcar con X
2.1. Apendicitis sin especificar	K359			
2.2. Peritonitis	K65			
2.3. Litiasis de vesícula sin colecistitis	K800			
2.4. Litiasis de vesícula con colecistitis	K802			
2.5. Litiasis de conductos biliares con colangitis	K803			
2.6. Colangitis	K830			
2.7. Hemorragia gastrointestinal no especificada	K922			
2.8. Enfermedad diverticular del intestino grueso	K57			
2.9. Absceso cutáneo, forúnculo y ántrax otros sitios	L028			
2.10. Adherencias intestinales con obstrucción	K565			
2.11. Íleo sin especificar	K567			
2.12. Otras obstrucciones intestinales	K566			
2.13. Fístula del intestino	K632			
2.14. Vólvulus	K562			
2.15. Absceso de la región anal y rectal	K61			
2.16. Trastorno vascular agudo intestinal	K550			
2.17. Hernia inguinal encarcelada	K403			
2.18. Hernia ventral encarcelada	K43			
2.19. Úlcera péptica	K25			
2.20. Abdomen agudo	R100			
2.21. Otro: Favor especifique cual con CIE10				
888. No Dato				

3. Procedimientos **quirúrgicos principal y secundario** y CUPS como aparece en la descripción quirúrgica. Favor marcar con una **X**

Procedimiento	Procedimiento Principal		Procedimiento Secundario	
	CUPS	Marcar con X	CUPS	Marcar con X
3.1. Laparotomía exploratoria	541200			
3.2. Laparoscopia diagnóstica	542100			
3.3. Apendicectomía y drenaje de peritonitis generalizada	471300			
3.4. Apendicectomía por perforación con drenaje de absceso, liberación de plastrón y o drenaje de peritonitis localizada	471200			
3.5. Apendicectomía	471100			
3.6. Apendicectomía por laparoscopia	471100			
3.7. Drenaje de colección peritoneal por laparotomía	541301			
3.8. Lavado peritoneal terapéutico	541400			
3.9. Drenaje absceso perianal	490200			
3.10. Drenaje absceso cutáneo	861101			
3.11. Herniorrafia inguinal encarcelada	530300			
3.12. Herniorrafia inguinal con malla	530500			
3.13. Eventrorrafia con malla	535100			
3.14. Colecistectomía laparoscópica	512104			
3.15. Colecistectomía abierta	512101			
3.16. Exploración de vías biliares	514500			
3.17. Liberación de adherencias o bridas por laparotomía	468601			

3.18. Liberación de adherencias o bridas por laparoscopia	468602			
3.19. Lisis de adherencias peritoneales por laparotomía	545000			
3.20. Colostomía temporal	461100			
3.21. Colostomía permanente	461200			
3.22. Hemicolectomía derecha	457300			
3.23. Hemicolectomía izquierda	457500			
3.24. Colectomía total	458100			
3.25. Gastrectomía total	439100			
3.26. Gastrectomía subtotal	438100			
3.27. Resección intestinal y anastomosis	459100			
3.28. Laparoscopia diagnostica	512100			
3.29. Otro				
888. No Dato ND				
999. No Aplica NA				

4. Severidad de la patología: En caso de apendicitis, colecistitis, diverticulitis, colangitis, peritonitis y lesión de vía biliar favor clasificar de acuerdo a:

4.1. Apendicitis:

Hallazgo intraoperatorio	Marcar con X
4.1.1 En Blanco	
4.1.2 Edematosa	
4.1.3 Fibrinopurulenta	
4.1.4 Gangrenosa	
4.1.5 Perforada	
4.1.6 Sin peritonitis	
4.1.7 Peritonitis local	
4.1.8 Peritonitis generalizada	
888. No Dato	

4.2 Colecistitis de acuerdo a clasificación de Tokio 2013 (*Ver documento de clasificación*)

Favor indicar si fue clasificada de acuerdo a H.C (en la notas de evolución o descripción quirúrgica)

Si _____ No _____ Marcar con X

En caso de no estar clasificado en la notas la H.C clasifique.

Colecistitis	Clasificada en HC	Clasificada En revisión de HC
4.2.1 GI		
4.2.2 GII		
4.2.3 GIII		
888. No Dato		

4.3 Colangitis de acuerdo a clasificación de Tokio 2013 (*Ver documento de clasificación*)

Colangitis	Clasificada en HC	Clasificada En revisión
------------	-------------------	-------------------------

		de HC
4.3.1 GI		
4.3.2 GII		
4.3.3 GIII		
888. No Dato		

4.4. Diverticulitis de acuerdo a clasificación de Hinchey:

Favor indicar si fue clasificada de acuerdo a H.C (en la notas de evolución o descripción quirúrgica) Si_____

No_____ Marcar con X

En caso de no estar clasificado en la notas la H.C clasifique

Grado de acuerdo a hallazgo intraoperatorio	Clasificada en Historia Clínica	Durante la revisión de HC
4.4.1 Grado I: Absceso localizado paracólico		
4.4.2 Grado II: Abscesos pericólicos locales de < 5cm		
4.4.3. Grado III: Peritonitis purulenta		
4.4.4 Grado IV: Peritonitis fecal		
888. No Dato		

4.5 . Lesión de vía biliar de acuerdo a clasificación de Strasberg:

Favor indicar si fue clasificada de acuerdo a H.C (en la notas de evolución o descripción quirúrgica)

Si_____ No_____ Marcar con X

En caso de no estar clasificado en la notas la H.C clasifique.

Grado de acuerdo a hallazgo intra-operatorio	1.En Historia Clínica	2.Durante revisión de H.C
4.5.1. A: fuga biliar de conducto cístico o por pequeños conductos del lecho hepático		
4.5.2. B: Oclusión de conducto hepático derecho aberrante		
4.5.3 C: Transección sin ligadura de un conducto hepático derecho aberrante		
4.5.4 D: Lesión lateral de un conducto biliar principal		
4.5.5. E1: Transección a > 2cm de la bifurcación		
4.5.6 E2: Transección a < 2cm de bifurcación		
4.5.7 E3: Transección en la bifurcación		
4.5.8 E4: Separación de los conductos principales en la confluencia		
888. No Dato		

C. Indicadores de calidad

Los indicadores de calidad propuestos para evaluar el desempeño de la atención de cirugía de urgencia son:

1. Mortalidad

Mortalidad	Si	No	ND	Mortalidad ¿Donde?
-------------------	-----------	-----------	-----------	---------------------------

	(1)	(2)	(888)						
				1. Salas de Cirugía	2. Recuperación	3. UCI	4. Intermedia	5. Piso	6 Fuera hospital
Durante la hospitalización									
En los primeros 30 días postoperatorio									

2. Duración de la Hospitalización (en días)

Fecha ingreso hospital DD/MM/AA: _____

Fecha egreso hospital DD/MM/AA: _____

3. Hospitalizado en UCI 1 Si ___ 2 NO ___ 888 ND ___

4. Duración de la hospitalización en la UCI

Episodio	Fecha Ingreso DD/MM/AA	Fecha Egreso DD/MM/AA
Episodio 1		
Episodio 2		
Episodio 3		
Episodio 4		

5. Días de ventilador (ventilación mecánica)

Episodio	Fecha Inicio DD/MM/AA	Fecha Extubación DD/MM/AA
Episodio 1		
Episodio 2		
Episodio 3		
Episodio 4		

6. Complicaciones durante hospitalización o identificadas a los 30 días egreso en urgencias o en consulta o por llamada telefónica: Marcar con **X** en caso de complicación

Complicaciones	Hospitalización			30 días postoperatorio		
	Si (1)	No (2)	ND (888)	Si (1)	No (2)	ND (888)
6.1. Neumonía						
6.2. Infección urinaria						
6.3. Infección sitio operatorio						

6.3.1 a. ISO superficial (si la respuesta es si, consultar parágrafo 8)						
6.3.2 b. ISO profunda						
6.3.3. c. ISO organo/espacio						
6.4. Bacteremia asociada a catéter						
6.5. Sepsis severa						
6.6. Infarto Agudo Miocardio						
6.7. Paro cardiaco						
6.8. SDRA						
6.9. Accidente cerebrovascular ACV						
6.10. Trombosis Venosa Profunda TVP						
6.11. Embolismo Pulmonar EP						
6.12. Síndrome Abdominal Compartimental SAC						
6.13. Falla Renal Aguda						
6.14. Lesión de vía biliar (Strasberg)						
6.14.1 A						
6.14.2. B						
6.14.3 C						
6.14.4 D						
6.14.5 E1						
6.14.6 E2						
6.14.7 E3						
6.14.8 E4						
6.14.9 E5						
6.15. Lesión intraoperatoria de víscera hueca						
6.16. Lesión intraoperatoria vascular						
6.17. Dehiscencia anastomótica						
6.18. Caída del paciente durante hospitalización						
6.19. Úlcera de presión durante hospitalización						
6.20. Gossipiboma						
6.21. Relaparotomía NO planeadas. informar numero de relaparotomías: _____						
6.22. Reingreso < 48h						
6.23 Reingreso > 48 h < 30 días egreso						

En caso de No Dato durante los 30 días postoperatorios especifique por qué:

- No hay teléfono en la H.C _____
- Teléfono no corresponde al paciente: _____
- Cuando no se pudo contactar telefónicamente a los 30 días no hay evidencia de re consulta o reingreso a MEDERI (HUM o Barrios Unidos) en sistema SERVINTE: _____

7. Oportunidad de cirugía: tiempo en minutos desde que se establece la decisión de llevar a cirugía (cuando se escribió en la HC que requiere cirugía) Fecha en dd/hh/min a hh/min (utilizar hora militar) hasta la Fecha en dd/hh/min (hora militar) de incisión quirúrgica. Colocar para todas las cirugías

	Fecha y hora de solicitud de cirugía DD/MM/AA HH:MM	Fecha y hora de incisión quirúrgica DD/MM/AA HH:MM
7.1 Episodio 1		
7.2 Episodio 2		
7.3 Episodio 3		
7.4 Episodio 4		

8. Llamada telefónica para identificación de mortalidad y complicaciones al egreso:

Número/s Marcado/s: _____

8.1 Mortalidad durante los 30 días postoperatorio identificada por llamada telefónica

Mortalidad	Si (1)	No (2)	Mortalidad ¿Donde?					
			1.casa u otro hospital	2.Salas Cirugía HUM	3.Recuperación HUM	4.UCI HUM	5.Intermedia HUM	6.Piso HUM

8.2 Complicaciones durante los 30 días post egreso identificada por llamada telefónica. Si ____ No ____

En caso de respuesta afirmativa ir y llenar formato C. 8.

Complicaciones	Hospitalización			30 días postoperatorio		
	Si (1)	No (2)	ND (888)	Si (1)	No (2)	ND (888)
8.1. Neumonía						
8.2. Infección urinaria						
8.3. Infección sitio operatorio						
8.3.1 a. ISO superficial (si la respuesta es si, consultar parágrafo 8)						
8.3.2 b. ISO profunda						
8.3.3. c. ISO organo/espacio						
8.4. Bacteremia asociada a catéter						
8.5. Sepsis severa						
8.6. Infarto Agudo Miocardio						
8.7. Paro cardiaco						
8.8. SDRA						
8.9. Accidente cerebrovascular ACV						
8.10. Trombosis Venosa Profunda TVP						
8.11. Embolismo Pulmonar EP						
8.12. Síndrome Abdominal Compartimental SAC						
8.13. Falla Renal Aguda						

8.14. Lesión de vía biliar (Strasberg)						
8.14.1 A						
8.14.2. B						
8.14.3 C						
8.14.4 D						
8.14.5 E1						
8.14.6 E2						
8.14.7 E3						
8.14.8 E4						
8.14.9 E5						
8.15. Lesión intraoperatoria de víscera hueca						
8.16. Lesión intraoperatoria vascular						
8.17. Dehiscencia anastomótica						
8.18. Caída del paciente durante hospitalización						
8.19. Úlcera de presión durante hospitalización						
8.20. Gossipiboma						
8.21. Relaparotomía NO planeadas. informar numero de relaparotomías: _____						
8.22. Reingreso < 48h						
8.23 Reingreso > 48 h < 30 días egreso						