



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Trauma abdominal-Manejo quirúrgico en el Hospital Cayetano Heredia 2014-2017

INTEGRANTES:

Fernández Valer, Daniel Edder
Iruri Peña, Catherine Sarah

ASESORES:

Dr. Giuliano Borda Luque
Prof. Wilfredo Mormontoy Laurel

LIMA – PERÚ

2019

Miembros del jurado

Coordinador: Dr. Ramón Alvarado Jaramillo

Profesor Calificador: Dr. Víctor Vásquez Morales

Profesor Calificador: Dr. Alerto Gómez Meléndez

ASESORES:

Dr. Giuliano Manuel Borda Luque
Profesor auxiliar del departamento de Cirugía de la Universidad Peruana
Cayetano Heredia

Prof. Wilfredo Mormontoy Laurel
Profesor auxiliar del departamento de la sección de Estadística y Demografía
de la Universidad Peruana Cayetano Heredia

A nuestros padres por su apoyo incondicional a lo largo de la carrera.
A Rosana, Daniel, Sarah y Jorge por ser el motor que nos impulsa cada día.

Agradecimientos:

Al Dr. Giuliano Manuel Borda Luque por su amistad y su infinita paciencia para con nosotros.

Declaración de los autores

El presente Trabajo de Investigación de Grado es original y no es el resultado de un trabajo en colaboración con otros, excepto cuando así está citado explícitamente en el texto. No ha sido ni enviado ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado o diploma que no sea el presente.

TABLA DE CONTENIDOS:

Introducción.....	pág. 1
Material y Métodos	pág. 5
Resultados	pág. 7
Discusión.....	pág. 12
Conclusiones.....	pág. 17
Referencias bibliográficas.....	pág. 18

RESUMEN

Antecedentes: El trauma abdominal causa gran morbimortalidad en la población joven, por ello su estudio es importante en el Hospital Cayetano Heredia, por la ausencia de datos recientes.

Objetivo: Describir las características perioperatorias del paciente con trauma abdominal manejado quirúrgicamente en el Hospital Cayetano Heredia entre los años 2014-2017.

Materiales y Método: Estudio descriptivo-retrospectivo. Se incluyeron pacientes mayores de 14 años intervenidos quirúrgicamente por trauma abdominal en el Hospital Cayetano Heredia del 2014-2017. Se excluyeron aquellos con manejo conservador o historias clínicas incompletas. El análisis estadístico fue en función al tipo de variable, presentando frecuencias, porcentajes y promedios.

Resultados: El 92.5% de los casos fueron varones. La edad promedio fue 31 años. El trauma abdominal abierto fue el más frecuente (88.78%). El procedimiento quirúrgico más frecuentemente realizado fue la Colostomía. El órgano más lesionado fue el Intestino delgado (39.25%). El tiempo de estancia hospitalaria fue en promedio 13 días. El score TRISS tuvo en promedio 95.2% de probabilidad de supervivencia. Existieron complicaciones relacionadas al procedimiento en el 20.6% de casos. La mortalidad fue de 2.8%.

Conclusiones:

Los varones jóvenes fueron la población más afectada. El trauma más frecuente fue por arma de fuego. El órgano más lesionado fue el intestino delgado. El procedimiento más realizado fue la colostomía. La complicación postoperatoria más común fue la Atelectasia. La mortalidad fue de 2.8%. La estancia hospitalaria promedio fue de 13 días. La supervivencia calculada en el score TRISS (99.3%) fue muy similar a la encontrada.

Palabras clave: Traumas abdominales; Manejo de la enfermedad; Laparotomía; Morbilidad; Mortalidad; Reoperación; Escala resumida de traumatismos.

ABSTRACT

Background: The abdominal trauma is an entity that causes great morbidity and mortality in young people, so its approach and management are fundamental. There is no recent data on this topic in Cayetano Heredia Hospital.

Objective: To determine the perioperative characteristics of the patient with abdominal trauma managed surgically in Cayetano Heredia Hospital between 2014-2017.

Materials and Method: Descriptive-retrospective study. We included patients older than 14 years who underwent surgery for abdominal trauma in Cayetano Heredia Hospital between 2014-2017. Those with conservative management or incomplete medical records were excluded. The statistical analysis was based on the type of variable, presenting frequencies, percentages and averages.

Results: 92.5% of the cases were male. The average age was 31.05 years. Open abdominal trauma was the most frequent (88.78%). The most frequent procedure used was Colostomy. The most injured organ was the small bowel (39.25%). The time of hospital stay was on average 13 days. The TRISS score had an average of 95.2% probability of survival. There were procedure related complications in 20.6% of the cases, and mortality was 2.8%.

Conclusions: The most affected population was that of young men. The most frequent trauma was by firearm. The most injured organ was the small bowel. The most used procedure was colostomy. The most common postoperative complication was Atelectasia. Mortality was 2.8%. The average hospital stay was 13 days. The survival calculated in the TRISS score (99.3%) was very similar to that found in the results of the study.

Keywords: Abdominal traumas; Disease management; Laparotomy; Morbidity; Mortality; Reoperation; Injury severity score.

I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, en el Perú, la tasa de mortalidad debido a traumatismos abdominales por accidentes de tránsito, es 13.9% por cada 100 000 habitantes, constituyéndose en la tercera causa de mortalidad (1).

El trauma se define como la transferencia de energía entre un objeto externo y un organismo, en el que la cantidad de energía involucrada supera a la resistencia corporal, generando así un traumatismo o lesión de la región involucrada (2). En el caso de trauma abdominal existen 2 mecanismos principales:

- El trauma abdominal cerrado: cualquier agresión a la zona abdominal que no ocasiona una herida externa, sin embargo, produce compresión y aplastamiento de vísceras abdominales (3, 4).
- El trauma abdominal abierto: aquella lesión en la zona abdominal que presenta solución de continuidad desde la piel. Es producido por objetos punzocortantes o proyectiles de arma de fuego que laceran tejidos y vísceras abdominales (4).

La causa más frecuente de traumatismos abdominales cerrados son los accidentes de tránsito, mientras que en los abiertos son los altercados con arma blanca o arma de fuego. (5).

En cuanto al manejo del trauma abdominal, la prioridad es determinar si existe alguna lesión intraabdominal que ponga en riesgo la vida del paciente. Por tanto, el manejo inicial del mismo se realiza según las guías del Advanced Trauma Life Support (ATLS) (6,7). Una vez estabilizado al paciente, se procede a la evaluación secundaria detallada para decidir el tipo de manejo que requiere el paciente.

Asimismo es importante predecir la severidad del trauma y el riesgo de mortalidad en esta población. Para esto existen scores internacionales ya estandarizados que se obtienen a partir de las variables perioperatorias. Además, permiten realizar comparaciones con otros estudios similares (8, 9).

Este estudio se incluye los siguientes:

- El Abbreviated Injury Score (AIS) es un score de severidad que divide al cuerpo en 9 regiones y se le da a cada una un puntaje del 1 al 6 dependiendo de la severidad de las lesiones en dicha región. Cada puntaje se relaciona con un porcentaje de probabilidad de muerte. Una puntuación de 1 significa una lesión mínima y corresponde a un 0% de probabilidad de muerte, mientras que 6 puntos representa un 100% de probabilidad de muerte (9).
- El Injury Severity Score (ISS) estandariza la severidad de todas las lesiones que presenta un paciente. Se basa en el AIS. Se correlaciona con mortalidad y morbilidad de los pacientes estudiados. Tiene un rango de 1-75 puntos (9).
- El Revised Trauma Score (RTS) permite la valoración del daño en términos fisiológicos, se basa la escala de Glasgow, la presión arterial sistólica y la frecuencia respiratoria. Se dice que cuando es menor de 4, el paciente debe ser manejado por la unidad especializada de shock-trauma (9).

- El Abdominal Trauma Index (ATI) permite calcular el índice pronóstico de complicaciones post-operatorias basándose en el puntaje del AIS. Se esperan pocas complicaciones postoperatorias con un puntaje menor a 25 (10,11).
- El Trauma Injury Severity Score (TRISS) calcula la probabilidad teórica de supervivencia de un paciente politraumatizado, en función de las lesiones a nivel individual. Toma en cuenta el ISS, el RTS y la edad (10).

La escala de Clavien y Dindo permite clasificar las complicaciones postoperatorias. Se divide en 5 tipos: el tipo I se refiere a las desviaciones del curso postoperatorio normal que requieren fármacos simples o fisioterapia; el tipo II requiere tratamiento farmacológico distinto a las anteriores; el tipo III requiere intervención quirúrgica o radiológica y se divide en a y b, dependiendo si requiere o no anestesia general; el tipo IV requiere de cuidados intensivos y se divide en a y b (con disfunción orgánica simple o múltiple); y el tipo V indica muerte del paciente (12).

Este estudio es importante porque permitirá describir los resultados que se están obteniendo con nuevas técnicas diagnósticas y operatorias en el manejo del trauma abdominal en nuestro hospital. Más aún, en el caso de nuestro país, las publicaciones sobre trauma abdominal son escasas y enfocadas en un solo órgano como el trauma hepático o renal, pero no se tienen datos recientes de manera global del tema (13,14,15). Además, podría emplearse para comparar con futuros trabajos de técnicas operatorias y diagnósticas del manejo del trauma abdominal.

OBJETIVOS

Objetivo principal:

- Describir las características perioperatorias del paciente con trauma abdominal manejado quirúrgicamente en el Hospital Cayetano Heredia entre los años 2014-2017

Objetivos específicos:

- Describir las variables sociodemográficas de los pacientes con trauma abdominal manejados quirúrgicamente.
- Identificar las características clínicas preoperatorias y el mecanismo de trauma en los pacientes con trauma abdominal manejados quirúrgicamente.
- Describir los hallazgos y los procedimientos quirúrgicos realizados en los pacientes con trauma abdominal manejados quirúrgicamente.
- Describir la morbilidad postoperatoria y tiempo de estancia en los pacientes con trauma abdominal manejados quirúrgicamente.

II. MATERIALES Y MÉTODOS:

Diseño del estudio

Estudio observacional descriptivo, retrospectivo, de tipo serie de casos.

Selección de pacientes

Se realizó una revisión retrospectiva de las historias clínicas de todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente por trauma abdominal en el Hospital Cayetano Heredia en el periodo que comprende el 01 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2017.

Se definió el grupo de estudio incluyendo a aquellos pacientes mayores de 14 años que ingresaron por emergencia con el diagnóstico de trauma abdominal.

Se excluyeron del estudio aquellos pacientes con diagnóstico de trauma abdominal manejados con tratamiento conservador o cuyas historias clínicas no contasen con información completa sobre las variables a estudiar.

Recolección de datos

Los datos hallados se llevaron a una ficha de recolección diseñada para el estudio en la que se consignaron variables cuantitativas y cualitativas correspondientes a las etapas preoperatoria, operatoria y postoperatoria, entre ellas: edad, sexo, estabilidad hemodinámica, tipo de trauma, mecanismo de trauma, tiempo entre el evento y la llegada a Emergencia, tiempo entre la llegada emergencia y el ingreso a Sala de Operaciones, scores de trauma, tipo de manejo, lesión de órgano sólido y hueco, otras lesiones asociadas, tiempo de operación, líquido libre hallado, número de reoperaciones, tipo de cuidado

post-operatorio requerido, tiempo de estancia hospitalaria y tipo de complicación postoperatoria (Ficha 1). Una vez recogidos los datos se creó una base de datos en el programa Excel 2010® donde se archivaron para su análisis. Cada paciente fue codificado con un número de orden de lista a modo de facilitar su identificación y asegurar la confidencialidad de sus datos.

Análisis de datos:

Los datos recolectados en la base de datos fueron transferidos al programa STATA® para su análisis. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias y porcentajes, mientras que las cuantitativas discretas y continuas se describieron mediante la media aritmética y desviación estándar. Además, se organizaron dichos resultados en gráficos y tablas para facilitar su comprensión.

III. **RESULTADOS:**

Se lograron identificar 158 historias clínicas de aquellos pacientes que se hospitalizaron en las áreas de Observación de Emergencia u Hospitalización de Cirugía con el diagnóstico de trauma abdominal; de éstas 4 eran pacientes menores de 14 años, 32 no tenían información completa y 15 pacientes fueron manejados con tratamiento conservador. En total se analizaron 107 pacientes.

Se encontraron 99 (92.5%) pacientes de sexo masculino y 8 (7.5%) de sexo femenino; la edad media fue de 31 años (DS 10.62). Respecto al distrito de procedencia: 78 (72.9%) pacientes provenían del distrito de San Martín de Porres, 15 (14%) de Los Olivos y 14 (13.1%) del Rímac.

El tiempo promedio entre el trauma y el ingreso a Emergencia fue de 35 minutos, con un mínimo de 15 minutos y un máximo de 1 hora y 10 minutos.

El tipo de trauma más frecuente fue el abierto, con 95(88.78%) casos, mientras que el cerrado tuvo 12 pacientes (11.22%). El mecanismo de trauma más frecuente en trauma abierto fue por arma de fuego en 60 (56.07%) pacientes, seguido por el arma blanca en 33 (30.84%). Para el trauma cerrado, el mecanismo más frecuente fue los accidentes de tránsito con 5 (41.6%) casos, seguido por los objetos contusos en 3 (25%), y las caídas en 2 (16.6%)

En cuanto a la estabilidad hemodinámica de los pacientes al llegar a la emergencia, 84 (78.5%) llegaron estables y 23 (21.5%) inestables. De los 23 pacientes inestables, 8 fueron manejados con cirugía de control de daños.

El tiempo transcurrido entre la admisión a emergencia y el ingreso a sala de operaciones tuvo como promedio general 3.5 horas; esta variable se subdividió en aquellos pacientes que llegaron hemodinámicamente inestables, para los cuales el tiempo promedio fue de 1 hora con 50 minutos, con un mínimo de 10 minutos y un máximo de 4.5 horas en un paciente con lesión hepática; y aquellos que llegaron estables, quienes esperaron un promedio de 4 horas, con un mínimo de 30 minutos y un máximo de 10 horas en un paciente con hematoma retroperitoneal.

El tiempo promedio de duración de la cirugía fue 2.5 horas (DS 1.12). El Gráfico 1 muestra que la lesión asociada más frecuente es el trauma torácico en 22 pacientes (67.2%), seguido de la fractura de extremidades en 10 (20.56%), y por último el traumatismo encéfalo craneano (TEC) con 3 (2.8%) casos.

Dentro de los hallazgos operatorios, el líquido libre fue sangre en 93 casos (87.8%) y mixto (contenido intestinal + sangre) en 14 casos (12.1%).

La lesión de órgano sólido más frecuente en trauma penetrante fue el Hígado en 18 casos (16.8%), seguido por el Riñón en 9 (8.4%), el Bazo con 5 (4.7%) y Páncreas en 2 (1.8%). En trauma cerrado fue el Hígado con 5 pacientes (4.7%), después el Bazo y el Riñón, con 2 pacientes cada uno (1.8%) y en último lugar, el Páncreas en 1 paciente (0.9%). Estos hallazgos se describen en

los Gráficos 2 y 3. Estos órganos tuvieron un daño mínimo de Grado I y máximo de Grado IV (Tabla 1).

Por otra parte, el órgano hueco lesionado más frecuentemente en trauma penetrante fue el Intestino Delgado con 39 (36.45%) casos, seguido por el Colon con 24 (22.43%), Estómago con 9 (8.4%), Vejiga con 6 (5.6%), Recto con 5 (4.7%) y por último, duodeno en 1 paciente (0.9%) (Gráfico 4). Mientras que en el trauma cerrado, los traumatismos de Intestino Delgado, Colon y Vejiga tuvieron 3 casos cada uno. El grado de daño orgánico mínimo fue de Grado I y el máximo fue de Grado V, como se aprecia en la Tabla 2.

El tipo de manejo más común fue la laparotomía definitiva en 95 casos (89.62%), mientras que la laparotomía de control de daños se utilizó en 8 pacientes (7.55%). En 3 pacientes se realizaron hasta 2 laparotomías y en un paciente se realizaron hasta 3.

El procedimiento quirúrgico más frecuentemente realizado en el trauma abierto fue la Colostomía en 9 pacientes (8.4%), Rafia gástrica en 8 (7.4%). En trauma cerrado, fue Laparostoma en 4 (33.3%) pacientes, seguido por el Empaquetamiento hepático en 2 (16.6%) casos. La descripción de estos hallazgos según tipo de trauma se encuentra en la Tabla 3.

Hubo necesidad de reoperaciones a demanda en 5 (4.7%) casos (sin contar aquellas cirugías programadas como III etapa del Control de daños). Dentro de este porcentaje, se realizó una laparoscopia para drenaje de absceso y 4

laparotomías: por dehiscencia de herida operatoria, colección intraabdominal, fístula y hematoma retroperitoneal.

Respecto a los Scores de trauma analizados, AIS y el ISS se obtuvieron los puntajes promedio de 2.81 (DS 0.89) y 20.28 (DS 9.74), respectivamente. El RTS tuvo un puntaje promedio de 7.57 (DS 0.65) para los 107 casos, con valor máximo de 7.8408 y un mínimo de 4.007. El ATI tuvo un puntaje promedio de 15.79 (DS 11.23). Por último, el TRISS tuvo un promedio de 95.3% para los 107 pacientes ; mientras que para el trauma abdominal cerrado tuvo un promedio de 90.1%, y para el abierto un 95.9% de probabilidad de supervivencia.

En relación a las variables postoperatorias, 95 (88.79%) pacientes requirieron hospitalización en el servicio de cirugía, y 12 (11.21%) fueron internados en la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos.

El tiempo de estancia hospitalaria promedio fue de 13 días, con un mínimo de 2 y un máximo de 190 días. Mientras que la estancia en el servicio de Cuidados Intensivos Quirúrgicos (CIQ) fue en promedio 17.5 días, con un mínimo de 1 día y un máximo de 75.

De los 107 casos, 22 (20.2%) tuvo algún tipo de complicación relacionada a la cirugía. Mientras que otros 25 (23.3%) tuvieron complicaciones médicas.

Dentro de las complicaciones, según la escala de Clavien, las más frecuentes fueron del tipo I (17.7%), de tipo IV (9.3%) y las de tipo III (8.4%). Como se muestran en el Gráfico 5.

Respecto a condiciones específicas, las 3 primeras causas de morbilidad fueron la Atelectasia NUMERO(9.3% de pacientes), seguida por las Infecciones de Sitio Operatorio NUMERO (8.4%) y las Colecciones Intraabdominales NUMERO (3.7%).

La mortalidad fue de 3 pacientes (2.8%): el primero fue reoperado hasta en 3 oportunidades debido a QUE LESIONO hematomas retroperitoneales y colecciones intraabdominales, permaneció en la Unidad de Cuidados Intensivos Qirúrgicos por 2 meses hasta fallecer por sepsis multisistémica. Al segundo paciente se le realizó una laparotomía definitiva en la que se hizo resección de intestino delgado y se dejó una ostomía, posteriormente falleció antes de las 48 horas debido a shock hipovolémico. El tercer paciente ingresó referido de otro nosocomio como post-operado de laparotomía exploratoria con packing pélvico y laparostoma. Se le retiró el packing, posteriormente se le reoperó por una colección intraabdominal y falleció al décimo día de hospitalización por sepsis multisistémica

IV. DISCUSIÓN:

El trauma abdominal constituye una de las entidades que genera mayor morbimortalidad a nivel mundial y es la primera causa de muerte en la población joven. Es por ello que el abordaje diagnóstico, la estabilización y el tipo de manejo quirúrgico son variables fundamentales que determinarán su desenlace (15). El Hospital Cayetano Heredia es un centro de atención referencial, nivel III-1 del Ministerio de Salud. Su área de influencia abarca a tres millones de habitantes, provenientes en su mayoría de zonas de nivel socioeconómico medio a bajo, con altas tasas de violencia urbana, lo que se traduce en un alto número de atenciones por distintos traumatismos en el servicio de Emergencia de dicho hospital (16).

La incidencia encontrada en este estudio fue de 26 casos por año manejados quirúrgicamente. La cual es menor que la última reportada por Villa y colaboradores en el año 2002 de 47 casos por año (11). Esto se explicaría por el número de historias no incluidas debido a los criterios de inclusión y exclusión, y al aumento del manejo conservador en casos de trauma abdominal.

El sexo masculino se reportó como el más afectado en el traumatismo abdominal con un 92.5% de los casos, con una edad media de 31 años, similar a lo encontrado por Sánchez y colaboradores (17). La mayoría de pacientes fueron procedentes del distrito de San Martín de Porres (72.9%) y los restantes de Los Olivos y Rímac; estos son todos distritos con la mayoría de

hogares en estratos de clase media a baja, y que se encuentran entre los 10 con mayor índice de victimización delincriminal en la ciudad de Lima (18).

El tipo de trauma más frecuente fue el abierto en un 88.5% y en su mayoría producido por arma de fuego (56.07%), similar a la literatura internacional (15). Este hecho se relaciona con el alto número de muertes violentas asociadas a hechos delictivos dolosos en nuestro país: solo en el 2016 se registraron 24 325 muertes de las cuales el 58.2% fueron cometidos con arma de fuego, seguido del 15.4% que empleó arma blanca (19).

Un 21.5% de los pacientes llegaron hemodinámicamente inestables, factor importante a tomar en cuenta ya que ellos requirieron de transfusiones sanguíneas, mayor tiempo de cirugía y una estancia hospitalaria prolongada. Además, se sabe que la hipoperfusión tisular y la acidosis son factores fuertemente asociados a sepsis y síndrome de respuesta inflamatoria (20, 21)

El órgano sólido más frecuentemente lesionado, tanto en trauma abdominal penetrante como cerrado, fue el Hígado en un 16.8% y 4.7%, respectivamente, similar al resultado obtenido por Barrios para ambas entidades. (13). Asimismo, el más lesionado de los órganos huecos fue el Intestino Delgado en trauma abdominal penetrante en 36.5% de casos, seguido por el Colon con 22.4%. Esto se explicaría por la gran extensión que ocupan estos mismos, pudiendo ser fácilmente perforados. En el caso del trauma abdominal cerrado, se encontró que fueron 3 los órganos huecos más lesionados: Intestino Delgado, Colon y Vejiga, con 3 casos cada uno. Estos hallazgos concuerdan con

la literatura revisada, en la que el Intestino Delgado fue el órgano hueco más injuriado para ambos tipos de trauma (13, 22).

La cirugía de control de daños es la que proporciona los mejores resultados en aquellos pacientes que ingresan en shock hipovolémico y con una importante depleción de las reservas fisiológicas que resultan en hipotermia, coagulopatía y acidosis (23). En este estudio, la cirugía de control de daños alcanzó 7.75%. Quijano reportó 11.15% de pacientes operados con esta técnica en el mismo hospital en una población de 242 casos, entre los años 2007 a 2012 (24).

Respecto al tipo de procedimiento quirúrgico realizado, Quijano reportó el uso del Empaquetamiento en 96% de los pacientes, en comparación con el presente estudio que muestra a la Colostomía como procedimiento más frecuente (9.4%), tomando en cuenta que la mayoría de pacientes del primer grupo llegaron hemodinámicamente inestables a la emergencia a diferencia de nuestro estudio (24).

Respecto a los scores de trauma, se obtuvo un AIS promedio de 2.81 (DS 0.89), la cual corresponde de 1 a 8% de probabilidad de muerte, la cual coincide con la mortalidad de 2.8% hallada (9). Asimismo se obtuvo un puntaje promedio de ISS de 20.3 (DS 9.7), lo cual significa baja severidad en la mayoría de los traumatismos sufridos por los pacientes que acuden a nuestra institución (9). El RTS promedio fue de 7.57 (DS 0.65) para los 107 casos, con valor máximo de 7.8408 y un mínimo de 4.007; lo cual significa que según este score, ninguno de los pacientes que llegó a Emergencia necesitó ser manejado por la

Unidad de Shock Trauma. Se sabe que esto no fue así, y se atribuiría a la deficiencia en la toma de las funciones vitales de cada paciente (10). El ATI promedio fue de 15.79 (DS 11.23), lo cual se correlaciona con la morbilidad postoperatoria obtenida, en la que sólo el 20.6% tuvo complicaciones relacionadas al procedimiento (11). Con el TRISS se obtuvo un promedio de 95.3% de probabilidad de supervivencia para los 107 pacientes; el Trauma Abdominal Cerrado tuvo un promedio de 90.1%, mientras que el abierto un 95.9%. La supervivencia real encontrada fue de 97.2%, la cual se aproxima a la calculada con los scores (10, 11).

Cabe resaltar que los scores calculados en este estudio tuvieron un Sesgo de Información, debido a que los datos recolectados de las Historias Clínicas para calcularlos probablemente no fueron exactos en muchos casos, y en otros no estaban actualizados, por lo que sería ideal realizar un siguiente estudio de tipo prospectivo para así asegurar la calidad de los datos recolectados.

El tipo de cuidado postoperatorio más frecuente fue la hospitalización en piso de Cirugía en un 88.8%, necesitando cuidado intensivos quirúrgicos en 11.2%. Esto estaría de acuerdo con los valores promedio obtenidos en los scores de severidad del trauma, los cuales fueron bajos y con una alta probabilidad de supervivencia.

La estancia hospitalaria promedio encontrada de 13 días en el servicio de Cirugía B coincide con otros estudios, donde el tiempo de hospitalización fue entre 12 a 14 días (25). El menor tiempo de estancia fue de 2 días en pacientes

con trauma por arma blanca en los que solo se lesionó epiplon o se hizo hemostasia. El mayor tiempo fue de 190 días en un paciente que fue reoperado 3 veces y sufrió una sepsis multisistémica por la que falleció.

Un 20.6% de los pacientes tuvieron complicaciones relacionadas al procedimiento y un 23.3% tuvieron complicaciones médicas. Todas se clasificaron según la escala de Clavien: las más frecuentes fueron de tipo I, con 17.7%, entre estos están las Infecciones de sitio operatorio (ISO) superficiales y las atelectasias. En segundo lugar, se presentaron complicaciones del tipo IV en 9.4% de los pacientes, las del tipo IVa que abarcan disfunción de un solo órgano fueron el 2.8%, y las de tipo IVb o multiorgánicas fueron el 6.5%. En tercer lugar hubo complicaciones de tipo III en 8.4%, de estos en 5 casos (4.7%) se necesitó reoperar a los pacientes debido a sangrado o colecciones intraabdominales, lo cual constituye una complicación de tipo IIIb, dentro de estas se realizó una laparoscopia y 4 laparotomías; el restante 3.7% de complicaciones fueron de tipo IIIa e incluyeron el uso de tomografía para diagnóstico de complicación. En último lugar, se encuentran las de tipo V que corresponden a pacientes fallecidos y abarcan 2.8% (12).

Al observar cuáles fueron las morbilidades específicas, se encontró que la más común fue la Atelectasia que afectó a 9.3% de pacientes, seguida por las ISO superficiales (8.4%) y en tercer lugar, las colecciones intraabdominales (3.7%). Esto se correlaciona adecuadamente con el score ATI encontrado, que fue de 15.8, y significa que se esperaban leves complicaciones post-operatorias.

V. CONCLUSIONES

- El 92.5% de la población estudiada fue de sexo masculino, con una edad media de 31 años. El 72.9% fueron del distrito de San Martín de Porres.
- El tipo de trauma más frecuente fue el abierto en un 88.5% y en su mayoría producido por arma de fuego (56.07%). El 78.5% de los pacientes llegaron hemodinámicamente estables al Hospital.
- En los hallazgos operatorios, el órgano sólido más frecuentemente injuriado fue el hígado tanto en trauma abdominal penetrante como cerrado, con 16.8% y 4.7% de los casos, respectivamente. El órgano hueco más lesionado en trauma penetrante fue el intestino delgado con 36.5%; en los traumas cerrados se encontró la misma cantidad de lesiones en el intestino delgado, colon y vejiga (2.8% cada uno).
- El procedimiento quirúrgico más frecuentemente realizado en trauma abierto fue la Colostomía en un 8.4%. En trauma cerrado fue el Laparostoma en un 33.3%.
- La morbilidad postoperatoria fue de 20.6% por causas quirúrgicas y 23.3% por causas no quirúrgicas, la más común fue la Atelectasia que afectó al 9.3% de pacientes. Hubo un 4.7% de reoperaciones a demanda y una mortalidad del 2.8%. La estancia hospitalaria promedio fue de 13 días y de 17.5 días en el servicio de Cuidados Intensivos Quirúrgicos.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization (WHO) Road traffic deaths - Data by country [Internet]. Apps.who.int. 2019 [accedido 11 Abril 2017]. Disponible en: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.A997?lang=en>
2. Sánchez-Vicioso P. Traumatismos abdominales. Hospital Clínico Universitario “Virgen de la Victoria” de Málaga; 2000.
3. Vásquez-Ríos J. Manejo trauma abdominal penetrante por arma blanca y arma de fuego, Hospital Universitario Municipal “San Juan de Dios”. Luz y Vida. 2012 Mayo 12;(3):16-20.
4. Puskarich M. Initial evaluation and management of abdominal gunshot wounds in adults. Uptodate.com.[Accedido 31 Agosto 2016]. Disponible en: http://www.uptodate.com/contents/initial-evaluation-and-management-of-abdominal-gunshot-wounds-in-adults?source=see_link
5. Colwell C, Moore E. Initial evaluation and management of abdominal stab wounds in adults. Uptodate.com [Accedido 31 Agosto 2016] Disponible en: http://www.uptodate.com/contents/initial-evaluation-and-management-of-abdominal-stab-wounds-in-adults?source=see_link
6. ATLS-Programa Avanzado de Apoyo Vital en Trauma para médicos. 7th ed: Elsevier; 2004. p.204-235
7. Diercks D. Initial evaluation and management of blunt abdominal trauma in adults. Uptodate.com.[Accedido 30 Agosto 2016]. Disponible en: http://www.uptodate.com/contents/initial-evaluation-and-management-of-blunt-abdominal-trauma-in-adults?source=see_link
8. Moore E. Organ injury scaling: spleen, liver, and kidney. Trauma-Injury Infection & Critical Care. 1989 Junio 12;12(29):5-10.
9. TRAUMA.ORG: Trauma Scoring Systems [Internet]. Trauma.org. 2017 [citado 06 Febrero 2019]. Disponible en: <http://www.trauma.org/archive/scores/index.html>
10. Trauma Scoring Systems [Internet]. Trauma.org. 2019 [Accedido 6 Febrero 2019]. Disponible en: <http://www.trauma.org/archive/scores/index.html>
11. Villa P. Relación del índice de trauma abdominal y las complicaciones abdominales infecciosas en pacientes operados por trauma abdominal en el Hospital Nacional Cayetano Heredia entre 1999 y 2001. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2002.
12. Espinoza, R. Calidad en cirugía: hacia una mejor comprensión de las complicaciones quirúrgicas. Médica Chile. 2016 Julio 21; 144(1): 757-65
13. Barrios E. Hallazgos Operatorios en Trauma Abdominal en el Hospital Nacional Cayetano Heredia de 1994-1998. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 1999.
14. Rojas E. Características del Periodo Postquirúrgico Inmediato y Mediato de Trauma Abdominal en el Hospital San Juan de Lurigancho Durante el Periodo 2012 – 2014. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
15. Trauma de abdomen. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2011 [accedido 10 Junio 2018];(5):623-630. Disponible en: https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2011/5%20sept/trauma-abdomen-12.pdf

16. Historia del Hospital Cayetano Heredia [Internet]. www.hospitalcayetano.gob.pe. 2019 [accedido 6 Febrero 2019]. Disponible en: <http://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/historia/>
17. Sánchez R, Ortiz J, Soto V. Lesiones abdominales por trauma: experiencia de dos años en un hospital de tercer nivel. *Cirujano general*. 2002 Febrero 15;(3):201-205
18. Estadísticas de seguridad ciudadana – Informe Técnico N° 1 Enero del 2019 Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI): Seguridad Ciudadana julio - diciembre del 2018. Lima; 2019. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_seguridad_ciudadana_enero2019.pdf
19. Instituto Nacional de Estadística e informática. Tasa de homicidios en el Perú en el año 2016 [Internet]. Lima; 2017 p. 2-10. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1532/cap01.pdf
20. Martínez-Rodríguez E. Traumatismos abdominales. 3rd ed. Madrid: Médica Panamericana; 2000. p.25-43
21. Levingston D. Free fluid on abdominal computed tomography without solid organ injury after blunt abdominal injury does not mandate celiotomy. *American Journal of Surgery*. 2001 Junio 11;182(1):6-9.
22. Soler R. Lesiones Traumáticas Abdominales. 1st ed. La Habana: La República; 2019. p.28-32
23. Laguzzi M. Cirugía del control de daños Fundamentos y resultados Revisión de casos en un hospital público de Uruguay a lo largo de 4 años. *Anfamed*. 2019 Mayo 12;(2):45-52.
24. Quijano J, Rodríguez M, Castillo M, Borda G; Control de Daños. *Cirujano*, 2017; Vol. 14(1): 23-30
25. Senado-Lara. Experiencia en el manejo del abdomen agudo de origen traumático en el Hospital General Ignacio Zaragoza. *Cirugía y Cirujanos*. 2004 Junio 12; 72(1): 93-97.

VII. Tablas, gráficos y figuras:

Ficha 1: Ficha de recolección de datos

Pre Quirúrgicas

Edad Valor individual: ...	Sexo Masculino () Femenino ()	Tiempo entre evento-ingreso hospitalario Valor individual:...
Tipo de trauma Abierto () Cerrado ()	Mecanismo de trauma Accidente de tránsito () Caída () Arma blanca () Arma de fuego () Objeto contuso () Otras causas: ...	Estabilidad hemodinámica Estable () Inestable () Tiempo entre Emergencia y sala de operaciones Valor individual: ...

Quirúrgicas

Manejo de trauma Laparotomía definitiva () Laparotomía por control de daños () Número de laparotomías exploratorias requeridas: ... Número de laparoscopías requeridas: ...	Tiempo de operación Valor individual: ...	Lesiones asociadas Trauma torácico () Trauma encefalocraneano() Fractura de extremidades () Otros: ...
Lesión de órgano sólido Hígado GI()GII()GIII()GIV()GV()GVI() Bazo GI()GII()GIII()GIV()GV()GVI() Riñón GI()GII()GIII()GIV()GV()GVI() Páncreas GI()GII()GIII()GIV()GV()GVI() Ninguno ()	Lesiones de órgano hueco Intestino delgado GI()GII()GIII()GIV()GV()GVI() Colon GI()GII()GIII()GIV()GV() Estómago GI()GII()GIII()GIV()GV()GVI() Vejiga GI()GII()GIII()GIV()GV()GVI() Recto GI()GII()GIII()GIV()GV()GVI() Utero GI()GII()GIII()GIV()GV()GVI() Duodeno GI()GII()GIII()GIV()GV()GVI() Ninguno ()	Cantidad de líquido libre hallado Sangre: ... Contenido intestinal: ... Orina: ... Nombre de las cirugías de reingreso: 1.- 2.- Nombre de la cirugía final: Nombre:
Score TRISS: Valor individual ... Score ATI: Valor individual ... Score RTS: Valor individual ... Score ISS: Valor individual ... Score AIS: Valor individual ...		

Post Quirúrgicas

Tipo de cuidado requerido postoperatorio Cuidados intensivos quirúrgicos () Hospitalización ()	Condición al egreso Curado () Fallecido () Transferencia () Alta solicitada ()	Complicaciones (Escala de Clavien-Dindo) Tipo I () Complicación: ... Tipo II () Complicación: ... Tipo III a() b() Complicación: ... Tipo IV a() b() Complicación: ... Tipo V () Complicación: ...
Tiempo de hospitalización Unidad de cuidados intensivos: ... Tiempo de hospitalización total: ...		

Gráfico 1: Lesiones asociadas en pacientes sometidos a cirugía por trauma abdominal en el Hospital Cavetano Heredia 2014-2017

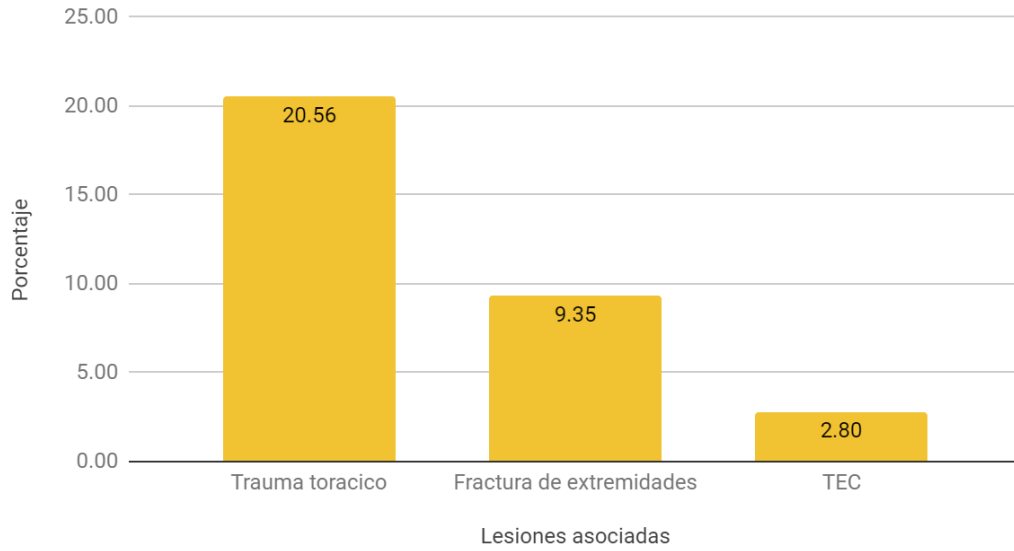


Gráfico 2: Lesiones de órgano sólido en pacientes sometidos a cirugía por trauma abdominal cerrado en el Hospital Cavetano Heredia 2014-2017

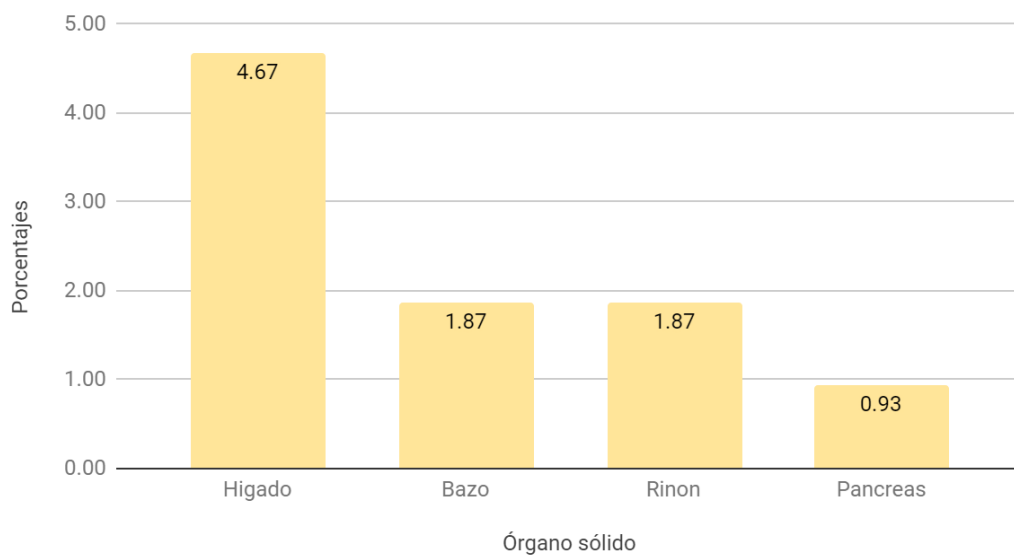


Gráfico 3: Lesiones de órgano sólido en pacientes sometidos a cirugía por trauma abdominal penetrante en el Hospital Cavetano Heredia 2014-2017

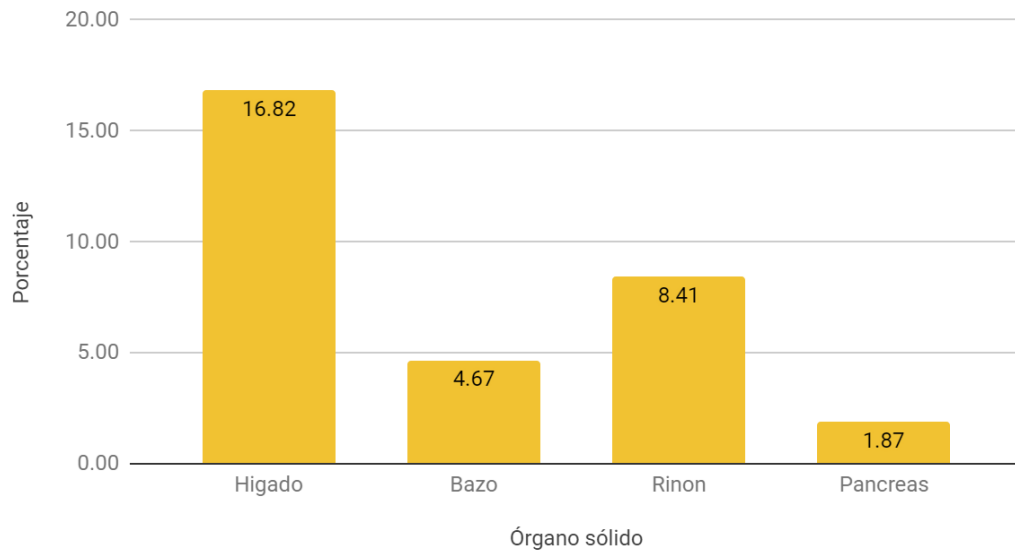


Tabla 1: Grado de lesión según órgano sólido en traumas abdominales en Hospital Cavetano Heredia 2014-2017

Órgano sólido lesionado	Grado de daño mínimo	n	Grado de daño máximo	n
Hígado	GI	3	GIV	5
Bazo	GII	4	GV	1
Riñón	GI	2	GV	2
Páncreas	GI	2	GIV	1

Gráfico 4: Lesiones de órgano hueco en pacientes sometidos a cirugía por trauma abdominal penetrante en el Hospital Cayetano Heredia 2014-2017

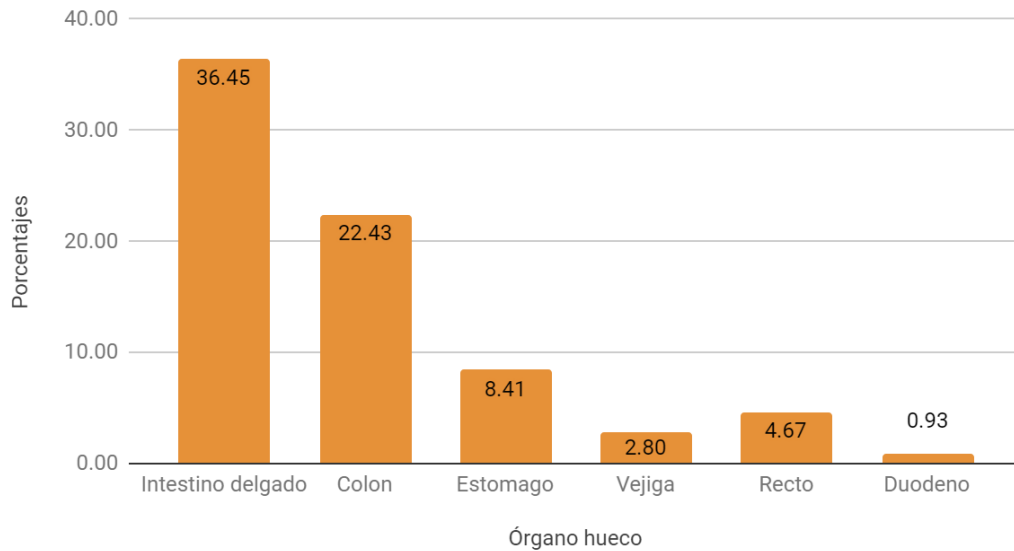


Tabla 2: Grado de lesión según órgano hueco en trauma abdominal en el Hospital Cayetano Heredia 2014-2017

Órgano hueco lesionado	Grado de daño mínimo	n	Grado de daño máximo	n
Intestino delgado	GI	3	GV	1
Intestino grueso	GI	4	GIV	2
Estómago	GI	2	GIII	1
Vejiga	GI	1	GIV	3
Recto	GII	4	GIII	1
Duodeno	GIII	1	GIII	1

Tabla 3: Procedimientos quirúrgicos más frecuentes según tipo de trauma abdominal en el Hospital Cayetano Heredia 2014-2017

Trauma abierto			Trauma cerrado		
Procedimiento	n	%	Procedimiento	n	%
Colostomía	9	9.4	Laparostoma	4	33.3
Rafia gástrica	8	8.4	Packing Hepático	2	16.6
Rafia hepática	7	7.3	Rafia vesical	2	16.6
Rafia de ID	6	6.3	Resección de ID	2	16.6
Nefrectomía	6	6.3	Packing esplénico	1	8.3
RATT de ID	5	5.2	Pancreatectomía central	1	8.3
Total de pacientes	95	100	Total de pacientes	12	100

ID: Intestino delgado RATT: Resección y anastomosis término-terminal

Gráfico 5: Complicaciones post-operatorias asociadas al trauma abdominal según escala de Clavien en el Hospital Cayetano Heredia 2014-2017

