

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DEL TRAUMA  
ABDOMINAL ABIERTO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL  
SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE  
CAJAMARCA, 2019”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR:**

**BACH. CHRISTIAN ADRIAN ROJAS GALVEZ**

**ASESOR:**

**M.C ENRIQUE CABRERA CERNA**

**CAJAMARCA – PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

A mi madre, Carolina Gálvez Prado y a mi padre Edin Rojas Gonzales, por haber forjado mi camino y haberme dirigido por el sendero correcto. Les dedico este trabajo.

A mis hermanos Christofer y Adrián por estar presentes aportando buenas cosas a mi vida, y también por los grandes lotes de felicidad que siempre me han causado.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco la ayuda de mis maestros, mis compañeros y a la universidad en general por todo el apoyo y los conocimientos brindados.

A mi familia, por estar presente aportando buenas cosas a mi vida y por siempre haber sido el apoyo que necesitaba.

A mi asesor, el Dr. Enrique Cabrera Cerna, por el arduo trabajo de transmitirme sus conocimientos, por la dedicación y los aportes que me ayudaron a culminar este trabajo

## Contenido

RESUMEN .....	6
ABSTRACT .....	7
1. Introducción .....	8
1.1 Definición y delimitación del problema .....	8
1.2. Problema de investigación .....	9
1.3. Objetivos .....	9
1.4. Justificación.....	10
2. MARCO TEÓRICO .....	11
2.1. Antecedentes .....	11
2.2. Bases teóricas .....	16
3. MATERIALES Y MÉTODOS .....	27
3.1. Hipótesis .....	27
3.2. Variables .....	27
3.3. Operacionalización de variables.....	27
3.3. Tipo y diseño de estudio .....	30
3.4. Cálculo de la muestra.....	30
3.5. Procesamiento estadístico .....	30
4. RESULTADOS .....	31
5. DISCUSIÓN .....	35
6. CONCLUSIONES .....	39

7. RECOMENDACIONES.....	40
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	41
9. ANEXOS .....	46

## RESUMEN

**Objetivo:** Conocer las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes diagnosticados de traumatismo abdominal abierto ingresados en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo de 1 de enero al 31 de diciembre del 2019.

**Materiales y Métodos:** El estudio realizado fue de tipo observacional, descriptivo, transversal. Para la realización de este se procedió con una revisión sistemática de historias clínicas de todos los pacientes ingresados al servicio de cirugía, los fueron diagnosticados con traumatismo abdominal abierto. La muestra encontrada estuvo constituida por 82 pacientes, los cuales representan la población total de pacientes ingresados durante el año 2019.

**Resultados:** Se encontró que los pacientes de sexo masculino constituyen el grupo con mayor afectación por traumatismo abdominal abierto con un 67%, asimismo se encontró que el grupo etario más afectado fue de 20- 39 años con el 39%. El tipo de traumatismo abdominal más frecuentemente hallado fue el causado por arma blanca con un 54%. Del total de pacientes un 82% requirieron ingreso a sala de operaciones, siendo el intestino delgado el órgano más afectado con 26% y el criterio prequirúrgico más predominante los signos peritoneales con 41%. Se halló también que el trauma de tórax fue la lesión extra-abdominal que más predominó en los pacientes (21%), la estancia hospitalaria fue de un promedio de 8.39 días. La tasa de letalidad fue del 2.4% en los pacientes ingresados por trauma abdominal.

**Palabras Claves:** Traumatismo abdominal abierto, características clínicas, características epidemiológicas.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To know the clinical and epidemiological characteristics of patients diagnosed with open abdominal trauma admitted to the Cajamarca Regional Teaching Hospital during the period from January 1 to December 31, 2019.

**Materials and Methods:** The study carried out is observational, descriptive, cross-sectional. To carry this out, a systematic review of the medical records of all patients admitted to the surgery service who had been diagnosed with open abdominal trauma was carried out. The sample found consisted of 82 patients, which represent the total population of patients admitted during 2019.

**Results:** It was found that male patients constitute the group most affected by open abdominal trauma with 67%, also it was found that the most affected age group was 20-39 years with 39%. The type of abdominal trauma most frequently found was that caused by a knife with 54%. Of the total number of patients, 82% required admission to the operating room, with the small intestine being the most affected organ with 26% and the most predominant pre-surgical criterion being peritoneal signs with 41%. It was also found that chest trauma was the most prevalent abdominal injury in patients (21%), the hospital stay was an average of 8.39 days. The fatality rate was 2.4% in patients admitted for abdominal trauma.

**Key Words:** Open abdominal trauma, clinical characteristics, epidemiological characteristics.

## **1. Introducción**

### **1.1 Definición y delimitación del problema**

Actualmente el trauma abdominal es considerado como de las primeras causantes de morbimortalidad en todo el mundo. Siendo consideradas un conflicto de la salud pública de gran importancia, y que conlleva altos costos debido a los gastos de atención y estancia hospitalaria, la disminución o pérdida total de la productividad, además de la pérdida de vidas humanas (1,2). También, dado el perfil demográfico de las personas que se vieron afectadas, el trauma abdominal abierto trae consigo grandes consecuencias, como años de vida perdidos y vividos con algún grado de invalidez o discapacidad (2,3). Si bien se trata de un problema global, es bien sabido que, por diversos componentes, las lesiones por trauma se presentan en mayor prevalencia en los países en vías de desarrollo escasos de un sistema de salud robusto para hacer frente a su tratamiento, por lo que el 90% de los decesos por trauma en todo el mundo ocurren en este contexto (4).

En países desarrollados, el trauma de forma global, constituye la tercera causa de muerte de la población y la principal en las personas con edades entre 1 y 40 años. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), poco más del 10 % de las muertes en la población mundial se debe a esta causa (5).

Los países sudamericanos encontramos un mayor número de casos, pues los altos índices de violencia, especialmente los mostrados en las lesiones ocasionadas por arma blanca son causales de un gran porcentaje de vidas perdidas, constituyendo alrededor del 25 % de todas las defunciones en los últimos años (5,6).

El trauma abdominal abierto, se encuentra como uno de los problemas más frecuentes dentro de todos los traumas de los que precisan el ingreso a un establecimiento de salud con capacidad resolutive. Los traumatismos abdominales se pueden clasificar en abiertos y cerrados,



dependiendo de si existe una afectación del peritoneo parietal. Podemos encontrar estadísticamente que el grupo más afectado viene a ser el género masculino, asimismo también observamos que la perforación por arma de fuego es el mecanismo más frecuente de esta patología, concentrándose la mayoría de los casos en la región de Lima. (7)

En el Hospital Regional de Cajamarca, el trauma abdominal abierto constituye un diagnóstico importante de ingreso primordialmente en el servicio emergencia; por lo cual es determinante la importancia de conocer las características y complicaciones derivadas de forma inmediata para impedir los riesgos y muertes de nuestra población a nivel local.

## **1.2. Problema de investigación**

¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas del trauma abdominal abierto en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2019?

## **1.3. Objetivos**

### **Objetivo General**

Conocer las características clínicas-epidemiológicas del trauma abdominal abierto en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del hospital Regional de Cajamarca, 2019.

### **Objetivos Específicos**

- Determinar la frecuencia de las características epidemiológicas de pacientes con trauma abdominal abierto en el servicio de cirugía del hospital Regional de Cajamarca durante el año 2019; según sexo, y edad.
- Determinar la frecuencia de las características clínicas de los pacientes con trauma abdominal abierto en el servicio de cirugía del hospital regional de Cajamarca durante el año 2019; según

el mecanismo de la lesión, órgano lesionado, tiempo de estancia hospitalaria, lesiones extraabdominales y tipo de intervención médica.

#### **1.4. Justificación**

Los avances presentados en medicina, específicamente en el servicio de emergencia en los últimos años nos llevan a un manejo no solamente adecuado y/u ordenado sino también rápido del paciente con trauma abdominal abierto, con el objetivo de encontrar una solución al problema de manera más efectiva y siempre guiándose de acuerdo al nivel de gravedad. Debido a esto es muy importante la evaluación clínica, la mayoría de estos casos suele ser muy compleja y sobre todo cuando el paciente presenta un compromiso de conciencia, lesiones medulares u otras complicaciones.

El manejo de trauma abdominal abierto a nivel hospitalario, requiere de la rápida disponibilidad de recursos tanto físicos como humanos para brindar un manejo adecuado, para tratar de reducir la morbimortalidad de los pacientes ingresados por esta patología. Debido a que en nuestros hospitales a nivel nacional no encontramos muchos de estos recursos disponibles, enfrentamos un gran desafío al momento de manejar esta patología, por lo que es muy importante conocer sus características, para así poder realizar un adecuado manejo y utilización de los recursos.

El Hospital Regional Docente de Cajamarca es un establecimiento de salud de referencia regional, debido a lo cual podemos evidenciar el ingreso de pacientes con trauma abdominal abierto con una gran variedad clínica; Debido a esto el manejo de esta patología requiere de toma de decisiones inmediatas.

En esta institución, no se cuenta con estudios relacionados a trauma abdominal abierto, ni protocolos o guías específicas respecto al manejo; actualmente sólo encontramos estudios realizados a nivel nacional o internacional; los cuales muchas veces no se encuentran adaptados

a la realidad de la región de Cajamarca, por lo que se vuelve importante conocer las características clínicas y epidemiológicas de nuestra población.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### **A NIVEL INTERNACIONAL**

Según el estudio realizado por Rodríguez, et al (8), titulado “El inicio de la laparotomía en el trauma abdominal”, la principal causa de defunciones en la población joven son los traumatismos; El 22% de los ingresos pertenecen a las ocasionadas por proyectil de arma de fuego. Las heridas por arma blanca constituyen la segunda causa. La gran mayoría de los casos, son tratados quirúrgicamente por medio de laparotomías, seguidas de una serie de medidas postoperatorias cuidadosas (8).

Según el estudio referido por Duran, et al (11), sobre trauma hepático; el abdomen es estadísticamente la tercera zona más afectada en los traumatismos, debido en gran parte a su localización y extensa área. La presencia órganos en este hace que las lesiones se consideren potencialmente graves (9). Hallándose al hígado como el órgano más frecuentemente lesionado en los pacientes que padecen un traumatismo abdominal, como lo mencionan Espinal, et al (10); y la mortalidad por lesión hepática llega a alcanzar hasta el 13.6 %.

Estudios realizados por el colegio americano de cirujanos – Comité de trauma nos refieren que durante el traumatismo abdominal de tipo cerrado o abierto hay gran posibilidad de la aparición de daño de algún órgano intraabdominal, presentándose en hasta el 50% de los pacientes, presentándose en su mayoría en un órgano sólido si es trauma cerrado y en una víscera hueca en caso de un trauma abierto. (12)

Una revisión titulada: “Trauma abdominal: experiencia de 4961 casos en el occidente de México”; elaborada por G Parra-Romero. La cual se realizó con el objetivo de analizar el perfil sociodemográfico y las lesiones halladas en aquellos pacientes ingresado con el diagnóstico con traumatismo abdominal en un hospital de México, el cual es uno de referencia. Consiguiendo como resultados que, de 4961 pacientes, el 91.4% fueron del género masculino, con un promedio en la edad de 28.7 años. Con respecto al causal, el 39.7% sufrió un traumatismo por lesión de arma blanca, el 33% debido a un traumatismo cerrado y el 27.3% de los traumatismos causados por proyectil de arma de fuego. Los órganos principalmente dañados fueron principalmente el intestino delgado con 20.9%, seguido del hígado 18.2% y el colon con 14.2%. La estancia hospitalaria obtuvo un promedio de 6.95 días, presentándose también con una mortalidad del 6.74%; debido a esto llegó a la conclusión que, en México, el trauma abdominal representaría una gran causante de morbimortalidad, sobre todo en pacientes jóvenes y que predominantemente se dieron por un mecanismo penetrante; siendo también común el manejo no conservador (13).

Un artículo realizado por Gonzales-Botero J (14) y titulado “Utilidad del examen físico para el diagnóstico de lesión intraabdominal en heridas por arma cortopunzante”, en el cual tuvo como objetivo evaluar el desempeño del examen físico, ayudado con exámenes de imagen, en aquellos pacientes ingresados con el diagnóstico de traumatismo abdominal penetrante, para diagnosticar la presencia de lesión intraabdominal y discernir a aquellos que requerirán un manejo conservador. Obteniendo como conclusiones que, el manejo no conservador o la laparotomía exploratoria de urgencia se realizó en un 51,4 % de los casos, de los cuales el 13,1 % fueron laparotomías no terapéuticas. La sensibilidad hallada de la influencia del examen físico a la hora de optar por una decisión quirúrgica fue de 99,6 % y, la especificidad, de 80,99 %. Concluyendo que, según la experiencia del manejo de pacientes con traumas abdominales penetrantes por arma blanca, examen físico constituye una prueba diagnóstica esencial la cual

es muy sensible y específica en la ayuda del diagnóstico de lesiones intraabdominales, evitando la cirugía y logrando que el tratamiento conservador sea la alternativa a optar.

En la investigación titulada “Trauma abdominal cerrado y penetrante con lesión a órganos abdominales”, desarrollado por Leonher y cols (15), en el cual se analizó una muestra de 53 pacientes, 75.5% masculinos (N = 40) y 24.5% femeninos (N = 13), la edad promedio alcanzada fue de 34.96 años (19-60 años). El mecanismo de lesión principalmente fue el trauma abdominal contuso en 50.9% (N = 27) el trauma abdominal penetrante con arma blanca representó el 26.4% (N = 14), y el trauma abdominal penetrante por arma de fuego fue de 22.6% (N = 12). El órgano con mayor frecuencia de lesión el bazo con un 24.5%; seguido del hígado en el 13.4 %. La estancia hospitalaria obtenida en promedio fue de aproximadamente 8.57 días. La mortalidad hallada fue de 13.2%. Concluyendo que los pacientes con traumatismos en su mayoría ingresan en estado crítico debido a lo cual es esencial un manejo rápido.

#### **A NIVEL NACIONAL**

En un estudio realizado por Miguel Ñaupari Et al (16), se observó que el grupo de edad más afectado por trauma abdominal fue de entre 25 - 29 años con el 28% de la población estudiada, hallándose que el grupo más afectado por traumatismo abdominal fue el género masculino con el 81%.

Un estudio realizado por Ávalos Mendoza J (17), el cual fue titulado “Características epidemiológicas, clínicas y resultados del manejo quirúrgico del trauma abdominal cerrado en niños”. En el cual se tuvo como objetivo determinar las características epidemiológicas, clínicas y los resultados relacionados al manejo operatorio del trauma abdominal cerrado en pacientes pediátricos atendidos en el hospital Belén de Trujillo durante el 2006-2015. Como resultado se obtuvo que un 53.33 % de los casos pertenecieron al género masculino. Los agentes causales más frecuentes fueron los accidentes de tránsito y caídas de alturas. El examen auxiliar

imagenológico más frecuentemente utilizado fue el ultrasonido; el 60% de los casos fueron intervenidos tardíamente. El órgano abdominal con más afectación fue el intestino delgado y la lesión extra-abdominal que se presentaron con mayor frecuencia fueron en las extremidades.

Concluyendo que la primera causa de trauma abdominal cerrado lo constituyen el grupo de los accidentes de tránsito. Asimismo, el estudio de imagen más utilizado fue el ultrasonido. El órgano abdominal con mayor afectación fue el intestino delgado. Finalmente se encontró que la principal complicación de los pacientes fue la neumonía intrahospitalaria.

Una investigación realizada por Rosado Chilpa C (18) la cual se tituló “Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal, en pacientes atendidos por emergencia del hospital Goyeneche de Arequipa, 2012”. Se encontró que, de los 80 pacientes atendidos, el grupo entre los 15 a 44 años representan el 80% de la totalidad de pacientes que ingresaron por traumatismo abdominal. El diagnóstico prevaleció en el sexo masculino con el 66%. El diagnóstico más hallado fue el de “Traumatismo no especificado del abdomen, de la región lumbosacra y de la Pelvis” presentándose en el 96 %. La principal causa fue los accidentes de tránsito con un 59%, seguido de caídas de altura con un 25% y agresiones con arma blanca en un 16%. Teniendo como conclusiones finales que en el Hospital Goyeneche la mayoría de pacientes ingresados fueron de sexo masculino, siendo el causal en la mayoría de casos los accidentes de tránsito, el tipo de trauma más presente fue el trauma abdominal cerrado, finalmente con respecto al factor desencadenante del trauma se halló que la contusión indirecta fue la de mayor prevalencia.

Una tesis publicada por Munayco Moreno M. (19) y titulada : “Trauma Abdominal Abierto por Arma de Fuego con Lesión en Intestino Delgado, Aislada y Asociada a otros Órganos: La Relación Respecto a la Morbilidad y Mortalidad”, se encontró que la mortalidad en los pacientes que presentaron únicamente lesión de intestino delgado y la hallada en los pacientes con lesión

de intestino delgado asociada a una lesión de otros órganos, obtuvo como resultado que el primer grupo presentó una mortalidad del 0% y en el segundo grupo fue de 18,4

En una investigación acerca de morbilidad y mortalidad, publicada por Merilien F. et al (20), relacionada al trauma abdominal obtuvo como resultado, 58,1 % de las complicaciones se presentaron en el trauma abierto; el estado de choque hipovolémico predominó en ambos traumas (abierto con 35,1 % y cerrado con 25,6 %), seguidos por la infección del sitio quirúrgico y el íleo paralítico (9,5 % y 5,4 %, respectivamente).

Un estudio realizado por Aponte Cachay, D (21) y titulado “Características clínicas, epidemiológicas y del resultado de manejo de los pacientes con traumatismo abdominal”. En el cual se encontró que el 85 % de los pacientes son sexo masculino, con una relación masculino-femenino de 5.5:1, los individuos con mayor índice de traumatismo abdominal se situaban entre los 19 y 29 años de edad. La mayor frecuencia la obtuvo el trauma abdominal penetrante, considerándose también el trauma por arma de fuego y el causado por arma blanca como las principales causas con 34 % cada uno. También se obtuvo que el órgano más afectado fue el intestino delgado. El 11 % de pacientes con trauma abdominal, presentó, además, trauma de tórax. También la proporción de muertes halladas fue de 4 defunciones por cada 100 pacientes. Por último, en el estudio se concluyó que la población de “El Provenir”, el grupo formado por sexo masculino, y el grupo etario conformado por la población entre los 19 y 29 años, fueron los más afectada por trauma abdominal, considerándose la mayor causal los traumas por proyectil de arma de fuego como por arma blanca; encontrándose finalmente que de cada 100 pacientes 22 presentaron alguna complicación y 4 fallecieron.

## 2.2. Bases teóricas

### ANATOMÍA ABDOMINAL

El área abdominal la encontramos definida por el diafragma y la pelvis. En el abdomen, encontraremos a los diversos órganos abdominales, los órganos pélvicos y al peritoneo. El peritoneo es una membrana serosa, y que se encuentra formado por dos hojas: El Peritoneo parietal y peritoneo visceral; en las cuales vamos a encontrar 3 divisiones, las que suelen ser las más afectadas en sucesos como el trauma abdominal abierto (22):

- El mesenterio: Órgano intraperitoneal que sirve como un medio de fijación y de comunicación vascular y nerviosa.
- El epiplón: El cual se encuentra cubriendo a los órganos.
- El ligamento peritoneal: El cual conecta a los órganos con otros o con la pared abdominal.

Podemos dividir a abdomen anatómicamente trazando una línea entre el plano medio corporal y el trans-umbilical, finalmente formando 4 cavidades (22):

- El cuadrante superior derecho: En dónde encontraremos al lóbulo derecho hepático, la vesícula biliar, el píloro, el riñón derecho, las porciones 1 a 3 correspondientes al duodeno, el segmento de la cabeza del páncreas, la glándula suprarrenal derecha y al colon es sus porciones de flexura cólica derecha, mitad derecha del colon transverso y porción superior del colon ascendente.
- El cuadrante superior izquierdo: Que contiene al lóbulo izquierdo del hígado, yeyuno e íleon proximal, cuerpo y cola del páncreas, bazo, estómago, riñón izquierdo y glándula suprarrenal izquierda, flexura cólica izquierda, mitad izquierda de colon transverso y porción superior de colon descendente.



- El cuadrante inferior derecho: Tenemos el colón es su porción inferior de ascendente, el ciego, el apéndice cecal, una gran porción correspondiente al fíleon, el ovario y la trompa uterina derechos, una porción correspondiente a la mitad derecha del útero, a el cordón espermático derecho y a la porción medial derecha de la vejiga urinaria distendida
- El cuadrante inferior izquierdo: El cual contiene al colon es sus porciones sigmoides y segmento inferior del colon descendente, el ovario y trompa uterina izquierdos, una porción correspondiente a la mitad izquierda del útero, el cordón espermático izquierdo y a la porción medial izquierda de la vejiga distendida

Clínicamente, en una correcta evaluación del trauma de abdomen, se dividirá a este en 05 caras las cuales son (23):

- La cara anterior: La cual se encuentra delimitada en su parte superior, con el reborde costal; lateralmente delimitada por las líneas axilares anteriores y finalmente en su porción inferior con la sínfisis del pubis y el ligamento inguinal. Generalmente las lesiones ocasionadas en esta región afectan en su mayoría a vísceras huecas.
- La cara toracoabdominal: Corresponde a toda el área delimitada, en la parte anterior por una línea trazada por debajo de la línea intermamaria; en la contraparte posterior, la podemos delimitar por la línea infraescapular; constituye una región parcialmente protegida por la caja torácica y dentro de ella contiene a el diafragma, el estómago el hígado y el bazo. Las lesiones presentadas a nivel de la parte baja del tórax o en la espalda, pueden llegar a lesionar a el peritoneo, debido a que el diafragma puede ascender durante la espiración llegando al cuarto espacio intercostal anterior y al séptimo espacio intercostal posterior.
- Los flancos: Posicionados entre las líneas axilares anteriores y posteriores, por ambos lados, iniciando desde el sexto espacio intercostal y terminando a nivel de la cresta

iliaca; en esta porción encontramos una fuerte musculatura que cumple el rol de barricada, primordialmente frente a las heridas causadas por arma blanca.

- La espalda o dorso: Se encuentra delimitada por detrás de las líneas axilares posteriores, inicia en el reborde superior de los omóplatos, finalizando a nivel de las crestas iliacas; aquí también podemos encontrar una recia capa muscular que tiene una función de protección; dentro del flanco y el dorso podemos encontrar a los órganos del espacio retroperitoneal: la aorta, la vena cava en su porción inferior, el duodeno, el páncreas, los riñones y algunas porciones del colon ascendente y descendente. El trauma con lesiones en el espacio retroperitoneal suele ser complicadas de identificar, en gran parte debido a que inicialmente no presentan signos o algún síntoma de irritación peritoneal y tampoco pueden ser muy bien detectados mediante una ecografía FAST o un lavado peritoneal diagnóstico.
- La cavidad pelviana: Delimitada en su totalidad por los huesos que conforman la pelvis, abarca el extremo inferior de los espacios intra y retroperitoneales; en esta cavidad encontramos a la vejiga, los vasos ilíacos, al recto y a los órganos reproductores femeninos.

## **TRAUMA ABDOMINAL**

Es definida como una lesión física, resultante del intercambio violento de energía entre un objeto y la persona afectada. Posteriormente se producirá una alteración a nivel celular, como producto de ese intercambio y debido a que la energía es de una magnitud superior a la de la resistencia corporal. En el trauma abdominal, este intercambio se da dentro de los límites correspondientes a esta región, afectando a los elementos que lo forman, ya sea: pared abdominal, órganos, o ambos a la vez. Debido a que en el abdomen encontramos órganos importantes como los son el hígado, riñones, el bazo, etc. Se le considera una emergencia

médica, debido a que las complicaciones que trae consigo son potencialmente graves y podrían incluso causar la muerte inmediata. En una evaluación de trauma abdominal, debe observarse no solo el compartimento abdominal, sino también en el compartimento torácico y pélvico, ya algunos pacientes presentan lesiones también en estos compartimentos (24,25)

### **Clasificación de trauma abdominal.**

#### **Trauma abdominal cerrado o contuso.**

Se le considera así a la lesión en la pared abdominal la cual produce un daño por compresión de órganos abdominales, sin causar alguna interrupción en la solución de continuidad en la pared abdominal. La magnitud de estas fuerzas se encuentra directamente relacionada con la masa, la aceleración, la desaceleración y la dirección de los objetos causantes del trauma. Una lesión intraabdominal ocurre cuando la suma de todas las fuerzas involucradas supera a la capacidad cohesiva de la pared abdominal y de los órganos internos; ocasionando principalmente una lesión de víscera sólidas, viéndose estadísticamente más afectadas el hígado y el bazo (23,26)

Debido que en este tipo de trauma existe una trayectoria definida, y en un gran porcentaje se encuentra asociados a otras lesiones corporales, se dificulta el enfoque diagnóstico, por lo que es necesario el investigar otras lesiones como fracturas, contusiones o laceraciones; ya que estas nos pueden orientar más acerca del órgano dañado (27).

#### **Trauma abdominal abierto o penetrante.**

Es aquel tipo de traumatismo en el cual en la pared abdominal se produce una pérdida de solución de continuidad desde la piel hasta peritoneo parietal, teniendo como consecuencia la comunicación entre la cavidad abdominal y el medio externo. Principalmente producido según estadísticas por proyectiles de arma de fuego o armas blancas y/o objetos punzocortantes. En

este trauma se ven afectados primordialmente las vísceras huecas (28). Las armas blancas o los objetos punzo cortantes ocasionan un daño por corte o laceración, representando estas las de menor grado de morbimortalidad y ocasionando en su mayoría un trauma hepático, seguido en un gran número por lesiones de intestino delgado, colon y diáfragma. En el grupo de las lesiones por proyectil de arma de fuego, la energía cinética al momento del impacto y su eficiencia de disipar energía en el tejido es la que determinará el nivel de daño presentado; siendo así que las armas de fuego que poseen una baja velocidad, producirán un daño a través de mecanismos de aplastamiento y desgarramiento, por otro lado las de alta velocidad producen adicionalmente cavitación tisular; Todo esto conlleva a un mayor riesgo de lesión intraabdominal, por lo cual aquellos pacientes con el diagnóstico de trauma por proyectil de arma de fuego deben ser ingresados a una cirugía de emergencia, en la cual se buscará explorar los daños ocasionados por este mecanismo (29)

### **Manejo inicial**

Siguiendo la Guía del Colegio Americano de Cirujanos, en el ingreso de un paciente con el diagnóstico de traumatismo a un establecimiento de salud, lo primordial a realizarse será un enfoque sistémico, ya que el principal factor a revisar no será el establecer el diagnóstico preciso de la lesión, si no comprobar la existencia de una posible lesión que complique inminentemente la vida del paciente.

Por lo cual, en cualquier tipo de traumatismo el paso primordial siempre será identificar y manejar las lesiones que ponen en riesgo la vida del paciente. Los pasos a seguir frente a estos pacientes serán (30):

**A:** Airway - Vía aérea: Se deberá mantener permeabilidad de vía aérea, así como estabilidad de la columna cervical.

**B: Breating** – Ventilación: Determinar si existe alguna dificultad con la ventilación, el movimiento del tórax, la saturación de oxígeno y luego se procede a solucionar.

**C: Circulation** – Circulación: Se tiene que restablecer el volumen circulatorio, tratando con infusión rápida la hipotensión y a las hemorragias externas con compresión.

**D: Déficit neurológico:** Valorar la escala de coma de Glasgow y el déficit motor.

**E: Examen físico completo.** Desvestir al paciente y realizar un examen enfocado en hallar lesiones potencialmente mortales.

### **Evaluación secundaria**

Una vez que el paciente ya se encuentre estabilizado realizará una minuciosa historia clínica, primero con la anamnesis, la cual en muchos casos será directa con el paciente o indirecta con la persona que observó el suceso o el acompañante que lo transportó hasta el establecimiento, debemos preguntar principalmente por el mecanismo de lesión, las medidas iniciales tomadas (si es que tuvo) y las respuesta a estas, una evolución cronológica sobre los signos y síntomas, tratar de averiguar acerca de la cantidad de sangre perdida por el paciente, el tiempo transcurrido desde ocurrido el accidente, si hay alguna enfermedad preexistente y la presencia o no de intoxicación por sustancias como alcohol o drogas (31,32)

Luego de realizado se continúa con un examen físico el cual será escalonado, pero rápido. El examen físico cuenta con una alta sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo. Desde el ingreso por emergencia del paciente, hasta antes de un posible manejo quirúrgico se debe evaluar en todo momento su estado hemodinámico. El examen de la zona abdominal debe seguir la secuencia de inspección, auscultación, percusión y palpación; posteriormente se verifica la estabilidad pélvica, también se realizará un examen en la región genital, perineal y glúteos. Es

de vital importancia una inspección correcta del dorso buscando lesiones añadidas de columna vertebral (33)

Cuando estamos frente a un trauma abdominal penetrante, lo primordial será una revisión de la herida en la cual se buscará determinar algunas características dentro de ellas la profundidad, para así confirmar o descartar una perforación peritoneal; sin embargo, dicha revisión no debe realizarse en pacientes que presenten una peritonitis o inestabilidad hemodinámica (31).

En la inspección se podría encontrar como hallazgo un abdomen distendido secundario a un íleo o neumoperitoneo, teniendo en cuenta que un error común es sospechar que un hemoperitoneo progresivo producirá un aumento progresivo del perímetro abdominal. Si dentro de los hallazgos encontramos equimosis, sospecharemos de una posible lesión intestinal, sobre todo cuando sigue el trayecto del cinturón de seguridad. La presencia de equimosis del ombligo (Signo de Cullen) o en los flancos (Signo de Turner) nos indican también una hemorragia retroperitoneal; sin embargo, son signos que aparecen tardíamente. De hallarse fracturas de costillas en la porción del tórax inferior, aumentan la posibilidad de un posible trauma a nivel hepático o de bazo. La presencia del signo de Kehr o el dolor a nivel del hombro izquierdo secundario a una irritación del diafragma, se encuentra comúnmente en los traumatismos de bazo. Es importante también buscar signos de irritación peritoneal, o algún signo local persistente de dolor e hipersensibilidad (34).

### **Exámenes auxiliares**

#### **Ecografía abdominal**

También llamada por su acrónimo en inglés como FAST (Focused Assessment with Sonography in trauma), la ecografía abdominal enfocada en el trauma se considera como el método diagnóstico de elección principalmente para aquellos pacientes que ingresan hemodinámicamente inestables. Es importante considerar que existe un número significativo

de falsos negativos que no descartan una lesión intraabdominal y por lo que es necesario exámenes de imagen complementarios, podemos observar esto sobre todo en lesiones de los órganos retroperitoneales, donde la sensibilidad del FAST disminuye (23,35).

### **Lavado peritoneal diagnóstico**

Es un método de tipo invasivo de diagnóstico rápido, sencillo tanto en su realización e interpretación; el cual presenta una alta sensibilidad para detectar la presencia de hemoperitoneo, señalando posibles lesiones de órganos. Aplicado principalmente en pacientes con trauma abdominal cerrado e inestabilidad hemodinámica. Se considerará un resultado positivo si el líquido aspirado presenta  $>100\ 000$  glóbulos rojos/mm<sup>3</sup> o  $>500$  glóbulos blancos/mm<sup>3</sup>, siendo indicativo de laparotomía (23).

### **Tomografía axial computarizada.**

Es el examen de elección para la evaluación de pacientes con diagnóstico de trauma abdominal cerrado, hemodinámicamente estable. Brinda información con respecto a lesiones orgánicas específicas y facilita el diagnóstico de lesiones retroperitoneales con una buena correlación quirúrgica, brindando datos más certeros que el lavado peritoneal diagnóstico o FAST. La principal ventaja del TAC es su alta especificidad y utilidad como guía para direccionar hacia un tratamiento conservador y/o quirúrgico de las lesiones. (23,35)

### **Radiografía de abdomen**

Presentará una ventaja limitada, debido a que únicamente aporta información relevante acerca de neumoperitoneo o ruptura de diafragma; además similar a la TAC, es usando primordialmente en aquellos pacientes hemodinámicamente estables que no presenten algún signo de irritación peritoneal (23).

### **Exámenes de muestra sanguínea**

Es de gran importancia el hemograma. Debemos tener en cuentas que inicialmente algunos pacientes pueden desarrollar una hemoconcentración; por lo que no corresponderá el valor de hemoglobina con el nivel actual de la hemorragia, el resultado obtenido inicialmente servirá de referencia para ser comparado con resultados posteriores; debido a los cual es necesario solicitar hemogramas seriadas durante las primeras 24 horas, si en algunos de estos controles observamos una disminución progresiva de los niveles de hemoglobina en un paciente estable, podría ser evidencia de la presencia de sangrado oculto. Asimismo, es necesario tener en cuenta también que en los pacientes reanimados con grandes cantidades de líquidos o cristaloides pueden presentar una disminución en los niveles del hematocrito y la hemoglobina (36).

Además, también es importante solicitar exámenes como el grupo sanguíneo, factor Rh y pruebas cruzadas, por si es necesaria una transfusión sanguínea de emergencia. Así como también análisis de gases arteriales y electrolitos, entre otros (36).

### **Manejo no quirúrgico del trauma abdominal**

El manejo del trauma abdominal principalmente va a depender de la gravedad del estado hemodinámico del paciente y de las lesiones ocasionadas. El manejo no quirúrgico podría evitar una intervención innecesaria. Este manejo se encuentra primordialmente indicado en los pacientes con trauma abdominal cerrado, o abierto sólo en el caso de que exista exposición del epiplón. Si se considera un manejo no quirúrgico del paciente, siempre debemos realizar un adecuado examen físico seriado, teniendo cuidado con la aparición de algunos signos de inestabilidad hemodinámica o peritonitis (37,38).



## **Manejo quirúrgico del trauma abdominal**

Actualmente la laparotomía exploratoria es el tipo de manejo quirúrgico más apropiado en los pacientes con el diagnóstico de trauma abdominal; El Colegio Americano de Trauma (ATLS) nos define algunas indicaciones para un manejo quirúrgico (23).

- Traumatismo abdominal con hipotensión, FAST positiva o clínica de hemorragia intraperitoneal, o evidencia clínica de sangrado peritoneal.
- La hipotensión con una herida abdominal penetrante.
- Las heridas de bala que atraviesan la cavidad peritoneal.
- La evisceración.
- Sangrado del estómago, recto, o en el tracto genitourinario por trauma penetrante
- La peritonitis
- Aire libre, aire retroperitoneal, o ruptura del hemidiafragma
- TAC con contraste que muestre ruptura del tracto gastrointestinal, lesión de la vejiga intraperitoneal, lesión pedículo renal, o lesiones del parénquima visceral grave después de un traumatismo cerrado o penetrante
- Romo o trauma penetrante abdominal con la aspiración del contenido gastrointestinal, fibras vegetales, o la bilis desde DPL, o aspiración de 10 cc o más de sangre en pacientes hemodinámicamente inestables.

Los pacientes ingresados con el diagnóstico de traumatismo abdominal grave en su gran mayoría se presentan inestables y con un alto riesgo de presentar complicaciones asociadas, presentando en algunos casos la llamada triada mortal del trauma, en la cual se presentan: una acidosis, coagulopatía e hipotermia. Por lo cual se vuelve importante el ingreso rápido a cirugía

de control de daños; esta es aplicada por etapas siempre que el paciente haya sido estabilizado, dichas etapas van a consistir en una operación inicial, seguida de una resucitación y finalmente una reparación definitiva. Los mayores beneficios se observan reduciendo tanto la morbilidad, como la mortalidad en un corto plazo a nivel hospitalario y en unidad de cuidados intensivos (28,32).

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Hipótesis**

No requiere por ser estudio de tipo descriptivo; por lo cual no se afirma, ni tampoco se niega, alguna característica clínica o epidemiológica del trauma abdominal en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo del año 2019.

#### **3.2. Variables**

Al ser este un trabajo de tipo descriptivo, no hay una diferenciación entre variable dependiente o independiente.

- ✓ Edad
- ✓ Sexo
- ✓ Mecanismo de Trauma abdominal abierto
- ✓ Órgano abdominal lesionado
- ✓ Intervención médica
- ✓ Tiempo de estancia hospitalaria
- ✓ Lesiones extra-abdominales
- ✓ Criterio clínico pre quirúrgico

#### **3.3. Operacionalización de variables**

**Tabla N°1.** Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	CATEGORÍAS Y SUS VALORES	TIPO POR SU NATURALEZA	INSTRUMENTO	FORMA DE MEDICIÓN
Mecanismo de Trauma abdominal	Daño o lesión de órganos abdomino pélvicos que afectan la pared abdominal con intensidad y mecanismos variables.	Lesión de órganos intra abdominales y mecanismos diversos que necesitan atención por el servicio de cirugía del Hospital Regional de Cajamarca.	Mecanismos de lesión	a. Trauma abdominal abierto penetrante por arma blanca. b. Trauma abdominal abierto penetrante por PAF. c. Trauma abdominal abierto por otras causas. d. Trauma abdominal cerrado por accidentes de tránsito. e. Trauma abdominal cerrado por agresiones físicas. f. Trauma abdominal cerrado por otras causas	Qualitativa	Historia clínica y ficha de recolección de datos	Indirecta.
Órgano abdominal lesionado	Órgano intrabdominal lesionado por traumatismo.	Órgano de la cavidad abdominal con daño causado por algún mecanismo de trauma abdominal que hay sido motivo de manejo en el hospital	Órgano lesionado	a. Intestino delgado b. Intestino grueso c. Epiplón d. Estómago e. Hígado f. Bazo g. Riñón h. Hematoma retroperitoneal i. Otros	Qualitativa	Historia clínica y ficha de recolección de datos	Indirecta.
Intervención Médica	Acto médico para la resolución del trauma abdominal	Intervención médica decidida en el hospital para cada caso de trauma abdominal	Tipo de intervención	a) Quirúrgica b) No quirúrgica	Qualitativa	Historia clínica y ficha de recolección de datos	Indirecta.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	CATEGORÍAS Y SUS VALORES	TIPO POR SU NATURALEZA	INSTRUMENTO	FORMA DE MEDICIÓN
Características Clínicas	Son signos, síntomas, rasgos y cualidades derivadas de un criterio ambientado en el ámbito médico, de interés para conocer y predecir eventos relacionados a alguna patología presentada.	Características propias atribuidas a un indicador por criterio médico y guiado según su naturaleza.	Lesiones extra abdominales	a) Cráneo b) Tórax c) Locomotor d) Región Inguinal e) Otros	Cualitativa	Historia clínica y ficha de recolección de datos.	Indirecta.
			Criterio clínico pre quirúrgico	a) Hipotensión persistente a pesar de resucitación b) Evisceración c) Signos peritoneales d) Lavado peritoneal positivo e) Ultrasonido positivo f) Herida por arma de fuego g) Otros	Cualitativa	Historia clínica y ficha de recolección de datos.	Indirecta.
			Intervención médica	a) Quirúrgica b) No quirúrgica	Cualitativa	Historia clínica y ficha de recolección de datos.	Indirecta.

### **3.3. Tipo y diseño de estudio**

Estudio de tipo observacional, descriptivo y de diseño transversal.

### **3.4. Cálculo de la muestra**

Por la cantidad de pacientes que ingresan al servicio de cirugía del hospital regional de Cajamarca por trauma abdominal abierto durante el año 2019, se tomó a toda la población constituyendo una muestra de 82 pacientes (Población muestral).

### **3.5. Procesamiento estadístico**

Para el registro de datos se elaboró unas fichas de recolección de datos las cuales fueron llenadas con información obtenidas de las historias clínicas, posteriormente estas fueron procesadas en una base de datos en el programa Excel 2019, en el cual se realizaron los análisis estadísticos descriptivos.

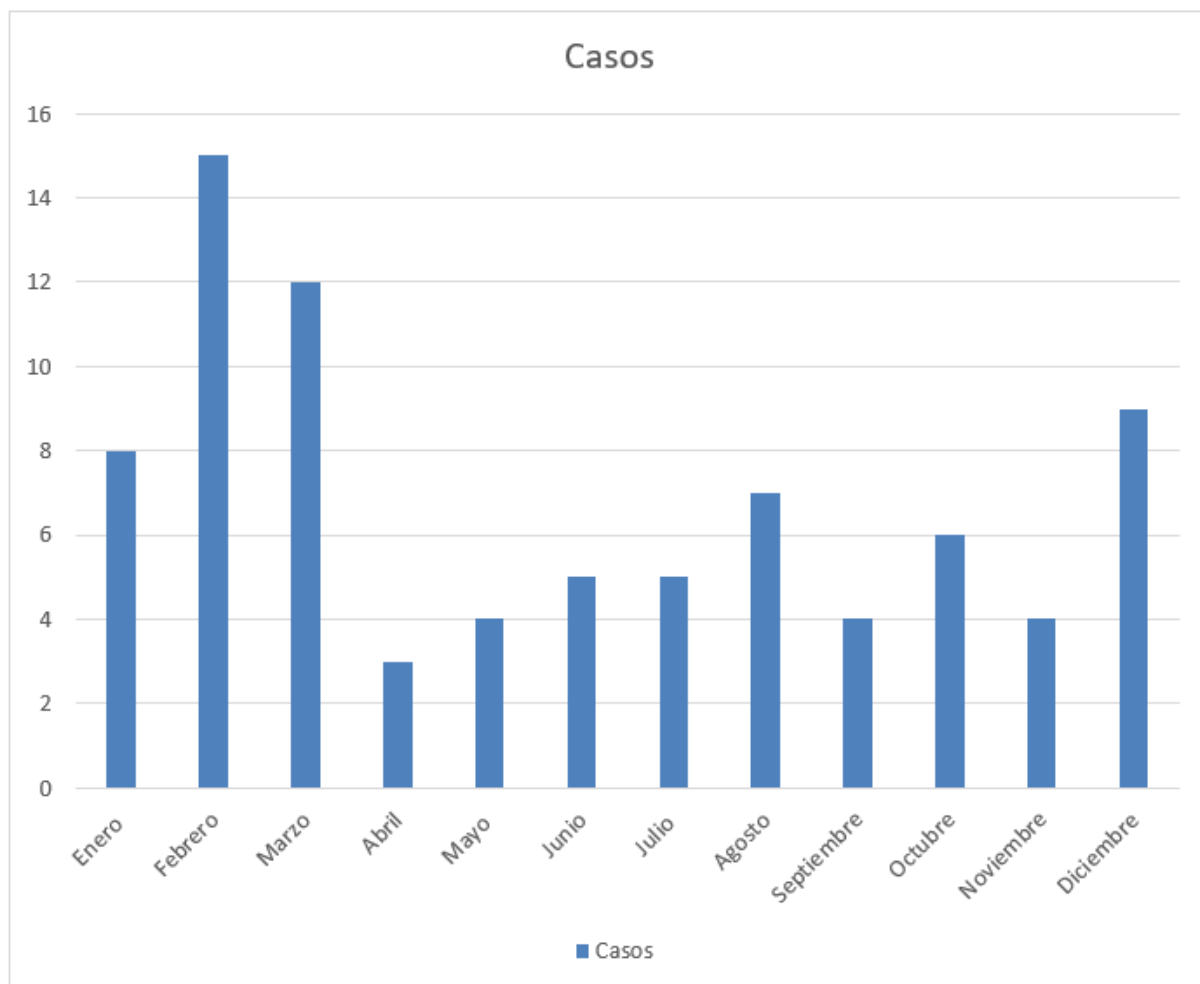
#### 4. RESULTADOS

Se revisó la información de 82 pacientes ingresados en el Hospital Regional de Cajamarca, los cuales cumplieron con el diagnóstico de trauma abdominal abierto durante el año 2019

**Tabla N°2.** Características epidemiológicas de pacientes atendidos por trauma abdominal abierto en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo del 2019.

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>RESULTADOS</b> (N=82)
<b>Sexo</b>	
Masculino	55 (67%)
Femenino	27 (33%)
<b>Edad Promedio</b>	37.38 años
<b>Grupo Etario</b>	
0 – 19 Años	11 (13%)
20 – 39 Años	32 (39%)
40 – 59 Años	23 (28%)
60 – 79 Años	12 (15%)
>80 Años	4 (5%)

**Gráfica N°1.** Número de ingreso por mes con el diagnóstico de trauma abdominal abierto en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo del 2019.



En el gráfico n°1 podemos observar que los meses de febrero (18%) y Marzo (15%) fueron en los que registraron el mayor número de ingresos.



**Tabla N°3 .** Características clínicas de pacientes atendidos por trauma abdominal abierto en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo del 2019.

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>RESULTADOS</b> (N=82)
<b>Mecanismo Del Trauma</b>	
Arma Blanca	44 (54%)
Proyectil De Arma De Fuego	19 (23%)
Accidente De Tránsito	2 (02%)
Otras Causas	17 (21%)
<b>Intervención Médica</b>	
Quirúrgica	67 (82%)
No Quirúrgica	15 (18%)
<b>Criterio Clínico Prequirúrgico</b>	
Signos Peritoneales	34 (41%)
Hipotensión Persistente	24 (29%)
Herida Por Arma De Fuego	19 (23%)
Evisceración	5 (7%)

**CARACTERÍSTICAS****RESULTADOS**

(N=82)

<b>Organo Intraabdominal Lesionado</b>	
Intestino delgado	21 (26%)
Intestino grueso	16 (19%)
Epiplón	12 (15%)
Hígado	10 (12%)
Estómago	8 (10%)
Bazo	9 (11%)
Riñón	4 (5%)
Otros	2 (2%)
<b>Lesión extraabdominal</b>	
No Lesión	45 (55%)
Tórax	17 (21%)
Locomotor	14 (17%)
Cráneo	4 (5%)
Región inguinal	2 (2%)
<b>Estancia Hospitalaria</b>	8.39 días

## 5. DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación se obtuvo un total de 82 pacientes los cuales tuvieron el diagnóstico de trauma abdominal abierto y cumplieron con los criterios de inclusión durante el periodo del año 2019, un resultado muy similar al encontrado en Arequipa – Perú con 80 casos, en el 2013 en la investigación realizada por Rosado C (18); también en la investigación realizada por Merilien F. et al (20); estos resultados son debido a que en la región no se presentan índices tan altos de violencia.

Primeramente, según el sexo del paciente, hallamos que el grupo masculino presenta un predominio con un 67%, siendo similares a los estudios realizados por Aponte C (21), Rosado C (18) y Miguel Ñ (16), los cuales dan a la población masculina como la más afectada; siendo en estos trabajos también porcentajes superiores al 65%, esto debido en su mayoría a las actividades relacionadas con este género, por lo que presentan mayor posibilidad de sufrir algún tipo de traumatismo.

Con respecto a la edad, en la presente investigación, se encuentra una mayor prevalencia en la población comprendida entre los 20 y 39 años de edad con un 39% de los casos, seguido de la población comprendida entre los 40 y 59 años con un 28% de los casos y presentando una media de 37.38 años; lo cual difiere con la investigación realizada en México por Leonher C (15) en la cual la edad promedio fue de 34.96 años; Se observan resultados similares en el estudio de Aponte C (21) donde la población prevalente fue entre 19 y 29 años. Teniendo como observación que en todos los trabajos realizados el grupo etario más afectado fue el de la población económicamente activa los cuales se encuentran expuestos en mayor frecuencia a accidentes, agresiones físicas y otros agentes causales de trauma abdominal. Por consiguiente,

se produce una pérdida de la productividad por parte de este sector, lo cual nos conlleva a pérdidas económicas en la sociedad.

Los meses que se registraron mayor incidencia de casos de traumatismo abdominal abierto fueron febrero (18%), seguido del mes de marzo (15%); Rosado C (18) encontró en su investigación que los meses de Julio y junio poseían las tasas más altas de incidencia. No encontrándose una relación causal con las incidencias halladas por otros autores e infiriendo que la encontrada en esta investigación coincide con época de festividades en la región, pudiendo haber un factor causal del mayor registro de trauma abdominal abierto en dichas fechas.

El mecanismo de trauma más frecuente encontrado en esta investigación fue el de la lesión ocasionada por arma blanca (54%); encontrándose una diferencia con los resultados de Aponte C (21%) cuya investigación posiciono a los traumas por proyectiles de arma de fuego como la principal causa con un 23%, diferencia que posiblemente sea debido a que se realizó en una ciudad con mayor violencia social.

El órgano abdominal lesionado con mayor frecuencia fue el intestino delgado hallándose en un 26%, esto probablemente debido a que ocupa la mayor área de superficie corporal a nivel intrabdominal; Parra G (13) en su estudio realizado con 4961 pacientes en México, encontró también que el órgano más dañado fue el intestino delgado con un 20.9%, seguido del hígado con un (18.2%) y en un estudio realizado por Mauri Ñ también se posicionó al intestino delgado como el órgano que más se vio afectado en pacientes con el diagnóstico de trauma abdominal abierto con un 20%.

En esta investigación también fue predominante el manejo quirúrgico (82%) respecto al manejo conservador. Esto se debe a que el Hospital Regional de Cajamarca es el único hospital de referencia regional, debido a lo cual llegan pacientes que necesitan un manejo más invasivo en la mayoría de los casos ya que no lograron ser resueltos en sus establecimientos de origen; estudios como el de Aponte C (21) y González B (14) también encontraron que en los traumas abdominales abiertos fueron manejados quirúrgicamente en su mayoría, en parte debido a la gran tasa de traumas abdominales ocasionados por proyectil de arma de fuego, siendo esta considerada una indicación de intervención quirúrgica.

Las lesiones extraabdominales presentadas en el trauma abdominal, podrían ser un causal de aumento del tiempo de estancia hospitalaria o del aumento de la mortalidad de los pacientes, en esta investigación se halló que el 55% no presentaba alguna lesión asociada; sin embargo, en aquellas que sí presentaban lesiones asociadas encontramos al trauma torácico (21%) y al aparato locomotor como predominantes. Resultados semejantes a los encontrados por Ávalos M (17) quien también posiciona a estas lesiones como las más frecuentes.

Para un hospital nivel II-2 el tiempo de estancia promedio según indicadores de desempeño del Ministerio de Salud del Perú es de 5 días; sin embargo, el Hospital Regional Docente de Cajamarca se encuentra habilitado para ejercer funciones de un hospital nivel III por lo que el tiempo de estancia hospitalaria promedio sería de 9 días, el tiempo promedio de estancia encontrado en esta investigación fue de 8.39 días, encontrándose dentro del promedio ideal ; siendo similar al valor encontrado en el estudio realizado por Leonher R (15) quien obtuvo un promedio de estancia hospitalaria de 8.57 días .

Finalmente, El hospital Regional Docente de Cajamarca, tiene la capacidad de atender la complejidad de traumas abdominales que llegan a la institución, obteniendo una tasa de mortalidad durante el año 2019 de 2 pacientes. En otras investigaciones revisadas, se registran tasas de mortalidad superiores a los encontrados en esta investigación.

## 6. CONCLUSIONES

- Como parte de las características epidemiológicas presentes en el trauma abdominal abierto se obtuvo que un 67% de las historias clínicas revisadas correspondían al sexo masculino; también se determinó que una mayor frecuencia ocurrió en el grupo etario entre 20-39 años con un 39%.
- El mes en el que más se registró ingresos con el diagnóstico trauma abdominal fue en febrero, con un total de 18% del total de los casos registrados.
- El órgano abdominal más frecuentemente afectado en los pacientes ingresados al servicio por traumatismo abdominal abierto fue el intestino delgado (26%), seguido del intestino grueso (19%).
- En el trauma abdominal abierto el manejo quirúrgico fue el predominante con un 82%.
- En gran parte de los casos no existió una asociación con lesiones extraabdominales, de las lesiones más comúnmente registradas fueron las lesiones presentadas en el aparato locomotor con 21% y en menor medida seguidas por las lesiones de tórax con el 17%.
- El promedio de estancia hospitalaria, con diagnóstico de trauma abdominal abierto fue de 8.39 días.
- El Hospital Regional Docente de Cajamarca presentó una mortalidad de durante el periodo del 2019 de 2.4%.

## **7. RECOMENDACIONES**

- Es preciso realizar más estudios que determinen la evolución de los pacientes ingresados por trauma abdominal abierto y así identificar las causas que llevan a una mayor estancia hospitalaria.
- Es necesario registrar adecuadamente los datos en cada historia clínica para una mejor identificación de causales y características.
- Es factible promover políticas públicas en relación a la prevención primaria y secundaria sobre violencia para disminuir los ingresos.
- Es importante la elaboración de una guía de manejo de trauma abdominal abierto en el servicio de cirugía de Hospital Regional de Cajamarca



## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DiMaggio C, Ayoung-Chee P, Shinseki M, Wilson C, Marshall G, Lee DC, et al. Traumatic injury in the United States: in-patient epidemiology 2000- 2011. *Injury*. 2016; 47:1393-403.
2. Sánchez-Lozada R, Ortiz-González J, Soto-Villagrán R. Lesiones abdominales por trauma: experiencia de dos años en un hospital de tercer nivel. *Cir Gen*. 2002; 24:201-5.
3. Vos T, Abajobir AA, Abbafati C, Abbas KM, Abate KH, Abd-Allah F, et al. Global, regional and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017;390:1211-59.
4. Gosselin RA, Spiegel DA, Coughlin R, Zirkle LG. Injuries: the neglected burden in developing countries. *Bull World Health Organ*. 2009;87:246.
5. Santillán J, Carrera R, Shérmany A, Cano R, Vargas R. Incidencia de homicidio por arma blanca en Morgue de Lima, julio 2010 a julio 2012. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2012; 1(73):S72. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37957747076>
6. López Abreu Y, Fernández Gómez A, Sánchez Rodas GE. Evaluación de criterios para laparotomía en lesiones abdominales por arma blanca. *Revista Cubana de Cirugía*. 2016; 55(1):1-11. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281245641001>.
7. Maria I. Munayco Moreno (2015). Trauma abdominal abierto por arma de fuego con lesión en intestino delgado, aislada y asociada a otros órganos: la relación respecto a la morbilidad y mortalidad. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Sitio web: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4130>
8. Rodríguez Paz, Carlos Agustín; Vásquez Ortega, Ramón. El inicio de la laparatomía en el trauma abdominal en México. *Cirujano General* 2011; 23 (4): 278-282.

9. Rondón Espino, Jesús A.; Aguilar Domínguez, Luis C. Traumas abdominales. Experiencia en un servicio de cirugía general, 1986 a 1993. *Revista Cubana Cirugía* 2002; 41(2):104-9.
10. Espinal, R; Rodríguez, G.; Andinok, J.; Agitilar, L. Traumatismo hepático en el Hospital Dr. Mario C. Rivas. *Revista Medica Hondureña* 1999, 67:129-134.
11. Duran, C.; Delgado, B. Trauma hepático. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2001; 21 (2): 279-286.
12. Soporte Vital Avanzado en Trauma ATLS 10ma. Ed. Chicago, Estados Unidos de América; 2018.
13. Gustavo Parra-Romero et al. “Trauma abdominal: experiencia de 4961 casos en el occidente de México”. *Revista de Cirugía y cirujanos* MarzoAbril 2019; vol 87: número 2. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85553>
14. Gómez-Botero J, Restrepo-Jaramillo M, Morales-Uribe CH. Utilidad del examen físico para el diagnóstico de lesión intraabdominal en heridas por arma cortopunzante. *Rev Colomb Cir*. 2018; 33:52-61.
15. Leonher RKL y cols. “Trauma abdominal cerrado y penetrante con lesión a órganos abdominales”. *Revista Latinoamericana de Cirugía*. Vol. 3, No. 1, Enero-Diciembre 2013. ISSN 2007-6517. [citado el 07/06/2019]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/felac/fl-2013/fl131f.pdf>
16. Miguel Ñaupari Huarcaya, Caracterización epidemiológica, clínica y terapéutica de los pacientes con traumatismo abdominal ingresados a sala de operaciones en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo, 2010, Lima – Perú; 2012.

17. Ávalos Mendoza Julio Miguel. “Características epidemiológicas, clínicas y resultados del manejo quirúrgico del trauma abdominal cerrado en niños”. Universidad nacional de Trujillo. 2017. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/9370>.
18. Claudia Lenny Rosado Chilpa. “Características epidemiológicas y médico legales del traumatismo abdominal, en pacientes atendidos por emergencia del hospital Goyeneche de Arequipa, 2012”. Universidad católica de Santa María. Disponible en: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/3983>
19. Munayco Moreno M, “Trauma Abdominal Abierto por Arma de Fuego con Lesión en Intestino Delgado, Aislada y Asociada a otros Órganos: La Relación Respecto a la Morbilidad y Mortalidad”. Universidad nacional Mayor de San Marcos. 2015. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4130>
20. Merilien F, Cisneros DCM, Escalona CJA, et al. Morbilidad y mortalidad por trauma abdominal durante el cuatrienio 2007-2010. *MediSan*. 2013; 17(03):435-448.
21. Dany Agustin Aponte Cachay. “Características clínicas y epidemiológicas y del resultado de manejo de los pacientes con traumatismo abdominal”, de Universidad Nacional de Trujillo. 2013  
Sitio web:  
[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIT\\_d47371be2d5da6852ba2b4aaf](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIT_d47371be2d5da6852ba2b4aaf)  
c89ff24.
22. Moore LK, Dalley FA, M. Agur. “Anatomía con Orientación Clínica”. 8va edición. Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins; 2018.
23. American College of Surgeons. Advanced Trauma Life Support, Student Course Manual. American College of Surgeons, committee of Trauma, 9° edition, 2012.

24. Ferrada R, García A, Cantillo E, Aristizáal G, Abella H. Trauma de abdomen. Guías de práctica clínica basadas en la evidencia (Portal Web); Proyecto ISS – ASCOFAME. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Trauma%20Abdomen.pdf>
25. Cothren C, Biffl WL y Moore EE. Traumatismos. En: Brunickardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, Pollock RE, editores. Schwartz Principios de Cirugía. México: Mc Graw-Hill; 2011. p.136-192.
26. Patiño JF. Guías Para Manejo de Urgencias: trauma abdominal. [Portal Web]. Colombia: Oficina de Recursos Educativos de FEPAFEM; 2018. Disponible en: [http://www.aibarra.org/Apuntes/criticos/Guias/Trauma/Trauma\\_abdominal.pdf](http://www.aibarra.org/Apuntes/criticos/Guias/Trauma/Trauma_abdominal.pdf)
27. Pacheco A, Trauma de abdomen. Revista Médica Clínica Condes. 2011;22(5):623 -630.
28. Courtney M. Townsend J., R. Daniel beauchamp, B. Mark Evers, Kenneth L. Mattox, Sabiston tratado de cirugía: Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 20th edition. Canadá: Elsevier Inc; 2017
29. Pinedo J, Guevara L, Sánchez M. Trauma abdominal penetrante. Revista Cirugía y Cirujanos 2006;74(6):431-442.
30. Ernest E. Moore, MD, Thomas H. Cogbill, MD, Mark Malangoni, MD, Gregory J. Jurkovich, MD, and Howard R. Champion, MD. “Scaling system for organ specific injuries”. The american association for the trauma. 2016. 12(4):43-63 Disponible en: <http://www.aast.org/library/traumatools/injuryscoringscales.aspx>
31. Edwin Rojas Apaza. (2015). “Características del Periodo Postquirúrgico Inmediato y Mediato de Trauma Abdominal en el Hospital San Juan de Lurigancho Durante el Periodo 2012 – 2014”. Citado el: 02/06/2019, Universidad nacional mayor de San Marcos, Sitio web: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4129>.

32. Calderon M, Mairena S, Mata E. Abordaje del paciente con trauma penetrante. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica*. 2014;71(610):321-326.
33. Gómez-Botero J, Restrepo-Jaramillo M, Morales-Uribe CH. Utilidad del examen físico para el diagnóstico de lesión intraabdominal en heridas por arma cortopunzante. *Rev Colomb Cir*. 2018;33:52-61.
34. Yanina Jackeline Barboza Paucar. “Factores de riesgo asociados a morbilidad en pacientes operados por trauma abdominal abierto”. Universidad de San Martín de Porres. 2017  
Disponible en:  
[http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2208/1/barboza\\_yj.pdf](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2208/1/barboza_yj.pdf)
35. Stengel D, Bauwens K, Rademacher G, Ekkernkamp A, Güthoff C. “Emergency ultrasound Based Algorithms for Diagnosing Blunt Abdominal Trauma”. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013; issue 7. Art N°. :CD004446. DOI: 10.1002/14651858.CD004446.pub3
36. Litwin M. S, Drapanas T. Traumatismos. En: Sabiston DC. “Tratado de patología quirúrgica”. España. Ed ELVESIER, 18 ed 2008. p. 477-520.
37. Oyo I, Ugare U, Ikpeme I. Surgical versus non surgical management of abdominal injury. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; issue 11. Art. No.: CD007383. DOI: 10.1002/14651858.CD007383.pub2.
38. Shahram P, Roohollah S, Forough I, Zahra J, Hamid R, Armaghan E, et al. Comparison of conservative management and laparotomy in the management of stable patients with abdominal stab wound. *Am J Emerg Med*. 2012; (30): 11461151.

## 9. ANEXOS

### 9.1 Anexo 01 – Ficha de recolección de datos.

#### 1.-Datos Generales:

Nombre del Paciente:.....

Nº Historia Clínica: .....

- Edad: a) < 20 años ( )                      c) 40 – 59 años ( )  
b) 20 – 39 años ( )                      d) 60 a más años ( )

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )

Procedencia:.....

#### 2.-Características del paciente al ingreso

Mecanismo de trauma:

- a. Trauma abdominal abierto penetrante por arma blanca ( )  
b. Trauma abdominal abierto penetrante por PAF ( )  
c. Trauma abdominal abierto por accidente de tránsito ( )  
d. Trauma abdominal abierto por otras causas ( )

Intervención médica:

Quirúrgica ( ) No quirúrgica ( )

Criterio clínico prequirúrgico

- a) Hipotensión persistente ( )                      b) Evisceración ( )  
c) Signos peritoneales ( )                      d) Lavado peritoneal positivo ( )  
e) Ultrasonido positivo ( )                      f) Herida por arma de fuego ( )

Órgano intraabdominal lesionado

- a) Intestino delgado ( )                      b) Intestino grueso  
c) Epiplón ( )                      d) Estómago ( )  
e) Hígado ( )                      f) Bazo ( )  
g) Riñón ( )                      h) Hematoma retroperitoneal ( )  
i) Otros.....

Lesiones extraabdominales

- a) Cráneo ( )                      b) Tórax ( )  
c) Locomotor ( )                      d) Región inguinal ( )

e) Otros.....

Tiempo de estancia hospitalaria.....