



# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Caracterización del traumatismo abdominal por accidente de tránsito y factores de riesgo asociados a su mortalidad en el Hospital Regional de Huacho 2017–  
2022

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Cirugía General

### AUTORA

Velasquez Farfan, Daniela Fernanda

(ORCID: 0009-0000-6395-6606)

### ASESOR

Loza Velasquez, Pedro Arturo

(ORCID: 0009-0008-6865-0380)

**Lima, Perú**

**2023**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de la autora**

Velasquez Farfan, Daniela Fernanda

Tipo de documento de identidad de la AUTORA: DNI

Número de documento de identidad de la AUTORA: 47163999

### **Datos de asesor**

Loza Velasquez, Pedro Arturo

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 40945239

### **Datos del Comité de la Especialidad**

PRESIDENTE: Jauregui Francia, Filomeno Teodoro

DNI: 08738668

Orcid: 0000-0002-0101-8240

SECRETARIO: Medrano Samame, Hector Alberto Jacinto

DNI: 08248487

Orcid: 0000-0002-5211-0368

VOCAL: Aranzábal Durand, Susana

DNI: 40320678

Orcid: 0000-0001-9115-8599

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.11

Código del Programa: 912199

## ANEXO N°1

### DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Daniela Fernanda Velasquez Farfan, con código de estudiante N° 202021040, con DNI N° 47163999, con domicilio en calle 13 de abril 812, distrito Alto Selva Alegre, provincia y departamento de Arequipa, en mi condición de Médico(a) Cirujano(a) de la Escuela de Residencia Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: "Caracterización del traumatismo abdominal por accidente de tránsito y factores de riesgo asociados a su mortalidad en el Hospital Regional de Huacho 2017–2022" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Pedro Arturo Loza Velasquez, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 19% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 6 de diciembre de 2023



---

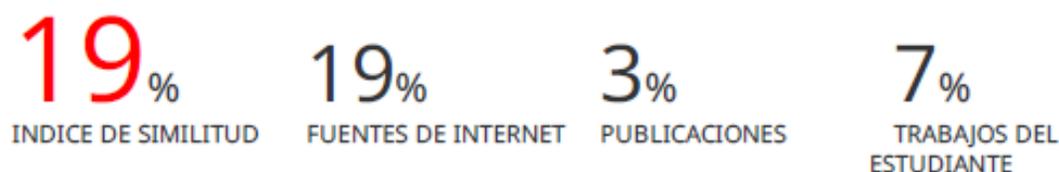
Firma

Daniela Fernanda Velasquez Farfan

N° DNI 47163999

# Caracterización del traumatismo abdominal por accidente de tránsito y factores de riesgo asociados a su mortalidad en el Hospital Regional de Huacho 2017-2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	3%
2	<a href="http://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	3%
3	<a href="http://repositorio.ug.edu.ec">repositorio.ug.edu.ec</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="http://alicia.concytec.gob.pe">alicia.concytec.gob.pe</a> Fuente de Internet	2%
5	<a href="http://dspace.ucuenca.edu.ec">dspace.ucuenca.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://vbook.pub">vbook.pub</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="http://repositorio.unsa.edu.pe">repositorio.unsa.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%

9	<a href="http://defagetitag.weebly.com">defagetitag.weebly.com</a> Fuente de Internet	1%
10	<a href="http://revzoilomarinello.sld.cu">revzoilomarinello.sld.cu</a> Fuente de Internet	1%
11	<a href="http://biblioteca.unapiquitos.edu.pe">biblioteca.unapiquitos.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
12	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Fuente de Internet	1%
13	<a href="http://biblioteca.medicina.usac.edu.gt">biblioteca.medicina.usac.edu.gt</a> Fuente de Internet	1%
14	<a href="http://dspace.ucacue.edu.ec">dspace.ucacue.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1%
15	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	<1%
16	<a href="http://repositorio.unsaac.edu.pe">repositorio.unsaac.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
17	<a href="http://repositorio.unan.edu.ni">repositorio.unan.edu.ni</a> Fuente de Internet	<1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

## ÍNDICE

<b>RESUMEN DEL PROYECTO.....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Descripción de la realidad problemática.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2 Formulación del problema .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3 Línea de investigación .....</b>	<b>11</b>
<b>1.4 Objetivos: General y específicos.....</b>	<b>11</b>
<b>1.4.1 General.....</b>	<b>11</b>
<b>1.4.2 Específicos.....</b>	<b>11</b>
<b>1.5 Justificación.....</b>	<b>12</b>
<b>1.6 Delimitación .....</b>	<b>13</b>
<b>1.7 Viabilidad .....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Antecedentes de investigación .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1.1. Antecedentes Internacionales .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Bases teóricas .....</b>	<b>17</b>
<b>2.4 Hipótesis .....</b>	<b>23</b>
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>23</b>
<b>3.1 Diseño de estudio .....</b>	<b>23</b>
<b>3.2 Población y muestra .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2.1 Población: .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2.2 Muestra: .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2.3 Tipo de muestreo.....</b>	<b>24</b>
<b>3.2.4 Criterios de selección de la muestra.....</b>	<b>24</b>
<b>3.3 Operacionalización de variables .....</b>	<b>25</b>

3.3.1 Variables .....	25
3.3.2 Definiciones conceptuales .....	25
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	26
3.5 Procesamiento y plan de análisis de datos .....	26
3.6 Aspectos éticos.....	27
<b>CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA .....</b>	<b>28</b>
4.1 Recursos.....	28
4.2 Cronograma.....	28
4.3 Presupuesto .....	28
<b>5.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>30</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>34</b>
1. <b>MATRIZ DE CONSISTENCIA .....</b>	<b>34</b>
2. <b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....</b>	<b>35</b>
3. <b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>39</b>

## RESUMEN DEL PROYECTO

**Introducción** Los accidentes de tránsito constituyen una de las causas más relevantes de morbilidad en los países de Latinoamérica, siendo la más frecuente en adultos jóvenes. Los accidentes de tránsito son la causa más frecuente de traumatismo abdominal, por lo que es necesaria la caracterización de los factores asociados que pueden aumentar el riesgo de mortalidad en estos casos **Objetivo** Establecer que características se comportan como factores de riesgo, aumentando la mortalidad tras un traumatismo abdominal por accidente de tránsito en pacientes atendidos en emergencia de cirugía del Hospital Regional de Huacho 2017- 2022 **Materiales y métodos** El diseño de investigación del presente proyecto es de tipo transversal, analítico y retrospectivo. Se trabajará con una muestra de 400 pacientes atendidos en el servicio de emergencia de Cirugía del Hospital Regional de Huacho. La recolección de datos será a través de la revisión de historias clínicas y se recopilarán en una base de datos en el programa Excel 2019, para luego procesarse en el paquete estadístico STATA. Se realizará un análisis de las variables de estudio se realizará un análisis bivariado mediante las fórmulas de asociación chi – cuadrado y Razón de momios. Para luego aplicar un análisis multivariado ajustando a las variables intervinientes. Se empleará un intervalo de confianza (IC) al 95% y un significancia  $<0.05$

### **Palabras clave: (DeCS)**

Abdominal Injuries, Accidents, Traffic complications, Surgical Procedures.

## **CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

Los accidentes de tránsito (AT) son responsables de 1,2 millones de muertes y más de 50 millones de lesiones traumáticas a nivel mundial cada año y al mismo tiempo la principal causa de mortalidad por lesiones traumáticas.<sup>1,2</sup> A nivel mundial la tasa de mortalidad global se estima en 56,9 millones de decesos, estando las lesiones por accidentes de tránsito relacionadas con el 2,37 % y ubicándose como el octavo motivo de muerte en el mundo.<sup>3</sup> Esta es una problemática tan preocupante y relevante que la Organización Mundial de la Salud (OMS) incluyó la prevención de lesiones por accidentes de tránsito como Meta 3.6 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para el 2030.<sup>4</sup>

Los AT siguen siendo una de las motivos más relevantes de morbilidad grave y muerte en los la población económicamente activa, la incorporación de frenos antibloqueo, bolsas de aire, cinturones de seguridad y otros accesorios de seguridad han hecho que los vehículos sean más seguros.<sup>5</sup> Sin embargo, la diferencia en la naturaleza de la lesión y especialmente la severidad de la lesión según el lugar donde la persona estaba sentada no se ha explicado completamente.

Según el Banco mundial hasta el 2018, fallecían 18 personas por cada 100 000 habitantes en todo el mundo, debido a lesiones traumáticas ocurridas en accidentes de tránsito.<sup>6</sup>

En el Perú del 2016 al 2021, se han reportado aproximadamente 421 mil accidentes de tránsito, siendo estos la causa de más de 14 mil decesos, ocasionaron lesiones severas o llevaron a discapacidad a más de 272 mil ciudadanos. Entre las causas más relevantes para estos accidente se encontraron al exceso de velocidad, la imprudencia y el estado de ebriedad de los conductores.<sup>7</sup>

Las lesiones traumáticas son el motivo principal de muerte en personas de menos de 45 años, y los AT son el principal causante de lesiones traumáticas a nivel mundial, siendo también la causa principal del traumatismo abdominal, el cual es una fuente de morbimortalidad importante y de elevado coste económico.<sup>8</sup>

La mortalidad por accidentes de tránsito se ve afectada por las circunstancias del accidente, incluido el tipo de vehículo, el número de pasajeros, sus características personales y los factores de lesión/enfermedad inducidos por el accidente. En la mortalidad por accidentes de tránsito, las "colisiones de vehículo contra vehículo" representan el 73,0%, mientras que las partes del cuerpo que se lesionan con mayor frecuencia son la "cabeza", el "pecho" y la "cara".<sup>9</sup>

Todo ello permite deducir la importancia de la influencia que tienen los traumatismos abdominales por accidentes de tráfico en la salud de la población general. Debido a la posibilidad de que estos factores puedan aumentar la tasa de mortalidad por traumatismos abdominales debido a accidentes de tráfico, es necesario identificar y clasificar todos los factores de riesgo potenciales.

Esta categorización de factores relacionados con el traumatismo abdominal será de utilidad en el futuro para formular nuevas medidas preventivas y mitigadoras frente al inminente aumento de los accidentes de tránsito que ocurren anualmente en el Perú, así como para preparar mejor a los servicios de emergencia para el eventual tratamiento de un traumatismo abdominal.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles es la Caracterización del traumatismo abdominal por accidente de tránsito y factores de riesgo asociados a su mortalidad en el Hospital Regional de Huacho 2017–2022?

### **1.3 Línea de investigación**

- En base a la determinación de temas que serían clasificados como prioridades de investigación Nacional en el Perú 2019 – 2023, la cual fue desarrollada en base a la estadística nacional por los expertos del Instituto Nacional de Salud, es la línea de investigación número 1: Accidentes de tránsito
- En relación a lo establecido en nuestra casa de estudios en su documento de prioridades de Investigación de la URP para el área de conocimiento de Medicina Humana y enfermería es la línea de investigación número 1: Clínicas médicas, clínicas quirúrgicas y sus especialidades

### **1.4 Objetivos: General y específicos**

#### **1.4.1 General**

Determinar cuál es la Caracterización del traumatismo abdominal por accidente de tránsito y factores de riesgo asociados a su mortalidad en el Hospital Regional de Huacho 2017–2022

#### **1.4.2 Específicos**

OE1: Describir las características demográficas (sexo, edad) de los pacientes con diagnóstico de traumatismo abdominal por accidente de tránsito atendidos en emergencia de cirugía del Hospital Regional de Huacho en el periodo del 2015- 2020

OE2: Identificar el tipo de trauma abdominal más frecuente de los pacientes con diagnóstico de traumatismo abdominal por accidente de tránsito atendidos en emergencia de cirugía del Hospital Regional de Huacho en el periodo del 2015- 2020

OE3: Conocer la prevalencia de los traumatismos abdominales por accidente de tránsito en pacientes atendidos en emergencia de cirugía del Hospital Regional de Huacho en el periodo del 2015- 2020

OE4: Identificar la condición más frecuente en los pacientes con diagnóstico de traumatismo abdominal por accidente de tránsito atendidos en emergencia de cirugía del Hospital Regional de Huacho en el periodo del 2015- 2020

OE5: Conocer el tipo de vía más frecuente en que se producen los accidentes de tránsito de los pacientes atendidos en emergencia de cirugía por trauma abdominal en el Hospital Regional de Huacho en el periodo del 2015- 2020

OE6: Identificar los órganos abdominales que con mayor frecuencia sufren lesión en los pacientes con diagnóstico de traumatismo abdominal por accidente de tránsito atendidos en emergencia de cirugía del Hospital Regional de Huacho en el periodo del 2015- 2020

OE7: Reconocer las complicaciones que con mayor frecuencia sufren los pacientes con diagnóstico de traumatismo abdominal por accidente de tránsito atendidos en emergencia de cirugía del Hospital Regional de Huacho en el periodo del 2015- 2020

OE8: Determinar cuáles son las lesiones asociadas en los pacientes con diagnóstico de traumatismo abdominal por accidente de tránsito atendidos en emergencia de cirugía del Hospital Regional de Huacho en el periodo del 2015- 2020

OE9: Determinar el número de las intervenciones quirúrgicas en los pacientes con diagnóstico de traumatismo abdominal por accidente de tránsito atendidos en emergencia de cirugía del Hospital Regional de Huacho en el periodo del 2015- 2020

OE10: Determinar qué factores aumentan el riesgo de mortalidad en pacientes con diagnóstico de trauma abdominal por accidentes de tránsito que ingresaron en la emergencia de cirugía del Hospital Regional de Huacho en el periodo del 2015- 2020

## **1.5 Justificación**

Dado que los accidentes de tránsito cada año son más frecuentes en nuestro medio, que las lesiones que estos producen pueden llegar a ser incapacitantes y que incluso

los índices de mortalidad por estos se incrementan a la par; es que veo necesario el estudio de los factores asociados a estos accidentes de tránsito que producen trauma abdominal.

## **1.6 Delimitación**

Esta investigación se desarrollará en el único hospital nivel II-2 de la ciudad de Huacho (HRH) revisando las historias clínicas de las personas atendidas en el topico de emergencia del servicio de cirugía que fueron clasificados con códigos CIE 10 de S30 y S31 relacionados al trauma abdominal, en el periodo comprendido entre los años 2017 y 2022. Cada unidad de estudio(historia clínica) estará seleccionada en base al diagnostico de interés, recogiendo la información necesaria para completar los ítems del instrumento de investigación, que será una ficha de recolección de datos.

## **1.7 Viabilidad**

La investigadora deberá solicitar la venia del Hospital Regional de Huacho para para poder ejecutar esta investigación, lo cual se autorizará mediante documentación oficial, es decir se obtendrá una respuesta mediante un oficio institucional. También se debe contar con el apoyo del servicio de estadística del Hospital que con pleno conocimiento de los objetivos de esta investigación dará acceso al investigador para la recopilar la información necesaria de los registros clínicos de las unidades de estudio necesarias, que corresponden a los pacientes atendidos en el tópico de cirugía de emergencia con el diagnóstico de trauma abdominal, durante el periodo comprendido entre los años 201 y 2022.

Este estudio en su totalidad será financiado con los recursos económicos y logísticos de la autora, por lo que no se postulará a ningún tipo de financiamiento de terceros.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de investigación**

#### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

He et al. (China, 2021) **“Road traffic injury mortality and morbidity by country development status, 2011-2017”** Esta investigación examinó las disparidades de mortalidad y morbilidad por lesiones de tránsito en el estado de desarrollo de los países, y analizó la posibilidad de reducir las disparidades de los países mediante diversas acciones. La mortalidad por accidentes de tránsito ajustada por edad disminuyó sustancialmente para las cinco categorías de SDI entre 2011 y 2017 (en un 7,52 %-16,08 %). Las muertes por accidentes de tránsito en el mundo disminuirían sustancialmente si las grandes disparidades de mortalidad en el estado de desarrollo de los países se redujeran mediante la implementación total de acciones nacionales comprobadas, incluida la legislación y la aplicación de la ley, estándares de seguridad vehicular priorizados y servicios de atención post-colisión relacionados con traumas.<sup>10</sup>

Cruz-Pérez et al. (Cuba, 2020) **“Caracterización de pacientes con trauma abdominal cerrado atendidos en el servicio de cirugía de un Hospital General”**<sup>11</sup> Este estudio descriptivo de corte transversal, en el cual se incluyeron 71 pacientes, de 18 años a más, encontró que predominó el sexo masculino, edad entre 19 y 39 años (37%), la causa más frecuente fueron los accidentes de tránsito (34%) y el síntoma más frecuente fue el dolor abdominal (21%). 33,8% de los pacientes tuvieron anemia grave. A todos los pacientes se les practico una ecografía abdominal y el 60% de ellos tenía líquido libre en la cavidad abdominal. El 87,3% requirió tratamiento quirúrgico, ocurrieron lesiones hepáticas en el 27,8 % y 11 pacientes fallecieron (15,4%). Predominando los egresados vivos.<sup>11</sup>

Rasga et al. (Brasil, 2018) **“Mortality by road traffic accidents in adolescents and young people, Brazil, 1996-2015: will we achieve SDG 3.6?”** Estudio con 2 etapas relacionadas: (i) revisión de la bibliografía sobre la temática de los accidentes de tránsito en Brasil; (ii) estudio de la mortalidad por AT en el SIM. El primero sitúa el estado del arte de la producción científica sobre el tema y produce el marco teórico para el análisis del segundo. Durante el período, aproximadamente 39.000 personas/año fallecieron por AT, de las cuales aproximadamente 13.200 eran adolescentes y jóvenes. Para alcanzar el ODS 3.6, el país debe reducir la mortalidad a alrededor de 19.500/año y, entre los adolescentes y jóvenes, a 6.500/año. Con la institución de la CTB, hubo una disminución en la tasa de mortalidad por AT entre 1997 y 2000. La tasa aumentó en la década siguiente.<sup>12</sup>

Díaz C, Cazorla G. (Ecuador, 2014) **“Trauma abdominal y sus complicaciones en pacientes adulto”** En este estudio se analizaron 67 diferentes artículos científicos mediante una búsqueda sistemática en revistas indexadas regionales y con impacto mundial, incluyendo metaanálisis. Estableció que el traumatismo abdominal contuso es más prevalente que el penetrante, que la escala de Glasgow es la más usada en el triaje de pacientes con trauma, que el método diagnóstico más utilizado es el FAST y que las complicaciones más frecuentemente encontradas son las tardías como la infección de herida quirúrgica, y la complicación temprana más encontrada fue el shock hemorrágico.<sup>13</sup>

Carrión CM, Choco SG (Ecuador, 2014) **“Prevalencia y Factores asociados al trauma abdominal en emergencia de Cirugía, Hospital Vicente Corral Moscoso, 2014”**. Este estudio analizó 117 registros clínicos de pacientes con diagnóstico de traumatismo de abdomen, obteniendo que la prevalencia del trauma abdominal fue de 0,78% de todos los pacientes manejados en el tópico de cirugía de la emergencia de del HVCM en el 2014, el grupo etario más afectado representa el 68,4 % del total,

siendo este el grupo de entre 18 a 40 años, los varones fueron el grupo más afectado con un 71,8% en comparación con el 28.2% de las mujeres, predominó el trauma cerrado con un 75,2%, encontrándose que los accidentes de tránsito fueron la principal causa de traumatismo abdominal(53%). Estudio que concluyó que el tipo de trauma abdominal que predominó fue el cerrado y que el motivo más frecuente de cualquier trauma abdominal, fueron los accidentes de tránsito con el 53%.<sup>14</sup>

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Fernández DE, Iruri CS (Lima, 2017) **“Trauma abdominal-Manejo quirúrgico en el Hospital Cayetano Heredia 2014-2017”**<sup>15</sup>, en este estudio el objetivo fue detallar las particularidades del paciente con trauma abdominal manejado quirúrgicamente. Dando como resultado que el sexo masculino y el grupo etario de entre 14 y 35 años fueron la población más afectada. La causa de trauma abdominal más importante fue por PAF. El intestino delgado se ubicó primero como el órgano más afectado. Mientras que la colostomía fue la cirugía más realizada. Por otro lado, la atelectasia fue la complicación post operatoria más observada. La tasa de mortalidad alcanzó el 2.8%. el promedio de duración de hospitalización fue de 13 días. Se calculó una supervivencia del 99,3% en el score TRISS.<sup>15</sup>

Vélez CA (Lima, 2005) **“Evaluación en la predicción de sobrevida En Traumatismo Abdominal: Comparación entre las escalas de valoración Combinada Triss Y Ascot durante el periodo 2002-2005 en el Hospital Nacional Hipólito Unánue”**.<sup>16</sup> En este estudio a través de la revisión de historias clínicas, que incluyó aspectos fisiológicos y anatómicos como se especifica en los índices de severidad a evaluar, demostró la aplicabilidad de los índices de severidad, siendo el índice de TRISS el más significativo estadísticamente con respecto a la sobrevida en pacientes con diagnóstico de trauma abdominal. Lo cual evidenció que la edad media fue de 33,5 años, el sexo más afectado fue el masculino, la lesión de 2 órganos intra abdominales fue más frecuente en el traumatismo abdominal cerrado.<sup>16</sup>

Dueñas J, Lizarbe V, Muñiz J. (Cusco, 2002) **“Lesiones en traumatismo cerrado de abdomen en Cusco”**.<sup>17</sup> Este estudio analizó 99 casos, donde el grupo etáreo más frecuentemente afectado fue el adulto joven, el 73% fue de sexo masculino, las ocupaciones mayoritariamente afectadas fueron los estudiantes y los obreros. Los accidentes de tránsito fueron la causa principal de traumatismo abdominal (51,5%) y los principales síntomas encontrados fueron dolor abdominal (90,9%), náuseas y vómitos (31,3%), shock (29,3%). Los órganos lesionados con mayor frecuencia fueron el intestino delgado (28,3%) y el hígado (25,3%). El tiempo de estancia hospitalaria fue en promedio de 35,7 días. La tasa de letalidad encontrada fue de 8,1% y la correlación de diagnóstico pre y postoperatorio fue acertada sólo en 37,4% de casos.<sup>17</sup>

## **2.2 Bases teóricas**

### **TRAUMA ABDOMINAL**

El traumatismo se define como aquella lesión orgánica severa, que es consecuencia a la exposición repentina a energía que excede la capacidad de resistencia del organismo desde el punto de vista físico y fisiológico.<sup>18</sup>

El abdomen es la región anatómica que se encuentra entre borde inferior del tórax y el borde superior de la pelvis, teniendo como límite el peritoneo parietal. El traumatismo es la sexta causa de morbimortalidad a nivel mundial.<sup>19</sup>

Siendo la región lesionada con mayor frecuencia después del traumatismo craneoencefálico y las fracturas de huesos largos, y el 25% de todos los traumatismos abdominales requieren exploración abdominal.<sup>20</sup> En casos de patología subyacente preexistente, incluso un traumatismo trivial en el abdomen puede provocar una hemorragia significativa y la mortalidad si no se diagnostica de forma rápida. Tradicionalmente, el traumatismo abdominal se clasifica en cerrado o penetrante(abierto).<sup>21</sup>

Las lesiones penetrantes incluyen heridas de arma blanca y heridas de bala, mientras que las lesiones abdominales contusas incluyen choques de vehículos motorizados, caídas desde altura y agresión física.<sup>22</sup> El abdomen de trauma cerrado

generalmente se pasa por alto durante la evaluación primaria inicial a menos que se busque repetidamente. A su debido tiempo, este retraso en el diagnóstico y manejo inadecuado puede resultar fatal.<sup>19</sup>

## **Fisiopatología**

Se produce como resultado de la magnitud la fuerza involucrada que es directamente proporcional a las características físicas de los objetos involucrados, como lo son la masa y la densidad de estos, la aceleración/desaceleración que los afecta y la dirección durante el impacto. La lesión se produce cuando la fuerza del impacto excede la resistencia y cohesión de los tejidos y órganos abdominales. La severidad depende de la fuerza, de la dirección del impacto, y del tamaño del área de impacto.<sup>23</sup>

## **Clasificación**

El **traumatismo abdominal cerrado** puede ocasionarse por golpe directo, el impacto con un objeto romo o por desaceleración repentina, como consecuencia de una combinación de fuerzas de compresión, de deformación, de estiramiento y de corte. Todos estos mecanismos pueden ser producidos por accidentes de tránsito.<sup>24</sup>

Los órganos más frecuentemente lesionados incluyen el bazo (40%-55%), el hígado (35%-45%) y el intestino delgado (5%- 10%). Agregado a esto, hay una incidencia del 15% de hematoma retroperitoneal en pacientes que se someten a una laparotomía por trauma cerrado.<sup>25</sup>

El **traumatismo abdominal penetrante o abierto** comprende una amplia variedad de lesiones que se manifestarán en las imágenes según el mecanismo distintivo de la lesión.

El uso de la tomografía computarizada (TC) para las víctimas hemodinámicamente estables de un traumatismo penetrante del torso continúa aumentando en la práctica clínica, lo que permite que más pacientes se sometan a un tratamiento no quirúrgico selectivo inicial.<sup>26</sup>

La alta precisión diagnóstica en este entorno ayuda a los pacientes a evitar intervenciones quirúrgicas innecesarias y, en última instancia, a reducir la morbilidad, la mortalidad y los costos médicos asociados.<sup>26</sup>

Los órganos que con mayor frecuencia sufren lesión en el traumatismo abdominal penetrante son el intestino delgado, hígado, estómago, colon y estructuras vasculares.<sup>25</sup>

## **MANEJO**

El primer paso dentro del manejo del paciente traumatizado siempre debe ser identificar y tratar cualquier situación que ponga inmediatamente en peligro su vida, luego de esto se procede a identificar la presencia o ausencia de lesión intraabdominal, y determinar si es causada por contusión o penetración.

El programa Advanced Trauma Life Support(ATLS) proporciona un marco preliminar que permite un enfoque sistemático y organizado; sin embargo, cuando los recursos lo permitan, la evaluación multisistémica y la reanimación deben realizarse en paralelo y no en secuencia.

Es por ello que se deben poner en práctica los principios de revisión primaria, resucitación y restauración de funciones vitales, revisión secundaria y tratamiento definitivo de las lesiones, tal como lo propone el ATLS.<sup>25</sup>

Específicamente para el abdomen, la clave para un tratamiento eficiente es descartar o descartar una hemorragia potencialmente mortal, generalmente con una combinación de mecanismo de lesión, examen físico e imágenes a pie de cama. El paciente que ha sufrido un traumatismo abdominal cerrado o penetrante y está hemodinámicamente inestable debe ser reanimado enérgicamente y evaluado

inmediatamente para exploración quirúrgica. El transporte rápido a la atención quirúrgica definitiva es de suma importancia para aquellos con lesiones abdominales e inestabilidad hemodinámica continua.<sup>27</sup>

La hemorragia intraabdominal que produce hipotensión requiere tratamiento quirúrgico definitivo independientemente de las lesiones asociadas. Como tercer espacio para la hemorragia, el peritoneo presenta el doble peligro de ser una fuente de sangrado no comprimible que puede acomodar casi todo el volumen sanguíneo circulante de un paciente, lo que lo convierte en la prioridad de tratamiento incluso frente a otras lesiones graves.

Debido a esto el manejo del traumatismo abdominal la valoración y reconocimiento de la clínica del estado de shock, es imperante, evidenciada por signos clínicos: taquicardia, pulso débil y filiforme, palidez, piel fría y sudorosa, disminución de la presión del pulso, un relleno capilar lento, variaciones en el estado de la consciencia, taquipnea, hipotensión y oligoanuria., dado que la hemorragia intraabdominal es la causa más frecuente de shock hipovolémico en estos pacientes.

El examen abdominal es realizado en una secuencia sistemática: inspección, auscultación, percusión y palpación. Esto es seguido por la evaluación de la pelvis y de los glúteos, al igual que el examen uretral, perineal y, si está indicado, el rectal y vaginal. Los hallazgos, ya sean positivos o negativos, deberán documentarse en detalle en la historia clínica del paciente.<sup>25</sup>

Luego del examen físico, las pruebas de mayor apoyo son la radiológicas. Las tareas centrales del diagnóstico radiológico son apoyar la decisión terapéutica temprana entre manejo quirúrgico, intervencionista o conservador y, si es necesario, controles adecuados para revisar la decisión. En el caso de un traumatismo abdominal cerrado en particular, esto a menudo permite un concepto de terapia conservadora o intervencionista con el objetivo de evitar laparotomías innecesarias y las complicaciones resultantes.<sup>28</sup>

Esta tendencia es una consecuencia directa de la mejora de las imágenes y los avances en los procedimientos intervencionista.<sup>29</sup> En el caso de trauma abdominal

penetrante, por otro lado, la exploración quirúrgica sigue siendo necesaria en aproximadamente el 80% de los casos.<sup>30</sup>

En manos de un operador experto, un examen ecográfico FAST del abdomen es una prueba específica (pero no sensible) para detectar hemoperitoneo, capaz de detectar tan solo 200 ml de líquido libre.<sup>27</sup>

El examen FAST abdominal a menudo se incluye como parte del examen encuesta primaria, incluso en pacientes clínicamente estables. Esto puede ser problemático porque la máquina de ultrasonido y el operador ocuparán espacio dentro del espacio operativo clave alrededor de las extremidades superiores, el pecho y el abdomen del paciente.

A su vez, esto puede obstaculizar el acceso intravenoso, la flebotomía, la conexión de monitores y la evaluación física. En un paciente estable, el líquido libre positivo detectado en FAST puede proporcionar datos adicionales para la planificación (p. ej., anticipar la necesidad de hemoderivados) y predecir el posible deterioro clínico, pero no dirige el tratamiento de forma inmediata.<sup>31</sup>

En pacientes estables con lesiones contusas, los autores posponen el examen FAST hasta que se complete la encuesta primaria y se hayan abordado prioridades de evaluación y manejo más urgentes. Por el contrario, el líquido libre intraabdominal detectado en el paciente hipotenso debe provocar una discusión sobre la necesidad de proceder directamente al quirófano para la laparotomía sin más imágenes.

## **ACCIDENTES DE TRÁNSITO Y TRAUMATISMOS**

Los traumatismos causados por el tránsito son un desafío para la salud en todo el mundo. La tasa de decesos por accidentes de tránsito continúa incrementándose de forma constante, de 1,15 millones en el 2000 a 1,35 millones en 2018.<sup>32</sup>

A nivel mundial, 1,35 millones de personas mueren en colisiones de tránsito y otros 20 a 50 millones de personas sufren lesiones no fatales cada año.<sup>3</sup>

Las estadísticas sobre lesiones por accidentes de tránsito son la base para monitorear el progreso y evaluar la efectividad de los esfuerzos de prevención de lesiones por accidentes de tránsito a nivel nacional y mundial.

Los datos oficiales sobre lesiones por accidentes de tránsito proporcionados por gobiernos de todo el mundo suelen considerarse fiables y válidos, y se utilizan para diversos fines oficiales y no oficiales. Lamentablemente, se ha demostrado que en varios países los datos se desvían de la realidad. De hecho, incluso se ha sugerido que la calidad de los datos oficiales se ha deteriorado recientemente en algunos países.<sup>33</sup>

Los traumatismos causados por el tránsito afectan principalmente a grupos de jóvenes y de mediana edad. La tasa de accidentes de tránsito en los países en desarrollo está aumentando, y sus cargas directas e indirectas son más altas en comparación con los países desarrollados.<sup>34</sup>

Aunque se han hecho esfuerzos valiosos en los últimos años para identificar los factores de riesgo de muertes relacionadas con traumatismos causados por el tránsito, la causa más importante de mortalidad relacionada con traumatismos causados por el tránsito aún no está clara.<sup>35</sup>

La seguridad del tráfico vial es un problema de ingeniería de sistemas que comprende conductores, vehículos, carreteras, instalaciones auxiliares de la carretera, entorno de conducción y gestión del tráfico.

Se ve afectado por los comportamientos de conducción, las características del vehículo y de la carretera y las condiciones de conducción. Por un lado, la seguridad del tráfico rodado puede verse como un problema de diseño de vehículos y carreteras.<sup>36</sup>

Por otro lado, puede verse como una cuestión de operaciones viales, hábitos de conducción, normas de tránsito, cumplimiento y gestión de riesgos. La seguridad vial está estrechamente relacionada con todo el ámbito del transporte. Por lo tanto, garantizar la seguridad del tráfico rodado únicamente a través de varios aspectos es insuficiente.

Además, este problema puede resolverse explorando el nivel macro y micro de los riesgos de conducción y tomando las medidas de prevención y control correspondientes para reducir la probabilidad de ocurrencia de todo tipo de accidentes de tráfico. Por tanto, es necesario estudiar las causas y características de transmisión de los riesgos.

Por ejemplo, los estudios sobre la conducción en estado de ebriedad, la conducción fatigada, la conducción distraída y las características de los conductores ancianos y jóvenes están sujetos al área de investigación de riesgos del factor humano.<sup>36</sup>

Los resultados relacionados mostraron que el alcohol causaría un retraso en la respuesta del conductor y una reducción en su capacidad de acción; la fatiga conduciría a la falta de atención del conductor, a errores de cálculo y al descuido de las condiciones de conducción; La degradación de los índices fisiológicos de los conductores de edad avanzada también reduciría su capacidad de conducción. Estos factores son las principales amenazas a la seguridad del tráfico rodado.<sup>37-39</sup>

## **2.4 Hipótesis**

### **Hipótesis general**

El problema general del estudio no se responde con un valor de verdad afirmativo o negativo por lo cual se prescindirá de una hipótesis general.

### **Hipótesis específicas**

Los objetivos específicos del estudio no se resuelven con un valor de verdad afirmativo o negativo por lo cual se prescindirá de sus hipótesis.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño de estudio**

El diseño específico para este estudio es el de casos y controles. El cual es clasificado como observacional de acuerdo a la intervención del investigador, la cual no existe en

este tipo de investigación. Analítico, ya que posee controles que permiten hacer un mejor análisis de asociación. Retrospectivo, ya que la información es de fuente secundaria, siendo recolectada originalmente para el llenado de historias clínicas y no para el uso directo de la investigación.

También se puede hablar que es una investigación de tipo básica, porque no la información resultante, permite llenar brechas del conocimiento sobre el trauma abdominal en los accidentes de tránsito, más no generará un impacto en la industria.

## **3.2 Población y muestra**

### **3.2.1 Población:**

Todos los pacientes que sean ingresados al servicio de emergencia debido a un accidente de tránsito entre los años 2017 - 2022

### **3.2.2 Muestra:**

Se planea no realizar muestreo, es decir se trabajará con el 100% de la población. Si por alguna razón, las capacidades logísticas del autor y sus colaboradores se vean excedidas, se realizará un muestreo mediante un software diseñado para ese propósito teniendo en cuenta una confiabilidad del 95% y un poder del más del 80%.

### **3.2.3 Tipo de muestreo**

Se realizará un tipo de muestreo aleatorio sistemático mediante el programa estadístico Epidat 4.2.

### **3.2.4 Criterios de selección de la muestra**

#### **3.2.3.1 Criterios de inclusión**

- Pacientes con diagnóstico de traumatismo abdominal por accidente de tránsito

- Pacientes atendidos en el servicio de emergencia de Cirugía en el Hospital Regional de Huacho en el periodo comprendido entre los años 2017y 2022

### **3.3.3.2 Criterios de exclusión**

- Pacientes con diagnóstico de traumatismo abdominal por caída
- Pacientes con diagnóstico de traumatismo abdominal por arma de fuego
- Pacientes con diagnóstico de traumatismo abdominal por arma blanca
- Pacientes con diagnóstico de politraumatizado por accidente de tránsito
- Pacientes atendidos en el servicio de medicina en el Hospital Regional de Huacho

## **3.3 Operacionalización de variables**

### **3.3.1 Variables**

- Traumatismo Abdominal
- Edad
- Sexo
- Tipo de vía
- Condición del paciente
- Órgano Comprometido
- Intervención Quirúrgica
- Complicaciones
- Lesiones asociadas

### **3.3.2 Definiciones conceptuales**

- Traumatismo Abdominal: Cualquier tipo de lesión en la que participan órganos que se encuentran entre el tórax y la pelvis. Puede ser de 2 tipos: Cerrado o abierto<sup>25</sup>
- Edad: periodo comprendido entre el nacimiento y un evento de interés o la fecha actual.<sup>40</sup>

- Sexo: Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas.<sup>41</sup>
- Intervención Quirúrgica(Cirugía): Práctica médica específica, realizada por un cirujano, que le permite actuar sobre un órgano o tejido interno o externo.<sup>42</sup>
- Complicaciones: condición médica que se desarrolla durante el curso de una enfermedad o después de un procedimiento o tratamiento. La dificultad puede surgir de una enfermedad, un procedimiento o un curso de tratamiento, o puede no estar relacionada con ninguna de estas cosas.<sup>43</sup>
- Lesiones asociadas: disrupción de un órgano que no solo consta de una alteración estructural, sino que puede también tener un compromiso funcional. Las lesiones pueden ser muy variadas tanto por la alteración que ocasionan como por los elementos que las ocasionan. En nuestro caso, relacionadas a el trauma abdominal.<sup>44</sup>
- Tipo de via: camino por el cual se transita, ya sea a pie o en vehículos. Para el estudio tipo de pista en que se produce el accidente de tránsito. Puede ser urbana (calle, avenida) o no urbana (carretera, trocha).<sup>45</sup>

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se recopilarán los datos pertinentes de todas las historias clínicas que cumplan con los criterios de inclusión de forma retrospectiva. Luego serán recopiladas en una ficha de recolección de datos para ser incluidas en nuestra data a través del programa de Microsoft Office - Excel 2019.

### **3.5 Procesamiento y plan de análisis de datos**

El análisis estadístico se realizará mediante el proceso estadístico básico de datos sociodemográficos, identificando frecuencias y tendencias de la población de estudio. Para después, mediante el análisis de las variables de estudio, realizar un análisis bivariado en tablas cruzadas mediante las fórmulas de asociación para hallar el  $X^2$  y Razón de momios.

El análisis de riesgo se dará en 2 etapas, la primera mediante un análisis bivariado para determinar los OR crudos, luego de determinar los factores de riesgo, se realizará un análisis multivariado ajustando cada variable. Se considerará un intervalo de confianza (IC) del 95% y un valor p de menos del 0.05. Para la realización de estos análisis se dará uso del programa estadístico R.

### **3.6 Aspectos éticos**

El presente estudio será presentado para su evaluación al comité de ética del Hospital Regional de Huacho. Se enviarán las solicitudes a las autoridades del nosocomio para poder obtener las autorizaciones pertinentes al servicio de Cirugía y al Hospital Regional de Huacho para la realización del estudio. Este trabajo de investigación no vulnera la dignidad o la honra de los participantes, los cuales no se encuentran sujetos a ningún riesgo.

## **CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA**

### **4.1 Recursos**

Autofinanciado en su totalidad por la investigadora.

### **4.2 Cronograma**

Fases	2023									
	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Redacción del proyecto	X	X								
Revisión del proyecto			X							
Revisión bibliográfica			X	X						
Recolección de información					X	X				
Limpieza de la Data						X	X			
Análisis e interpretación de datos							X	X		
Redacción del informe								X	X	
Revisión del informe										X

### **4.3 Presupuesto**

Detalles	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (S/)	
			UNITARIO	TOTAL
<b>PERSONAL</b>				
Asesor estadístico	Horas	01	S/. 500	S/. 500
<b>BIENES</b>				
Papel bond A-4	Hojas	500	S/. 0.10	S/. 50
Lapiceros		10	S/. 1.00	S/. 10
Corrector		5	S/. 3.00	S/. 15
Resaltador		15	S/. 3.00	S/. 45
Perforador		01	S/. 10	S/. 10
Engrapador		01	S/. 10	S/. 10
Grapas		100	S/. 0.10	S/. 100
CD - USB		05	S/. 1.00	S/. 5
Espiralado		04	S/. 2.00	S/. 8
Internet	Horas	500	S/. 1.00	S/. 500
Fotocopias	Hojas	500	S/. 0.10	S/. 50
Movilidad		20	S/. 5.00	S/. 100
<b>COSTO TOTAL</b>				S/. 1.403

## **5.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Alirezaei M, Onat NC, Tatari O, Abdel-Aty M. The Climate Change-Road Safety-Economy Nexus: A System Dynamics Approach to Understanding Complex Interdependencies. *Systems*. marzo de 2017;5(1):6.
2. Wangdi C, Gurung MS, Duba T, Wilkinson E, Tun ZM, Tripathy JP. Burden, pattern and causes of road traffic accidents in Bhutan, 2013–2014: a police record review. *Int J Inj Contr Saf Promot*. 2 de enero de 2018;25(1):65-9.
3. Organization WH. Global Status Report on Road Safety 2015. World Health Organization; 2015. 338 p.
4. UN.ESCAP. Sustainable Development Goal 3 : ensure healthy lives and promote well-being for all ages. 2016 [citado 17 de abril de 2023]; Disponible en: <https://repository.unescap.org/handle/20.500.12870/4171>
5. Daskal Y, Alfici R, Givon A, Peleg K, Olsha O, Kessel B. Evaluation of differences in injury patterns according to seat position in trauma victims survived traffic accidents. *Chin J Traumatol*. octubre de 2018;21(5):273-6.
6. Banco Mundial. World Bank Open Data [Internet]. World Bank Open Data. [citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://data.worldbank.org>
7. Defensoría del Pueblo Perú. Defensoría del Pueblo: más de 14 000 personas fallecieron en accidentes de tránsito en últimos cinco años [Internet]. Defensoría del Pueblo - Perú. [citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.defensoria.gob.pe/defensoria-del-pueblo-mas-de-14-000-personas-fallecieron-en-accidentes-de-transito-en-ultimos-cinco-anos/>
8. Arenaza Choperena G, Cuetos Fernández J, Gómez Usabiaga V, Ugarte Nuño A, Rodríguez Calvete P, Collado Jiménez J. Abdominal trauma. *Radiología*. marzo de 2023;65 Suppl 1:S32-41.
9. Boo Y, Choi Y. Comparison of mortality prediction models for road traffic accidents: an ensemble technique for imbalanced data. *BMC Public Health*. 2 de agosto de 2022;22:1476.
10. He JY, Xiao WX, Schwebel DC, Zhu MT, Ning PS, Li L, et al. Road traffic injury mortality and morbidity by country development status, 2011-2017. *Chin J Traumatol Zhonghua Chuang Shang Za Zhi*. marzo de 2021;24(2):88-93.
11. Cruz-Pérez EE, Almanza-Pérez I, Yabor-Palomo AM, Laborí-Quesada P, Rodríguez-Santiesteban JC. Caracterización de pacientes con trauma abdominal cerrado atendidos en el servicio de cirugía de un hospital general. *Rev Electrónica Dr Zoilo E Mar Vidaurreta* [Internet]. 1 de marzo de 2020 [citado 17 de abril de 2023];45(2). Disponible en: <https://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2002>

12. Moreira MR, Ribeiro JM, Motta CT, Motta JIJ. Mortality by road traffic accidents in adolescents and young people, Brazil, 1996-2015: will we achieve SDG 3.6? *Cienc Saude Coletiva*. septiembre de 2018;23(9):2785-96.
13. Cynthia Vanessa DB. Trauma abdominal y sus complicaciones en pacientes adultos. [Internet] [bachelorThesis]. Universidad Nacional de Chimborazo; 2020 [citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6871>
14. Carrión Astudillo CM, Choco Salinas SG. Prevalencia y factores asociados al trauma abdominal en emergencias de cirugía, Hospital Vicente Corral Moscoso, 2014 [Internet] [bachelorThesis]. 2016 [citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25531>
15. Iruri CS, Fernández DE. Trauma abdominal-Manejo quirúrgico en el Hospital Cayetano Heredia 2014-2017 [Internet]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019 [citado 25 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/5967>
16. Vélez CAS. EVALUACIÓN EN LA PREDICCIÓN DE SOBREVIVENCIA EN TRAUMATISMO ABDOMINAL: COMPARACIÓN ENTRE LAS ESCALAS DE VALORACIÓN COMBINADA TRISS Y ASCOT DURANTE EL PERIODO 2002-2005 EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNÁNUE, LIMA, PERU [Internet]. Universidad Ricardo Palma; Disponible en: [http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/218/sanchez\\_ca.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/218/sanchez_ca.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. Dueñas J, Lizarbe V, Muñiz J. Lesiones en traumatismo cerrado de abdomen en Cusco. *An Fac Med*. 13 de marzo de 2013;63(1):13.
18. Montero González T. Traumatismos. *Rev Cuba Med Mil*. marzo de 2012;41(1):1-3.
19. Singh A, Prasad G, Mishra P, Vishkarma K, Shamim R. Lessons learned from blunt trauma abdomen: Surgical experience in level I trauma centre. *Turk J Surg*. septiembre de 2021;37(3):277-85.
20. Mehta N, Babu S, Venugopal K. An experience with blunt abdominal trauma: evaluation, management and outcome. *Clin Pract*. 18 de junio de 2014;4(2):599.
21. Gad MA, Saber A, Farrag S, Shams ME, Ellabban GM. Incidence, patterns, and factors predicting mortality of abdominal injuries in trauma patients. *North Am J Med Sci*. marzo de 2012;4(3):129-34.
22. Jansen JO, Yule SR, Loudon MA. Investigation of blunt abdominal trauma. *BMJ*. 26 de abril de 2008;336(7650):938-42.

23. Arcaute-Velazquez FF, García-Núñez LM, Noyola-Vilallobos HF, Espinoza-Mercado F, Rodríguez-Vega CE. Mecanismos de lesión en actos de violencia extrema. *Cir Cir.* 1 de mayo de 2016;84(3):257-62.
24. Pande R, Saratzis A, Winter Beatty J, Doran C, Kirby R, Harmston C. Contemporary characteristics of blunt abdominal trauma in a regional series from the UK. *Ann R Coll Surg Engl.* enero de 2017;99(1):82-7.
25. ATLS Committee of American College of Surgeons. ATLS Advanced Trauma Life Support 10th Edition Student Course Manual. 10a ed. Chicago; 2018.
26. Durso AM, Paes FM, Caban K, Danton G, Braga TA, Sanchez A, et al. Evaluation of penetrating abdominal and pelvic trauma. *Eur J Radiol.* septiembre de 2020;130:109187.
27. Brenner M, Hicks C. Major Abdominal Trauma: Critical Decisions and New Frontiers in Management. *Emerg Med Clin North Am.* febrero de 2018;36(1):149-60.
28. Stawicki SPA. Trends in nonoperative management of traumatic injuries - A synopsis. *Int J Crit Illn Inj Sci.* 2017;7(1):38-57.
29. Vogl TJ, Eichler K, Marzi I, Wutzler S, Zacharowski K, Frellessen C. [Imaging techniques in modern trauma diagnostics]. *Unfallchirurg.* mayo de 2017;120(5):417-31.
30. Mingoli A, La Torre M, Brachini G, Costa G, Balducci G, Frezza B, et al. Hollow viscus injuries: predictors of outcome and role of diagnostic delay. *Ther Clin Risk Manag.* 23 de agosto de 2017;13:1069-76.
31. Glen J, Constanti M, Brohi K. Assessment and initial management of major trauma: summary of NICE guidance. *BMJ.* 22 de junio de 2016;353:i3051.
32. Chang FR, Huang HL, Schwebel DC, Chan AHS, Hu GQ. Global road traffic injury statistics: Challenges, mechanisms and solutions. *Chin J Traumatol Zhonghua Chuang Shang Za Zhi.* agosto de 2020;23(4):216-8.
33. Huang H, Yin Q, Schwebel DC, Ning P, Hu G. Availability and consistency of health and non-health data for road traffic fatality: Analysis of data from 195 countries, 1985-2013. *Accid Anal Prev.* noviembre de 2017;108:220-6.
34. James SL, Castle CD, Dingels ZV, Fox JT, Hamilton EB, Liu Z, et al. Global injury morbidity and mortality from 1990 to 2017: results from the Global Burden of Disease Study 2017. *Inj Prev.* octubre de 2020;26(Suppl 1):i96-114.
35. Yousefifard M, Toloui A, Ahmadzadeh K, Gubari MIM, Madani Neishaboori A, Amraei F, et al. Risk Factors for Road Traffic Injury-Related Mortality in Iran; a

- Systematic Review and Meta-Analysis. Arch Acad Emerg Med. 11 de septiembre de 2021;9(1):e61.
36. Ma Y, Xu J, Gao C, Mu M, E G, Gu C. Review of Research on Road Traffic Operation Risk Prevention and Control. Int J Environ Res Public Health. 25 de septiembre de 2022;19(19):12115.
  37. Chang RCH, Wang CY, Li HH, Chiu CD. Drunk Driving Detection Using Two-Stage Deep Neural Network. IEEE Access. 2021;9:116564-71.
  38. Niu S, Li G. Fatigue Driving Prediction on Commercial Dangerous Goods Truck Using Location Data: The Relationship between Fatigue Driving and Driving Environment. J Adv Transp. 9 de julio de 2020;2020:e4219562.
  39. Enhancing the Performance of a Model to Predict Driving Distraction with the Random Forest Classifier - Samira Ahangari, Mansoureh Jeihani, Anam Ardeshiri, Md Mahmudur Rahman, Abdollah Dehzangi, 2021 [Internet]. [citado 5 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/03611981211018695>
  40. Universidad de Navarra. Edad. Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra. [Internet]. <https://www.cun.es>. [citado 14 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad>
  41. ASALE R, RAE. sexo | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 14 de julio de 2023]. Disponible en: <https://dle.rae.es/sexo>
  42. National Health Institute(USA). Definición de cirugía - Diccionario de cáncer del NCI - NCI [Internet]. 2011 [citado 14 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/cirurgia>
  43. National Health Institute(USA). Definición de complicación - Diccionario de cáncer del NCI - NCI [Internet]. 2011 [citado 14 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/complicacion>
  44. Universidad de Navarra. Lesión. Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra. [Internet]. <https://www.cun.es>. [citado 14 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/lesion>
  45. ASALE R, RAE. vía | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 14 de julio de 2023]. Disponible en: <https://dle.rae.es/via>

## ANEXOS

### 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
¿Cuáles son los factores asociados a traumatismo abdominal por accidente de tránsito en la emergencia de cirugía del Hospital	Determinar los factores asociados al trauma abdominal por accidente de tránsito en el hospital Regional de Huacho en el periodo del 2015-2020	Existen factores asociados al traumatismo abdominal por accidente de tránsito en la emergencia de cirugía del HRH en el periodo 2015- 2020	Traumatismo Abdominal Edad Sexo Órgano Comprometido Tipo de accidente de tránsito	Observacional Analítico Retrospectivo Transversal	Población: Todos los pacientes con diagnóstico de traumatismo abdominal del Hospital Regional de Huacho en el periodo del 2015- 2020  Muestra: Todos los pacientes con diagnóstico	Se recopilarán los datos pertinentes de todas las historias clínicas que cumplan con los criterios de inclusión de forma retrospectiva. Luego serán recopiladas en una ficha de recolección de datos para ser incluidas en una base de datos a	El análisis estadístico se realizará mediante el análisis descriptivo de datos sociodemográficos. Luego, para el análisis de las variables de estudio, se realizará un análisis bivariado mediante las

Regional de Huacho en el periodo del 2015-2020?			Intervención Quirúrgica  Complicaciones  Lesiones asociadas  Tipo de vía  Alcoholemia		de traumatismo abdominal por accidente de tránsito atendidos en emergencia de cirugía del Hospital Regional de Huacho en el periodo del 2015- 2020	través del programa Excel 2019.	fórmulas de asociación chi – cuadrado y Odds Ratio. Se empleará un intervalo de confianza (IC) al 95% y un valor p <0.05. Este análisis se realizará con el programa informático SPSS.
---	--	--	---	--	--	---------------------------------	--

## 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
TRAUMATISMO O ABDOMINAL	Cualquier tipo de lesión en la que participan órganos que se encuentran entre el tórax y la pelvis.	Puede ser de 2 tipos: cerrado o abierto	Nominal Dicotómica	Dependiente Cualitativa	0= Cerrado 1= Abierto
EDAD	Número de años cumplidos por el paciente al momento del estudio	Número de años cumplidos según historia clínica	Razón Discreta	Independiente e Cuantitativa	Años cumplidos a la fecha del estudio
SEXO	Género orgánico	Género según historia clínica	Nominal Dicotómica	Independiente e Cualitativa	0= Femenino 1= Masculino
ORGANO COMPROMETIDO	Órgano que sufre lesión en un traumatismo abdominal por accidente de tránsito	Según informe operatorio o estudio imagenológico	Nominal Policotómica	Independiente e Cualitativa	1= Hígado 2= Bazo 3=Intestino delgado 4=Intestino Grueso 5= Vesícula y vías biliares 6= Estómago 7= Páncreas

					8= Vías Urinarias 9= Ninguno
TIPO DE ACCIDENTE DE TRANSITO	Suceso imprevisto en que está involucrado un vehículo en que el paciente puede participar como peatón o como conductor		Nominal Dicotómica	Independient e Cualitativa	1=Accidente de tránsito - peatón 2= Accidente de tránsito- conductor
INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA	Práctica médica específica, realizada por un cirujano, que le permite actuar sobre un órgano o tejido interno o externo.		Nominal Dicotómica	Independient e Cualitativa	0= Necesaria 1= No necesaria
COMPLICACIONES	Eventos desfavorables asociados al traumatismo abdominal		Nominal Policotómica	Independient e Cualitativa	1=Ruptura de Hematoma 2=Absceso intraabdominal 3=Obstrucción intestinal o íleo 4=Fugas biliares y/o biloma 5=Síndrome abdominal compartimental

LESIONES ASOCIADAS	Lesión extra abdominal asociada a traumatismo abdominal		Nominal Policotómica	Independient e Cualitativa	1=Columna vertebral 2= Costillas 3= Pelvis 4=Grandes vasos fuera del abdomen 5=Otros
TIPO DE VÍA	Tipo de pista en que se produce el accidente de tránsito.	Puede ser urbana (calle, avenida) o no urbana (carretera, trocha)	Nominal Dicotómica	Independient e Cualitativa	0= Urbana 1= No Urbana
ALCOHOLEMI A	Nivel de alcohol en sangre permito por la ley peruana	Gramos de alcohol por litro de sangre	Razón Discreta	Independient e Cuantitativa	0= Mas de 0.5 1= Menos de 0.5

### 3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha de recolección de datos:

**Proyecto: “Factores asociados al traumatismo abdominal por accidente de tránsito en pacientes atendidos en emergencia de cirugía del Hospital Regional de Huacho 2015- 2020”**

**EDAD**.....

#### **SEXO**

- Femenino
- Masculino

#### **TRAUMATISMO ABDOMINAL**

- Cerrado
- Abierto

**ORGANO COMPROMETIDO:** .....

#### **CONDICIÓN DEL PACIENTE EN EL AT**

- Peatón
- Conductor

#### **INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA**

- Se realizo
- No se realizo

**COMPLICACIONES:** .....

**LESIONES ASOCIADAS:** .....

### TIPO DE VÍA DE TRANSITO

- Urbano
- No urbano

### ALCOHOLEMIA

- Mayor a 0.5
- Menor a 0.5

## 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este estudio no amerita el consentimiento informado, pero si fue aceptado por la oficina de ética del Hospital Regional de Huacho