



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MEXICO
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
CIRUGÍA GENERAL**

**“COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES ATENDIDOS POR
TRAUMATISMO TORACICO Y ABDOMINAL EN HOSPITAL GENERAL RUBEN
LEÑERO DE 2013 AL 2015.”**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

PRESENTADO POR DR FRANCISCO JAVIER BECERRA BLANCAS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

DIRECTOR DE TESIS DR ALBERTO BASILIO OLIVARES



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**“COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES
ATENDIDOS POR TRAUMATISMO TORACICO Y ABDOMINAL EN
HOSPITAL GENERAL RUBEN LEÑERO DE 2013 AL 2015.”**

Autor: DR. FRANCISCO JAVIER BECERRA BLANCAS

Vo. Bo.

DR. FRANCISCO JAVIER CARBALLO CRUZ
Profesor Titular Del Curso de Cirugía General
Hospital General Balbuena

Vo. Bo.

DR FEDERICO MIGUEL LAZCANO RAMIREZ
Director de Educación e Investigación

Vo Bo

ALBERTO BASILIO OLIVARES

***Director de tesis: Médico adjunto a curso de especialización en Cirugía
General. Hospital General. Ruben Leñero.***

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, que siempre me han apoyado incondicionalmente en el transcurso de mi formación académica desde mis primeros años, ellos que siempre han estado brindándome su amor y comprensión incondicional.

A mis hermanos, que me han mostrado que la perseverancia y dedicación son las que te van abriendo el camino y las puertas hacia el éxito personal y profesional.

A mi familia y amigos que me han brindado apoyo y tolerancia a los eventos que no he podido asistir, por extenderme su mano en los tiempos buenos y malos.

A mis maestros y profesores, que con su paciencia y tolerancia, han estado siempre dispuestos a brindar sus conocimientos, agradezco estos 4 años de formación académica.

A mis compañeros residentes, con los que he podido contar desde el inicio de esta especialidad, de los que he aprendido muchas cosas positivas, y otras no tantas, pero siempre con una sonrisa en el rostro.

Resumen

INTRODUCCIÓN. El trauma torácico (TT) y trauma abdominal (TA) representa en nuestro país, una incidencia importante y que va gradualmente en aumento. Se encuentra un mayor número de atención hospitalaria en casos de traumatismo cerrado, sin embargo es el traumatismo penetrante de tórax y abdomen el que mayor atención quirúrgica requiere. Con lo cual debemos poner atención no solo a la intervención en sí, sino al seguimiento y potenciales complicaciones que pueden presentar estos pacientes, posterior al evento quirúrgico.

OBJETIVO: Conocer la estadística de complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía por traumatismo torácico y abdominal en Hospital General Rubén Leñero de enero 2013 a diciembre 2015.

MATERIAL Y MÉTODO: Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo; utilizando los datos recabados de expedientes del archivo clínico del Hospital General Rubén Leñero que cumplieron los criterios de inclusión señalados.

RESULTADOS: Se registró un total de 338 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, los cuales 152 (44.9%) fueron atendidos por trauma torácico, 154(45.5%) por trauma abdominal y 32 (9.4%) por trauma que afecta tórax y abdomen. Se encontraron un total de 61 complicaciones postoperatorias en un total de 51 pacientes (15%), siendo la más común infección de herida quirúrgica con 17 pacientes (5%).

CONCLUSIÓN: Encontramos, dentro de las complicaciones generales, las del tipo infeccioso como las de mayor presentación en nuestro medio, siendo el primer lugar la infección de herida quirúrgica, y como patógeno causal el *Staphylococcus aureus*. Lo cual nos lleva a reforzar la vigilancia en cuanto a las medidas de lavado de manos, así como curaciones de heridas con técnica aséptica lo cual nos llevará a reducir el tiempo de estancia y con ello los costos que conlleva.

PALABRAS CLAVE: Trauma de tórax, trauma de abdomen, sonda endopleural, toracotomía, laparotomía exploradora, complicaciones postoperatorias.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
2.1. Pregunta de investigación.....	11
3. JUSTIFICACIÓN.....	12
4. OBJETIVOS	13
4.1. General	13
4.2. Específicos	13
5. METODOLOGÍA	14
5.1. Diseño del estudio	14
5.2. Descripción del universo	14
5.3. Criterios de inclusión	14
5.4. Criterios de no inclusión	14
5.5. Criterios de eliminación	14
5.6. Variables	15
5.7. Estrategias para la recolección de datos.....	15
5.8. Fuentes, técnicas e instrumentos para recolección de datos	15
5.9. Estadística descriptiva	16
6. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD	17
7. ASPECTOS LOGÍSTICOS.....	18
7.1. Cronograma	18
7.2. Recursos humanos	18
7.3. Recursos materiales	18
7.4. Financiamiento	19
8. ANÁLISIS DE RESULTADOS	20
9. DISCUSIÓN	34
10. CONCLUSIONES	36
11. BIBLIOGRAFÍA	37
12. ANEXOS	40
12.1. Anexo 1. Formato de recolección de datos	40

1. INTRODUCCION

El trauma ha estado presente desde el principio de la existencia del hombre. Los griegos y los romanos aprendieron el arte de la inmovilización de las fracturas y los médicos de la época, la anatomía humana a través de las heridas de los gladiadores. El desarrollo en la organización de los servicios de atención al trauma, la conducta ante las heridas y la terapéutica ante el shock en los últimos decenios del siglo XX lograron disminuir las bajas por lesiones traumáticas en comparación con siglos anteriores. Los primeros registros de trauma torácico fueron descritos en el Edwin Smith Surgical Papyrus, en el 3000 a.C. Los griegos y romanos consideraban las lesiones penetrantes del tórax como mortales. Otros informes mencionan que Galeno (130-200 a.C.) trató con empaquetamiento estas lesiones por armas cortopunzantes, en gladiadores. Ambroise Paré (1510-1590) pudo cerrar dos heridas penetrantes de tórax tres días después del hecho. Los escritos de Hipócrates, en el siglo V, contienen también una serie de informes de casos de trauma, que incluyen lesiones torácicas.¹ En la actualidad, las casuísticas por trauma son más frecuentes a causa de heridas por arma de fuego, por arma punzo cortante y por accidentes de tránsito, conociendo además que el abuso de la ingestión de alcohol incrementa los accidentes y las lesiones no intencionadas.² El trauma abdominal es la lesión que recibe este compartimento, ocasionada por fuerzas externas. El abdomen es la tercera región del organismo más frecuentemente lesionada en los traumatismos, y el trauma abdominal es la causa del 20% de las lesiones civiles que requieren intervención quirúrgica.³

Las heridas que afectan el mediastino ocasionan lesiones vasculares en el 50 % de los casos, así como al corazón, árbol traqueobronquial y esófago, con una mortalidad del 20 al 40 %; las del corazón son una de las más graves y fatales de todas.

En los traumatismos del tórax, la aorta es el vaso que más se lesiona y provoca la muerte en el 90 % de los heridos a los pocos minutos del suceso, en el propio lugar del hecho; otros en el trayecto hacia el centro médico, y un reducido número de ellos llegan vivos al hospital o centro asistencial, con escasa probabilidad de

sobrevivir. Debido a la relación anatómica que guardan la tráquea, los bronquios y el esófago con los grandes vasos, estas lesiones se asocian con hemorragia hacia el tórax, mediastino o hacia la vía aérea, lo que provoca asfixia asociada a hipovolemia y, generalmente, la muerte ocurre de inmediato.¹ El torax inestable es la forma más severa de lesión contusa con una tasa de mortalidad del 10 – 20% que típicamente se acompaña de contusión pulmonar. La respiración paradójica, las fracturas costales y la contusión pulmonar contribuyen a la hipoxemia del paciente, siendo la última la principal causante de hipoxia de acuerdo al grado y extensión de lesión. El diagnóstico y tratamiento del tórax inestable deben de realizarse de manera rápida y expedita durante la revisión primaria y estabilización/ resucitación del paciente en sala de shock. El tratamiento definitivo consta diferentes modalidades que van desde la analgesia oral y parenteral, uso de ventilación mecánica asistida y fijación quirúrgica.⁴

El abdomen traumático cerrado se asocia con morbilidad y mortalidad significativas a pesar de mejorar los mecanismos de movilización, reconocimiento y manejo tempranos. En los traumatismos contundentes, los órganos sólidos, como el hígado, el bazo y los riñones que no pueden ceder al impacto por deformación elástica, son los más propensos a las lesiones, Un impacto directo puede causar ruptura o laceración entre estructuras fijas y no fijas, como hígado o bazo en el sitio de sus ligamentos puede provocar laceraciones y sangrados. En pacientes laparotomizados por traumatismo abdominal cerrado, los órganos más frecuentes involucrados son: Bazo (50%); Hígado (40%); Intestino Delgado (5-10%). El hematoma retroperitoneal está presente en 15%. Las principales indicaciones de cirugía al ingreso son la inestabilidad hemodinámica y los signos de irritación peritoneal. La mayoría de los pacientes que son sometidos a cirugía requieren esplenectomía total, por tanto, se reafirma que una de las ventajas del manejo no operatorio es la preservación esplénica.^{5,6,7}

Durante el trauma, la respuesta inducida por estrés posee una gran cantidad de mediadores que son liberados posterior a la injuria teniendo efectos tanto locales

como sistémicos en donde uno de sus principales protagonistas es el Óxido Nítrico (ON) y los radicales libres, quienes producen una reacción en cadena teniendo como producto final la respuesta inflamatoria sistémica y sus principales complicaciones, la Acidosis, la hipotermia y la coagulopatía, siendo estas principales causas de muerte en un paciente producto de un trauma.⁸

Las lesiones abdominales son la tercera causa más común de muerte por trauma. El diagnóstico y tratamiento tempranos pueden reducir la mortalidad en hasta un 50%. Algunas preguntas pueden surgir cuando se enfrenta a un paciente con sospecha de traumatismo abdominal contuso en el servicio de urgencias. Estas preguntas incluyen pero no limitan a "¿hay lesión intraabdominal", "cuál es la profundidad del daño", "qué riesgos están asociados con este daño" y "cómo puedo diagnosticar y manejarlo". El trauma abdominal cerrado se considera grave desde el comienzo, debido a que sus complicaciones son de difícil diagnóstico y ocasionan mayor mortalidad. Las condiciones que lo provocan son las colisiones en automóviles o motocicletas, el atropello por automóvil a peatones o ciclistas, las caídas de altura y los asaltos con armas contusas.^{9,10}

Los accidentes de tráfico constituyen hoy la undécima causa de muerte de la población mundial y en el 2030 se espera que alcancen el octavo lugar, tendencia que se ha desarrollado de forma sostenida desde la segunda mitad del siglo pasado. En el impacto económico de estos casos se incluyen los daños emocionales y físicos de los individuos involucrados, así como afectaciones económicas a la familia y a la sociedad.² Los datos epidemiológicos de traumatismo en México en cuanto a género afectado reportan que un 62% involucran al género masculino, el 38% al género femenino, quedando una relación de 1.58:1. En base a la edad el 41% corresponde de 16-30 años, 22% de 31-45 años de edad, el 14% a mayores de 60 años, 10% de 46 a 60 años, 9% de 6-15 años, 3 % de cero a 5 años y el 1% no se especifica la edad.

Las muertes por trauma, se pueden clasificar según su tiempo de evolución, en *Inmediatas*, *Tempranas* y *Tardías*. Las muertes *Inmediatas* generalmente ocurren

en el sitio donde se ocasionó el trauma, y son debidas a lesiones cerebrales graves, lesiones de órganos que ocasionan hemorragias masivas como corazón y grandes vasos. Las muertes *Tempranas* ocurren en las primeras horas después del trauma cuando el paciente ha llegado a una sala de urgencias e incluso en el quirófano, éstas se deben a lesiones craneoencefálicas y abdominales letales. Finalmente las muertes *Tardías* ocurren semanas después del trauma en la Unidad de Cuidados Intensivos y se deben a sepsis y falla orgánica múltiple, en cuyos casos es de interés para los investigadores, relacionar los hallazgos en las cirugías iniciales con el desenlace de los pacientes. (4)

Antes de reconocer si el paciente tiene un trauma abdominal debemos de aplicar los principios básicos en un politraumatizado detectando y tratando las lesiones que ponen en riesgo la vida tal y como lo propone el ATLS (Advanced Trauma Life Support) del Colegio Americano de Cirujanos, una vez que lo llevamos a cabo podemos proseguir con la evaluación. La historia clínica y el examen físico pueden sugerir posibles lesiones intraabdominales. El tipo de fuerza aplicada, el área de impacto, la altura de la caída, la deformidad del vehículo, el uso de cinturón de seguridad, son factores importantes que nos llevan a la sospecha de la lesión abdominal. El examen clínico debe ser el elemento de evaluación más importante, ya que a pesar de la ayuda de los métodos diagnósticos actuales, el examen físico continúa teniendo una gran importancia, pudiendo determinar la necesidad para una exploración quirúrgica de emergencia con cualquiera de los dos signos claves: peritonitis e inestabilidad hemodinámica. Un tercer indicador que revele la necesidad de laparotomía es el dolor abdominal difuso. (11)

La hemorragia durante el período intraoperatorio ha sido identificada como un factor de riesgo independiente para la mortalidad y el posoperatorio. Ésta, muchas veces ha comenzado antes del inicio de la intervención y conlleva a un estado de hipoperfusión tisular con la consiguiente hipoxia de los tejidos. La hipoperfusión hística, junto con la sepsis, constituyen los principales factores predisponentes para el fracaso multiorgánico en el paciente intervenido quirúrgicamente, a lo cual contribuye, en la mayoría de los casos, el uso de transfusiones sanguíneas masivas.

Con respecto a sus manifestaciones clínicas, los traumatismos cerrados del abdomen comprenden 3 categorías:¹⁰

- Hemorragias (con lesión de vísceras sólidas, del mesenterio o lesión vascular).
- Peritonitis (por perforación de vísceras huecas).
- Lesiones de la pared abdominal (sin hemorragia ni peritonitis), mesenterio o diafragma.

El diagnóstico de las lesiones intrabdominales suele ser difícil ya que pueden no manifestarse durante la evaluación inicial, en el período de tratamiento y poner en riesgo la vida del paciente. Se debe de actuar de acuerdo a los protocolos del programa de la ATLS (*Advance Trauma LifeSupport*) de la *American College of Surgeons*.¹² No existe un protocolo exacto disponible para dar prioridad a los procedimientos diagnósticos en los traumatismos cerrados de abdomen. Algunos métodos de diagnóstico no son fiables, y algunos si se puede confiar no están disponibles o son demasiado caros y tienen efectos secundarios graves.

Los métodos de diagnóstico de lesiones intra-abdominales incluyen examen físico, ecografía, tomografía computarizada, laparoscopia, laparotomía y pruebas de laboratorio. Todos estos métodos tienen ventajas y desventajas.⁹

En la práctica diaria no es infrecuente que la exploración primaria no resulte concluyente para el diagnóstico de un grupo de lesiones, por ejemplo intraabdominales, bien por la coexistencia de otras lesiones extraabdominales que interfieren con la valoración clínica, como el traumatismo torácico, pélvico, raquimedular, por la presencia de disminución del nivel de conciencia debido a una baja perfusión cerebral por hipovolemia o por la presencia además de un traumatismo craneoencefálico, así como por la acción de drogas o fármacos que disminuyen el nivel de conciencia o modifican la percepción del dolor.²

Los pacientes con traumatismo cerrado con alteración del estado mental (Escala de Glasgow <14). Requieren un cuidadoso diagnóstico teniendo en cuenta que la historia y los resultados del examen físico pueden ser poco fiables. Por lo tanto,

los médicos pueden ser más liberales en la obtención de tomografías computarizadas en estos pacientes que en los pacientes con función mental normal. Sin embargo, los riesgos para la salud asociados con la exposición a la radiación han obligado a todas las especialidades médicas a examinar más a fondo el uso más apropiado de la radiación ionizante.¹³

En el trauma cerrado multisistémico, radiografías de columna cervical, tórax, y pelvis están indicadas. En pacientes estables, una placa de abdomen (de pie) para descartar aire libre puede ser útil.

ECO-FAST

Utilizado para detectar hemoperitoneo en sala de emergencia. Es un método rápido, no-invasivo, certero, y barato en el que se busca líquido en: saco pericárdico, fosa hepato-renal, y fosa espleno-renal.⁶

PUNCION LAVADO PERITONEAL

El lavado peritoneal diagnóstico (DPL) es un procedimiento rápido y preciso para diagnosticar lesiones intraabdominales en un trauma contuso, su mayor ventaja es la tasa de sensibilidad mayor a 95% para identificar la hemorragia intraperitoneal. Su desventaja es que es un método invasivo con baja especificidad y no detecta lesiones de diafragma y retroperitoneales, es muy útil cuando el ultrasonido resulta negativo. La recuperación de la muestra con sangre o teñido en sangre con una cuenta de más de 100,000 células rojas/mm³ constituye un examen positivo para lesiones abdominales. Si la cuenta se mantiene por arriba de los 100,000 células/mm³ no existen falsos positivos, pero existe una incidencia altamente inaceptable de resultados falsos negativos de 11%.¹¹

TAC ABDOMINAL

- Solo en pacientes hemodinámicamente estables y en pacientes sin indicación aparente de laparotomía de emergencia. Diagnostica lesiones pélvicas y retroperitoneales. En ausencia de lesión hepática o esplénica, la presencia de líquido libre en cavidad abdominal sugiere lesión del tracto gastrointestinal o mesenterio y requiere laparotomía temprana.⁶

Determinar qué pacientes requieren tomografía computarizada y qué porcentaje de los resultados negativos de la tomografía computada es un falso negativo de lesiones ocultas es un tema de debate. El uso de hallazgos negativos en tomografía computada después del traumatismo abdominal cerrado usado para el alta hospitalaria temprana ha mostrado una reducción en costos.¹⁴

El examen físico cuidadoso es muy importante para determinar la elección del abordaje diagnóstico y el manejo, pero su precisión es baja, especialmente en pacientes inconscientes. Aunque el ultrasonido es el primer abordaje diagnóstico para la lesión intraabdominal. Su precisión es bastante dependiente del operador y tiene baja eficacia para las lesiones de parénquima en vísceras y no sangrantes huecas. Por lo tanto, no es muy fiable en la detección de traumatismo abdominal contuso. Tomografía computarizada es el estándar de oro para la evaluación de traumatismo abdominal contuso, pero además de ser caro y no es fácilmente accesible, conlleva la irradiación al paciente.¹³ Para el óptimo tratamiento de las lesiones causadas por trauma cerrado, se requiere disponer de recursos imagenológicos, como TC de buena calidad, que permitan su clasificación y seguimiento, e integrar esta información a la valoración permanente del paciente por un equipo multidisciplinario con experiencia en la atención del paciente politraumatizado, en una institución hospitalaria que cuente con los recursos para atender casos de gran complejidad. Estudios reportan el mayor número de hallazgos positivos en cuanto a la presencia de líquido libre a partir de las 6 horas del trauma, de ahí lo útil de la indicación evolutiva en ese periodo de tiempo sugiriéndose un periodo de observación de al menos 24 horas en estos pacientes a pesar de un primer examen negativo.^{15,16}

Un estudio realizado en 2014, incluyó a 3574 pacientes en un periodo de 2 años, con traumatismo abdominal cerrado. Se estableció en periodo de tiempo desde su llegada hasta su atención, concluyendo que, todas las lesiones intraabdominales diagnosticadas de traumatismo contuso manifiestan signos clínicos o síntomas que podrían provocar tanto imágenes diagnosticas positivas o intervención, en un

lapso máximo de 8 horas 25 minutos de llegada al hospital. Todos los pacientes que requirieron una intervención para su lesión manifestaron un signo o síntoma de su lesión dentro de los 60 minutos de su llegada.¹⁷

En los traumas cerrados con estabilidad hemodinámica y sin signos de peritonitis la conducta inicial es conservadora, inclusive para los hemoperitoneos ocasionados por desgarros y hematomas de vísceras abdominales así como hematoma retroperitoneal establecidos. Es controversial si las heridas abdominales deben de ser exploradas quirúrgicamente, sobre todo en los pacientes con estabilidad hemodinámica, en los centros de trauma que disponen de FAST (*Focused Abdominal Sonogramfor Trauma*) y TAC con doble o triple contraste.¹²

Se señala que hasta un 33% por ciento de los pacientes con un examen abdominal inicial normal pudieran requerir una laparotomía de urgencia. Aunque una proporción importante de pacientes se benefician de un manejo no operatorio, aquellos con indicación de cirugía deben ser identificados tempranamente y llevados a cirugía en forma urgente; el retraso en el tratamiento quirúrgico se asocia definitivamente a una alta mortalidad, que puede ser prevenible si se manejan estos pacientes con parámetros estrictos y bajo estricta vigilancia por personal con experiencia en trauma. El médico y los especialistas del servicio de urgencias deben tener en cuenta un parámetro fundamental para el manejo de estos enfermos: la estabilidad hemodinámica, que determina en principio si se requiere una laparotomía inmediata o se pueden completar los estudios para establecer si es apropiado un tratamiento no operatorio.^{2,15}

Indicaciones para laparotomía en adultos:

- Trauma abdominal cerrado con hipotensión y evidencia clínica de hemorragia intraperitoneal.
- Eco-FAST positiva en la presencia de trauma abdominal cerrado.

- Neumoperitoneo, aire retroperitoneal, o ruptura del diafragma asociado con trauma cerrado.
- TAC demostrando ruptura del aparato gastrointestinal, lesión de vejiga, lesión del pedículo renal o lesión parenquimatosa visceral grave.⁶

Conviene tener presente que el tratamiento de los traumas de tórax se debe enmarcar dentro del tratamiento integral del politraumatizado; en este sentido un enfoque completo del problema debe incluir la estrategia a seguir en cada caso. En un estudio realizado en 253 pacientes por trauma torácico se encontró que las complicaciones más frecuentemente encontradas fueron el shock hipovolémico, las infecciones respiratorias, la sepsis sistémica y el síndrome de insuficiencia respiratoria aguda.¹⁸

La mortalidad en cirugía traumática de tórax es mundialmente elevada muchos pacientes llegan al hospital con un estado hemodinámico muy deteriorado, por presentar choque hipovolémico y disfunción multiorgánica y se estiman magnitudes entre 15 % y 20 %. Los traumas torácicos son responsables de un tercio o de la mitad de las muertes en pacientes politraumatizados. Los traumas en general, y en particular el de tórax, son más frecuentes en hombres jóvenes y en edades medias de la vida, por estar expuestos a diversas condiciones que aumentan la susceptibilidad a sufrir traumatismos. En el hemotórax mediano, la complicación más temida es el hemotórax coagulado, sobre todo en pacientes, cuando el volumen de sangre en cavidad pleural es cercano a los 1200 mL, tratados primariamente con pleurotomía mínima. También es conocida la frecuencia de complicaciones sépticas pleuropulmonares tales como empiema, abscesos y neumopatías inflamatorias, donde el pulmón del paciente con trauma torácico experimenta una profunda respuesta preinflamatoria mucho más intensa que la de la circulación sistémica.¹⁹

Para los que requieren cirugía de emergencia se realizan diferentes procedimientos quirúrgicos en dependencia del tipo y gravedad de la lesión y el o los órganos

dañados, pero los elementos básicos son: el control de la hemorragia, identificación de las lesiones, control de la contaminación y reconstrucción (si es posible), preconizándose la cirugía de control de daños cuando se presenta la triada letal: acidosis metabólica, hipotermia y coagulopatía.¹²

El traumatismo abdominal cerrado tiene un amplio espectro de daño potencial que puede ir desde lesiones de un solo sistema a daños devastadores multi-sistema. Se requiere un alto índice de sospecha y perspicacia clínica durante la evaluación de lesiones abdominales contundentes debido a la mala correlación entre la presentación clínica y los signos y síntomas físicos que indican la presencia de lesiones viscerales.⁵

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El traumatismo torácico y abdominal que requiere atención quirúrgica es una de las principales afecciones que se llegan a observar en hospitales generales, utilizando gran cantidad de recursos para su atención, es por lo tanto importante reconocer los tipos de complicaciones que estos pacientes presentan con mayor frecuencia, y con esto poder tomar medidas para poder prevenirlos. La finalidad de este estudio, será reconocer las principales complicaciones en los pacientes postoperados de traumatismo torácico y abdominal y su relación con los días de estancia hospitalaria, el tiempo promedio de aparición de los mismos; así como conocer de forma estadística, el número de pacientes atendidos por traumatismo torácico, abdominal o mixto, y el tipo de atención realizado; abarcando colocación de sonda endopleural, toracotomía o laparotomía exploradora.

2.1. Pregunta de investigación

¿Cuáles son las complicaciones postoperatorias más frecuentemente encontradas en pacientes atendidos por traumatismo torácico y abdominal en el Hospital General Rubén Leñero en el periodo de enero 2013 a diciembre 2015?

3. JUSTIFICACIÓN

El traumatismo torácico y abdominal, tanto cerrado, como penetrante, resultan de gran importancia ya que en todo momento se debe analizar y atender rápidamente al paciente desde su ingreso ya que los órganos que pueden estar involucrados en estas afecciones pueden llevar a un rápido deterioro y muerte en el paciente.

Siendo los hospitales de la Secretaría de Salud, centros de referencia para pacientes politraumatizados, es de gran importancia contar con la estadística de los pacientes que se concentran en estos hospitales.

De igual manera, se debe conocer el estado postoperatorio de los pacientes, ya que la atención quirúrgica inmediata no es el único problema que presentan, si no, la cascada de eventos posteriores al evento quirúrgico, tiempo en el cual, el paciente frecuentemente se encuentra, por la misma naturaleza de estas lesiones, en un estado de vulnerabilidad; y debemos estar preparados para la atención y prevención de estas adversidades.

Este estudio se realiza con la necesidad de realizar una estadística en cuanto a la evolución postoperatoria de los pacientes postoperados de traumatismo torácico y abdominal, con mayor énfasis en las complicaciones postoperatorias mas frecuentemente encontradas en estos pacientes, pudiendo así, tomar medidas de prevención para poder evitar que estas complicaciones se presenten y con esto poder acortar los costos y tiempo de hospitalización.

4. OBJETIVOS

4.1. General

Determinar las complicaciones postoperatorias más frecuentemente encontradas en pacientes atendidos por traumatismo torácico y abdominal en Hospital General Rubén Leñero de enero 2012 a diciembre 2015.

4.2. Específicos

- Estimar la prevalencia de traumatismo torácico y abdominal que requirió tratamiento quirúrgico.
- Determinar la edad promedio de los pacientes atendidos por traumatismo torácico y abdominal que requirieron tratamiento quirúrgico.
- Determinar la prevalencia por sexo de pacientes atendidos por traumatismo torácico y abdominal que requirieron tratamiento quirúrgico.
- Cuantificar y determinar el tipo de intervenciones realizadas por causalidad.
- Cuantificar en número las complicaciones postoperatorias más frecuentemente encontradas.
- Determinar el porcentaje encontrado de las complicaciones postoperatorias tanto generales como específicas.
- Cuantificar el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes postoperados de traumatismo torácico y abdominal.

5. METODOLOGÍA

5.1. Diseño del estudio:

Diseño: Cuantitativo

Tipo: Observacional, transversal, descriptivo, retrospectivo.

Lugar: Hospital General Rubén Leñero

5.2. Descripción del universo

Tipo: Finito

Se incluirán todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente por traumatismo torácico y abdominal en Hospital General Rubén Leñero en el periodo comprendido del 1 de enero 2013 al 31 de diciembre del 2015.

5.3. Criterios de inclusión

Pacientes postoperados de traumatismo torácico y abdominal en Hospital General Rubén Leñero en periodo comprendido de 1 de enero 2013 al 31 de diciembre del 2015 con expediente completo.

5.4. Criterios de no inclusión

- Pacientes postoperados de traumatismo torácico y/o abdominal con atención en otra unidad hospitalaria.
- Pacientes con diagnóstico de traumatismo torácico y/o abdominal no quirúrgico.
- Paciente postoperado de colocación de sonda endopleural, toracotomía o laparotomía exploradora de causa no traumática.
- Paciente operado por traumatismo torácico y/o abdominal que presenta paro cardiaco irreversible durante el transoperatorio o postoperatorio inmediato.

5.5. Criterios de eliminación

Pacientes con expediente incompleto.

5.6. Variables

VARIABLE	TIPO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	CALIFICACIÓN
Edad	Control	Tiempo transcurrido desde su fecha de nacimiento hasta la fecha de atención	Cuantitativa	Años cumplidos
Sexo	Control	Características genotípicas del individuo	Cualitativa	Masculino/Femenino
Tipo de traumatismo por localización	Dependiente	Ubicación topográfica de la región afectada por traumatismo.	Cualitativa	Torax, Abdomen
Causalidad de traumatismo	Dependiente	Mecanismo por el cual se realiza el traumatismo abdominal	Cualitativa	Lesion por trauma contuso ó penetrante con objeto o unzocortante o por proyectil de arma de fuego.
Complicacion posoperatoria	Dependiente	Desviación del proceso de recuperación que ocurre después de intervención quirúrgica.	Cualitativa	Sangrado, hematoma, absceso, infección de herida, neumonía, fístula; dehiscencia de herida, anastomosis, etc.
Días de estancia hospitalaria	Dependiente	Tiempo transcurrido desde su ingreso al hospital, abarcando preoperatorio, transoperatorio, postoperatorio hasta su alta hospitalaria.	Cuantitativa	Numeraria DEIH

5.7. Estrategias para recolección de datos

Se recabaron las estadísticas del servicio de Cirugía General del Hospital General Rubén Leñero. En base a ello se recabaron los expedientes clínicos de los pacientes con atención quirúrgica por traumatismo torácico y abdominal en el archivo del Hospital General Rubén Leñero. Se vaciaron los datos en las hojas de recolección de datos.

5.8. Fuentes, técnicas e instrumentos para recolección de datos.

Inicialmente se recabaron los datos obtenidos de las estadísticas, de enero a diciembre, de los años 2013, 2014, 2015 por el servicio de Cirugía General del hospital General Rubén Leñero; se analizaron un total de 36 estadísticas, que incluyen, notas de valoración, notas quirúrgicas y estadísticas por día de los pacientes hospitalizados por el servicio de Cirugía General. Se recabaron los expedientes de los pacientes que requirieron atención quirúrgica por traumatismo torácico y abdominal que cumplen con los criterios de inclusión y se vacian los datos correspondientes en la hoja de recolección de datos. Aplicándose la

protección de datos personales mediante las especificaciones de Ley Federal vigentes.

Se llevó a cabo un análisis estadístico de las variables a estudiar, así como análisis comparativo de los datos y tablas y gráficas que proyectan los resultados obtenidos. Los datos se recolectaron en programas de computadora, siendo Microsoft Excel y Microsoft Office los utilizados.

5.9. Estadística descriptiva

Se realizó el análisis de las medidas de tendencia central de las variables a estudiar: Edad, sexo, tipo de traumatismo por localización, causa de traumatismo, complicación postoperatoria, días de estancia hospitalaria.

6. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Riesgo de la investigación: Sin riesgo

Este estudio comprende de la revisión de expedientes de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, realizándose esta revisión en el Archivo del Hospital General Rubén Leñero. No se realizó modificación alguna a las variables estudiadas ni en los expedientes que fueron revisados. Al ser una investigación sin riesgo, no se requirió de la utilización de Carta de Consentimiento Informado.

Se mantiene el estatus de confidencial en cuanto a la información personal de los pacientes, no haciéndose del conocimiento general, ningún dato que pueda llevar a su identificación.

Todo lo anterior se encuentra en apego a los lineamientos éticos de investigación clínica y a la Ley General de Salud, en su artículo 17.

7. ASPECTOS LOGISTICOS

El presente estudio se realizó en diferentes etapas, iniciando con la solicitud de las estadísticas de los años 2013, 2014, 2015 del servicio de cirugía general del Hospital General Rubén Leñero, para con ello, hacer una recopilación en base de datos en Excel, se recaban los expedientes en el archivo del hospital, y en base a su información se vacían los datos en el formato correspondiente. Se realiza análisis de los datos recolectados, con representación gráfica y se obtienen los resultados. Se realiza revisión con asesor de tesis para realizar correcciones y culminar con la entrega del trabajo.

7.1. Cronograma

Actividad	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Solicitud de estadística de cirugía general H.G.R.L.	x	x			
Lista de expedientes a solicitar a archivo	x	x	x		
Acudir a archivo a revisión de expedientes y llenar formato		x	x	X	
Termino de revisión de expedientes				x	
Realizar base de datos general para recopilación de datos(Excel)			x	x	
Análisis de datos recabados				x	
Resultados y representación gráfica de análisis de datos				X	
Revisión con asesor			X		X
Revisión y autorización con asesor					X
Entrega de trabajo final					X

7.2. Recursos Humanos

Participa en la elaboración de este estudio el investigador principal así como el director de Tesis. Se cuenta con el apoyo del personal de archivo del Hospital General Rubén Leñero para la recolección de expedientes.

7.3. Recursos Materiales

- Expediente clínico
- Hoja de Formato de Recolección de Datos.
- Computadora.
- Programa Excel 2010 (Base de Datos).

- Cuaderno de Notas.
- Lápiz de grafito.
- Bolígrafo de 4 tintas (negro, rojo, azul, verde).
- Calculadora científica casio.
- Impresora, con cartucho blanco y negro y a color.
- USB de 8 Gb para respaldo de la información.

7.4. Financiamiento

Este estudio fue financiado por parte de los investigadores.

8. ANALISIS DE RESULTADOS

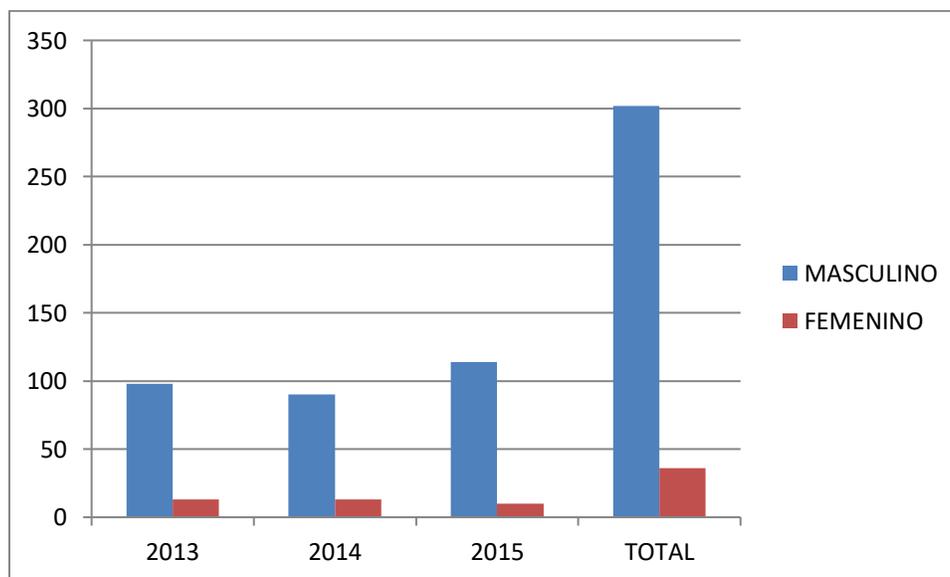
Desde el 1 de enero de 2013, al 31 de diciembre de 2015, se encuentra registro de 378 pacientes que se les dio atención quirúrgica y postoperatoria por traumatismo torácico y/o abdominal, por el servicio de Cirugía General del Hospital General Ruben Leñero; aplicando los criterios de inclusión, no inclusión y eliminación se obtiene un total de 338 expedientes en total para su revisión.

De los 338 pacientes que se incluyeron en el estudio, se encuentra una relación de 8.3:1 con respecto al género masculino y femenino, siendo un total de 302 pacientes de género masculino (89.3%) y 36 pacientes de género femenino (10.6%). (Tabla 1. y Fig. 1.)

Tabla 1. Atención quirúrgica por género de traumatismo torácico y/o abdominal.

	2013	2014	2015	Total
Masculino	98	90	114	302
Femenino	13	13	10	36

Fig. 1. Distribución de género por año de pacientes postoperados de traumatismo torácico y/o abdominal.



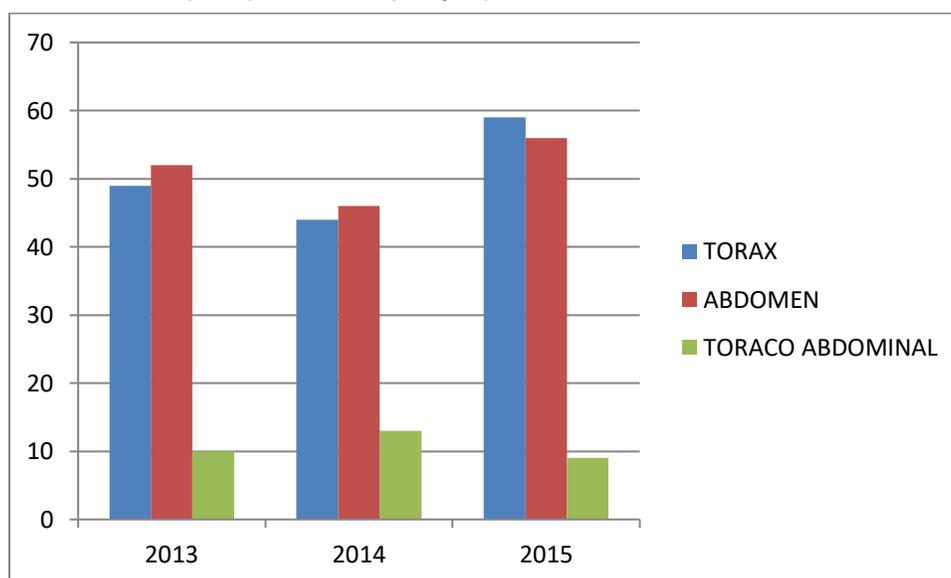
Fuente: Archivo de Hospital General Rubén Leñero del 1 de enero 2013 al 31 diciembre 2015.

De acuerdo a la localización de la lesión por la que se brinda la atención quirúrgica, se encontraron los siguientes datos: En 2013, 49 pacientes (44.1%) por traumatismo de tórax, 52 pacientes (46.8%) por traumatismo de abdomen y 10 pacientes (9%) por traumatismo toracoabdominal; en 2014, 44 pacientes (42.7%) por traumatismo de torax, 46 pacientes (44.6%) por traumatismo de abdomen y 13 pacientes (12.6%) por traumatismo toraco abdominal; en 2015, 59 pacientes (47.5%) por traumatismo torácico, 56 pacientes (45.1%) por traumatismo abdominal, y 9 pacientes (7.2%) por traumatismo toracoabdominal. (Tabla 2. y Fig. 2.)

Tabla 2. Atención quirúrgica por localización anatómica.

	2013	2014	2015	Total
TORAX	49	44	59	152
ABDOMEN	52	46	56	154
TORACO ABDOMINAL	10	13	9	32

Fig. 2. Localización de lesión que requirió atención quirúrgica por año.



Fuente: Archivo de Hospital General Rubén Leñero del 1 de enero 2013 al 31 diciembre 2015.

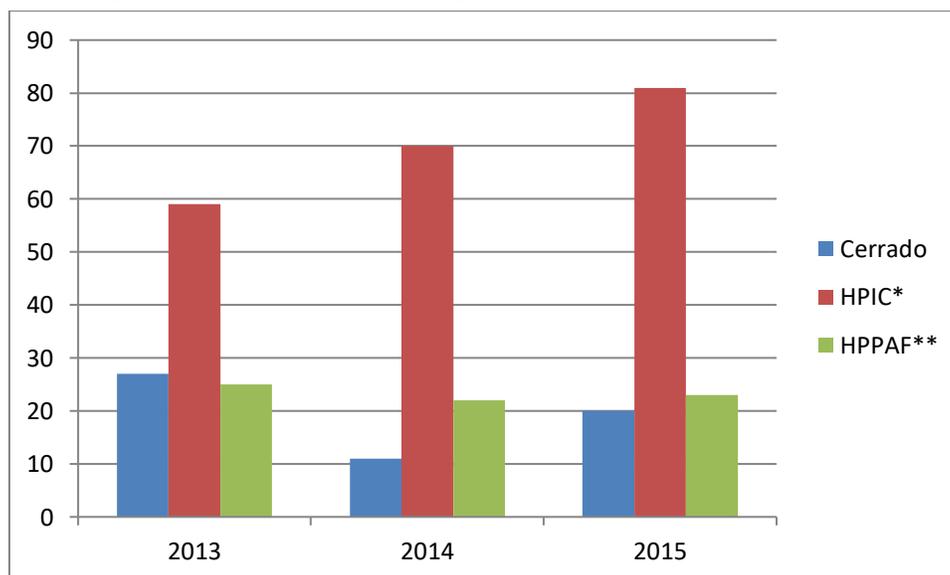
Se encontró, de acuerdo a la causa de atención quirúrgica, los siguientes datos: En 2013, se atendieron 27 pacientes (24.3%) por traumatismo cerrado, 59

pacientes (53.1%) por herida por objeto punzocortante y 25 pacientes (22.5%) por herida por proyectil de arma de fuego; en 2014, se atendieron 11 pacientes (10.6%) por traumatismo cerrado, 70 pacientes (67.9%) por herida por objeto punzocortante y 22 pacientes (21.3%) por herida por proyectil de arma de fuego; en 2015, se atendieron 20 pacientes (16.1%) por traumatismo cerrado, 81 pacientes (65.3%) por herida por objeto punzocortante y 23 pacientes (18.5%) por herida por proyectil de arma de fuego. (Tabla 3. Y Fig.3)

Tabla 3. Causas de atención quirúrgica por año.

	2013	2014	2015	Total
Cerrado	27	11	20	58
HPIC	59	70	81	210
HPPAF	25	22	23	70

Fig3. Representación gráfica de causas de atención quirúrgica por año.



*HPIC: Herida por objeto cortante. **HPPAF: Herida por proyectil de arma de fuego.

Fuente: Archivo de Hospital General Rubén Leñero del 1 de enero 2013 al 31 diciembre 2015.

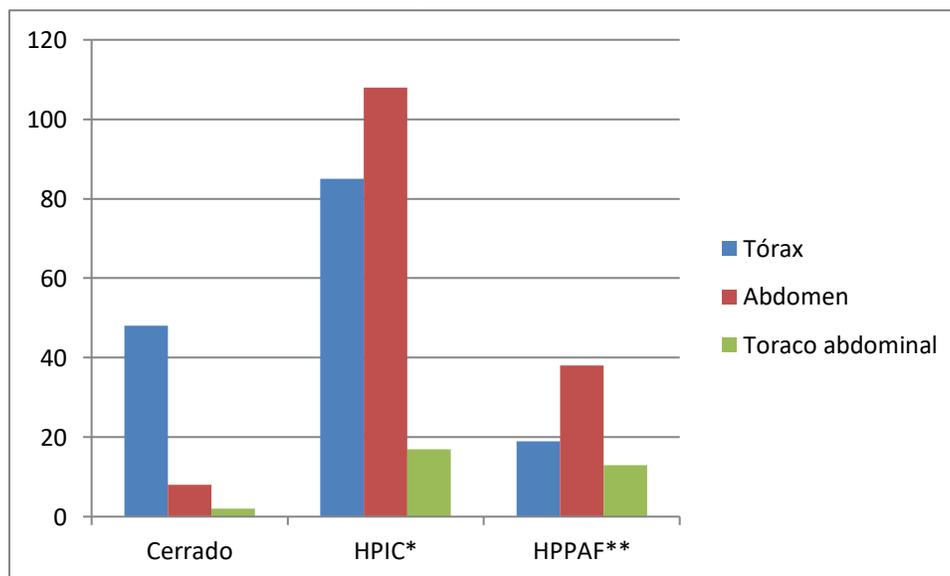
De acuerdo con la relación existente entre la causa del traumatismo y la localización anatómica de la lesión durante los 3 años de estudio, se encontraron los siguientes resultados: Por traumatismo cerrado de tórax se le dio atención quirúrgica a 48 pacientes (82.7%), 8 pacientes (13.7%) por traumatismo cerrado

de abdomen y 2 pacientes (3.44%) con afección toracoabdominal por traumatismo cerrado. En cuanto a heridas por objeto punzo cortante se encontró que 85 pacientes (40.4%) fue en región torácica, 108 pacientes (51.4%) en región abdominal y 17 pacientes (8%) con afección doble penetrante de tórax y abdomen. Por herida por proyectil de arma de fuego, se encontró que 19 pacientes (27.1%) se encontró en región de tórax, 38 pacientes (54.2%) en abdomen y 13 pacientes (18.5%) con afección doble penetrante de tórax y abdomen. (Tabla 4. y Fig. 4.)

Tabla 4. Relación entre causalidad de atención quirúrgica y localización anatómica de la lesión.

	Cerrado	HPIC*	HPPAF**
Tórax	48	85	19
Abdomen	8	108	38
Toraco abdominal	2	17	13

Fig. 4. Relación existente de causa de atención con región anatómica afectada.



*HPIC: Herida por instrumento cortante. **HPPAF: Herida por proyectil de arma de fuego.
Fuente: Archivo de Hospital General Rubén Leñero del 1 de enero 2013 al 31 diciembre 2015.

Dentro de las lesiones atendidas por traumatismo torácico, se encontraron dos tipos de procedimiento realizado, en primer lugar, la colocación de sonda endopleural, y atención quirúrgica que requirió toracotomía. Para lo cual se encuentra la siguiente distribución: En 2013, se colocó sonda endopleural a 43

pacientes (87.7%), se realizó toracotomía a 6 pacientes (12.2%); en 2014 se colocó sonda endopleural a 36 pacientes (81.8%) y se realizó toracotomía a 8 pacientes (18.2%); en 2015 se colocó sonda endopleural a 57 pacientes (96.6%) y se realizó toracotomía a 2 pacientes (3.4%). (Tabla 5. y Fig.5). En relación con la causalidad de la atención con el procedimiento realizado, se encontró que en cuanto a la colocación de sonda endopleural: 48 pacientes (35.2%) por traumatismo cerrado, 72 pacientes (52.9%) por herida por objeto punzo cortante y 16 pacientes (11.7%) por herida por proyectil de arma de fuego. Y los pacientes atendidos con realización de toracotomía: se encontraron 13 pacientes (81.2%) por herida por objeto punzo cortante, 3 pacientes (18.7%) por herida por proyectil de arma de fuego. No hubo relación de toracotomía por traumatismo cerrado de tórax. (Tabla 6 y Fig. 6).

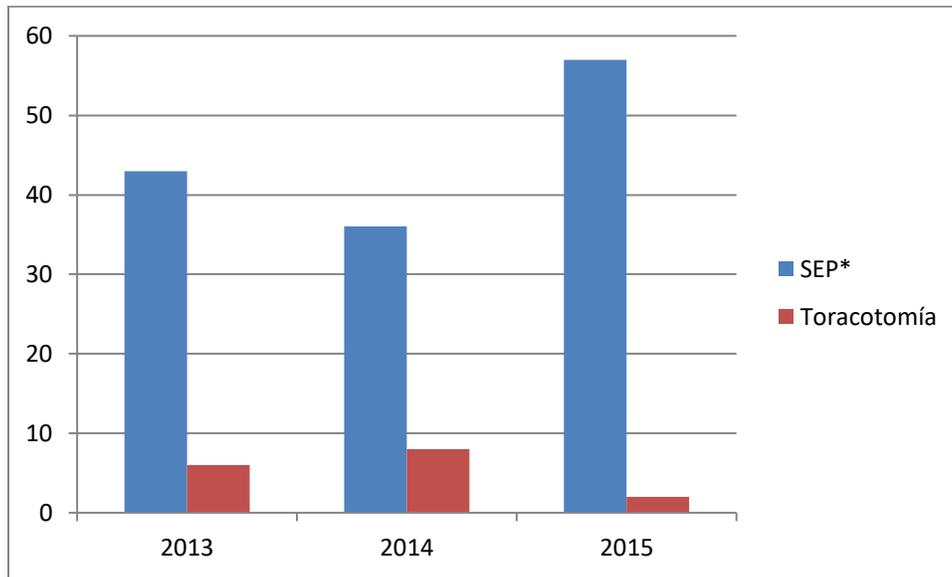
Tabla 5. Tipo de atención por traumatismo de tórax por año.

	2013	2014	2015	Total
SEP	43	36	57	136
Toracotomía	6	8	2	16

Tabla 6. Tipo de atención según la causa de traumatismo torácico.

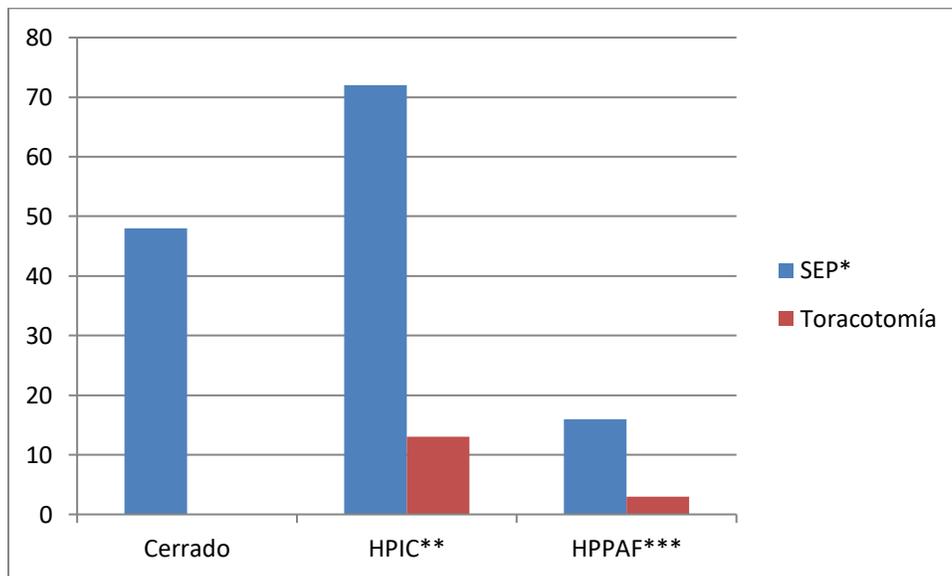
	Cerrado	HPIC	HPPAF	Total
SEP	48	72	16	136
Toracotomía	0	13	3	16

Fig. 5. Atención de traumatismo torácico por año según en procedimiento.



Fuente: Archivo de Hospital General Rubén Leñero del 1 de enero 2013 al 31 diciembre 2015.

Fig. 6. Relación del tipo de atención por traumatismo torácico con la causa de la lesión.



*SEP: Sonda endopleural. **HPIC: Herida por objeto punzocortante. ***HPPAF: Herida por proyectil de arma de fuego.

Fuente: Archivo de Hospital General Rubén Leñero del 1 de enero 2013 al 31 diciembre 2015.

De acuerdo con los datos recabados por colocación de sonda endopleural, se encontró que fueron 8 pacientes que presentaron complicaciones derivadas de dicho procedimiento. 5 de ellas fue neumotórax residual (3.6%), 2 con infección de la herida (1.4%) y 1 paciente con hemotórax residual (0.7%). (Tabla 7).

En relación a las complicaciones encontradas en pacientes postoperados de toracotomía, se encontraron las siguientes complicaciones postoperatorias: 3 infección de herida quirúrgica (18.7%), 2 Neumonía asociada al ventilador (12.5%) y se encontró asociación en un paciente de infección de herida quirúrgica y neumonía asociada a ventilador (6.25%).

Tabla 7. Complicaciones presentadas por colocación de sonda endopleural.

	2013	2014	2015	Total
NR*	2	1	2	5
IHQ**	-	1	1	2
HR***	-	1	-	1

Tabla 8. Complicación presentada posterior a toracotomía.

	2013	2014	2015	Total
IHQ**	1	1	1	3
NAV****	-	1	1	2
IHQ+NAV			1	1

*NR: Neumotórax residual. **IHQ: Infección de herida quirúrgica ***HR: Hemotórax residual ****NAV: Neumonía asociada a ventilador.

Fuente: Archivo de Hospital General Rubén Leñero del 1 de enero 2013 al 31 diciembre 2015.

A los pacientes atendidos por traumatismo abdominal que requirieron tratamiento quirúrgico, a todos se les realizó laparotomía exploradora como método terapéutico. En 2013, 52 pacientes (33.7%); en 2014, 44 pacientes (29.8%); en 2015, 56 pacientes (36.3%). (Tabla 9 y Fig. 7).

De acuerdo a la relación entre causa de laparotomía exploradora se encontró que: Por traumatismo cerrado 8 pacientes (5.2%), heridas por objeto punzo cortante 108 pacientes (70.1%), por herida por proyectil de arma de fuego 38 pacientes (24.6%). (Tabla 10 y Fig. 8).

Tabla 9. Pacientes postoperados de laparotomía exploradora por año.

	2013	2014	2015	Total
LAPE*	52	46	56	154

Tabla 10. Pacientes postoperados de laparotomía exploradora por causa de atención.

	Cerrado	HPIC**	HPPAF**	Total
LAPE*	8	108	38	154

Fig. 7: Relación de pacientes postoperados de laparotomía exploradora por año.

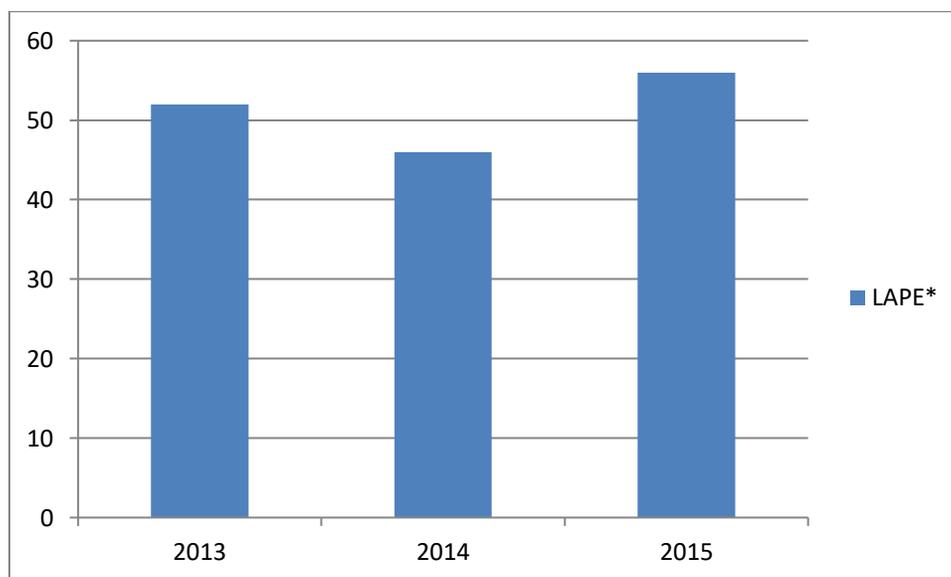
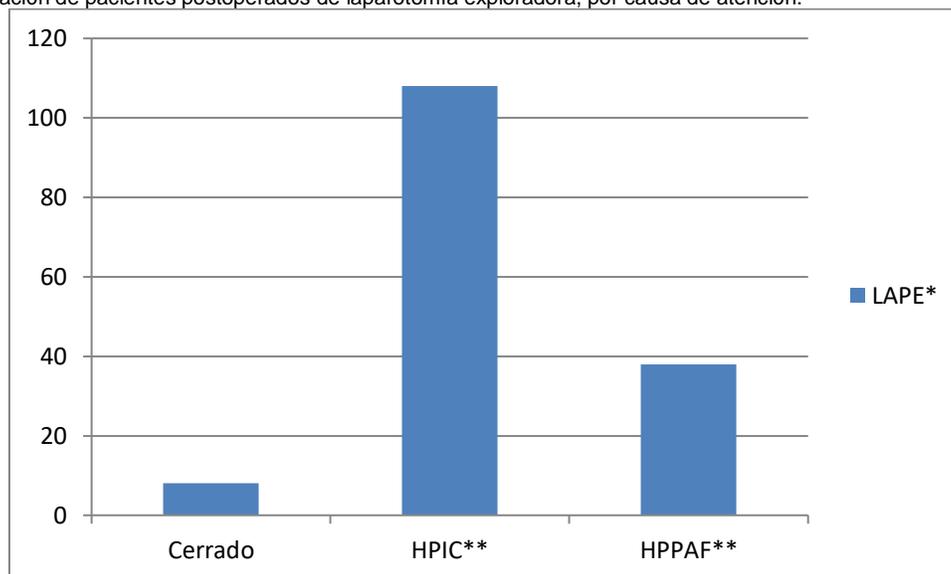


Fig. 8: Relación de pacientes postoperados de laparotomía exploradora, por causa de atención.



*LAPE: Laparotomía exploradora.

Fuente: Archivo de Hospital General Rubén Leñero del 1 de enero 2013 al 31 diciembre 2015.

Con el análisis realizado a los expedientes de pacientes postoperados de laparotomía exploradora, se encontraron un total de 36 complicaciones en 30

pacientes: 6 seroma (3.8%), 5 infección de herida quirúrgica (3.2%), 5 atelectasia (3.2%), 4 infección de vías urinarias (2.5%), 2 neumonía asociada a ventilador (1.3%), 1 dehiscencia de anastomosis (0.6%), 1 absceso residual (0.6%); se encontró en 6 pacientes asociación de las siguientes complicaciones: 2 seroma y neumonía nosocomial (1.3%), 2 infección de herida quirúrgica y absceso residual (1.3%), 1 infección de herida quirúrgica y dehiscencia de anastomosis (0.6%), 1 seroma y dehiscencia de anastomosis (0.6%). La distribución de los pacientes que presentan complicaciones por año se muestran en la Tabla 11.

Tabla 11. Distribución por año de las complicaciones presentadas en pacientes postoperados de laparotomía exploradora.

	2013	2014	2015	Total
Seroma	3	1	2	6
IHQ*	2	2	1	5
Atelectasia	2	1	2	5
IVU**	1	1	2	4
Neumonía asociada a ventilador	1	0	1	2
Dehiscencia anastomosis	1	0	0	1
Absceso residual	0	0	1	1
Seroma + Neumonía nosocomial	0	1	1	2
Seroma + Dehiscencia de anastomosis	0	1	0	1
IHQ+Dehiscencia de anastomosis	0	0	1	1
IHQ+Absceso residual	1	0	1	2

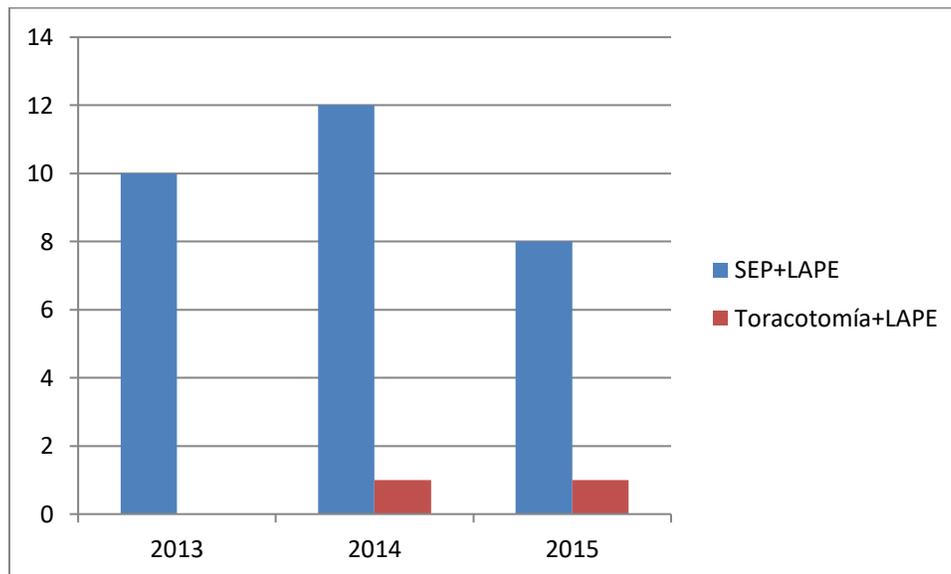
En este estudio existieron pacientes que fueron atendidos por traumatismo que afectó los dos compartimentos tanto torácico y abdominal. De acuerdo a estos hallazgos, se divide a los pacientes en pacientes atendidos por colocación de sonda endopleural (SEP) y laparotomía exploradora (LAPE) y toracotomía con LAPE. De acuerdo a las estadísticas encontradas por año, se encontró que, en cuanto a colocación de SEP con LAPE se realizaron 10 procedimientos (31.2%)

en 2013, 12 procedimientos (37.5%) en 2014 y 8 procedimientos (25%) en 2015. En cuanto a toracotomía con LAPE, se realizó un procedimiento (3.1%) en 2014, y un procedimiento (3.1%) en 2015. No se cuentan con registros de toracotomía con LAPE en 2013. (Tabla 12 y Fig. 9).

Tabla 12. Procedimientos con afección torácica y abdominal por año.

	2013	2014	2015	Total
SEP+LAPE	10	12	8	30
Toracotomía+LAPE	0	1	1	2

Fig. 9. Relación de procedimientos con afección torácica y abdominal por año.



Fuente: Archivo de Hospital General Rubén Leñero del 1 de enero 2013 al 31 diciembre 2015.

De acuerdo a la atención quirúrgica de traumatismo que afecta la región torácica y abdominal se encontraron 10 complicaciones postoperatorias en 7 pacientes de la siguiente manera: 2 pacientes con neumonía nosocomial (6.25%), 1 paciente con infección de herida quirúrgica (3.1%), 1 paciente con neumonía asociada a ventilador (3.1%); se encontró asociación de infección de herida quirúrgica con neumonía asociada a ventilador en 2 pacientes (6.25%) y seroma con neumonía nosocomial en 1 paciente (3.1%). La distribución por año se dio como lo muestra la Tabla 13.

Tabla 13. Complicaciones postoperatorias en pacientes con traumatismo torácico y abdominal por año.

	2013	2014	2015	Total
Neumonía nosocomial	1	0	1	2
IHQ*	0	0	1	1
Neumonía asociada a ventilador	0	1	0	1
IHQ+Neumonía asociada a ventilador	0	2	0	2
Seroma + Neumonía nosocomial	0	0	1	1

*IHQ: Infección de herida quirúrgica.

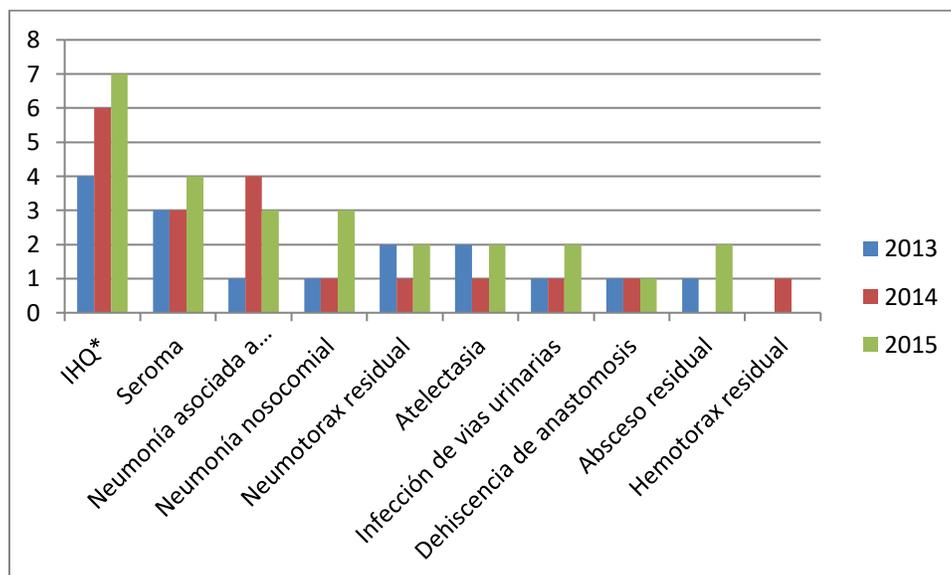
Dentro de los expedientes revisados, se encuentra un total de 61 complicaciones en 51 pacientes, como se ha desglosado anteriormente, sin embargo, con el fin de poder realizar una estadística en cuanto a las complicaciones encontradas durante los 3 años estudiados, se observan los datos descritos en la Tabla 14 y Fig. 10.

Tabla 14. Complicaciones presentadas por año en pacientes postoperados de traumatismo torácico y/o abdominal.

	2013	2014	2015	Total	%*
IHQ	4	6	7	17	5%
Seroma	3	3	4	10	2.9%
Neumonía asociada a ventilador	1	4	3	8	2.3%
Neumonía nosocomial	1	1	3	5	1.4%
Neumotorax residual	2	1	2	5	1.4%
Atelectasia	2	1	2	5	1.4%
Infección de vías urinarias	1	1	2	4	1.1%
Dehiscencia de anastomosis	1	1	1	3	0.8%
Absceso residual	1	0	2	3	0.8%
Hemotorax residual	0	1	0	1	0.2%

*%: Valor porcentual con respecto al total de pacientes atendidos por traumatismo torácico y/o abdominal.

Figura 10. Relación de complicaciones postoperatorias por año.



Fuente: Archivo de Hospital General Rubén Leñero del 1 de enero 2013 al 31 diciembre 2015.

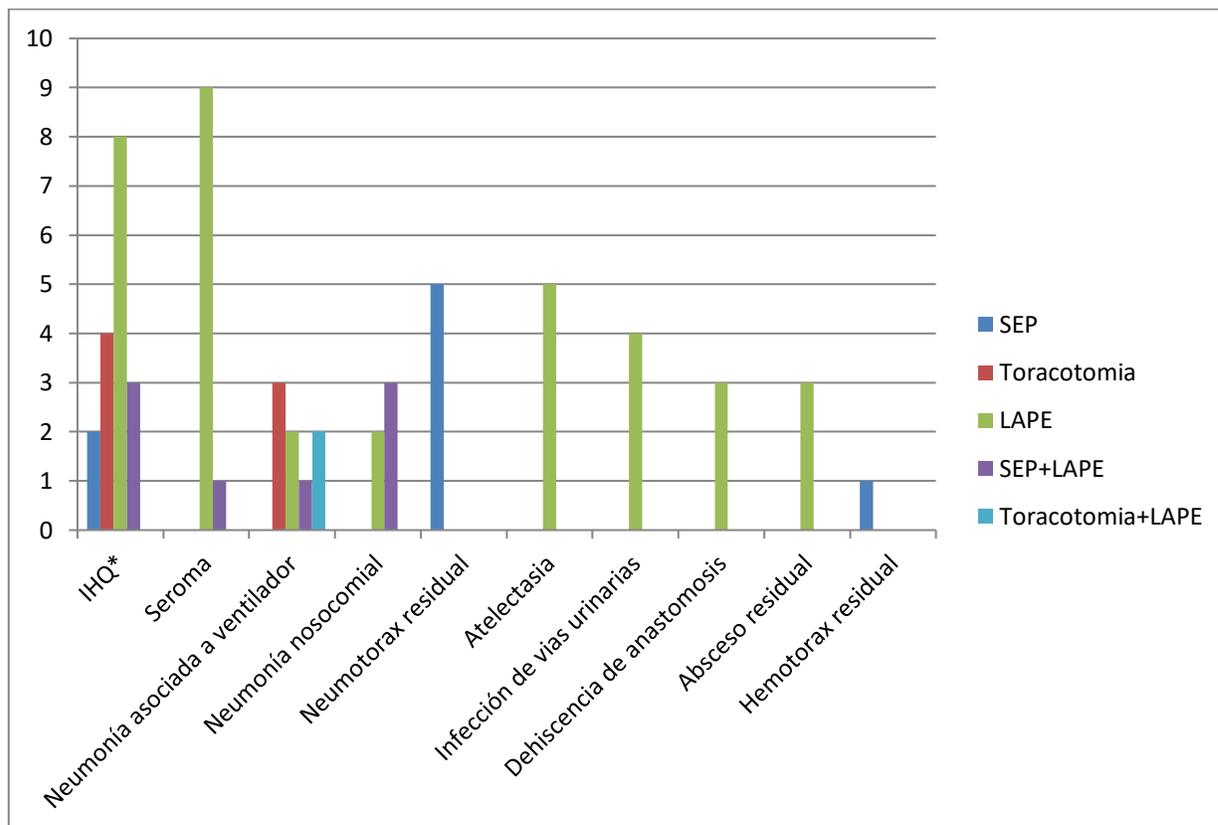
En cuanto a la relación de complicaciones presentadas respecto al procedimiento realizado, se encuentran los datos como se presentan en la Tabla 15. Figura 11.

Tabla 15. Complicaciones postoperatorias presentadas según el procedimiento realizado.

	SEP	Toracotomía	LAPE	SEP+LAPE	Toracotomía+LAPE
IHQ	2	4	8	3	0
Seroma	0	0	9	1	0
NAV*	0	3	2	1	2
Neumonía nosocomial	0	0	2	3	0
Neumotorax residual	5	0	0	0	0
Atelectasia	0	0	5	0	0
Infección de vías urinarias	0	0	4	0	0
Dehiscencia de anastomosis	0	0	3	0	0
Absceso residual	0	0	3	0	0
Hemotorax residual	1	0	0	0	0
Total	8	7	36	8	2
%**	5.8%	43.7%	23.3%	26.6%	100%

*NAV: Neumonía asociada a ventilador. **: Porcentaje de complicaciones con respecto al total del tipo de procedimientos realizados.

Fig. 11. Relación de complicaciones postoperatorias con el procedimiento realizado.



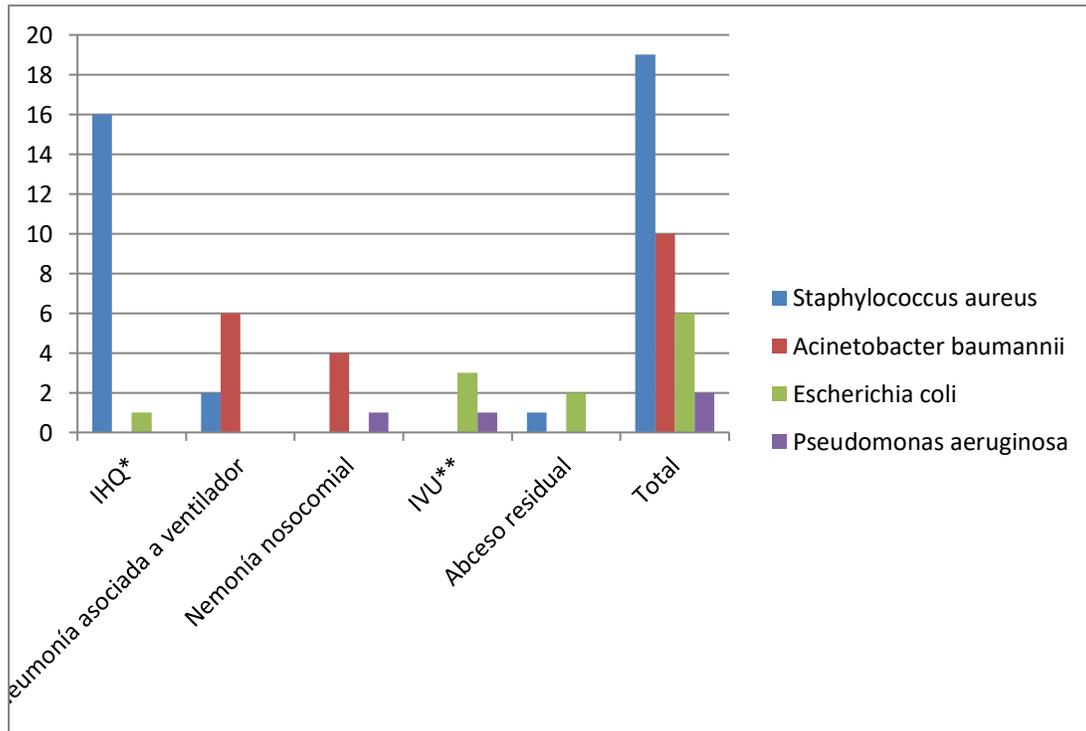
Fuente: Archivo de Hospital General Rubén Leñero del 1 de enero 2013 al 31 diciembre 2015.

De las complicaciones postoperatorias encontradas, se encontraron 5 padecimientos de tipo infeccioso, con un total de 37 casos (60%) de complicaciones infecciosas, se encontró evidencia en todos los casos de aislamiento mediante cultivo del germen causal. En la siguiente tabla (tabla 16) se muestra el patógeno causal aislado, y en qué tipo de complicación se encontró. Fig. 12.

Tabla 16. Relación de patógenos causales con el tipo de complicación infecciosa encontrada

	IHQ*	NAV**	Neumonía nosocomial	IVU***	Abceso residual	Total
<i>Staphylococcus aureus</i>	16	2	0	0	1	19
<i>Acinetobacter baumannii</i>	0	6	4	0	0	10
<i>Escherichia coli</i>	1	0	0	3	2	6
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	0	0	1	1	0	2

Fig. 12. Patógenos causales de complicaciones postoperatorias de tipo infeccioso.



*IHQ: Infección de herida quirúrgica. **NAV: Neumonía asociada a ventilador. ***IVU: Infección de vías urinarias.

Fuente: Archivo de Hospital General Rubén Leñero del 1 de enero 2013 al 31 diciembre 2015.

9. DISCUSIÓN

El traumatismo torácico y abdominal, presentan un objeto importante de estudio en nuestro medio, ya que la mayoría de los pacientes que presentan una atención quirúrgica por estos padecimientos, en su mayoría de las veces requiere un diagnóstico y tratamiento temprano, ya que los órganos y sistemas involucrados pueden comprometer de manera rápida la vida del paciente.

Siendo los hospitales de secretaría de salud, un centro de referencia importante para estos padecimientos, se realiza estudio estadístico de los mismos, así como de las complicaciones postoperatorias que estos pacientes presentan, ya que gran parte de estos pacientes presentarán estancias hospitalarias prolongadas y con ello aumenta su vulnerabilidad ante los eventos adversos que pueden presentar.

De la totalidad de pacientes que se estudiaron, (338 pacientes), se observa una proporción en cuanto al género masculino:femenino de 8.3:1. Un total de 302 pacientes de género masculino y 36 pacientes de género femenino.

Estos pacientes se dividieron de acuerdo al tipo de procedimiento realizado; colocación de sonda endopleural (SEP), 136 pacientes (40.2%); toracotomía, 16 pacientes (4.7%); laparotomía exploradora (LAPE), 154 pacientes (45.5%); y traumatismos que abarcaros los dos compartimientos, realizándose; colocación se SEP y LAPE a 30 pacientes (8.8%), toracotomía y LAPE a 2 pacientes (0.6%).

De estos pacientes se realizó un análisis de expedientes en los que se encontraron 61 complicaciones postoperatorias en 51 pacientes, esto es porque, 10 de dichos pacientes presentaron complicaciones postoperatorias concomitantes.

Se analizó de igual manera los días de estancia hospitalaria (DEIH) en estos pacientes, encontrándose que los pacientes por colocación de SEP tuvieron un

tiempo de estancia promedio de 4.3 días (Max 14, Min 2); los pacientes postoperados de toracotomía una estancia promedio de 12.7 días (Max 21, Min 8); los pacientes postoperados de LAPE una estancia promedio de 9.6 días (Max 36, Min 2); los pacientes postoperados de SEP y LAPE una estancia promedio de 10.7 días (Max 42 Min 3); y los postoperados de toracotomía + LAPE una estancia promedio de 14 días, un paciente con 16 días y el otro con estancia de 12 días.

No se pudo realizar la asociación confiable de los DEIH con las complicaciones postoperatorias presentadas, ya que en la mayoría de los expedientes revisados, no se especifica el momento de aparición y/o diagnóstico de dicha complicación, o en ciertas complicaciones postoperatorias el paciente fue dado de alta para continuar con su tratamiento a través de la consulta externa o referencia a otra unidad hospitalaria para continuar manejo; además se encontraron expedientes que prolongaron su estancia hospitalaria por atención por otros servicios como cirugía plástica, traumatología y ortopedia.

De acuerdo a los resultados obtenidos se encuentra que; la infección de herida quirúrgica es la complicación que se encuentra con mayor frecuencia, 17 pacientes (5%); seguida de seroma de herida, 10 pacientes (2.9%); y neumonía asociada a ventilador en tercer lugar con 8 pacientes (2.3%). Del total de complicaciones postoperatorias, se encuentra que 37 de estas (60%) están relacionadas a infecciones adquiridas posterior al evento quirúrgico. En las 37 complicaciones se logró aislar al agente causal, encontrando en primer lugar al *Staphylococcus aureus* en 19 casos (51.3%), *Acinetobacter baumannii* en 10 casos (27%), *Escherichia coli* con 6 casos (16.2%) y *Pseudomona aeruginosa* en 2 casos (5.4%).

10. CONCLUSIONES

La población que fue estudiada muestra, de forma epidemiológica, características similares a la reportada en la literatura mundial, en cuanto a la distribución por género y a la atención quirúrgica según el mecanismo de lesión.

Aún se encuentra diferencia significativa en cuanto a la atención quirúrgica por herida por instrumento punzocortante con respecto al traumatismo cerrado y por herida por proyectil de arma de fuego; sin embargo estas últimas dos, presentaron una cercanía significativa en cuanto al número de procedimientos realizados por dichos mecanismos.

De acuerdo con los datos que se lograron recabar con respecto a los DEIH, con respecto a las complicaciones encontradas, se encontró que los pacientes sometidos a cirugía de toracotomía presentan mayor DEIH promedio y se relaciona con un mayor porcentaje de complicaciones postoperatorias; encontrándose éstas en 43.7% de pacientes sometidos a toracotomía y 100% en pacientes sometidos a toracotomía y LAPE, los dos pacientes sometidos a este último procedimiento se diagnosticaron con neumonía asociada al ventilador.

En cuanto a las complicaciones postoperatorias encontradas, en primer lugar la infección de herida quirúrgica, 17 pacientes (5%); seguida de seroma de herida, 10 pacientes (2.9%); y neumonía asociada a ventilador en tercer lugar con 8 pacientes (2.3%). Se debe tomar especial importancia a las complicaciones de tipo infeccioso, ya que éstas fueron las que predominaron con 60.6% del total. Encontrándose como principal agente causal el *Staphylococcus aureus* en 19 casos (51.3%), y en segundo lugar *Acinetobacter baumannii* en 10 casos (27%); estos resultados nos llevan a prestar atención y reforzar las medidas de asepsia a los pacientes que se les realiza curación de herida, así como el manejo de secreciones de pacientes con diagnóstico de neumonía asociada a ventilador y neumonía nosocomial.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Jauriga, B. R. L., Vera, B. H. L., & Moreno, L. Ú. S. (2015). Herida penetrante en el tórax. *Medicentro Electrónica*, 19(4), 263-267.
2. Larrea Fabra, M. E. (2015). *Trauma torácico y abdominal: caracterización: consideraciones para un mejor diagnóstico y tratamiento* (Doctoral dissertation, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas" Calixto García Iñiguez").
3. Benancio, A., Betzabet, A., Maya, S., Evelin, E., & Flores Morales, J. L. (2013). HALLAZGOS EN LAPAROTOMIA EXPLORATORIA EN PACIENTES ADULTOS CON TRAUMA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL GENERAL DR. NICOLAS SAN JUAN 2007 A 2012.
4. Matamoros, S., & Dáuber, A. (2016). Trauma de Tórax: Fisiopatología y manejo del tórax inestable con contusión pulmonar. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 72(617), 687-693.
5. Choudhury, J. K., & Saloi, D. K. (2015). Blunt trauma abdomen, IVC tear, Liver laceration, Pericardial drain, Thiopentone Sodium. *INADEQUACY IN DIAGNOSIS OF BLUNT TRAUMA ABDOMEN-CAN ANAESTHESIOLOGIST BE BAFFLED BY CATASTROPHIC INTRAOPERATIVE FINDINGS?.*, (8796).
6. Herrera, D., Gaus, D., Troya, C., Obregón, M., Guevara, A., & Romero, S. (2016). TRAUMA ABDOMINAL. *Manual médico SALUDESA*, 1(1).
7. Toro, J. P., Arango, P. A., Villegas, M. I., Morales, C. H., Echavarría, A., Ortiz, M. M., & Mafla, E. H. (2014). Blunt splenic trauma: predictors of failure of nonoperative management. *Revista Colombiana de Cirugía*, 29(3), 204-212.
8. Cano, J., Al Awad, A., Prado, A., Cano, C., Guerra, E., Parra, B., ... & Ortega, C. (2015). El óxido nítrico como marcador de trauma abdominal sin lesión intraabdominal. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 34(1), 11-15.

9. Shojaee, M., Dolatabadi, A. A., Sabzghabaei, A., Malekirastekenari, A., Faridaalae, G., Yousefifard, M., & Yaseri, M. (2014). New scoring system for intra-abdominal injury diagnosis after blunt trauma. *Chinese journal of traumatology*, 17(1), 19-24.
10. Merilien, F., Cisneros Domínguez, C. M., Escalona Cartaya, J. A., Rodríguez Fernández, Z., García, R., & Ibrahim, L. (2013). Morbilidad y mortalidad por trauma abdominal durante el cuatrienio 2007-2010. *Medisan*, 17(3), 435-448.
11. Ruezga, K. L. L., Gómez, J. A. J., González, L. R. R., Santa Cruz, M. S., Vigna, J. J. G., & Barba, I. M. T. (2013). Trauma abdominal cerrado y penetrante con lesión a órganos abdominales. *Revista Latinoamericana de Cirugía*, 3(1), 20-24.
12. Laffita Labañino, W., Abilio Luciano, C. S., Fernández Expósito, W., González López, J., & García Cordero, J. E. (2013). Caracterización de traumas abdominales en pacientes atendidos en Clínica Multiperfil. *Revista Cubana de Cirugía*, 52(3), 194-204.
13. Kang, T., Berona, K., Park, E., Fredericks, A., Chilstrom, M., Mailhot, T., ... & Burner, E. (2016). 355 Reliability of the Abdominal Exam in Blunt Trauma Patients With Altered Mental Status. *Annals of Emergency Medicine*, 68(4), S136.
14. Benjamin, E. R., Siboni, S., Haltmeier, T., Lofthus, A., Inaba, K., & Demetriades, D. (2015). Negative Finding From Computed Tomography of the Abdomen After Blunt Trauma. *JAMA surgery*, 150(12), 1194-1195.
15. Valencia, C., Torregrosa, L., & Moreno, A. (2013). Paradigm change in the management operative and nonoperative management of hepatic trauma, key strategies for emergency in the year. *Revista Colombiana de Cirugía*, 28(1), 64-72.
16. Guerrero, A. A., Lopez, J. A., Rosales, Y. T., & Barrios, A. M. C. (2016). El ultrasonido como indicador de ausencia de injuria abdominal en el trauma. *Revista Cubana de Cirugía*, 55(4).

17. Jones, E. L., Stovall, R. T., Jones, T. S., Bensard, D. D., Burlew, C. C., Johnson, J. L., ... & Moore, E. E. (2014). Intra-abdominal injury following blunt trauma becomes clinically apparent within 9 hours. *The journal of trauma and acute care surgery*, 76(4), 1020.
18. Rosa, E. M., & Peláez, N. M. (2015). Trauma de tórax: un reto terapéutico. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 6(3).
19. Dolz, N., María, A., Matos Tamayo, E. M., Falcón Vilarino, C. G., Rodríguez, F. R., Domínguez González, E. J., & García Orozco, L. (2015). Características clínicas y terapéuticas de pacientes con hemotórax traumático. *Revista Cubana de Cirugía*, 54(2), 96-103.

12. ANEXOS

12.1 Formato de recolección de datos.



COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN PACIENTES ATENDIDOS POR TRAUMATISMO
TORACICO Y ABDOMINAL EN HOSPITAL GENERAL RUBEN LEÑERO DE 2013 AL 2015.

FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre: _____

Expediente: _____

Edad: _____

Sexo: M () F ()

Procedimiento realizado: _____

Mecanismo de lesión: _____

Complicación(es): _____

Días de estancia hospitalaria: _____