

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA**

DIRECCION DE ENSEÑANZA Y VINCULACIÓN

**HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**



Título de la investigación

**“Resultados de la implementación de un modelo de detección de eventos
adversos en el servicio de Cirugía del Hospital General de Mexicali, del 1º
de Enero de 2016 al 31 de Diciembre”**

Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

CIRUGÍA GENERAL

Presenta:

DR. FERNANDO CHAVIRA FÉLIX

Mexicali, B.C. Febrero de 2020

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA**

DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA Y VINCULACIÓN

**HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**



Título de la investigación

**“Resultados de la implementación de un modelo de detección de eventos
adversos en el servicio de Cirugía del Hospital General de Mexicali, del 1º
de Enero de 2016 al 31 de Diciembre”**

**Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en
CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTA:

DR. FERNANDO CHAVIRA FÉLIX

ASESOR:

DR LENIN BLADIMIR FLORES AMÉZQUITA

DR. DAVID RAFAEL CAÑEZ MARTINEZ

Mexicali, B.C. Febrero de 2020

AUTORIZACIÓN DE TRABAJO TERMINAL PARA EL GRADO DE
ESPECIALIDAD - UABC

DR. EDGAR ALLAN CASTILLO LOPEZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI.

DR. FRANCISCO CALDERON MENDIETA
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DR. HORACIO HAM PUJOL
JEFE DE SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL.

DR. JUAN PABLO AVILA RUIZ.
PROFESOR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL.

DR. DAVID RAFAEL CAÑEZ MARTÍNEZ
ASESOR DE LA INVESTIGACION.

DR LENIN BLADIMIR FLORES AMEZQUITA
ASESOR DE LA INVESTIGACION.

DR. FERNANDO CHAVIRA FELIX
SUSTENTANTE DEL EXAMEN PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD
EN CIRUGIA GENERAL.

Contenido

Introducción.....	6
Marco teórico.....	7
Enfoque integral para mejorar la seguridad del paciente ¹	7
Errores en los sistemas de salud.....	7
Tipos de errores en los sistemas de salud.....	8
Tipos de eventos adversos evitable (EAP).....	8
Procesos que intervienen en la medicación.....	8
Evitabilidad.....	10
Conceptos.....	11
Cifras Actuales.....	11
Planteamiento del problema.....	12
Pregunta de investigación.....	133
Justificación.....	133
Objetivos.....	13
Objetivo principal.....	133
Objetivos secundarios.....	133
Metodología.....	14
Lugar de Realización del Estudio.....	134
Diseño de estudio.....	134
Ámbito.....	134
Criterios de selección.....	144
Intervenciones.....	144
Variables.....	144
Resultados.....	144
Muestreo.....	144
Aleatorización y enmascaramiento.....	144
ASPECTOS ÉTICOS.....	144

Beneficios	144
Confidencialidad.....	154
Atención adicional y posterior al estudio.....	154
RESULTADOS	155
DISCUSIÓN.....	166
CONCLUSIÓN.....	177
Referencias	177
ANEXOS.....	19
Índice de Gráficas	19
Índice de Tablas.....	19

INTRODUCCIÓN.

La seguridad del paciente es la reducción del riesgo de daños innecesarios relacionados con la atención sanitaria hasta un mínimo aceptable, el cual se refiere a las nociones colectivas de los conocimientos del momento, los recursos disponibles y el contexto en el que se prestaba la atención, ponderadas frente al riesgo de no dispensar tratamiento o de dispensar otro.

La definición de evento adverso evitable abarca toda la experiencia inesperada y dañina que un paciente enfrenta como resultado de estar bajo la atención de un profesional o sistema médico porque la atención médica basada en la evidencia y de alta calidad no se brindó durante la hospitalización. Los eventos adversos se pueden presentar de inmediato, retrasados por días o meses, incluso retrasados muchos años.

La mejora de la seguridad del paciente se basa en el entendimiento de que la mayoría de los incidentes nocivos ocurren no por conducta negligente o no profesional, sino por problemas sistémicos con la forma en que se brinda la atención médica. La evidencia sólida sugiere que una cultura de culpa amenaza la capacidad de aprender de los errores y entender por qué ocurren, y por lo tanto amenaza la capacidad de mejorar la salud pública. Es importante que las instituciones involucradas en la investigación de la seguridad del paciente comprendan este hecho, y que un enfoque sin culpa en realidad aumentará las posibilidades de que finalmente se produzcan mejoras en la práctica y los resultados se puedan utilizar para realizar mejoras sistémicas. Sin embargo, vale la pena reconocer que las personas expuestas al daño tienen derecho a la responsabilidad cuando el daño se produce por negligencia o comportamiento no profesional.

La OMS estima que decenas de millones de pacientes en todo el mundo sufren lesiones incapacitantes o la muerte cada año debido a prácticas y cuidados médicos inseguros. Casi uno de cada diez pacientes sufre daños debido a causas prevenibles mientras reciben atención médica en entornos hospitalarios bien financiados y tecnológicamente avanzados. Mucho menos se sabe sobre la carga de la atención insegura en entornos no hospitalarios, donde se prestan la mayoría de los servicios de atención médica. Además, hay poca evidencia sobre la carga de la atención insegura en los países en desarrollo, donde el riesgo de daño a los pacientes es probable que sea mayor, debido a las limitaciones en infraestructura, tecnologías y recursos humanos. Un análisis retrospectivo de los registros médicos de los pacientes ingresados en 26 hospitales en ocho países en desarrollo y en transición estimó una incidencia de daños prevenibles de casi 1 de cada 10.

El Instituto para Mejora de la Atención Sanitaria ha desarrollado una herramienta (Global Trigger Tool) que depende de la revisión sistemática de los registros médicos por parte de personas capacitadas para encontrar pistas o desencadenantes específicos que sugieran que se ha producido un evento adverso. Por ejemplo, los desencadenantes pueden incluir órdenes de suspender un medicamento, un resultado de laboratorio anormal o la prescripción de un medicamento antídoto como la naloxona. Como paso final, la examinación del historial debe ser validado por 1 o más médicos.

Enfoque integral para mejorar la seguridad del paciente 1

Un modelo general de la influencia del entorno en la calidad contiene dos dimensiones principales. La primera dimensión identifica 3 dominios de calidad. Estos incluyen: seguridad, la práctica médica que está apegada con el conocimiento médico actual y la personalización. La segunda dimensión identifica las fuerzas en el entorno externo que pueden impulsar la mejora de la calidad en el sistema de entrega. Estos se han agrupado en dos grandes categorías: actividades regulatorias / legislativas e incentivos económicos y de otro tipo.

La seguridad, el primer dominio de calidad, se refiere a "estar libre de lesiones accidentales". Esta definición se establece desde la perspectiva del paciente. La atención médica no es tan segura como debería ser.

El segundo dominio se refiere a proveer servicios de manera consistente con el conocimiento médico actual y las mejores prácticas. Actualmente, existe una gran variabilidad en la práctica médica y, a menudo, una falta de adherencia a los estándares médicos basados en evidencia científica.

El tercer dominio ejemplifica la capacidad de cumplir con los valores y expectativas específicos del paciente, permitiendo la mayor capacidad de respuesta a los valores y preferencias individuales y la máxima personalización de la atención.

Errores en los sistemas de salud

Un error se define como el fracaso de una acción planificada para completarse según lo previsto (es decir, error de ejecución) o el uso de un plan incorrecto para lograr un objetivo (es decir, error de planificación).

Un evento adverso es una lesión causada por el tratamiento médico en lugar de la condición subyacente del paciente. Un evento adverso atribuible a un error es un "evento adverso evitable". Los eventos adversos negligentes representan un

subconjunto de eventos adversos evitables que satisfacen los criterios legales utilizados para determinar la negligencia (es decir, si la atención brindada no cumplió con el estándar de atención razonablemente esperado de un médico promedio calificado para atender al paciente en cuestión).

Tipos de errores en los sistemas de salud

Diagnostico
Error o retraso en el diagnóstico.
No emplear las pruebas indicadas.
Uso de pruebas o terapia anticuadas.
Fallo en actuar de acorde los resultados del monitoreo o las pruebas.
Tratamiento
Error en el desempeño de una operación, procedimiento o prueba.
Error en la administración del tratamiento.
Error en la dosis o método de uso de un medicamento.
Retraso evitable en el tratamiento o en la respuesta a una prueba anormal.
Cuidado inapropiado (no indicado).
Preventivo
Falta de proporcionar tratamiento profiláctico.
Inadecuado seguimiento o monitoreo del tratamiento.
Otro
Fallo de comunicación.
Falla en el equipo.
Otra falla del sistema.

Tipos de eventos adversos evitables (EAP)

La causa de los EAP en los hospitales puede separarse en estas categorías:

1. Errores de comisión.
2. Errores de omisión.
3. Errores de comunicación.
4. Errores de contexto.
5. Errores de diagnóstico.

Estas distinciones son importantes porque los investigadores que buscan daños prevenibles deben ser conscientes de lo que pueden encontrar y lo que no pueden encontrar. El error más fácil de detectar en los registros médicos es un **error de comisión**. Esto ocurre cuando una acción equivocada perjudica a un paciente, ya sea porque fue una acción incorrecta o fue la acción correcta, pero se realizó de manera incorrecta. Por ejemplo, el paciente puede necesitar que le extirpen la vesícula biliar, pero durante la cirugía, se corta el intestino y el paciente desarrolla una infección grave.

Se pueden detectar **errores de omisión** en los registros médicos cuando era necesaria una acción obvia para sanar al paciente, pero no se realizó en absoluto. Por ejemplo, un paciente puede necesitar betabloqueadores, pero debido a que no fue recetado, el paciente murió prematuramente. Los errores de omisión debido al incumplimiento de las pautas basadas en evidencia son mucho más difíciles de detectar, en parte porque hay muchas pautas complejas y también porque las consecuencias adversas del incumplimiento de las pautas pueden retrasarse hasta después del alta.

Pueden producirse **errores de comunicación** entre 2 o más proveedores o entre proveedores y paciente. Un ejemplo de un error letal de comunicación entre el proveedor y el paciente ocurrió cuando los cardiólogos no advirtieron a su paciente de 19 años que no corriera. El paciente había experimentado un síncope mientras corría, y tras 5 días de hospitalización, las pruebas de diagnóstico no fueron concluyentes; sin embargo, sus cardiólogos sabían que no estaba listo para volver a correr, pero no le advirtieron sobre este riesgo. No había sido advertido contra el riesgo de correr, volvió a correr y murió 3 semanas después mientras corría.

Los **errores contextuales** se producen cuando un médico no tiene en cuenta las limitaciones en la vida de un paciente que podrían tener éxito en el tratamiento posterior al alta. Por ejemplo, el paciente puede carecer de la capacidad cognitiva para cumplir con un plan de tratamiento médico o puede no tener acceso razonable para el seguimiento extrahospitalario.

Los **errores de diagnóstico** que resultan en un tratamiento retrasado, el tratamiento incorrecto o ningún tratamiento efectivo también pueden considerarse por separado, aunque un pequeño subconjunto de estos podría incluirse como errores de comisión u omisión. Por ejemplo, un error de diagnóstico puede provocar daños por el error de comisión por sobretratar/maltratar a un paciente hasta que se descubra el error.

Procesos que intervienen en la medicación

Los procesos que intervienen en la medicación son comúnmente fuente de errores en el proceso de atención sanitaria, por lo que se enlistan tareas a realizar en cada una de las fases del proceso con el propósito de disminuir errores en la medicación, dichas tareas se encuentran en la siguiente tabla:

Prescripción
Evaluar la necesidad del medicamento y seleccionar a su vez, el correcto.
Individualizar el régimen terapéutico.
Designar la respuesta terapéutica deseada.
Dispensado
Revisar el pedido
Procesar el pedido
Composición y preparación del medicamento.
Dispensar el medicamento de manera oportuna.
Administración
Administrar el medicamento correcto al paciente correcto.
Administrar medicamentos cuando estén indicados.
Informar al paciente sobre el medicamento.
Incluir al paciente en la administración.
Monitoreo
Monitorear y documentar la respuesta del paciente.
Identificar y reportar eventos adversos de medicamento.
Reevaluar la selección de medicamentos, el régimen, la frecuencia y la duración.
Sistemas y Control de Gestión
Colaboración y comunicación entre el personal que brinda la atención.
Revisión y gestión del régimen terapéutico farmacológico completo del paciente.

Evitabilidad

La opinión predominante es que la "evitabilidad" de un evento adverso se vincula con la comisión de un error identificable que causó un evento adverso. Los eventos adversos que no pueden apostar a un error probable no deben denominarse "evitables". La parte de los eventos adversos que se consideran evitables tiende a ser del 50% al 60%; sin embargo, recientemente, los expertos han postulado que prácticamente todos los eventos adversos que identificaron con la herramienta Global Trigger Tool son evitables.

Creación de un Marco Conceptual para la Seguridad del Paciente 2

La finalidad del marco conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente (CISP) es ofrecer un método de organización de los datos y la información sobre seguridad del paciente que es muy necesario y que permitirá agregarlos y analizarlos con miras a:

- Comparar los datos sobre seguridad del paciente entre disciplinas, entre organizaciones, entre países y a lo largo del tiempo.
- Analizar los papeles que desempeñan los factores humanos y de los sistemas en la seguridad del paciente.
- Identificar posibles problemas de seguridad del paciente.
- Fijar prioridades y concebir soluciones relacionadas con la seguridad.

Este documento ofrece información general sobre el Grupo de Redacción y la elaboración del marco conceptual de la CISP y un panorama detallado de este que incluye sendos análisis de las clases, la descripción de los conceptos clave con los términos preferidos y la exposición de las aplicaciones prácticas del marco.

Conceptos

- **Fallos activos.** Los fallos activos son actos peligrosos (errores e infracciones) cometidos por quienes se encuentran en el «filo» del sistema (cirujanos, anestesistas, enfermeros, médicos, etc.). Estas son las personas situadas en la interfaz ser humano-sistema cuyas acciones pueden tener y a veces tienen consecuencias negativas inmediatas
- **Fallo latente.** Los fallos latentes se generan como consecuencia de decisiones tomadas en los escalones superiores de la organización. Sus consecuencias perjudiciales pueden permanecer sin manifestarse durante mucho tiempo y no hacerse patentes hasta que se combinan con factores desencadenantes locales [...] para quebrar las defensas del sistema
- **Peligro.** Situación o evento que introduce o aumenta la probabilidad de que de una contingencia surja un evento adverso, o que aumenta la magnitud de un evento adverso.
- **Riesgo.** Probabilidad de enfermedad, lesión o muerte entre diversos grupos de individuos y por diferentes causas. Se dice que los individuos están «en situación de riesgo» si pertenecen a un grupo en el que está presente un determinado factor causal. [...] Esta definición es la empleada en salud pública.
- **Incidente.** Evento que representa una notable desviación negativa respecto de la «norma asistencial», ocurrida en un establecimiento de atención sanitaria; [...] los incidentes comprenden las sustituciones importantes de medicamentos o el hecho de dejar a un paciente desatendido durante largo tiempo.

Cifras Actuales

En 2013, un estudio publicado en el Journal of Patient Safety, concluyó que los errores médicos que provocan la muerte de pacientes en hospitales son mucho más numerosos de lo que se pensaba anteriormente y que, por esta causa, se podrían haber llegado a producir hasta 440.000 al año. Estas cifras son considerablemente superiores a las de To Err is Human (1999), en el que los datos se basaban en la revisión de historias clínicas de 1984. 3

Estos datos provienen de investigaciones realizadas por el doctor John T. James, supervisor del grupo Patient Safety America, que analizó cuatro estudios realizados en el periodo 2008-2011 que utilizan la herramienta Global Trigger Tool. Esta herramienta permite señalar pruebas específicas de errores médicos como, por ejemplo, la orden de suprimir una medicación o unos resultados de laboratorio anormales. Sobre la base de la media ponderada de los cuatro estudios James concluyó que al menos 210.000

mueres ocurridas en los hospitales se deben a daños evitables. Además, hace falta considerar que las limitaciones de la herramienta y las historias clínicas incompletas hagan que el número real de casos pueda ser, probablemente, el doble del obtenido, es decir, que haya más de 400.000 muertes cada año.

De la herramienta Global Trigger se utilizaron 17 indicadores de seguridad del paciente relacionados con servicios quirúrgicos: cambio de servicio, estancia postoperatoria en unidad de cuidados intensivos, ventilación mecánica en el postoperatorio; neumonía postoperatoria, hemorragia transoperatoria, disminución aguda de hemoglobina $\geq 25\%$, transfusión postoperatoria, diálisis aguda, desequilibrio hidroelectrolítico, dolor severo en el postoperatorio, íleo postoperatorio, infección de herida quirúrgica, dehiscencia, seroma, infección de vías urinarias, delirio y sujeción mecánica. Aun sin reportar eventos adversos, incidentes o accidentes los indicadores a) estancia en UCI, b) ventilación mecánica postoperatoria y cambio de servicio te obligan a pensar que algo no está bien. En lo referente a la hemorragia transoperatoria, existen múltiples fórmulas y maneras de cuantificarlo, sin embargo, la concordancia entre las fórmulas y los evaluadores es muy poca, con rangos entre 200 y 2200 mL, por lo que la transfusión intraoperatoria o la disminución aguda del 25% del hematocrito suelen ser indicadores más confiables. La necesidad de diálisis aguda por desequilibrio electrolítico también habla de una pobre reanimación o exceso de líquidos. El desequilibrio hidroelectrolítico y el dolor postoperatorio pueden ser causa de íleo, como también el uso de opioides en el postoperatorio inmediato. En general se seleccionaron estos indicadores para tratar de evaluar de manera indirecta los eventos adversos y las conductas del personal ante dichos sucesos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Entre 210,000 – 400,000 personas mueren en hospitales de Estados Unidos como resultado de errores que pudieron ser evitados. El error médico se define como el fallo para completar una acción planeada como se intentaba o el uso de un plan incorrecto para lograr un objetivo. Los problemas más comunes son eventos adversos por medicamentos o transfusiones, lesiones quirúrgicas, cirugías en sitios equivocados, caídas, úlceras por presión y errores por pacientes mal identificados.

El servicio de cirugía del Hospital General de Mexicali está interesado en conocer los indicadores de seguridad y la tasa de eventos adversos que se presentan con la intención de hacer más segura la atención para nuestros pacientes.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la tasa de eventos adversos en el servicio de cirugía general en el Hospital General de Mexicali utilizando el Modelo de Detección de Eventos Adversos del Instituto para la Mejora de la Atención Sanitaria (*Institute for Healthcare Improvement*)?

JUSTIFICACIÓN

Comprender las causas y consecuencias de los incidentes es la piedra angular para mejorar la seguridad del paciente. Del mismo modo, es crucial establecer sistemas para facilitar tal comprensión y comunicar el aprendizaje a todos los involucrados en el cuidado de la salud. Durante la última década, la Organización Mundial de la Salud ha convocado un grupo especializado de trabajo, con el apoyo de un número creciente de agencias, instituciones y expertos colaboradores en todo el mundo para la identificación de directrices globales con el objetivo de facilitar el desarrollo y la gestión de sistemas de informes de incidentes para la seguridad del paciente, así como la extracción y comunicación de aprendizajes esenciales para mejorar la seguridad del paciente aprendiendo de los errores en la atención médica.

OBJETIVOS

Objetivo principal

Implementar un sistema de detección de eventos adversos utilizando señalamientos indirectos.

Objetivos secundarios

Identificar los puntos débiles del servicio en referencia a la seguridad del paciente Determinar la concordancia del sistema de reportes de eventos adversos con los observados.

METODOLOGÍA

Lugar de Realización del Estudio

Hospital General de Mexicali

Diseño de estudio

Estudio exploratorio (Descriptivo, Observacional, Retrospectivo y Transversal)

Ámbito

Servicio de Cirugía General del Hospital General de Mexicali

Criterios de selección

Totalidad de expedientes de pacientes operados en el servicio en el año 2016

Intervenciones

Aplicación del Modelo de Detección de Eventos Adversos en Cirugía del Instituto para la Mejora de la Atención Sanitaria de los Estados Unidos (IHI, Institute of Healthcare Improvement)

Variables

Tipo de Procedimiento, Técnica Empleada, Diferimiento, Tiempo de Resolución, Tipo y Frecuencia de Eventos Adversos, Estancia Intrahospitalaria, Discapacidad secundaria al EA.

Resultados

Conocer la frecuencia anual de las variables empleadas y el tiempo promedio de diferimiento y tiempo de respuesta desagregados por turno, médico tratante y condición electiva o urgente.

Muestreo

No probabilístico

Aleatorización y enmascaramiento

Ninguno, se incluirán todos los pacientes sometidos a cirugía general en el año 2016 y el investigador revisará los expedientes buscando los señaladores indirectos empleados en el modelo.

ASPECTOS ÉTICOS

Beneficios

Los beneficios obtenidos del presente estudio será conocer la tasa de eventos adversos y los puntos débiles del servicio con el propósito de generar conciencia sobre la seguridad del paciente y desarrollar medidas de prevención de eventos adversos, maximizando los beneficios del paciente al reducir los daños asociados al cuidado de la salud. Todos los pacientes recibirán los mismos beneficios. La presente investigación se considera de riesgo mínimo al consistir en un análisis exploratorio de los resultados basados en los expedientes clínicos.

Confidencialidad

La base de datos se configuró en dos partes, la primera incluye un identificador, número de expediente y datos de identificación del paciente, la segunda parte solo incluye el identificador para correlacionar con la primera y las variables a explorar para proteger la privacidad y confidencialidad del paciente.

Atención adicional y posterior al estudio

El hospital cuenta con los medios para tratar y resolver las complicaciones asociadas a los eventos adversos explorados, se espera que todas hayan sido resueltas, al ser un estudio retrospectivo no se puede asegurar o planear la atención futura inmediata de los pacientes, sin embargo, es posible identificar los pacientes que hayan sufrido eventos adversos y realizar una encuesta de seguimiento.

RESULTADOS

Se analizaron 615 casos correspondientes a pacientes del servicio de cirugía general durante el año 2016, de los cuales 59% fueron mujeres y 41% hombres, la edad promedio de 37.9 años (SD 14.27) oscilando entre los 17 y 86 años (Tablas 1 y 2). La proporción entre hombres y mujeres se mantiene para todos los turnos durante el día, invirtiéndose en los turnos nocturnos (Gráfica 1). La mayor productividad se observó en el turno vespertino con el 34% de los procedimientos, el turno nocturno de sábados y domingos tuvo la menor cantidad de procedimientos (3.9%). La colecistectomía fue el procedimiento más realizado (50%) con diagnóstico de colelitiasis (28%) y colecistitis aguda (18%); en segundo lugar, apendicectomía (21%) con diagnóstico de apendicitis aguda edematosa en 13% de los casos; laparotomía ocupó el tercer lugar con el 11% de los procedimientos, entre los cuales 6.5% de los pacientes tenían diagnósticos de colecistitis, hernias de pared e inguinales y apendicitis. (Tabla 2). El 38% de los procedimientos fueron electivos, el 62% restante fueron urgencias quirúrgicas.

El tiempo de diferimiento, entendido como el tiempo transcurrido entre la solicitud inicial de atención y la resolución quirúrgica, tuvo una media general de 64.86 días (SD 135.7 días) con una mediana de 2 días y rango intercuartil entre 2 y 77 días, con un máximo de 1249 días (Gráficas 6 y 7).

El tiempo de respuesta, se consideró como el tiempo transcurrido desde que el paciente solicita la atención en urgencias y la hora de salida de quirófano, en promedio fue de 7.57 horas (SD 5.9), mediana 5.0 horas y rango intercuartil entre 3.0 y 5.0 horas con un máximo de 23.7 horas.

La herramienta detectó 43 casos con eventos adversos, equivalente a un 7% de los pacientes operados. El íleo postoperatorio ocupó el primer lugar en frecuencia por presentarse en 44% de los casos complicados (19 de 43, 3.1% del total de casos), seguido por disminución del 25% del hematocrito (14 de 43, 32.6% de los complicados) 2.3%, y dehiscencia, seroma y diálisis aguda, las tres con 2.1% del total. La tabla 3 contiene la cuenta específica de complicaciones por tipo de procedimiento y condición.

DISCUSIÓN

El uso de la GTT se está volviendo una práctica común en hospitales de todo el mundo, particularmente en estados unidos, con decenas de estudios publicados en los últimos 15 años. Su objetivo es "proporcionar un método fácil de usar para identificar con precisión los eventos adversos (EA) y medir la tasa de EA a lo largo del tiempo". Se usa a menudo como un complemento de la notificación de incidentes para reducir el número de EA que no se detectan. Puede ser utilizado por equipos y directivos para priorizar la asignación de recursos a los EA más frecuentes o perjudiciales, optimizando así el impacto de las iniciativas de seguridad del paciente y monitorear las mejoras a lo largo del tiempo. Originalmente se desarrolló para pacientes adultos hospitalizados, pero su flexibilidad le permite ser modificado para especialidades hospitalarias y atención primaria.

Bhise y cols. (2018) lo implementaron en un sistema de expediente electrónico detectando 1% de casos de escalación de cuidados (transferir pacientes a unidades de cuidados intensivos o activación de equipos de respuesta rápida) entre más de 80 mil pacientes, identificando eventos evitables tanto diagnósticos (7%) como terapéuticos (37%) con un valor predictivo positivo del 44%. 4

En el caso de la atención primaria, Eggleton y Dovey (2014) eliminaron los indicadores poco específicos (0.08) de los 36 que contiene GTT, quedándose solo con 8 indicadores altamente sensibles (0.98) y con mayor especificidad (0.59), eso aumentó la probabilidad de detección de eventos adversos en consulta de atención primaria, de OR 4.0 (IC95% 0.5-30) a OR 6.3 (IC95% 2.7-14.8). 5

Las principales ventajas de usar el GTT con regularidad son caracterizar los tipos más frecuentes de EA para priorizar la mejora de la calidad y aumentar la atención de los profesionales de la salud con respecto a la seguridad del paciente al llamar regularmente la atención sobre el hecho de que uno de cada tres o cuatro pacientes es probable que sufra daños.

Con la metodología propuesta, se lograron identificar incidentes en el 7% de la población estudiada, de los cuales, el 95% fueron procedimientos de urgencia.

Por lo anterior, es necesario puntualizar que la gran mayoría de los incidentes detectados no se pueden catalogar como eventos adversos evitables, ya que la presencia de ellos es inherente a las condiciones pre y transoperatorias.

CONCLUSIÓN

El Global Trigger Tool (GGT) es una herramienta flexible que se está utilizando de diversas maneras en una variedad de campos de atención a la salud, de aplicación relativamente sencilla, e implementable a diversas especialidades (UCI, medicina interna, cirugía, etc), con beneficios importantes para la seguridad del paciente. Es práctica en el sentido de que para su utilización solo es necesaria la presencia, idealmente, de 2 revisores primarios familiarizados con el contenido y formato de las historias clínicas, y 1 médico que no revisa las historias, pero que valida los consensos y la categorización de los dos revisores primarios.

Basado en las bibliografías revisadas, la efectividad de la herramienta para detectar eventos adversos evitables es superior a los métodos convencionales, por lo que es importante que las autoridades pertinentes consideren la implementación de dicha herramienta en el Hospital General de Mexicali.

REFERENCIAS

1. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. *To Err is Human: Building a Safer Health System*. Washington DC: National Academy Press; 1999.
2. OMS. *Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2009. Versión 1.1.
3. James JT. A New, Evidence-Based Estimate of Patient Harms Associated with Hospital Care. *J Patient Saf*. Septiembre 2013;9(3):122-8.
4. Bhise V, Sittig SF, Vaghani V, Wei L, Baldwin J, Singh H. An Electronic Trigger Based on Care Escalation to Identify Preventable Adverse Events in Hospitalised Patients. *BMJ Qual Saf*. Marzo 2018;27(3):241-246.
5. Eggleton KS, Dovey SM. Using Triggers in Primary Care Patient Records to Flag Increased Adverse Event Risk and Measure Patient Safety at Clinic Level. *N Z Med*

J. Marzo 2014;127(1390):45-52.

ANEXOS

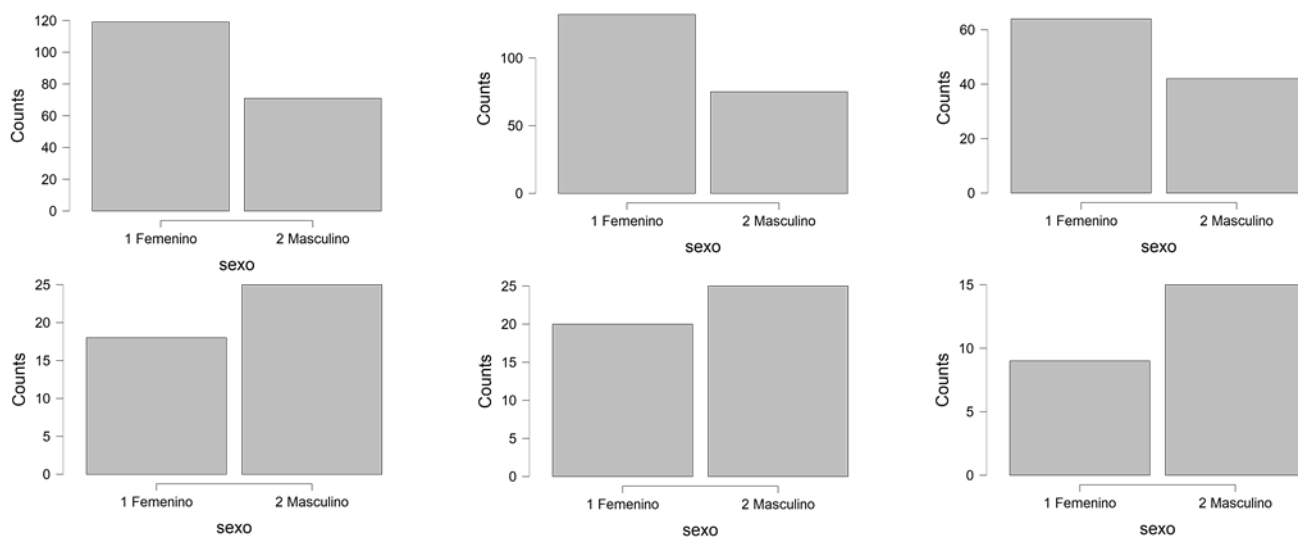
Índice de Gráficas

Gráfica 1. Distribución por Sexo y Turno.....	200
Gráfica 2. Distribución de edades	200
Gráfica 3. Cuenta de Procedimientos por Turno	211
Gráfica 4. Proporción de Procedimientos por Turno	211
Gráfica 5. Días de diferimiento por cirujano en cirugía electiva.....	222
Gráfica 6. Distribución del Diferimiento (h).....	222
Gráfica 7. Mediana de Diferimiento por Cirujano (h)	222
Gráfica 8. Distribución en horas del tiempo de resolución.....	233
Gráfica 9. Tiempo de Resolución (h) por cirujano	233
Gráfica 10. Eventos adversos detectados con la herramienta Global Trigger Tool del IHI.....	233

Índice de Tablas

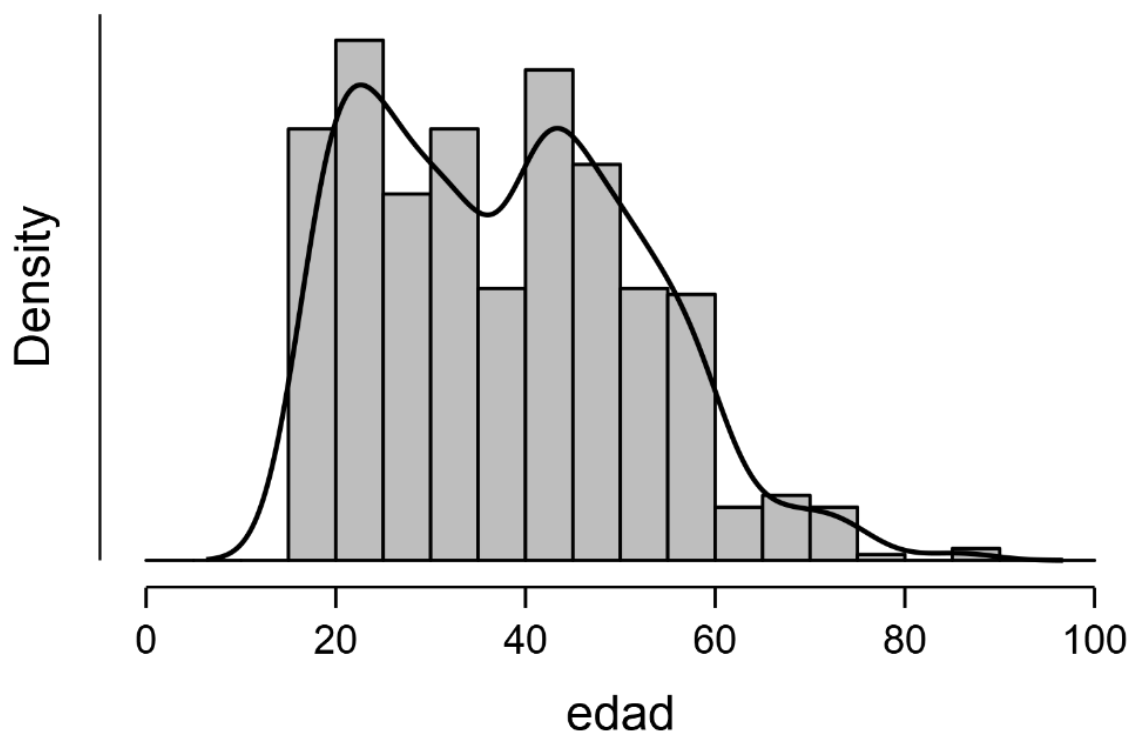
Tabla 1. Distribución por Sexo	244
Tabla 2. Cuenta y proporción de procedimientos y diagnósticos.....	244
Tabla 3. Pacientes complicados detectados con IHI TTG	255

Gráfica 1. Distribución por Sexo y Turno

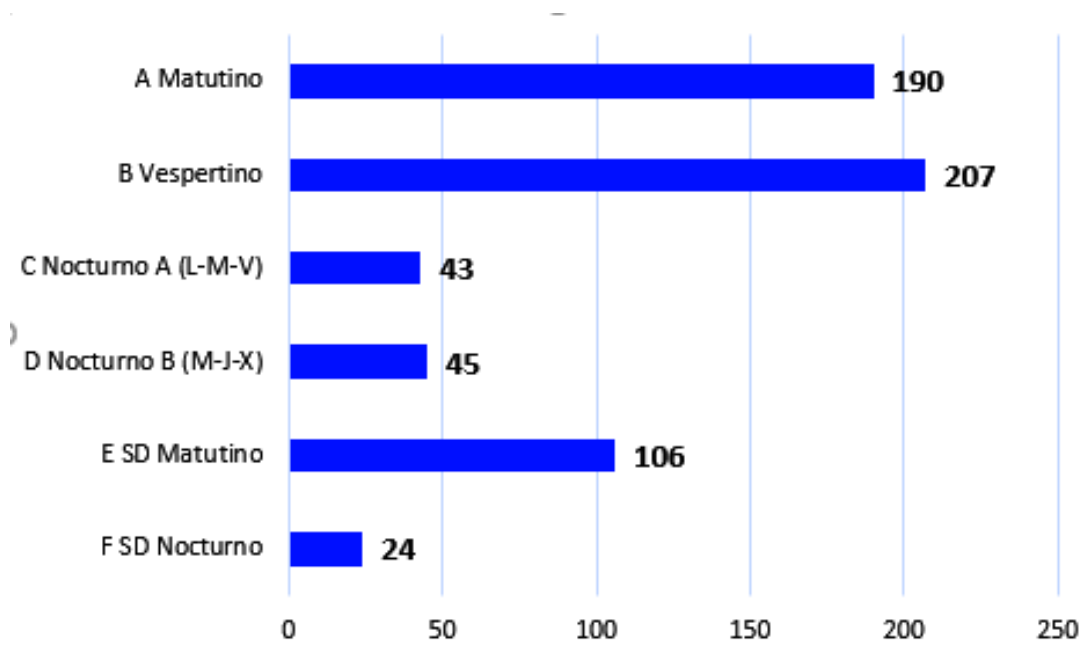


ARRIBA: de izquierda a derecha turno matutino, vespertino y matutino fin de semana. ABAJO: de izquierda a derecha turno nocturno (L-X-V), nocturno (M-J-S) y nocturno fin de semana.

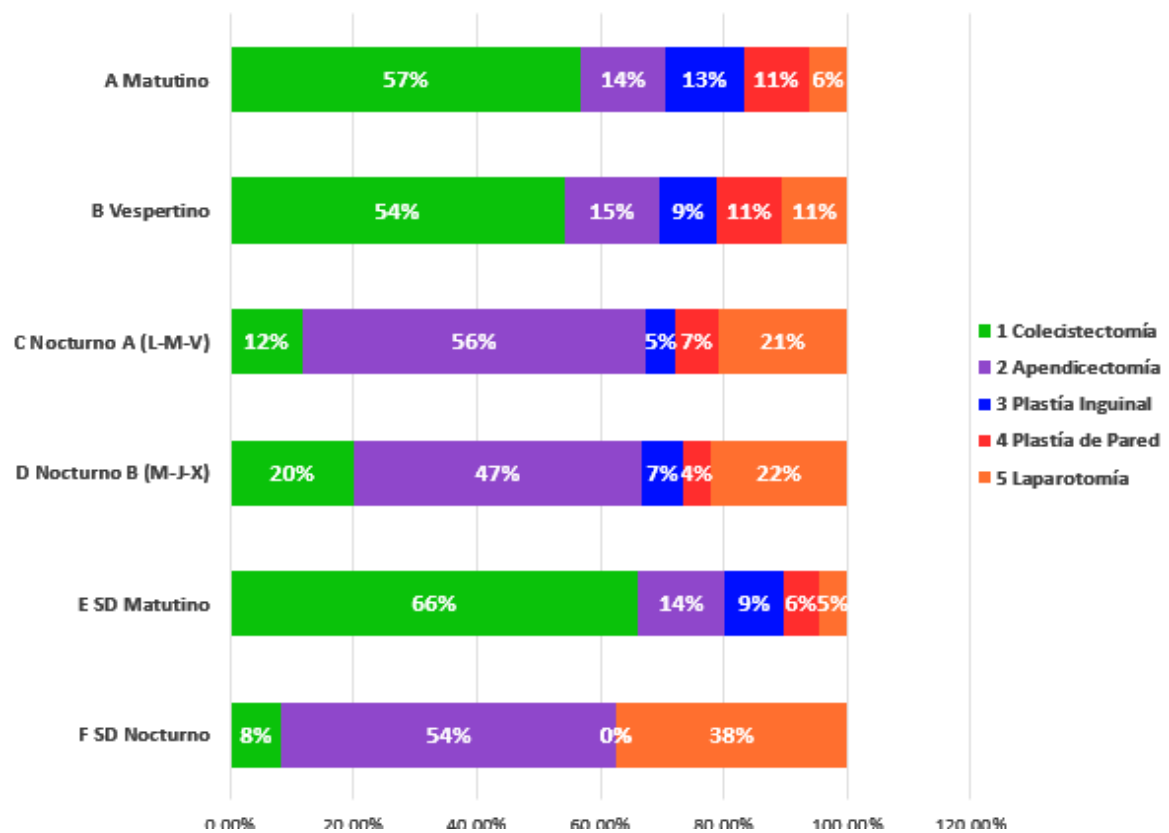
Gráfica 2. Distribución de edades



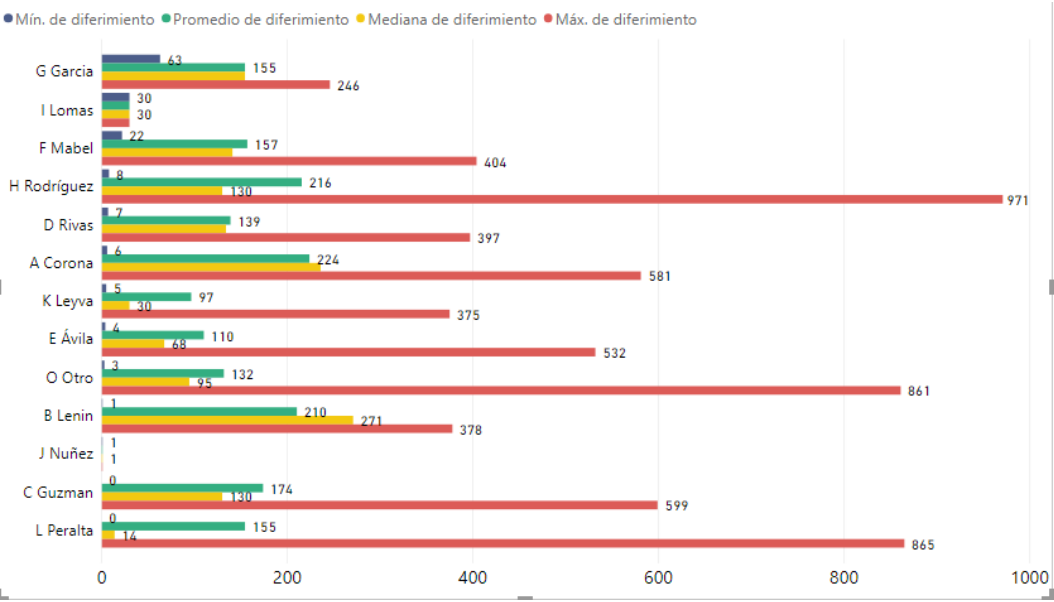
Gráfica 3. Cuenta de Procedimientos por Turno



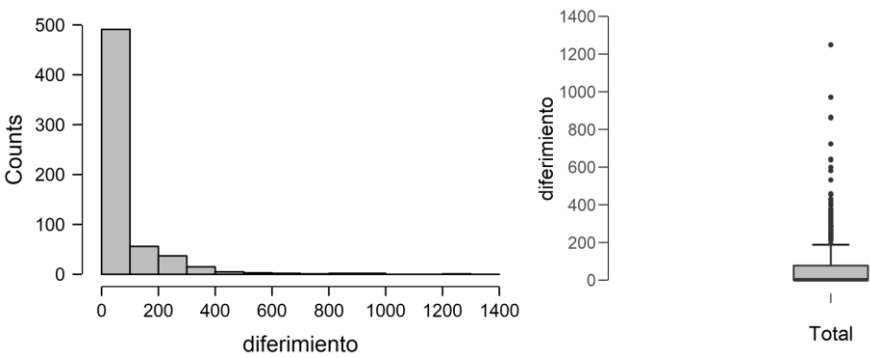
Gráfica 4. Proporción de Procedimientos por Turno



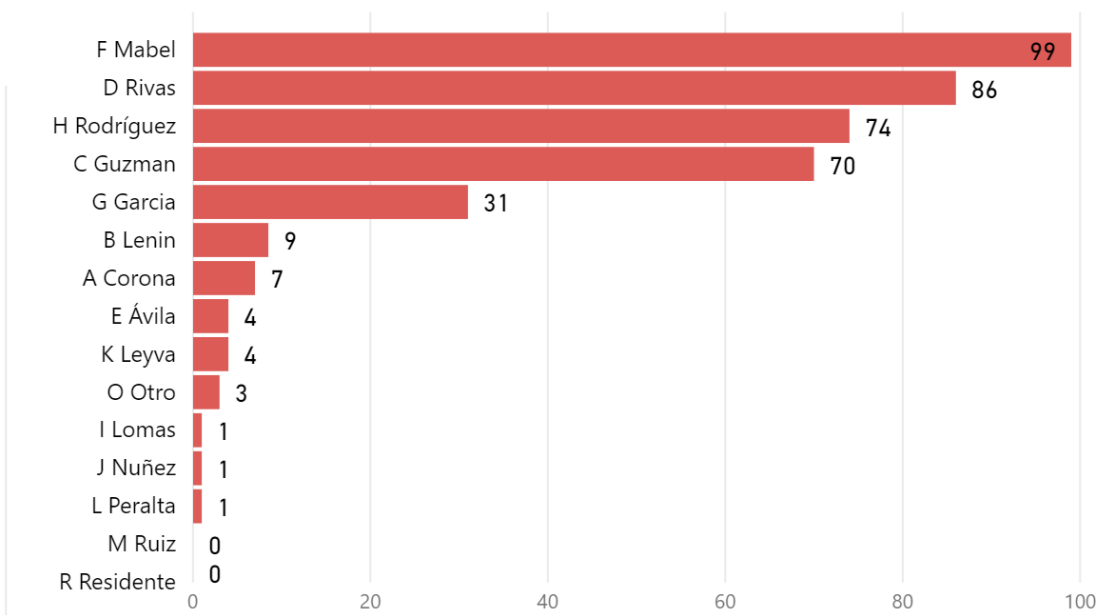
Gráfica 5. Días de diferimiento por cirujano en cirugía electiva



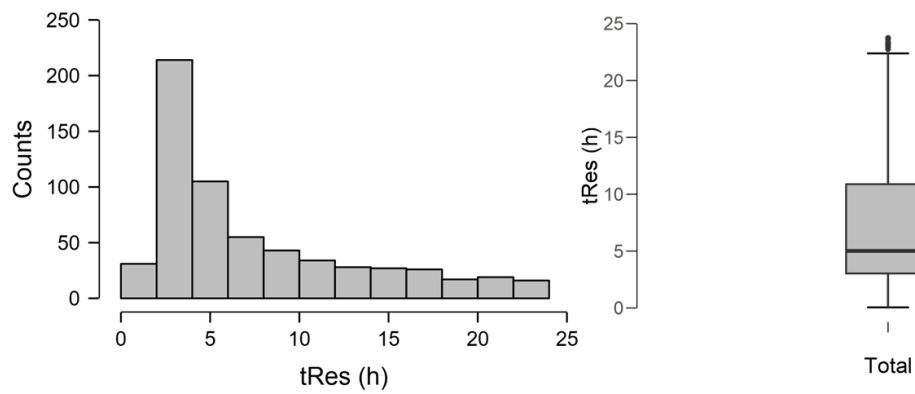
Gráfica 6. Distribución del Diferimiento (h)



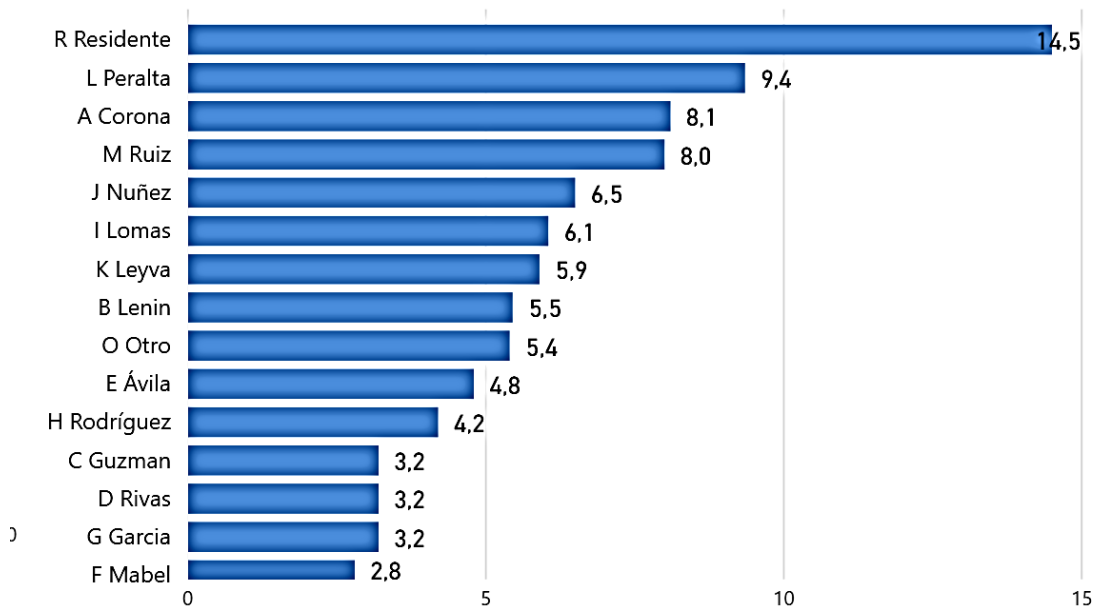
Gráfica 7. Mediana de Diferimiento por Cirujano (h)



Gráfica 8. Distribución en horas del tiempo de resolución



Gráfica 9. Tiempo de Resolución (h) por cirujano



Gráfica 10. Eventos adversos detectados con la herramienta Global Trigger Tool del IHI

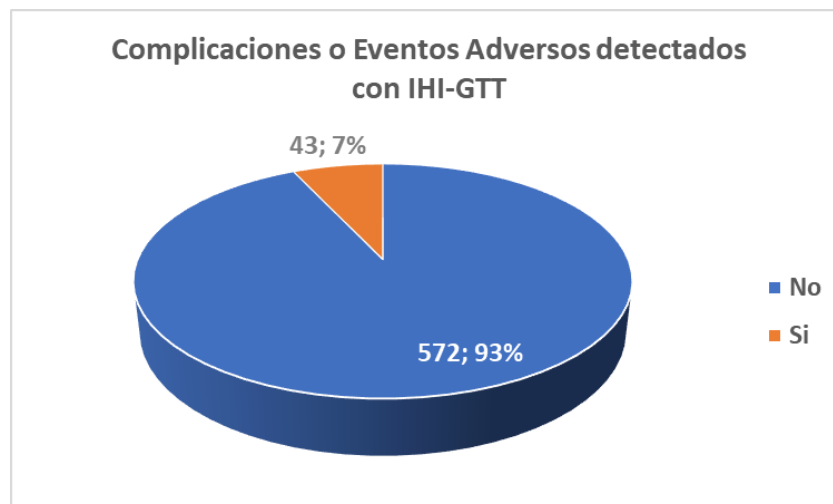


Tabla 1. Distribución por Sexo

sexo	Frecuencia	%	% Acumulado
1 Femenino	362	58.862	58.862
2 Masculino	253	41.138	100.000
Missing	0	0.000	
Total	615	100.000	

Tabla 2. Cuenta y proporción de procedimientos y diagnósticos

Procedimientos y Diagnósticos	n	%
1 Colectectomía	307	49.9%
K80.0 Colectitis Aguda	111	18.0%
K80.10 Colectitis Crónica	13	2.1%
K80.12 Colectitis Crónica Agudizada	9	1.5%
K80.2 Colelitiasis	170	27.6%
K80.X Otras enfermedades de la vesícula y vía biliar	4	0.7%
2 Apendicectomía	130	21.1%
K35.2 Apendicitis aguda perforada	32	5.2%
K35.3 Apendicitis aguda abscedada	17	2.8%
K35.8 Apendicitis aguda edematosa	80	13.0%
K36 Apendicitis Crónica	1	0.2%
3 Plastía Inguinal	58	9.4%
K40 Hernia Inguinal	58	9.4%
4 Plastía de Pared	53	8.6%
K42 Hernia Umbilical	32	5.2%
K43 Hernia Ventral	21	3.4%
5 Laparotomía	67	10.9%
K35.2 Apendicitis aguda perforada	14	2.3%
K35.3 Apendicitis aguda abscedada	8	1.3%
K35.8 Apendicitis aguda edematosa	5	0.8%
K38 Otras enfermedades de la apéndice	3	0.5%
K40 Hernia Inguinal	1	0.2%
K41 Hernia Femoral	1	0.2%
K42 Hernia Umbilical	2	0.3%
K43 Hernia Ventral	1	0.2%
K45 Otras hernias de pared	1	0.2%
K80.0 Colectitis Aguda	2	0.3%
K80.12 Colectitis Crónica Agudizada	2	0.3%
XX Otros diagnósticos	27	4.4%
Total general	615	100.0%

Tabla 3. Pacientes complicados detectados con IHI TTG

procedimiento	cambioServ	dehiscencia	delirio	dhe	diálisisAgud:	dolorSev	hbDism25	hemorragia	ileo
1 Colectectomía	1	0	0	1	1	3	4	2	1
2 Apendicectomía	0	2	0	0	0	1	1	0	1
3 Plastía Inguinal	1	1	1	1	0	1	1	1	1
4 Plastía de Pared	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 Laparotomía	2	4	2	8	0	7	8	1	19
TOTAL	4	7	3	10	1	12	14	4	22
procedimiento	infecHx	ivu	neumonia	postopUCI	postopVent	seroma	sujección	transfPostop	TOTAL
1 Colectectomía	0	1	0	1	1	0	0	4	306
2 Apendicectomía	2	0	1	0	0	2	0	2	131
3 Plastía Inguinal	1	1	1	1	1	2	1	1	58
4 Plastía de Pared	0	0	0	0	0	0	0	0	53
5 Laparotomía	7	1	6	3	11	9	3	6	67
TOTAL	10	3	8	5	13	13	4	13	615