



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0



EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud de la **TESIS** cuyo título es:

"FACTORES INTRÍNSECOS RELACIONADOS AL DESEMPEÑO LABORAL DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL PÚBLICO. ICA 2023"

Presentado por:

HERNÁNDEZ MUÑANTE OSCAR AURELIO

De la **MAESTRÍA EN ENFERMERÍA** mención **CIENCIAS DE LA ENFERMERÍA**.

Que, se ha recibido del operador del programa informático evaluador de originalidad de la Escuela de Posgrado de la UNICA, el informe automatizado de originalidad, el mismo que concluye de la siguiente manera:

El documento de investigación APRUEBA los criterios de originalidad con un porcentaje de similitud de 13%.

Para dar fe, se adjunta al presente el reporte de similitud de las bases de datos de iThenticate. En Ica 23 de enero de 2025.

Atentamente

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
ESCUELA DE POSGRADO



Mario W. Reyes Mejía
Dr. MARIO GUSTAVO REYES MEJÍA
DIRECTOR

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN FACULTAD DE
MEDICINA HUMANA
“DANIEL ALCIDES CARRIÓN”**



TESIS

**CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS, EPIDEMIOLÓGICAS Y
CLÍNICAS DEL TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO POR ARMA
BLANCA Y PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO EN PACIENTES
DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2021 AL 2025**

Línea de investigación

SALUD PÚBLICA Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

PARA OPTAR EL TÍTULO DE PROFESIONAL MEDICO CIRUJANO

AUTORA:

GUTIERREZ MENDIOLA CLAUDIA ROSANGELA

ASESOR:

DR. ANSELMO MAGALLANES CARRILLO

ICA – PERÚ

2025

Dedicatoria

A:

Jose Luis, Iris yovanna, Maria Elena, Eugenia,

Fatima y Viviana, mi familia.

Agradecimiento

A.

Dr. Anselmo Magallanes Carrillo, Asesor de tesis, por su orientación experta, sus observaciones brindadas y por haber compartido sus conocimientos en el área de estudio conmigo.

A.

Dr. Jose Francisco Kong Chirinos, Dr. Hugo Celso Arroyo Anglas, Dr. Fermin Eleodoro Caceres Bellido, Dr. Maximiliano Neptali Dongo De la Torre

Hospital Regional de Ica y en especial al departamento de cirugía, por brindarme el acceso al ambiente académico y recursos necesarios para poder ejercer mi investigación.

ÍNDICE

	Pag
1. Portada.	
2. Dedicatoria	II
3. Agradecimiento	III
4. Índice de contenido	IV
5. Índice de tablas	V
6. Índice de figuras	VII
7. Resumen	IX
8. Abstract	X
9. I. INTRODUCCIÓN	1
10. II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	18
11. III. RESULTADOS	21
12. IV. DISCUSIÓN	35
13. V. CONCLUSIONES	39
14. VI. RECOMENDACIONES	40
15. VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
16. VIII. ANEXOS	46

Índice de tablas

	Tabla	Pág
Tabla N° 01	Trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025	21
Tabla N° 02	Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Edad	22
Tabla N° 03	Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Sexo	23
Tabla N° 04	Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Procedencia	24
Tabla N° 05	Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Nacionalidad	25
Tabla N° 06	Cualidades epidemiológicas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Alcoholismo	26
Tabla N° 07	Cualidades epidemiológicas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Hora de suceso	27
Tabla N° 08	Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Condición de ingreso a emergencia	28
Tabla N° 09	Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Diagnósticos concomitantes	29
Tabla N° 10	Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Tiempo de hospitalización emergencia	30

Tabla N° 11	Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Tipo de tratamiento	31
Tabla N° 12	Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Tiempo de hospitalización posoperatoria	32
Tabla N° 13	Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Reintervenciones	33
Tabla N° 14	Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Condición	34

Índice de Grafico

	Gráfico	Pág
Gráfico N° 01	Trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025	21
Gráfico N° 02	Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Edad	22
Gráfico N° 03	Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Sexo	23
Gráfico N° 04	Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Procedencia	24
Gráfico N° 05	Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Nacionalidad	25
Gráfico N° 06	Cualidades epidemiológicas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Alcoholismo	26
Gráfico N° 07	Cualidades epidemiológicas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Hora de suceso	27
Gráfico N° 08	Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Condición de ingreso a emergencia	28
Gráfico N° 09	Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Diagnósticos concomitantes	29
Gráfico N° 10	Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Tiempo de hospitalización emergencia	30

Gráfico N° 11	Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Tipo de tratamiento	31
Gráfico N° 12	Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Tiempo de hospitalización posoperatoria	32
Gráfico N° 13	Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Reintervenciones	33
Gráfico N° 14	Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Condición	34

Resumen

Objetivo: Precisar las características demográficas, epidemiológicas y clínicas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025. **Metodología:** Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional, en una población de 132 pacientes que sufrieron trauma abdominal abierto de donde se obtuvo un tamaño de muestra de 98 casos, los datos se analizan de manera descriptiva, procesada en el programa estadístico SPSS v29 con una probabilidad de error menor de 5%. **Resultados:** Las lesiones que ocasionan trauma abdominal abierto son mayormente por arma blanca (62,2%) mientras que por proyectil de arma de fuego fueron (37,8%). El 59,1% de los pacientes eran menores de 50 años. El 85,7% eran masculinos, el 43,9% procedían de Ica distritos, 52% de otros distritos y 4,1% de otras provincias, 55,1% eran peruanos y 44,9% de otras nacionalidades, 59,2% estuvieron en estado etílico, el 70,4% de los casos ocurrieron entre 7 pm a 6 am, 38,8% de pacientes ingresaron a emergencia con funciones vitales inestables, el 32,7% presento otras lesiones extraabdominales, el 72,4% de los pacientes tuvieron un tiempo de hospitalización en emergencia de 1 día a más, el 96,9% fueron sometidos a laparotomía, el 78,6% de pacientes tuvieron 7 a más días de hospitalización incluidos los que tuvieron tratamiento conservador, el 25,5% de pacientes tuvieron que ser reintervenidos quirúrgicamente, y la tasa de mortalidad fue de 7,1%. **Conclusiones:** El 62,2% de herida penetrantes de abdomen fueron producidos por arma blanca y el 37,8% por proyectil de arma de fuego siendo las lesiones por arma de fuego las más graves.

Palabras clave: Características, demográficas, epidemiológicas, clínicas, trauma, abdominal, abierto

Abstract

Objective: To determine the demographic, epidemiological, and clinical characteristics of open abdominal trauma caused by stab wounds and gunshot wounds in patients at the Regional Hospital of Ica from 2021 to 2025. **Methodology:** A descriptive, cross-sectional, retrospective, and observational study was conducted on a population of 132 patients who suffered open abdominal trauma, from which a sample size of 98 cases was obtained. The data were analyzed descriptively using the statistical program SPSS v29, with a margin of error of less than 5%. **Results:** The injuries causing open abdominal trauma were mainly due to stab wounds (62.2%), while gunshot wounds accounted for 37.8%. A total of 59.1% of patients were under 50 years of age. Males represented 85.7% of the cases. In terms of origin, 43.9% were from districts of Ica, 52% from other districts, and 4.1% from other provinces. A total of 55.1% were Peruvian nationals and 44.9% were of other nationalities. Additionally, 59.2% were under the influence of alcohol at the time of injury. Most incidents (70.4%) occurred between 7:00 PM and 6:00 AM. About 38.8% of patients arrived at the emergency department with unstable vital signs, and 32.7% had other extra-abdominal injuries. Regarding hospitalization, 72.4% of patients remained in emergency care for one day or more. A total of 96.9% underwent laparotomy. Furthermore, 78.6% of patients had a hospital stay of seven days or more, including those who received conservative treatment. Surgical reintervention was required in 25.5% of cases, and the mortality rate was 7.1%. **Conclusions:** Of the penetrating abdominal injuries, 62.2% were caused by stab wounds and 37.8% by gunshot wounds, with firearm-related injuries being the most severe.

Keywords: Characteristics, demographic, epidemiological, clinical, trauma, open abdominal

I. INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

El trauma penetrante incluye diversos mecanismos de lesión que suelen agruparse en dos categorías principales: balísticos, como las heridas por arma de fuego, y no balísticos, como las causadas por armas blancas u otros objetos penetrantes. A nivel global, las heridas por disparo son responsables de la mayoría de las muertes asociadas a este tipo de trauma, mientras que las lesiones no letales suelen estar relacionadas con objetos cortantes o punzantes⁽¹⁾.

En Estados Unidos, el trauma es la principal causa de muerte en personas menores de 65 años y representa la segunda fuente más importante del incremento en los costos del sistema de salud. Los accidentes automovilísticos son la causa más frecuente de estas lesiones, seguidos en menor proporción por caídas desde alturas, disparos, heridas por arma blanca y traumatismos por aplastamiento⁽²⁾.

En el Reino Unido, aproximadamente el 90% de las lesiones penetrantes en el abdomen requieren tratamiento quirúrgico, siendo las heridas causadas por armas de fuego las más frecuentes, seguidas por las provocadas por armas blancas⁽³⁾.

En América Latina, se estima que el 60% de las lesiones penetrantes son producto de armas de fuego, el 30% son ocasionadas por armas blancas y el 10% provienen de explosivos como granadas o fragmentos de bombas. Estas cifras presentan una tendencia creciente en la región. Además, entre un 2% y un 22% de los casos incluyen lesiones ocultas que no se identifican de forma inmediata⁽⁴⁾.

Actualmente, las lesiones constituyen la décima causa principal de fallecimiento a nivel mundial, sin distinción de edad, género ni nivel de desarrollo del país. En el caso de Chile, los traumas representan la séptima causa más frecuente de muerte⁽⁵⁾.

La manifestación clínica por sí sola no es un indicador confiable para descartar la existencia de lesiones intraperitoneales. En Ecuador, los órganos sólidos son los más comúnmente afectados, destacándose el bazo (en un 40-55%) y el hígado (en un 35-45%). En cambio, en los casos de trauma abdominal penetrante por arma blanca, el daño se localiza principalmente en el hígado (40%), el intestino delgado (30%) y el diafragma (20%). Por otro lado, cuando las lesiones son ocasionadas por armas de fuego, los órganos más comprometidos suelen ser el intestino delgado (50%), el colon (40%) y el hígado (30%)⁽⁶⁾.

En Guatemala, el trauma abdominal afecta principalmente a los hombres, especialmente en el grupo de edad de 20 a 40 años. Los órganos intraabdominales más comúnmente lesionados son el hígado, el colon y el intestino delgado⁽⁷⁾.

En Venezuela, las lesiones abdominales representan el 20% de los traumas más frecuentes, siendo las heridas por arma de fuego la causa principal de traumatismo abdominal penetrante, seguidas por las heridas producidas por armas blancas⁽⁸⁾.

Los traumas abdominales abiertos representan una causa relevante de morbimortalidad en los servicios de urgencias, especialmente en contextos urbanos donde la violencia interpersonal ha aumentado de forma significativa en los últimos años. Dentro de este tipo de lesiones, aquellas causadas por arma blanca (AB) y proyectil de arma de fuego (PAF) son de especial relevancia debido a su frecuencia, severidad clínica y al impacto que generan sobre el sistema de salud.

Las heridas abdominales abiertas, tanto por arma blanca como por proyectil de arma de fuego, presentan particularidades clínicas y quirúrgicas que demandan una rápida evaluación diagnóstica y un manejo oportuno. Estas lesiones pueden comprometer órganos vitales, generando cuadros de hemorragia, sepsis o falla multiorgánica si no son abordadas adecuadamente. Además, su presentación clínica varía según el tipo de arma involucrada, la trayectoria del objeto lesivo, el estado fisiológico del paciente y factores sociodemográficos.

Este estudio tiene como objetivo describir las características demográficas, epidemiológicas y clínicas de los pacientes con trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego, con el propósito de contribuir al conocimiento de este fenómeno y fortalecer la toma de decisiones en el ámbito médico y sanitario.

Antecedentes de la investigación

Internacionales

Cantú D⁽⁹⁾. (2021). Presentación, tratamiento y evolución de pacientes con heridas abdominales por arma de fuego. 2021: 10 años de violencia en la ciudad de México. Objetivo: Evaluar las características clínicas de las heridas abdominales por arma de fuego. Métodos: Observacional, descriptivo y básica. Resultados: De los casos estudiados, 21 (9,1%) eran mujeres y 229 (90,9%) hombres. El promedio de heridos ingresados al hospital fue de $1,22 \pm 0,5$, la saturación de oxígeno de $96,2 \pm 2,1$, la frecuencia cardíaca de $94,4 \pm 20$, la frecuencia respiratoria de 22 ± 6 y el nivel de shock de $1,5 \pm 0,8$. Conclusión: La evaluación conjunta de los signos vitales y las características específicas de las lesiones, así como la cuantificación de la herida y el daño estructural asociado, son fundamentales para predecir la mortalidad en los casos de traumatismo abdominal por arma de fuego.

Puentes E⁽¹⁰⁾. (2022). Índice de Trauma Abdominal Modificado para predecir la morbilidad y mortalidad postoperatoria en el Hospital Universitario Central Antonio María Pineda, Venezuela. Se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal en 28 pacientes masculinos con edad media de $28,2 \pm 12,7$ años. La principal causa del trauma fue el impacto de un solo proyectil de arma de fuego (46,4%), siendo los órganos más afectados el colon (42,8%) y el intestino delgado (32,1%). La intervención quirúrgica más frecuente fue la rafia (71,40%). El tiempo promedio desde el trauma hasta la cirugía fue de menos de 6 horas en el 60,7% de los casos. En el 46,4% de los

pacientes no se presentaron signos de shock y en el 64,2% no hubo contaminación. Conclusiones: La tasa de complicaciones postoperatorias fue del 28,5%, mientras que la mortalidad postoperatoria se registró en un 3,5%.

Landell J⁽¹¹⁾. (2021). Herida de bala abdominal en el Hospital General de Luanda, Angola. Estudio prospectivo en 59 pacientes que fueron sometidos a cirugía debido a heridas abdominales por arma de fuego. El objetivo de este artículo es presentar los resultados y analizar las consecuencias de este tipo de trauma. El 45,8% de los pacientes tenían entre 20 y 29 años, y el 88,1% eran hombres. Veinticinco pacientes sufrieron lesiones en el intestino delgado, 22 fueron sometidos a colostomía, 14 desarrollaron infecciones en el sitio quirúrgico, y el 57,6% de los pacientes sobrevivieron.

Sosa A⁽¹²⁾. Caracterización de los pacientes con trauma abdominal abierto atendidos por heridas por arma de fuego en el Hospital Joaquín Albarrán, La Habana, Cuba, en el 2021. Objetivo: Caracterizar a los pacientes con heridas por arma de fuego. Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en pacientes con lesiones por arma de fuego. Se formó una cohorte de 47 pacientes y se estudió en su totalidad. Resultados: Los hombres representaron el 87,2% del total de lesionados y el 85,1% eran menores de 50 años. Respecto a la localización del orificio de entrada, el tórax fue el lugar más común (51,1%). Los casos más frecuentes fueron hemorragia extra torácica y hemorragia intraperitoneal abdominal, la infección de la herida de la operación fue la complicación más frecuente (36,4%) y el sangrado postoperatorio (24,2%), el 80% ocurrieron en el abdomen. Conclusiones: Mayormente eran casos hombres menores de 50 años. Las lesiones en el pecho fueron más frecuentes. La relación entre la cirugía de control de daños abdominales y los productos sanguíneos fue predominante.

Portillo O⁽¹³⁾. (2021). Análisis de los criterios utilizados para el control de daños y cirugía definitiva en pacientes con traumatismo abdominal causado por heridas de arma de fuego en el Hospital General de Atizpán, Estado de México, 2020. Este es un estudio analítico, retrospectivo y transversal, en el que se revisaron los registros de 28 pacientes, tanto hombres como mujeres, con edades entre 15 y 70 años, quienes fueron sometidos a cirugía abierta, ya sea definitiva o de control de daños, debido a traumatismo abdominal causado por proyectiles de arma de fuego. La edad promedio fue de 34,5 años, el 78,56% eran varones, y se observó una diferencia significativa en la tasa de mortalidad cuando hubo complicaciones postoperatorias ($p=0,037$). Concluyen que la implementación de protocolo puede uniformizar los tratamientos y disminuir la morbimortalidad.

Nacionales

Chambilla R⁽¹⁴⁾. (2022). Características clínicas, epidemiológicas y tratamiento quirúrgico del trauma abdominal abierto causado por arma blanca o arma de fuego en pacientes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna. Objetivo: Identificar las características clínicas, epidemiológicas y el manejo quirúrgico de los traumas abdominales abiertos. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo y transversal en 41 pacientes ingresados por lesiones causadas por armas blancas y de fuego. Resultados: Del total de pacientes estudiados, el 82,9% eran hombres, el 31,7% tenían entre 40 y 49 años, el 51,2% eran trabajadores dependientes y el 46,3% no había completado la educación superior. Los hallazgos quirúrgicos mostraron lesiones viscerales en el 63,4% de los pacientes, siendo las más comunes las del intestino delgado (21,9%), hígado (19,5%), bazo (17,7%) e intestino grueso (4,9%). Todos los pacientes sometidos a cirugía recibieron una reparación primaria de la herida mediante rafia, el 19,5% requirió taponamiento hepático y el 7,32% pasó por resección y anastomosis primaria. En cuanto al tiempo de estancia hospitalaria, el 34,1% permaneció internado entre 1 y 2 días. En los con heridas por arma blanca, el 5,6% falleció. Los con lesiones por arma de fuego, el 60% murió. Conclusiones: Las complicaciones postquirúrgicas incluyeron infección de la herida en el 24,4%, absceso intraabdominal en el 7,3% y hemorragia digestiva alta en el 12,2%.

Rojas C⁽¹⁵⁾. (2021). Características clínicas y epidemiológicas de las lesiones abdominales abiertas en pacientes del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Materiales y Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal. La muestra consistió en 82 pacientes. Resultados: Los hombres fueron los más afectados por traumatismo abdominal, representando el 67% de los casos. El grupo etario más impactado fue el de 20 a 39 años, con un 39%. La forma más común de traumatismo abdominal fue la herida por arma blanca (54%). Del total de pacientes, el 82% requirió intervención quirúrgica. El intestino delgado fue el órgano más frecuentemente afectado, en un 26% de los casos, y los signos peritoneales fueron el principal criterio para la intervención preoperatoria, en un 41% de los pacientes. La estancia hospitalaria promedio fue de 8,39 días. La mortalidad en los pacientes hospitalizados con trauma abdominal fue del 2,4%.

Galvez, V⁽¹⁶⁾. (2023). Características clínica y epidemiológica de los pacientes con lesiones por arma de fuego del Hospital San Juan de Lurigancho, Lima, en 2021. El propósito fue conocer las características tanto clínicas como epidemiológicas de los pacientes con trauma abdominal abierto por proyectiles de armas de fuego. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo, diseño no experimental y transversal. Se registraron 90 casos de heridas por bala. Los resultados indicaron que la mayoría fueron hombres (91%) y que la edad de los afectados se

encontraba principalmente entre los 21 y 39 años (74%). El horario de ingreso al servicio de urgencias fue principalmente entre las 18:00 y las 23:59 (33%), y el incidente ocurrió con mayor frecuencia en la vía pública (44%). La mayoría de los pacientes recibió tratamiento no quirúrgico (71%), y la localización más frecuente de las lesiones fue en la extremidad inferior (47%). Se concluyó que la mayoría de los heridos por proyectiles son hombres y que el tratamiento no suele ser quirúrgico.

Flores R⁽¹⁷⁾. (2022). Características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas del trauma abdominal en el Hospital Regional de Huacho. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio básico, descriptivo, transversal, retrospectivo y de diseño no experimental. **Resultados:** De un total de 70 pacientes, el 40% tenía entre 15 y 35 años, y los hombres representaron el 81,4% de los casos. El más comúnmente lesionado fue el bazo, en el 24,3% de los casos. La mayoría de los pacientes no presentaron lesiones fuera del abdomen. El procedimiento quirúrgico más frecuente fue la resección intestinal con anastomosis (30,2%), lo que resultó en una hospitalización postoperatoria inmediata en el 82,9% de los pacientes, con un internamiento medio de 8 días. **Conclusiones:** El trauma abdominal ocurre sobre todo en personas de 15 a 35 años, principalmente en hombres, siendo el bazo el órgano más comúnmente lesionado y el más tratado quirúrgicamente.

Alban L⁽¹⁸⁾. (2023). Característica clínica e epidemiológica del trauma por laparotomía en pacientes atendidos en el Departamento de Cirugía del Hospital de Paita en el año 2023. **Objetivo:** Analizar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con trauma abdominal que requirieron laparotomía. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, analítico y transversal en 80 pacientes. **Resultados:** Por género hay una mayor prevalencia de pacientes masculinos (62,5%) en comparación con los femeninos (37,5%). El traumatismo abdominal abierto penetrante fue causado principalmente por arma blanca (25%) y por bala (18,75%). El daño intestinal (25%) y la necesidad de intervención quirúrgica en la mayoría de los casos (62,5%). **Conclusiones:** Se identificaron diversas lesiones extraabdominales, incluyendo afectaciones en el tórax, el sistema musculoesquelético y otras áreas.

Locales.

Flores E⁽¹⁹⁾. (2024) Factores de riesgo que predicen la mortalidad en pacientes intervenidos quirúrgicamente por trauma abdominal en el Hospital Santa María del Socorro. El objetivo fue identificar los factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes que reciben cirugía por trauma abdominal. Este fue un estudio descriptivo, básico en el que se incluyó a 50 pacientes sometidos a cirugía por traumatismo abdominal. Se halló que la edad superior a los 60 años (OR=47.000; IC 95%: 1.558 - 1.417.885, p=0,001), el tiempo de evolución del trauma al

momento del ingreso superior a 2 horas (OR=15.000; IC 95%: 0,741 - 303.739, p=0,001), las enfermedades preexistentes (OR=15,00; IC 95%: 0,741 - 303.739, p=0,025), el nivel nutricional bajo (OR=47.000; IC 95%: 1.558 - 1.417.885, p=0,001) y el destino quirúrgico hacia la unidad de cuidados intensivos (OR=15,00; IC 95%: 0,741 - 303.739, p=0,025) son factores de riesgo significativos para la mortalidad en estos pacientes. Los principales factores relacionados con la mortalidad en los pacientes sometidos a cirugía por trauma abdominal incluyen la edad avanzada, el ingreso con más de 2 horas de evolución del trauma, la presencia de comorbilidades, el grado de desnutrición y la derivación a la UCI, especialmente cuando el valor de p es menor a 0,05

Formulación del problema

Problema general

¿Cuáles son las características demográficas, epidemiológicas y clínicas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025?

Justificación e importancia de la investigación

Justificación.

El desarrollo de este estudio está plenamente justificado porque el trauma abdominal abierto es un suceso frecuente que se atienden en los servicios de emergencia que por su extrema gravedad requiere respuestas oportunas por parte de los cirujanos, de allí que investigar esta emergencia contribuirá en la evidencian de la efectividad con que se está obrando en base a los resultados y poder realizar socializaciones que se orienten a mejorar la atención del paciente con trauma abdominal abierto, sea de causa por proyectil de arma de fuego o por arma blanca.

Importancia metodológica. El estudio tiene un enfoque cuantitativo la que fue analizada cuidadosamente para tener resultados que reflejen la realidad, siendo de utilidad para mejorar la atención de los pacientes con trauma abdominal y ser parámetro para otros estudios. Además, fomenta la investigación basada en la evidencia, fundamental para guías clínicas actualizadas.

Importancia teórica. Teóricamente, el estudio enriquece el conocimiento sobre los mecanismos fisiopatológicos del trauma abdominal abierto, su clasificación según órganos afectados, y la evolución clínica del paciente con heridas penetrantes. Aporta fundamentos para comprender la interacción entre la lesión traumática y la respuesta sistémica del organismo, facilitando así la formulación de teorías o modelos explicativos del manejo quirúrgico y no quirúrgico de estos casos.

Importancia social. En términos sociales, el trauma abdominal abierto suele estar relacionado con la violencia urbana, accidentes laborales o conflictos armados. Su estudio permite identificar factores de riesgo, poblaciones vulnerables que es de valor para orientar el tratamiento de estos pacientes en beneficios de la sociedad.

Importancia práctica. Desde la perspectiva práctica, los hallazgos del estudio se traducirán en mejoras directas en la atención de urgencias, quirófano y cuidados intensivos. La aplicación de protocolos basados en resultados contribuye a disminuir la morbimortalidad, reducir el tiempo de estancia hospitalaria y optimizar el uso de recursos sanitarios. También guía la capacitación del personal de salud en el manejo oportuno y adecuado de pacientes con trauma abdominal abierto.

Viabilidad. Tuvo viabilidad financiera porque los gastos que se generaron en su desarrollo fueron cubiertos por la investigadora, además se verificó que existan un número suficiente de casos para garantizar que los resultados sean veraces, además se cuenta con el tiempo necesario para realizar la investigación de manera completa.

Marco teórico

Trauma abdominal abierto. Se refiere a una lesión dentro de la cavidad abdominal que desgarran las capas de piel y músculo, estableciendo una conexión directa entre el interior y el exterior del abdomen. Este tipo de daño suele ser causado por objetos penetrantes como cuchillos, balas u otros proyectiles, y puede involucrar órganos sólidos (como el hígado o el bazo), órganos huecos (como el intestino) o vasos sanguíneos principales, lo que conlleva un riesgo significativo de hemorragia, infección y daño visceral⁽²⁰⁾.

Epidemiología. Según la OMS, en su informe para 2020, los traumatismos derivados del tránsito podrían convertirse en la tercera causa principal de muerte y discapacidad. La tasa de mortalidad por estos incidentes es significativamente menor que en América Latina. En Ecuador, en 2019 se registraron un total de 73,431 muertes, siendo los accidentes de tránsito la sexta causa de muerte, con 3,179 víctimas⁽²¹⁾.

Anatomía

Es fundamental entender la anatomía del abdomen para identificar posibles áreas de lesiones, por lo que se divide en diferentes regiones:

Abdomen anterior: Comprende el yeyuno junto con el estómago, íleon, colon, hígado, bazo y mesenterio.

Toracoabdominal: Incluye el diafragma, los órganos torácicos, el hígado, el bazo y el estómago.

Abdomen posterior. Además, es relevante considerar el espacio abdominal, que se divide en dos compartimentos: la cavidad peritoneal, que abarca el abdomen anterior, torácico y los flancos, y la cavidad retroperitoneal, ubicada en la parte posterior, que algunos textos describen como una cavidad virtual debido a que no constituye una cavidad real⁽²²⁾.

Etiología y patogénesis.

Es relevante destacar que, aunque las heridas causadas por arma blanca y las heridas penetrantes pueden parecer similares, presentan diferencias notables. Las heridas de arma blanca no suelen generar una herida de salida, mientras que las penetrantes sí la provocan. Esta diferencia es crucial, especialmente en casos de lesiones causadas por cuchillos o armas de fuego, como en el caso de las balas de baja velocidad⁽²³⁾.

La lesión que pone en riesgo la vida se clasifica como aquella que amenaza la vida de una persona inmediatamente después del trauma, pero que puede ser salvada gracias a la capacidad de recuperación del individuo o la intervención médica. Al tomar decisiones sobre el tratamiento, se deben considerar los hallazgos médicos (el impacto que tuvo en la persona) y no la magnitud, gravedad o peligrosidad del evento que causó la lesión⁽²⁴⁾.

Fisiopatología. Las lesiones cerradas generalmente es por fuerzas directas que impactan en el abdomen o, donde las fuerzas de desaceleración causan un cizallamiento que lleva a laceraciones o rupturas. Mientras que las abiertas puede ser por armas blancas o por balas, en este último caso, incluso si la abertura de entrada es pequeña, puede provocar una destrucción significativa dentro del abdomen. Es crucial que estas lesiones se traten con intervención quirúrgica inmediata, ya que la evisceración puede acarrear complicaciones graves. Cuando el cuerno de un toro penetra la cavidad abdominal, ocasiona daños en los tejidos mediante laceraciones y cortes, similares a los causados por un cuchillo⁽²⁵⁾.

Evaluación General. Las lesiones por PAF son los que provocan lesiones más graves en el paciente. Además, las balas pueden rebotar en estructuras óseas y generar "misiles secundarios" que, si provocan un shock hemorrágico, pueden resultar mortales⁽²⁶⁾.

En los casos de traumatismo abdominal penetrante, el tiempo juega un papel fundamental. Cuando ocurre sangrado intraperitoneal, el riesgo de muerte aumenta en un 1% por cada 3 minutos de demora en la intervención, lo que subraya la importancia de una evaluación temprana, estabilización y diagnóstico rápido para mejorar los resultados del paciente⁽²⁷⁾.

Evaluación Primaria

Dado que se trata de un evento traumático, se seguiría el protocolo de evaluación general ABCDE⁽²⁸⁾.

Manejo de las vías respiratorias. En esta fase, se inspeccionan las cavidades orales y nasales para detectar posibles objetos extraños que puedan estar bloqueando las vías respiratorias. Se administra oxígeno, ajustando el flujo según sea necesario, y si es requerido, se procede con la intubación del paciente. Además, se debe mantener la inmovilización de la columna cervical hasta que no se evidencie ninguna lesión en esa área⁽²⁸⁾.

Respiración (respiración y ventilación). Se realiza un examen del tórax, se auscultan los pulmones y se palpan cuidadosamente, ya que la presencia de crepitaciones podría indicar un neumotórax o fracturas costales. Herramientas como los oxímetros de pulso y la capnografía son de gran utilidad en este paso⁽²⁸⁾.

Circulación y control del sangrado. En situaciones de sangrado externo grave, es fundamental detener la fuente de sangrado mediante presión directa. El examen físico debe incluir la evaluación de los pulsos centrales y periféricos, el llenado capilar y la presión arterial. Se deben obtener al menos dos accesos venosos de gran calibre (16) para manejar y reemplazar el volumen sanguíneo perdido. Si el acceso periférico es insuficiente, se coloca un catéter venoso central⁽²⁹⁾.

Déficit neurológico (estado neurológico)

Esta fase incluye un rápido examen físico neurológico, centrado en identificar posibles lesiones. Se evalúa la reactividad y el tamaño de las pupilas, la Escala de Glasgow y la posible presencia de déficits neurológicos focales, como debilidad muscular o parálisis. Esta evaluación debe realizarse antes de administrar analgésicos, sedantes o paralizantes al paciente⁽²⁹⁾.

Exposición. De acuerdo con las indicaciones, el paciente debe estar completamente desvestido, pero es fundamental evitar que se desarrolle o agrave la hipotermia. Se recomienda realizar una evaluación secundaria detallada de todos los pliegues de la piel, la espalda, las axilas y el área perineal, ya que las lesiones penetrantes graves o sus signos pueden pasar desapercibidos, especialmente en pacientes obesos⁽³⁰⁾.

En los pacientes que han sufrido un accidente automovilístico, es importante inspeccionar la clavícula y la zona abdominal en busca de hematomas o enrojecimiento. La presencia de estos signos es indicativa del uso del cinturón de seguridad. Los pacientes que solo usaron cinturón pueden presentar hematomas lineales que sugieren una posible lesión intraperitoneal. Puede haber líquido intraperitoneal libre, que es detectado en el 100% de los casos mediante tomografía computarizada, pero solo en el 75% de los casos mediante ecografía⁽³¹⁾.

Otros hallazgos incluyen engrosamiento y realce de las asas intestinales (62,5%), invasión mesentérica (87,5%) y neumoperitoneo (37,5%). Todos estos hallazgos deben ser registrados en la historia clínica para documentar cualquier cambio o progreso en futuras reevaluaciones⁽³⁰⁾.

Métodos diagnósticos. El examen físico, utilizando el protocolo "Ultrasound-Enhanced Focused Assessment for Trauma" (eFAST), también es necesario realizar una tomografía computarizada (TC) para descartar posibles sangrados significativos en el abdomen, el pericardio o la cavidad pleural, los cuales podrían requerir intervención inmediata⁽³¹⁾.

eFAST: La evaluación rápida para identificar los sitios más adecuados para tomar muestras de sangre dentro del abdomen (como el pericardio, el ángulo del borde pleural y los pliegues peritoneales) se realiza en cuestión de segundos. Lo ideal es que este procedimiento se haga simultáneamente con otras medidas, sin añadir tiempo extra al proceso. Si el resultado es positivo, se procederá con las pruebas adicionales correspondientes. Si el resultado es negativo, el examen ecográfico se considera completo, aunque puede repetirse según el estado del paciente⁽³²⁾.

La sensibilidad del eFAST varía entre el 63% y el 100%, y la evaluación completa puede realizarse en 2 a 3 minutos, permitiendo examinar las cuatro regiones abdominales para detectar la presencia de líquido libre⁽³²⁾.

Radiografía simple de abdomen: Ayuda a determinar la trayectoria del mecanismo de lesión. La visualización de objetos radiopacos permite identificar la ubicación del proyectil y la presencia de neumoperitoneo, posibles fracturas de columna, neumotórax, ruptura diafragmática con desplazamiento de órganos abdominales hacia la cavidad torácica o neumoperitoneo por perforación de una víscera hueca⁽³³⁾.

Lavado peritoneal diagnóstico: Este procedimiento tiene una sensibilidad del 95,9% y una especificidad del 98% para detectar sangrado intraperitoneal. Algunos estudios han señalado que esta alta sensibilidad podría llevar al uso innecesario de cirugía abierta⁽³⁴⁾.

En pacientes estables que no son candidatos para laparotomía, las indicaciones para realizar un lavado peritoneal incluyen⁽³⁵⁾:

Pacientes inconscientes con sospecha de traumatismo abdominal.

Casos de traumatismo por arma blanca, cuando los hallazgos clínicos y radiológicos en las regiones torácica y abdominal no son concluyentes.

Dos o más heridas punzantes en el abdomen, ya sea anterior o posterior.

Pacientes politraumatizados con deterioro sensorial.

Pacientes con antecedentes de traumatismo abdominal o lesiones de la médula espinal⁽³⁵⁾.

Las contraindicaciones para el lavado peritoneal son:

Contraindicaciones absolutas: Pacientes que son candidatos a cirugía abierta realizada por un especialista experimentado.

Contraindicaciones relativas: Pacientes con antecedentes de múltiples cirugías abdominales previas, obesidad, embarazo avanzado, distensión abdominal, cirrosis hepática avanzada, agitación o parestesias⁽³⁶⁾.

Ultrasonido: Su uso es controvertido. Tiene poca utilidad en pacientes estables, pero algunos países lo están considerando para pacientes intoxicados en los que los resultados del examen físico no son fiables⁽³⁶⁾.

La ecografía FAST se ha utilizado inicialmente como herramienta diagnóstica para detectar líquido intraperitoneal en traumatismos abdominales. Con una formación adecuada y comprensión de sus limitaciones, la ecografía FAST puede ofrecer buenos resultados. Los pacientes con un resultado positivo en esta prueba tienen un alto riesgo de sufrir sangrados abdominales graves, lo que probablemente requerirá una laparotomía temprana. La especificidad de la ecografía FAST depende en gran medida de la experiencia del operador, lo cual es crucial para determinar la necesidad de una intervención de emergencia. Los resultados de esta ecografía presentan tanto ventajas como desventajas a la hora de decidir si es necesaria una intervención adicional⁽³⁶⁾.

Tomografía computarizada: Es una herramienta muy útil debido a la excelente calidad de imagen que proporciona, pero requiere que el paciente esté estabilizado para poder realizarla. La tomografía computarizada abdominal tiene una alta sensibilidad y especificidad en la detección de anomalías abdominales. En particular, en casos de traumatismo abdominal por arma de fuego, la sensibilidad para identificar lesiones intraabdominales es del 90,5% y la especificidad del 96%⁽³⁷⁾.

Laparoscopia diagnóstica: Esta técnica ofrece beneficios como una mejor visualización de los órganos lesionados y una mayor capacidad para realizar procedimientos terapéuticos. Aunque permite detectar lesiones peritoneales, tiene como desventajas la necesidad de anestesia general, su alto costo y, lo más importante, la dependencia de especialistas capacitados en la técnica. Es relevante destacar que esta prueba puede prolongar el tiempo de tratamiento y no está indicada para pacientes inestables. En estos casos, la evaluación del retroperitoneo se complica, ya que cualquier lesión diafragmática podría causar un neumotórax a tensión y cualquier lesión vascular podría provocar una embolia gaseosa⁽³⁸⁾.

Investigación de laboratorio. Actualmente no existen estudios que puedan establecer una correlación con la extensión del trauma abdominal del paciente sin embargo son de gran utilidad para monitorizar los niveles de hemoglobina y obtener el grupo sanguíneo del paciente⁽³⁹⁾.

Evaluación secundaria. La gravedad se determina según la historia clínica y, si se sospecha, se confirma mediante un examen físico. El examen físico consiste en inspección, auscultación, percusión y palpación. En el caso de heridas penetrantes causadas por armas blancas, se debe tener en cuenta el tipo de arma utilizada, su tamaño y, en el caso de armas blancas, las características de la hoja, así como el número de heridas por arma blanca⁽⁴⁰⁾.

En caso de herida de bala penetrante se debe tener en cuenta el calibre del arma, la distancia y el número de balas disparadas. La dirección del impacto es muy importante y se debe evaluar la cantidad de sangre en la escena. Estos datos nos dan una idea aproximada de la gravedad de las lesiones y, teniendo en cuenta las circunstancias en las que el paciente acudió al hospital, nos permiten sospechar la posibilidad de otras lesiones que pueden no ser visibles cuando el paciente llega⁽⁴⁰⁾.

Para obtener una historia clínica completa, se debe poner énfasis en hacer las preguntas correctas al paciente y a quienes lo rodean. Es importante saber si existen alergias a medicamentos, antecedentes médicos, embarazo o eventos relacionados con lesiones. Se realiza un examen físico para examinar los detalles de la lesión y hacer un diagnóstico local⁽⁴¹⁾.

Es muy importante definir si una herida es perforante o penetrante, considerándose herida perforante aquella que penetra el peritoneo y herida penetrante aquella que lesiona y perfora un órgano interno⁽⁴¹⁾.

El tratamiento no quirúrgico incluye monitorización de signos vitales, control de hemoglobina y exámenes abdominales regulares. La laparotomía está indicada si hay evidencia de inestabilidad hemodinámica o peritonitis⁽⁴²⁾.

Tratamiento quirúrgico. El paciente debe ser observado durante 24 horas, y si en este período se presentan síntomas como hipotensión, taquicardia, fiebre o dolor abdominal, se debe proceder con la cirugía. Al realizar una intervención quirúrgica, las principales prioridades una vez dentro de la cavidad abdominal son controlar el sangrado, evitar la contaminación y, por último, tratar las lesiones encontradas. Si hay inestabilidad y la herida es grande, se debe realizar una cirugía de control de daños de forma temprana y posponer el tratamiento definitivo de la herida entre 24 y 48 horas⁽⁴³⁾.

Las consecuencias del traumatismo abdominal pueden afectar a todo el cuerpo, llevando a una insuficiencia orgánica múltiple, o bien, los síntomas pueden limitarse a la región abdominal, incluyendo sangrado postoperatorio, infección del sitio quirúrgico, síndrome compartimental abdominal, y otras complicaciones como resultado de un diagnóstico tardío o tratamiento inadecuado de la lesión⁽⁴⁴⁾.

Infección del sitio quirúrgico: Los microorganismos están presentes en cualquier tipo de herida, ya sea quirúrgica o traumática. En el caso de una infección en la herida quirúrgica, la proliferación

de bacterias genera alteraciones en los tejidos, lo que causa síntomas inflamatorios clínicos como calor, enrojecimiento, hinchazón y dolor. También puede presentarse secreción de pus en los bordes de la incisión, así como la posible aparición de crepitación gaseosa subcutánea cerca de la herida⁽⁴⁵⁾.

Entre el 0,5% y el 3% de los pacientes sometidos a cirugía experimentarán una infección en la incisión quirúrgica o en sus alrededores. Comparados con los pacientes que no sufren infecciones de este tipo, aquellos que presentan infecciones requieren una estadía hospitalaria más larga, que varía entre 7 y 11 días⁽⁴⁵⁾.

La mayoría de las infecciones del sitio quirúrgico pueden prevenirse si se aplican estrategias adecuadas. Estas infecciones suelen surgir durante la cirugía, cuando las bacterias de la flora corporal del paciente se introducen en el sitio quirúrgico. El desarrollo de una infección depende de diversos factores, como la salud del sistema inmunológico del paciente, la presencia de cuerpos extraños, el nivel de contaminación bacteriana de la herida y el uso de antibióticos profilácticos. Aunque las organizaciones internacionales recomiendan diversas estrategias para reducir las infecciones en el sitio quirúrgico, solo seis de ellas están respaldadas por ensayos controlados aleatorios⁽⁴⁶⁾.

Entre las intervenciones que se han asociado con tasas más bajas de infección se incluyen: no usar máquinas de afeitar para depilación (4,4% con máquinas de afeitar frente al 2,5% con máquinas cortapelos); descontaminación nasal y cutánea con antisépticos antiestafilocócicos para procedimientos de alto riesgo (0,8% con descontaminación frente al 2% sin ella); uso de gluconato de clorhexidina y preparaciones alcohólicas para la piel (gluconato de clorhexidina más alcohol 4,0% frente a povidona yodada más alcohol 6,5%); mantenimiento de la normotermia mediante líquidos intravenosos calentados, calentadores de piel o calentamiento agresivo para mantener la temperatura corporal por encima de los 36 °C (4,7% de los pacientes con calentamiento agresivo frente al 13% sin él); control glucémico perioperatorio (9,4% con glucemia <150 mg/dl frente a 16% con glucemia >150 mg/dl) y uso de terapia de presión negativa en las heridas (9,7% con terapia de presión negativa frente al 15% sin ella)⁽⁴⁶⁾.

Sangrado postoperatorio: El sangrado postoperatorio es la complicación más frecuente y generalmente ocurre dentro de las primeras 24 horas tras la cirugía. Por lo general, se diagnostica como sangrado intraperitoneal dentro de la cavidad abdominal. En casos de lesiones hepáticas extensas o fracturas pélvicas con sangrado retroperitoneal, la cantidad de sangrado puede ser tan significativa que no puede controlarse completamente con la cirugía inicial, lo que podría requerir una cirugía adicional de control de daños. El sangrado no controlado es responsable del 30% al 50% de las muertes por traumatismos tempranos⁽⁴⁷⁾.

Peritonitis y absceso intraoperatorio: Esta complicación suele aparecer alrededor de los 5 días posteriores a la cirugía, y se sospecha cuando se presentan síntomas como dolor abdominal, fiebre,

distensión y sensibilidad abdominal, pueden originarse por la contaminación del peritoneo durante una cirugía gastrointestinal, debido a intervenciones excesivas, el uso de técnicas complejas o fugas en las anastomosis⁽⁴⁸⁾.

Obstrucción intestinal o íleo paralítico: La obstrucción intestinal generalmente ocurre debido a hematomas en la pared del intestino, lo que luego provoca una laceración de la serosa intestinal o del mesenterio, resultando en adherencias⁽⁴⁸⁾.

Síndrome compartimental abdominal: Se define por una presión intraabdominal que supera los 20 milímetros de mercurio (mmHg) o una presión de perfusión abdominal por debajo de 60 mmHg. Entre sus causas se incluyen traumatismos en el abdomen, cirugías abdominales prolongadas, lesiones relacionadas con isquemia-reperfusión sistémica y el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS). Estas condiciones favorecen la acumulación de edema en los tejidos intraperitoneales, lo que incrementa la presión dentro de la cavidad abdominal, generando dolor, isquemia y disfunción de órganos. Además, se trata de una condición de emergencia con una alta tasa de mortalidad⁽⁴⁹⁾.

En pacientes sometidos a cirugía o con traumatismos, la reanimación intensiva con líquidos es el factor de riesgo más frecuente para el desarrollo del síndrome compartimental abdominal (SCA). Otros factores de riesgo identificados incluyen ascitis, hemorragia intraperitoneal, distensión intestinal y tumores grandes. Todos los pacientes con traumatismo abdominal tienen un riesgo elevado de desarrollar hipertensión intraabdominal (HIA)⁽⁵⁰⁾.

Objetivos

Objetivo general.

Precisar las características demográficas, epidemiológicas y clínicas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025

Objetivos específicos

Determinar las características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025

Determinar las cualidades epidemiológicas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025

Determinar los aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025

Variables de la investigación

Variables

Variable de estudio

Trama abdominal abierto

- Por arma blanca
- Por proyectil de arma de fuego

Variables de caracterización

Características demográficas

- Edad
- Sexo
- Procedencia
- Nacionalidad

Características epidemiológicas

- Alcoholismo
- Hora del suceso

Características clínicas

- Condición de ingreso a emergencia
- Diagnósticos concomitantes
- Tiempo de hospitalización emergencia
- Tipo de tratamiento
- Tiempo de hospitalización posoperatoria
- Reintervenciones
- Condición

Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Categoría	Instrumento
Variable de estudio Trauma abdominal abierto	Lesión en la cavidad abdominal en la que existe una ruptura de la piel y de las capas musculares, lo que permite la comunicación directa entre el interior del abdomen y el exterior.	Vulneración de la pared abdominal por arma blanca o por proyectil de arma de fuego	<ul style="list-style-type: none"> • Historia Clínica • Reporte operatorio • Imágenes diagnósticas 	Herida por arma blanca Herida por PAF	Ficha de datos
Variables de caracterización Características demográficas	Aspectos referidos a datos generales	Variable obtenida de la historia clínica	Edad Sexo Procedencia Nacionalidad	Según regla de Sturges Masculino, femenino Ica distrito Otros distritos Otra provincia Peruano Otro	Ficha de datos
Características epidemiológicas	Datos referidos a aspectos relacionados con las circunstancias en que ocurrieron los eventos	Variable obtenida de la historia clínica	Alcoholismo Hora de suceso	Si, No 7 am a 6 pm 7 pm a 6 am	

Características clínicas	Aspectos referidos al diagnóstico y tratamiento de la patología.	Variable obtenida de la historia clínica	Condición de ingreso a emergencia	Estable Inestable	
			Diagnósticos concomitantes	Lesiones de otros órganos	
			Tiempo de hospitalización en emergencia	Días	
			Tipo de tratamiento	Conservador Laparotomía	
			Tiempo de hospitalización posoperatoria	Días	
			Reintervenciones	Si, No	
			Condición de alta	Vivo, Fallecido	

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Tipo. Investigación de tipo observacional debido a que la investigación describe las principales características de los pacientes con trauma abdominal abierto, es de tipo transversal por tratarse de medidas de sus variables en una sola vez, es retrospectiva habiéndose tomado las medidas de las variables en tiempo pasado, y es observacional, en razón de que las variables fueron medidas cuando se manifestaron de manera natural.

Nivel: Descriptivo

Enfoque. Cuantitativo

Diseño. Observacional Descriptivo

Población. La población está conformada por todos los pacientes que tuvieron diagnóstico de trauma abdominal abierto entre los años 2021 al 2025 que son 132 pacientes, por arma de fuego o por arma blanca.

CRITERIO DE INCLUSIÓN

Paciente mayor de 14 años que sufrió trauma abdominal abierto, por arma blanca o por proyectil de arma de fuego.

Paciente que tenga una historia clínica donde se encuentre registrados los datos que el estudio requiere.

CRITERIO DE EXCLUSIÓN

Paciente que tuvo trauma abdominal abierto por contusiones, por sucesos de tránsito

Pacientes con trauma abdominal cerrado.

MUESTRA:

1. Unidad de muestra: Cada persona que ha sido intervenida quirúrgicamente por arma blanca y proyectil de arma de fuego
2. Marco muestral: Es la relación de pacientes de este caso
3. Tipo de muestra: Se utilizó el muestreo aleatorio simple
4. Tamaño muestral: Para determinar el tamaño muestral, se utilizó la siguiente fórmula.

Fórmula para proporciones con población conocida

$$n = \frac{NZ^2PQ}{(N-1)d^2 + Z^2PQ}$$

N= Población= 132 pacientes

P= Proporción que incrementa el tamaño de muestra= 0,5

Q= 1-p= 0,5

d= Especificidad: 0,05

n= 98 casos

Muestreo. El muestreo es de tipo probabilístico a fin de que todos los que conforman la población puedan ser parte y con las mismas posibilidades del estudio.

Marco muestra. Todos los pacientes que presentaron lesión abdominal abierta sea por arma blanca o por proyectil de arma de fuego registrada en los archivos estadístico del Hospital Regional de Ica.

Unidad de muestreo. Paciente de cualquier sexo, que tuvo trauma abdominal abierto entre los años 2021 al 2025.

La técnica. Para obtener la muestra se empleará la técnica de análisis documental porque luego de obtener las historias clínicas que serán parte del estudio se analizarán cada una de ellas para extraer los datos precisos que el estudio así lo indique.

Instrumento.

El instrumento es una ficha de recolección de datos que es elaborado por la autora en base a los indicadores de cada variable y validado por 3 expertos.

Procesamiento de datos.

Los datos que son obtenidos de cada historia clínica es trasladada a la ficha personal de cada participante y de aquí será tabulada en el programa estadístico SPSS v29 y obtener de este programa las tablas estadísticas que contengan los valores absolutos y relativos, además se obtendrá los estadísticos como la media, moda, mediana, valor máximo, valor mínimo y rango cuando se trate de una variable numérica, los resultados se presentarán con 95% de confianza.

Ética.

Para desarrollar la investigación se tomó en cuenta de manera estricta los lineamientos éticos para realizar investigaciones en humanos como son.

Principio de no maleficencia. La obtención de los datos se realizó con dos colaboradores que serán previamente capacitados tanto en la correcta obtención de datos, así como en el manejo

ético de los registros clínicos para que no se adulteren o dañen, siendo este proceso supervisado por la investigadora principal.

Principio de beneficencia. La investigación fue desarrollada con el propósito de descubrir aspectos claves del trauma abdominal abierto que será de suma utilidad para mejorar la atención de los pacientes.

Principio de justicia. Cada participante fue tratado por igual, para ello el investigador principal estará al tanto de la obtención del dato.

Anonimato. Cada participante fue identificado con número que solo será por motivos estadísticos, de tal modo que se conserve el anonimato de los pacientes.

III. RESULTADOS

TABLA 1.

Trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025

Tipo de lesión	Frecuencia absoluta (Fi)	Frecuencia Porcentual (F%)
Arma blanca	61	62,2%
Proyectil de arma de fuego	37	37,8%
Total	98	100,0%

Fuente: Gutierrez Mendiola Claudia Rosangela

La tabla muestra que las lesiones que ocasionan trauma abdominal abierto son mayormente por arma blanca (62,2%) mientras que por proyectil de arma de fuego fueron (37,8%).

GRÁFICO 1.

Trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025

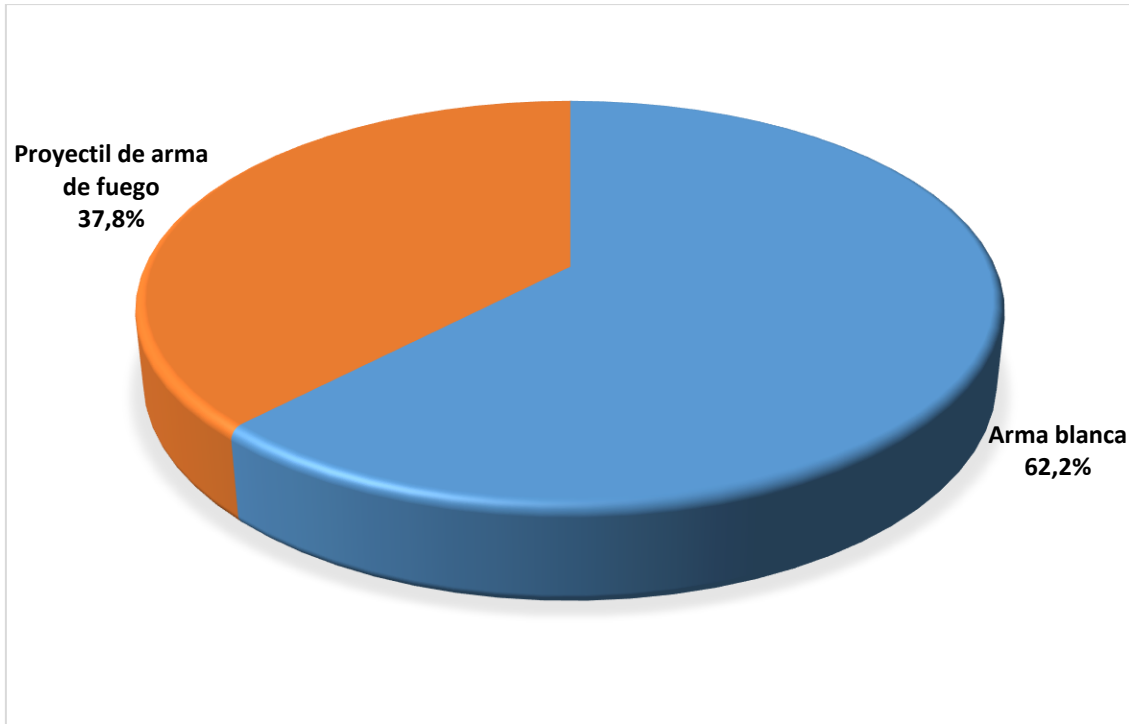


TABLA 2.

Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Edad

Valor (k)	Intervalos grupo etario	Tipo				Total
		Arma blanca	Frecuencia (%)	Proyectil arma de fuego	Frecuencia (%)	
1		4		4		8
2	25 a 29 años		6,6%		10,8%	8,2%
3		7		3		10
4	30 a 34 años		11,5%		8,1%	10,2%
5		12		5		17
6	35 a 39 años		19,7%		13,5%	17,3%
7		7		6		13
8	40 a 44 años		11,5%		16,2%	13,3%
9		6		3		9
10	45 a 49 años		9,8%		8,1%	9,2%
11		13		10		23
12	50 a 54 años		21,3%		27,0%	23,5%
13		7		3		10
14	55 a 59 años		11,5%		8,1%	10,2%
15		5		3		8
16	60 a 64 años		8,2%		8,1%	8,2%
17		61		37		98
	Total		100,0%		100,0%	100,0%

Fuente: Gutierrez Mendiola Claudia Rosangela

Media 44,8 años Mediana 45 años Moda 51 años Rango 39

Mínimo 25 años Máximo 64 años

Categorías por fórmula de Sturges: $K = 1 + 3.322 \log(98) = 1 + 6,6 = 7,6 = 8$

Se observa que las lesiones tanto por arma blanca como por arma de fuego predominan en los menores de 50 años pues el 59,1% de pacientes con lesiones por arma blanca son en menores de 50 años y 56,7% de las heridas por arma de fuego son en este grupo de edad

GRÁFICO 2.

Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025

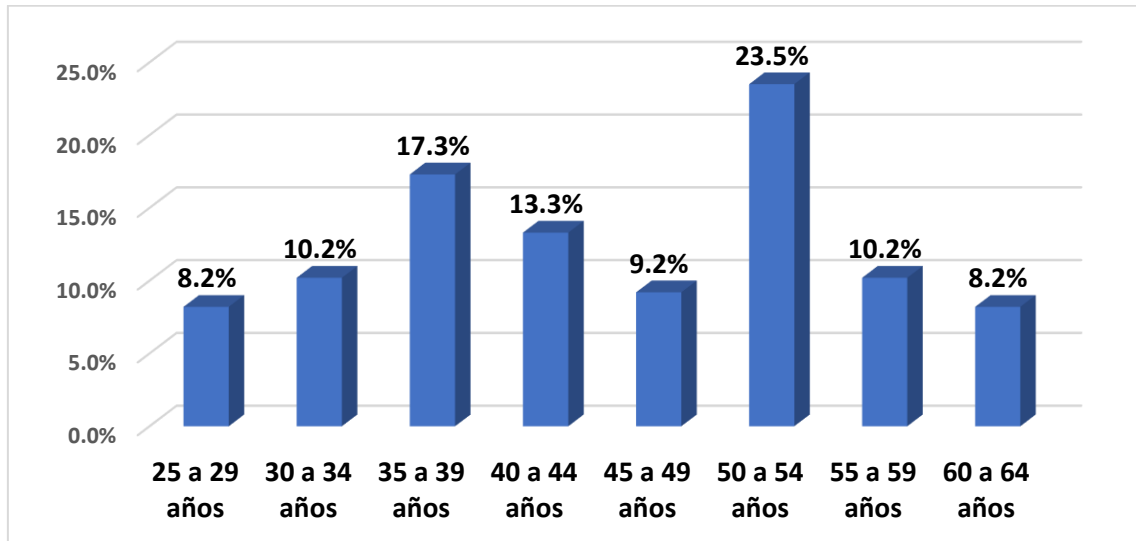


TABLA 3.

Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Sexo

Sexo	Tipo				
	Arma blanca	Frecuencia (%)	Proyectil arma de fuego	Frecuencia (%)	Total
Masculino	50	82,0%	34	91,9%	84
Femenino	11	18,0%	3	8,1%	14
Total	61	100,0%	37	100,0%	98

Fuente: Gutierrez Mendiola Claudia Rosangela

Respecto al sexo ambos tipos de lesiones predominan en el sexo masculino, pues 82% de pacientes con lesiones por arma blanca corresponde a pacientes masculinos, y el 91,9% de los pacientes que presentan herida por arma de fuego son masculinos.

GRÁFICO 3.

Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Sexo

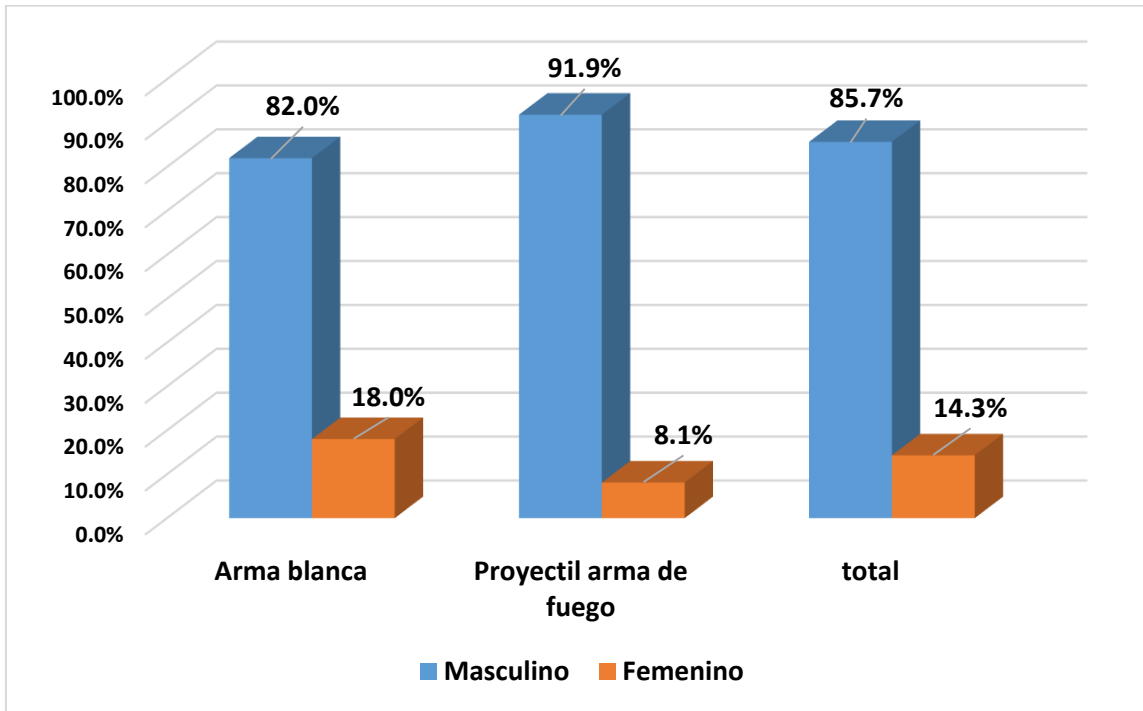


TABLA 4.**Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Procedencia**

Procedencia	Tipo				Total
	Arma blanca	Frecuencia (%)	Proyectil arma de fuego	Frecuencia (%)	
Ica distrito	25	41,0%	18	48,6%	43,9%
Otros distritos	34	55,7%	17	45,9%	52,0%
Otras provincias	2	3,3%	2	5,4%	4,1%
Total	61	100,0%	37	100,0%	98

Fuente: Gutierrez Mendiola Claudia Rosangela

Los pacientes con lesiones por arma blanca o por arma de fuego en su mayoría proceden de otros distritos de Ica que son las zonas seguidos de los que proceden del mismo distrito de Ica y un bajo porcentaje proceden de otras provincias distintas a Ica. El 55,7% y el 41% de los pacientes con lesiones por arma blanca proceden de otros distritos de Ica y del propio distrito de Ica respectivamente, mientras que de los que tuvieron lesiones por arma de fuego 45,9% procedieron de otros distritos de Ica y 48,6% procedían del propio distrito de Ica.

GRÁFICO 4.

Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Procedencia

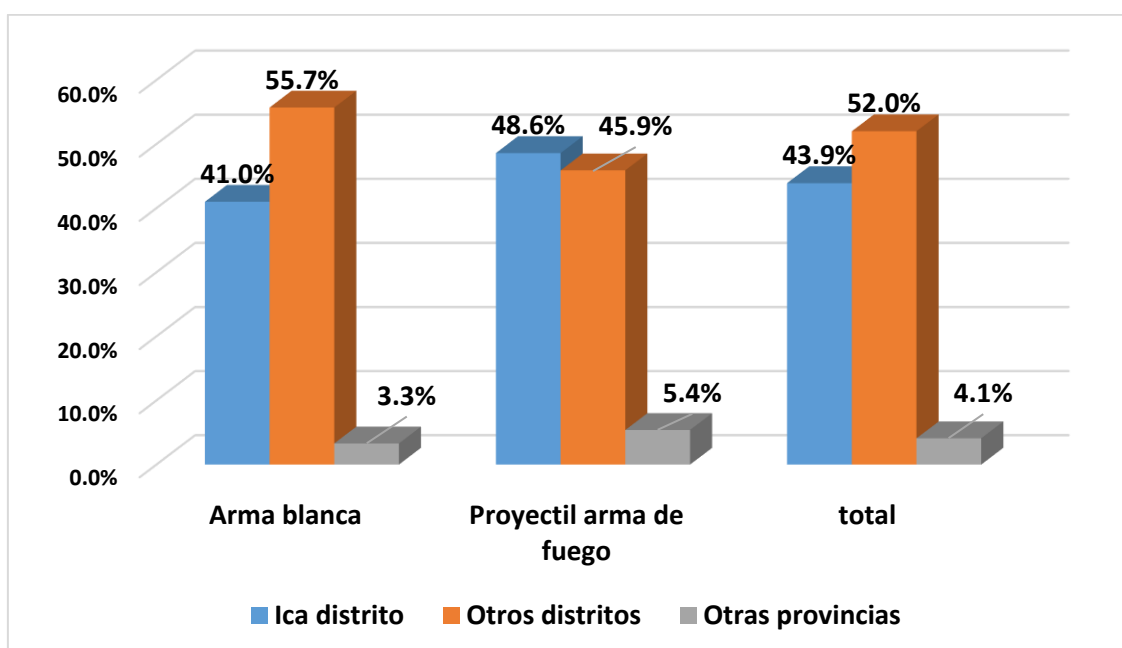


TABLA 5.

Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Nacionalidad

Nacionalidad	Tipo				Total
	Arma blanca	Frecuencia (%)	Proyectil arma de fuego	Frecuencia (%)	
Peruano	31	50,8%	23	62,2%	54
Otro	30	49,2%	14	37,8%	44
Total	61	100,0%	37	100,0%	98

Fuente: Gutierrez Mendiola Claudia Rosangela

En relación a la nacionalidad el 50,8% de los pacientes con herida por arma blanca son peruanos y el 62,2% de pacientes con lesiones por arma de fuego fueron peruanos, predominando esta nacionalidad en los traumas abdominales abiertos.

GRÁFICO 5.

Características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Nacionalidad

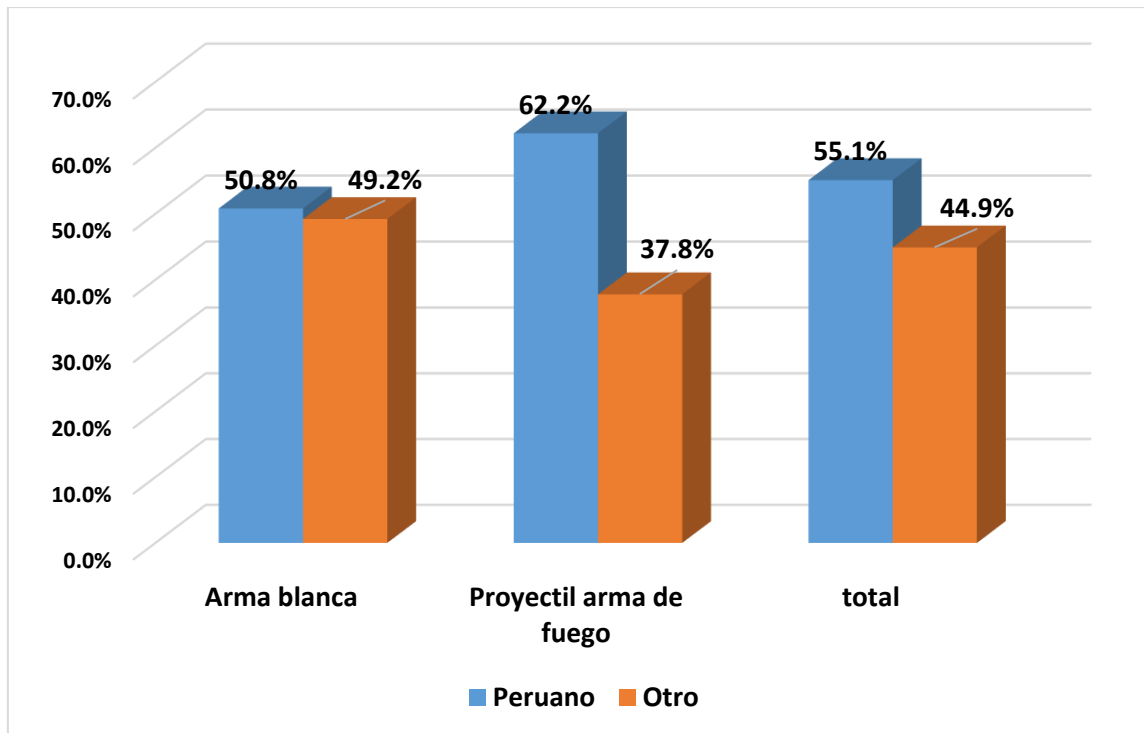


TABLA 6.

Cualidades epidemiológicas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Alcoholismo

En estado etílico	Arma blanca		Proyectil arma de fuego		Total
	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	
Si	38	62,3%	20	54,1%	58
No	23	37,7%	17	45,9%	40
Total	61	100,0%	37	100,0%	98

Fuente: Gutierrez Mendiola Claudia Rosangela

El 62,3% de pacientes que tuvieron lesiones por arma blanca presentaron estado etílico, del mismo modo el 54,1% de pacientes con lesiones por arma de fuego presentaron estado etílico al momento de presentar la lesión, en ambos casos son la mayoría de los pacientes en este estado.

GRÁFICO 6.

Cualidades epidemiológicas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Alcoholismo

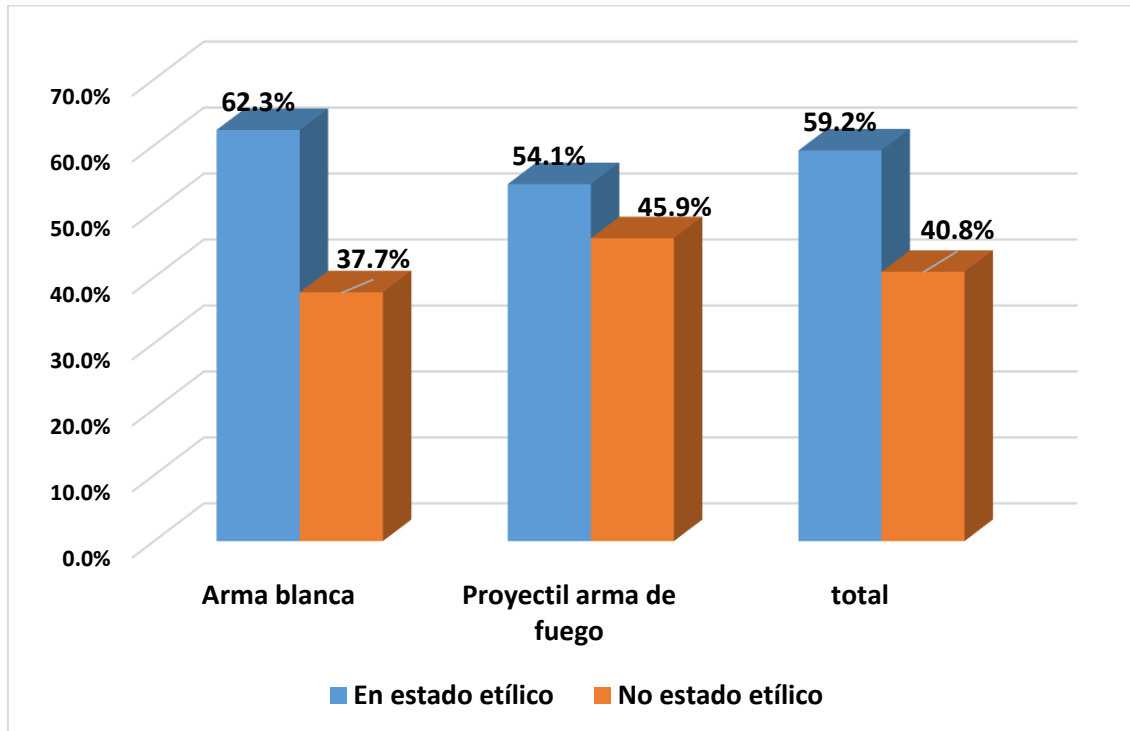


TABLA 7.

Cualidades epidemiológicas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Hora de suceso

Hora del suceso	Tipo				Total
	Arma blanca	Frecuencia (%)	Proyectil arma de fuego	Frecuencia (%)	
7 am a 6 pm	17	27,9%	12	32,4%	29
7 pm a 6 am	44	72,1%	25	67,6%	69
Total	61	100,0%	37	100,0%	98

Fuente: Gutierrez Mendiola Claudia Rosangela

En relación a las horas que mayormente ocurren los sucesos, la tabla muestra que tanto en el grupo de pacientes con lesiones por arma blanca como por arma de fuego predomina las horas entre 7 pm a 6 am, pues el 72,1% de las lesiones por arma blanca ocurrieron en este horario y el 67,6% de los que tuvieron lesiones por arma de fuego ocurrieron en este horario nocturno.

GRÁFICO 7.

Cualidades epidemiológicas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Hora de suceso

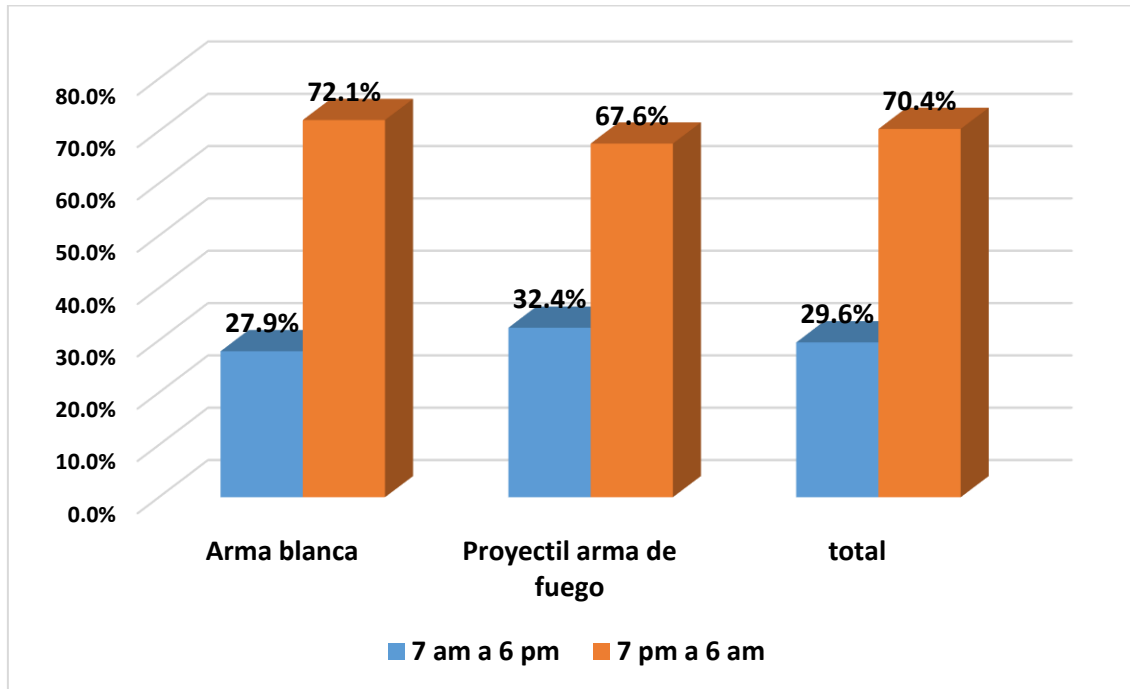


TABLA 8.

Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Condición de ingreso a emergencia

Condición de ingreso a emergencia	Tipo				Total
	Arma blanca	Frecuencia (%)	Proyectil arma de fuego	Frecuencia (%)	
	46		14		60
Estable		75,4%		37,8%	61,2%
	15		23		38
Inestable		24,6%		62,2%	38,8%
	61		37		98
Total		100,0%		100,0%	100,0%

Fuente: Gutierrez Mendiola Claudia Rosangela

En la tabla se muestra que la condición de salud con que ingresa un paciente con herida por arma blanca es mayormente estable (75,4%), mientras que los que ingresaron a emergencias por herida por arma de fuego en su mayoría lo hicieron estado inestable (62,2%), indicando que estas últimas heridas son de mayor peligro para la vida.

GRÁFICO 8.

Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Condición de ingreso a emergencia

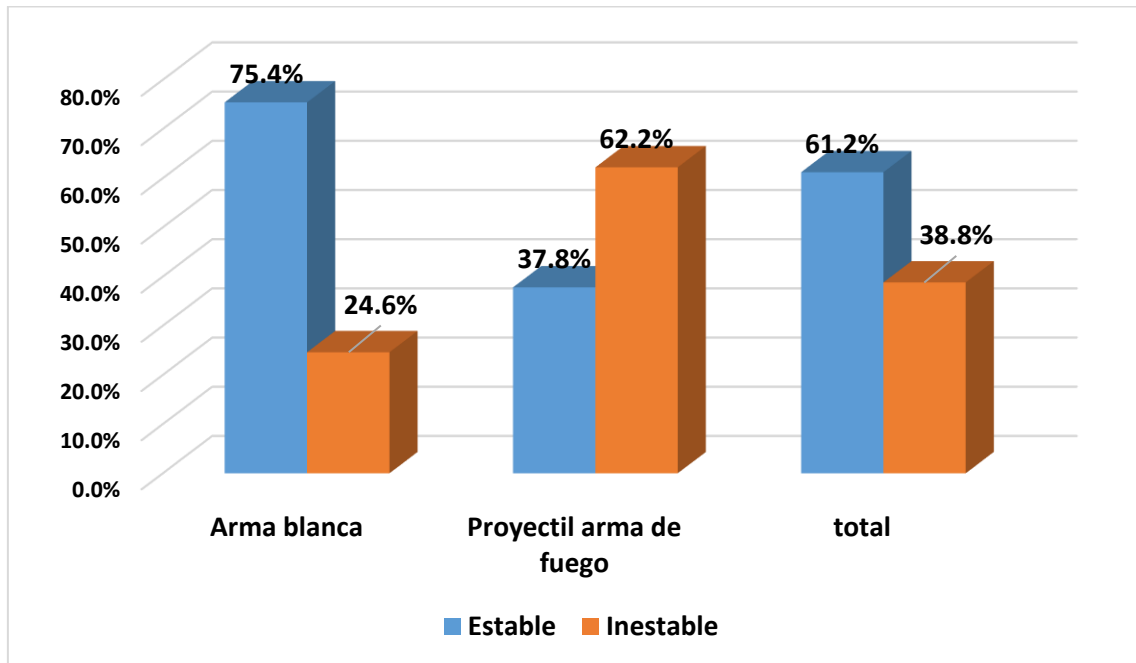


TABLA 9.

Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Diagnósticos concomitantes

Diagnósticos concomitantes	Arma blanca		Proyectil arma de fuego		Total
	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	
No lesiones de otros sistemas	46	75,4%	20	54,1%	66
Otros sistemas	15	24,6%	17	45,9%	32
Total	61	100,0%	37	100,0%	98

Fuente: : Gutierrez Mendiola Claudia Rosangela

Los diagnósticos concomitantes con que los pacientes son ingresados a emergencia constituyen el 24,6% de los pacientes con lesiones por arma blanca que mayormente eran lesiones torácicas y heridas en cuello y extremidades, mientras que el 45,9% de los pacientes con heridas por arma de fuego también tuvieron lesiones en otros órganos como son el pulmón, cardiovascular y extremidades.

GRÁFICO 9.

Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Diagnósticos concomitantes

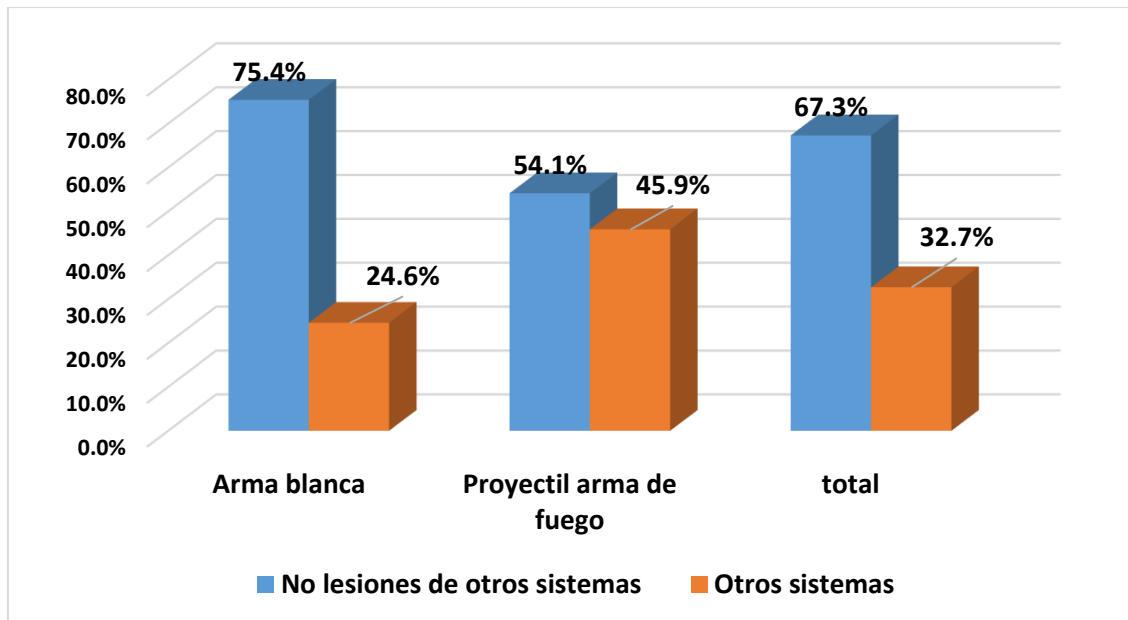


TABLA 10.

Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Tiempo de hospitalización emergencia

Tiempo de hospitalización emergencia	Arma blanca		Proyectil arma de fuego		Total
	Frecuencia (%)		Frecuencia (%)		
< 1 día	23,0%	14	35,1%	13	27,6%
≥ 1 días	77,0%	47	64,9%	24	72,4%
Total	100,0%	61	100,0%	37	98

Fuente: Gutierrez Mendiola Claudia Rosangela

En relación a los días de hospitalización en el servicio de emergencia de los pacientes con trauma abdominal abierto, el 23% de los que tuvieron lesiones por arma blanca tuvieron menos de un día de hospitalización pues fueron trasladados a sala de operaciones, mientras que el 35,1% de los que tuvieron lesiones por arma de fuego estuvieron menos de 1 días en emergencia pues fueron trasladados a sala de operaciones.

GRÁFICO 10.

Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Tiempo de hospitalización emergencia

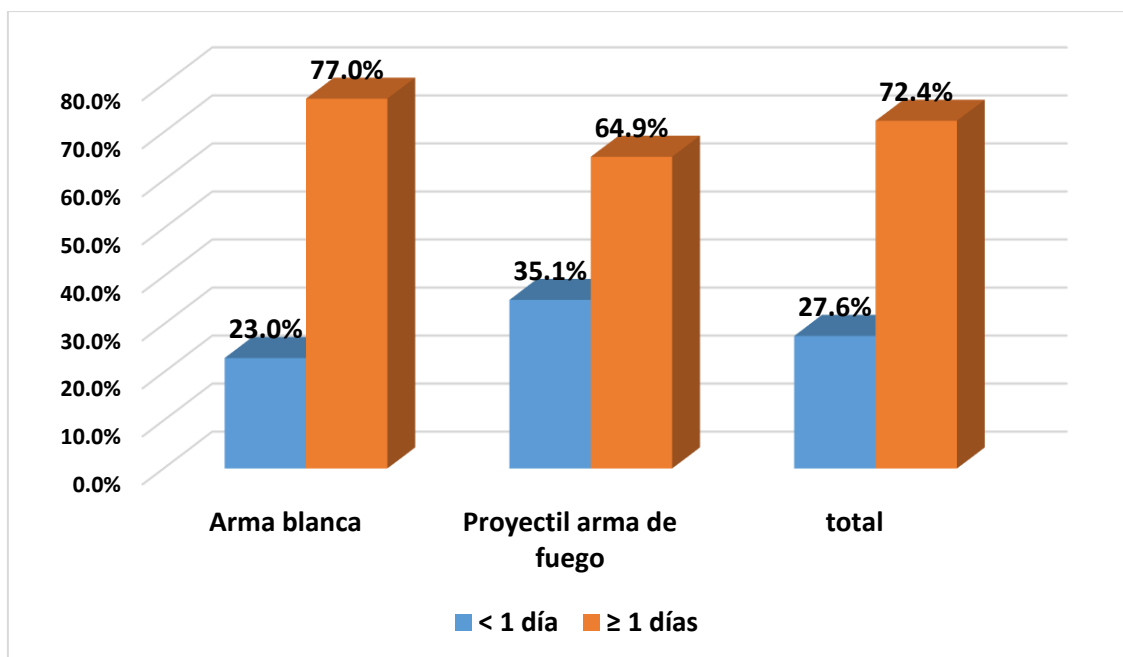


TABLA 11.

Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Tipo de tratamiento

Tipo de tratamiento	Tipo Arma blanca		Tipo Proyectil arma de fuego		Total
	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	
Laparotomía	59	96,7%	36	97,3%	95
Conservador	2	3,3%	1	2,7%	3
Total	61	100,0%	37	100,0%	98

Fuente: Gutierrez Mendiola Claudia Rosangela

En el 96,7% de los pacientes con lesiones por arma de blanca se procedió a laparotomía para resolver el caso, mientras que el 97,3% de los pacientes con lesiones por arma de fuego fueron sometido a laparotomía para la resolución de las lesiones, de tal modo que en general el 96,95 de los pacientes la resolución del caso fue por laparotomía.

GRÁFICO 11.

Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Tipo de tratamiento

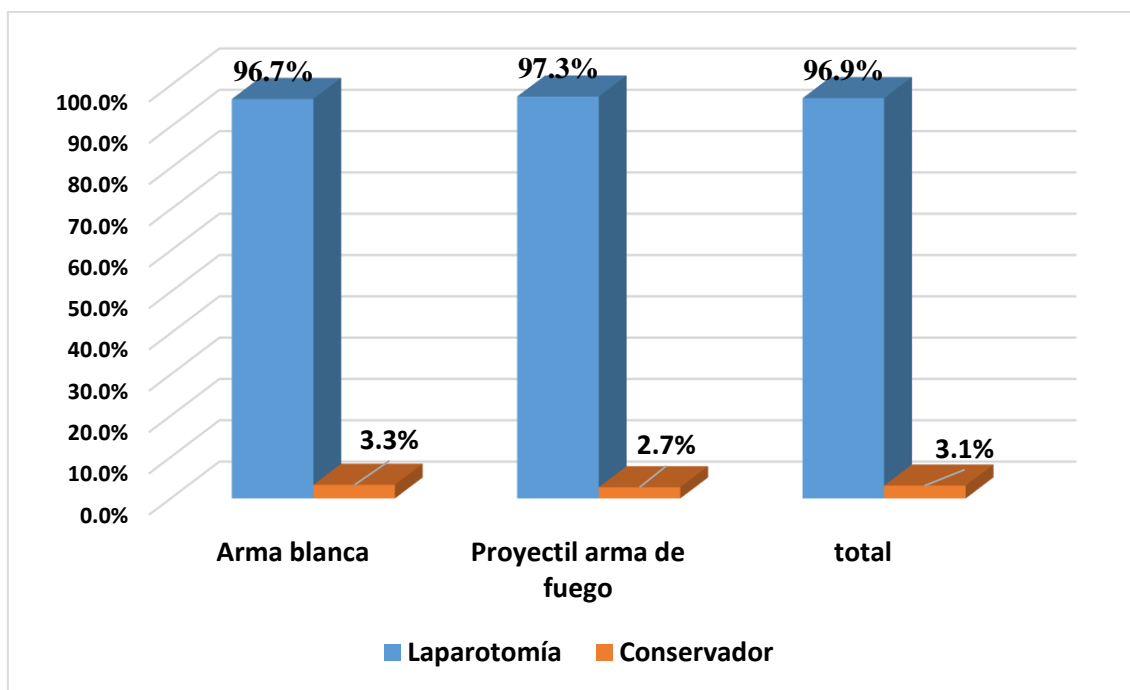


TABLA 12.

Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Tiempo de hospitalización posoperatoria

Tiempo de hospitalización posoperatoria	Tipo		Frecuencia (%)	Total
	Arma blanca	Proyectil arma de fuego		
< a 7 días	15	6	24,6%	21
≥ 7 días	46	31	75,4%	77
Total	61	37	100,0%	98
			100,0%	100,0%

Fuente: Gutierrez Mendiola Claudia Rosangela

Al observar el tiempo de hospitalización posoperatoria se encontró que el 75,4% de los pacientes con lesiones por arma blanca tuvieron un tiempo de hospitalización de 7 as más días, mientras que los pacientes con lesiones por arma de fuego el 83,8% de los pacientes tuvieron un tiempo de hospitalización de 7 a más días.

GRÁFICO 12.

Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Tiempo de hospitalización posoperatoria

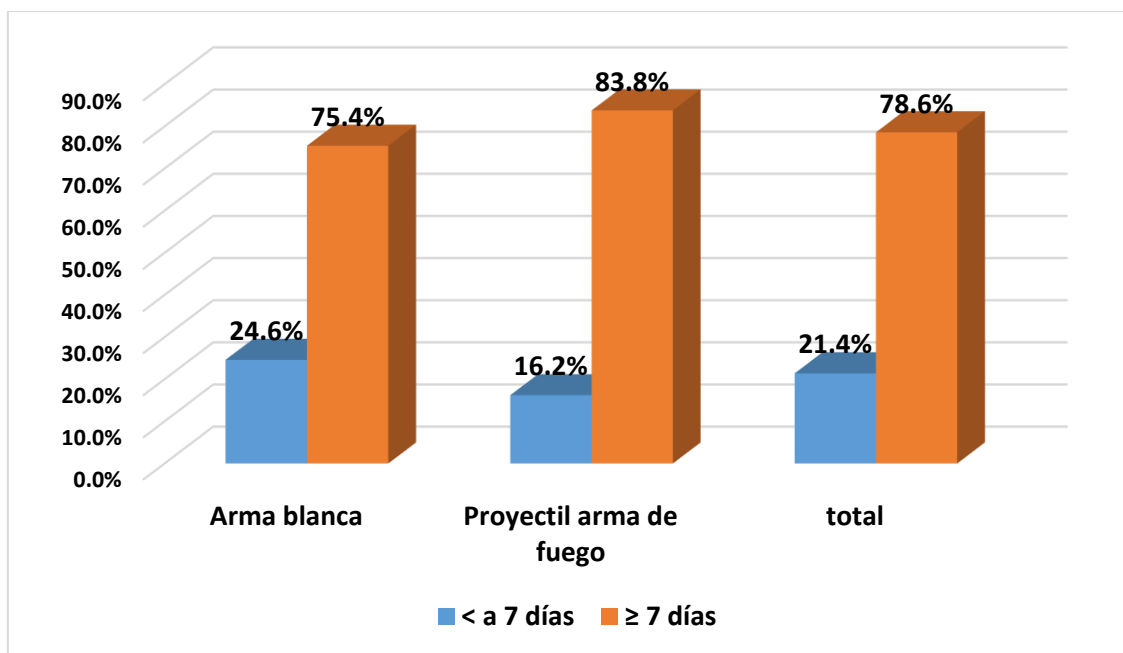


TABLA 13.

Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Reintervenciones

Reintervenciones	Tipo				
	Arma blanca	Frecuencia (%)	Proyectil arma de fuego	Frecuencia (%)	Total
Si	14	23,0%	11	29,7%	25,5%
No	47	77,0%	26	70,3%	74,5%
Total	61	100,0%	37	100,0%	98

Fuente: Gutierrez Mendiola Claudia Rosangela

La tabla muestra que los pacientes con lesiones por arma blanca el 23% fueron sometidos a reintervenciones, mientras que de los pacientes que tuvieron lesiones por arma de fuego el 29,7% fueron sometidos a otras operaciones por complicaciones de la primera operación.

GRÁFICO 13.

Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Reintervenciones

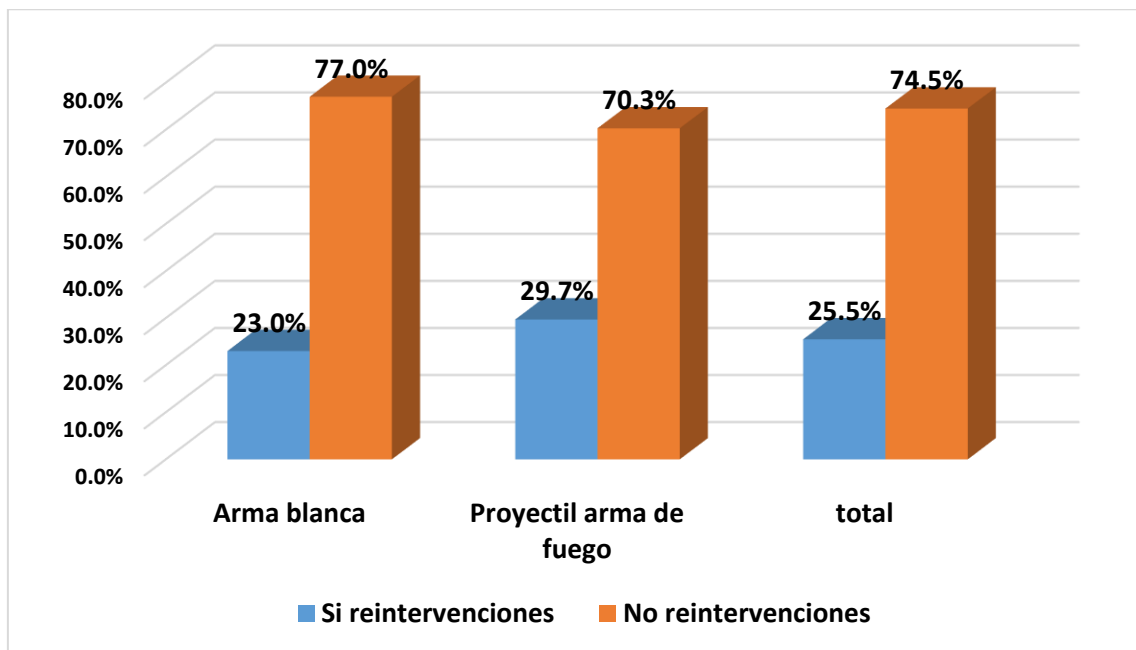


TABLA 14.

Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Condición

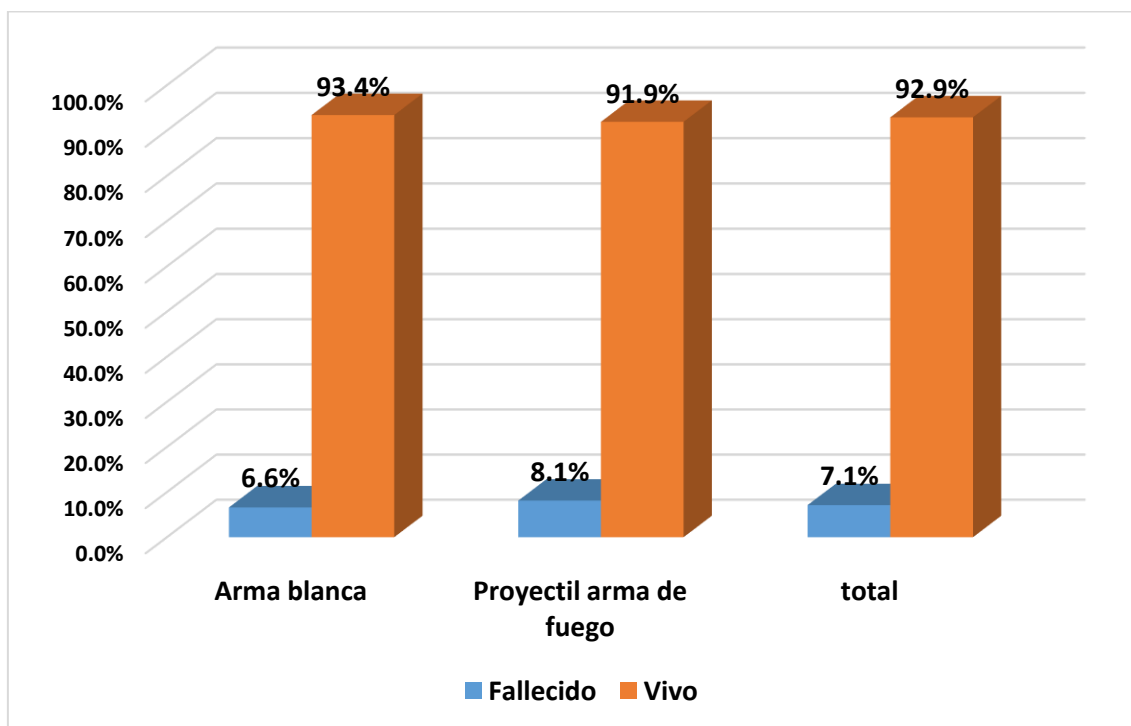
Condición	Tipo				Total
	Arma blanca	Frecuencia (%)	Proyectil arma de fuego	Frecuencia (%)	
Fallecido	4	6,6%	3	8,1%	7
Vivo	57	93,4%	34	91,9%	91
Total	61	100,0%	37	100,0%	98

Fuente: Gutierrez Mendiola Claudia Rosangela

El 6,6% de los pacientes con lesiones por arma blanca fallecieron, mientras que el 8,1% de los pacientes con lesiones por arma de fuego su desenlace final fue fallecimiento.

GRAFICO 14.

Aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025: Condición



IV. DISCUSIÓN

La investigación demostró que la mayoría de los pacientes que sufren trauma abdominal abierto es por heridas por arma blanca y en menor proporción son las heridas por arma de fuego, ambos tipos de heridas se provocan con fines homicidas la que se relaciona con actividades delincuenciales, sin embargo en Reino Unido las lesiones abdominales abiertos que prevalecen son las de arma de fuego⁽³⁾, a ello debe sumarse que estas actividades son frecuentemente cometidas por personas de edades menores a 50 años, siendo la moda 51 años y la media de edad la de 44,8 años, del mismo modo el intervalo de edad más frecuente en la que se comete este tipo de actividades es la de 50 a 54 años disminuyendo drásticamente en las siguientes edades, y en América latina el 60% de las lesiones son producidos por arma blanca⁽⁴⁾ que es concordante con los resultados del estudio, en tanto que en Angola en el estudio de Landell⁽¹¹⁾ la mayoría de los casos de lesiones abdominales abiertas se producen en pacientes de edades entre 20 a 29 años, y en el sexo masculino predominantemente. Mientras que en Cuba en el estudio de Sosa⁽¹²⁾ se menciona que las lesiones abdominales abiertas se producen sobre todo en pacientes de edades menores a 50 años, que es coincidente con los hallazgos de la investigación, mientras que Portillo⁽¹³⁾ en su estudio desarrollado en México la edad promedio de los pacientes con lesiones abdominales abiertas era de 34,5 años lo que demuestra que las acciones delincuenciales se inician en edades precoces en este país, que también es el caso de Cajamarca donde según el estudio de Rojas⁽¹⁵⁾ la edad promedio de los pacientes con lesiones abdominales abiertas es de 20 a 39 años, siendo la más común heridas por arma blanca 54%, Flores⁽¹⁷⁾ en Huacho también encuentra que los pacientes eran sobre todo de edades entre 15 a 35 años lo que indica que la delincuencia es cada vez más frecuente en edades tempranas.

El sexo de mayor frecuencia son las del sexo masculino, tanto en las lesiones por arma blanca y más aún las provocadas por arma de fuego lo que refuerza la predisposición que los actos delincuenciales son fuertemente más frecuentes en el sexo masculino, pues el 85,7% de estas lesiones son producidos por varones, son concordantes con los hallazgos que en Guatemala⁽⁶⁾ estas lesiones se producen sobre todo en el sexo masculino y en edades de 20 a 40 años. También es concordante con los hallazgos del estudio de Cantú⁽⁹⁾ en México en el 2021 cuyas conclusiones indican que el 90,9% de las lesiones penetrantes de abdomen son producidos en el sexo masculino. También en el estudio de Portillo en México se indica la prevalencia de las lesiones abdominales abiertas en el sexo masculino, tal como lo indica el estudio de Chambilla⁽⁴⁰⁾ en Tacna en donde predominaba el sexo masculino y de edades de entre 40 a 49 años, y según el estudio de Alban⁽¹⁸⁾ en Paita el 62,5% de los pacientes eran del sexo masculino concordando con la investigación.

Respecto a la procedencia el estudio demostró que las heridas tanto por arma blanca como por proyectil de arma de fuego son producidos en zonas adyacentes a la ciudad de Ica que son sus distritos que son las zonas donde la seguridad ciudadana no está plenamente asegurada, sin que

ello indique que la ciudad de Ica este excluida de este tipo de actos, pues según los resultados del estudio 43,9% de las lesiones por arma blanca y arma de fuego son producidos en la ciudad de Ica y un escaso porcentaje del orden de 4,1% son procedentes de otras provincias siendo la más frecuente Ayacucho. Según el estudio de Gálvez⁽¹⁶⁾ en Lima la mayoría de las lesiones abdominales se producen en la vía pública.

El perfil de nacionalidad de las personas que cometen actos delictivos a través de arma blanca o proyectil de arma de fuego casi son proporcionalmente iguales tanto peruanos como de otras nacionalidades siendo estas nacionalidades de tipo Venezuela y Colombia, lo que indica la magnitud de los efectos de la migración en los actos delictivos, pues el 49,2% de las heridas por arma blanca y proyectil de arma de fuego son producidos por personas de nacionalidades distintas a la peruana, estos resultados son concordantes con los resultados de la investigación en Venezuela⁽⁸⁾ que indica que las heridas penetrantes en abdomen en dicha ciudad son sobre todo por proyectil de arma de fuego, también el estudio de Puentes⁽¹⁰⁾ en Venezuela en el 2022 manifiesta que las lesiones penetrantes de abdomen son mayormente por proyectil de arma de fuego y en sujetos de edades en promedio de 28,2 años, lo que explicaría el perfil de estas lesiones en nuestro país.

Estos actos delictivos, son producido en gran proporción cuando la víctima está en estado etílico pues el 59,2% de ellos la víctima presentaba aliento alcohólico, esta tendencia es similar tanto en los que se producen por arma blanca como los que se producen por proyectil de arma de fuego siendo más frecuente en aquellas lesiones por arma blanca.

Las horas en las que se cometen estos actos delincuenciales como son las heridas por arma blanca o por arma de fuego son los horarios nocturnos pues claramente las horas de 7 pm a 6 am son las que predomina, siendo el 70,4% de los actos se producen en este horario, corroborando que esto actos son producidos como acto homicida, estos resultados son coincidentes con los halagos del estudio de Gálvez⁽¹⁶⁾ en Lima que indica que las lesiones abdominales abiertas se producen mayormente en horarios nocturno después de las 6pm hasta las 11 pm.

Otro aspecto evaluado es la condición de las funciones vitales con las que es recibido el paciente en el servicio de emergencia, siendo éste en condición inestable en el 38,8%, debe indicarse que el 62,2% de pacientes con heridas por arma de fuego son recibidos en estado inestable, mientras que el 24,6% de pacientes con heridas por arma blanca son recibidos en este estado, que nos indica que los pacientes que sufren heridas por arma de fuego pueden afectar a múltiples órganos abdominales incluyendo las de tipo vascular, sin embargo según Puentes⁽¹⁰⁾ en su estudio en Venezuela indica que el 64,2% de los pacientes no tenían signos de shock al momento del ingreso a emergencia.

Es de notar que muchos de los pacientes presentan además de las lesiones abdominales, lesiones en otros órganos o sistemas, pues según el estudio ello se produce en el 32,7% de los casos en las que las lesiones a parte de las abdominales pueden afectar a la región torácica, extremidades o

región cervical y en menor proporción la región cefálica, estos resultados coinciden con los resultados del estudio de Sosa⁽¹²⁾ desarrollado en Cuba que indica que las lesiones concomitantes a la lesión abdominal más frecuentes es la torácica, el estudio de Alban⁽¹⁸⁾ también identifica que el tórax es la región anatómica más afectada después del abdomen.

Respecto al tiempo de hospitalización en el servicio de emergencia se determinó que los pacientes con heridas por arma de fuego tienen más probabilidad de que ingresen a sala de operaciones para resolver la lesión permaneciendo menos de un día en emergencia 35,1%, mientras que el 23% de los pacientes con herida por arma blanca ingresaron a sala de operaciones antes de un día de permanencia en emergencia, sin embargo muchos de los pacientes con heridas en abdomen ingresan a sala de operaciones en tiempo diferido que indica más de un día. En el estudio de Chambilla⁽¹⁴⁾ en Tacna se indica que el tiempo de hospitalización menor de un día se dio en el 34,1% que es similar al encontrado en la investigación.

Lo indicado se corrobora con el resultado del estudio que indica que el 96,9% de los pacientes con heridas por arma blanca o por proyectil de arma de fuego ingresan a sala de operaciones para una laparotomía siendo este procedimiento más frecuente en los pacientes con herida por arma de fuego en las que el 96,7% de ello terminan siendo operados, mientras que el 97,3% de los pacientes con herida por arma blanca son operados, y en muy pocos casos las lesiones se resolvieron con tratamiento conservador. Estos resultados coinciden con los indicado por Martínez⁽³⁾ que manifiesta que el 90% de los pacientes con lesiones penetrantes en abdomen son sometido a laparotomía. Mientras que el estudio de Puentes⁽¹⁰⁾ en Venezuela que la mayoría de los pacientes ingresan a sala de operaciones antes de las 6 horas de sufrido el incidente siendo ésta mayoritariamente por PAF, mientras que según el estudio de Rojas⁽¹⁵⁾ solo el 82% de los pacientes requirió laparotomía exploradora en Cajamarca.

Se evaluó el tiempo de hospitalización posoperatoria y aquellos que permanecieron solo en observación determinándose que el 78,6% de los pacientes permanecieron más de una semana hospitalizados, siendo mayor en aquellos que presentaron complicaciones o fueron reintervenidos, mientras que en el estudio de Flores⁽¹⁷⁾ en Huacho el 82,9% de los pacientes tuvo un tiempo de hospitalización media de 8 días acorde con los resultados de la investigación.

Las reintervenciones ocurrieron en el 25,5% de los pacientes siendo estas más frecuentes en los pacientes con heridas por arma de fuego en las que el 29,7% de ello fueron reintervenidos por motivos de complicaciones posoperatorias como sangrado o fistulas enterocutáneas, mientras que el 23% de los pacientes con heridas por arma blanca fueron sometidos a nuevas operaciones, Finalmente se evaluó la tasa de mortalidad de los pacientes con heridas abiertas en abdomen, determinándose que la tasa de mortalidad global para heridas por arma blanca y proyectil de arma de fuego es 7,1%, perteneciendo a 8,1% para el caso de los pacientes con heridas por proyectil de arma de fuego y de 6,6% para los que tuvieron heridas por arma blanca, que como indica Stylianos⁽⁴⁷⁾ en Berlin el 30 a 505% de los pacientes que fallecen se deben a un sangrado no

controlado. Y para Almoatasom⁽¹⁾ las lesiones por PAF son las que ocasionan mayor probabilidad de muerte que las lesiones por arma blanca., mientras que en Venezuela según el estudio de Puentes⁽¹⁰⁾ la tasa de mortalidad fue de 3,5% que es inferior a los resultados de la investigación a pesar que la mayoría de las lesiones fueron por PAF en dicho estudio, que podría deberse a que, el ingreso a sala de operaciones en este país fue antes de las 6 horas, mientras que el estudio de Landell⁽¹¹⁾ en Angola menciona una tasa de mortalidad de 42,4% que mucho más alta que lo encontrada que podría deberse a la calidad de los servicios que se brindan en cada institución hospitalaria. Y según el resultado del estudio de Portillo⁽¹³⁾ en México la mortalidad se incrementa cuando el paciente presenta complicaciones posoperatorias, que podría ser la explicación que en el estudio de Chambilla⁽¹⁴⁾ en Tacna el 60% de los pacientes con lesiones por arma de fuego fallecieron y el 5,6% de los que la lesión fue por arma blanca, mientras que el estudio de Flores⁽¹⁹⁾ en Ica indica que las causas que incrementan la probabilidad de muerte son la desnutrición por el largo periodo de ayunas que son sometidos estos pacientes.

V. CONCLUSIONES

- El 62,2% de herida penetrantes de abdomen fueron producidos por arma blanca y el 37,8% por proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025
- Las características demográficas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025 son: Edad media de los pacientes 44,8 años, sexo masculino, proceden mayormente de Ica distrito, con ligera predominancia en pacientes de nacionalidad peruana.
- Las cualidades epidemiológicas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025 son: la mayoría de los pacientes estuvieron en estado étlico, y el incidente ocurrió sobre todo entre las horas de 7pm a 6 am.
- Los aspectos clínicos del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025 fueron: La mayoría de los pacientes ingresaron al servicio de emergencia con funciones vitales estables, mayormente las lesiones se limitaron a la cavidad abdominal, el ingreso a sala de operaciones ocurrió en la mayoría después de un día de hospitalización en emergencia, una amplia mayoría fue sometido a laparotomía y el tiempo de hospitalización fue mayormente más de 7 días un cuarto de pacientes fue sometido a relaparotomía existiendo una tasa de fallecimiento de 7,1%.

VI. RECOMENDACIONES

- Se debe proponer el control estricto de adquisiciones de armas de fuego, además de educar a las personas a nivel secundario y universitario sobre estilos de vida sana con buena conducta.
- Coordinar con las autoridades locales y regionales sobre la delincuencia en Ica y proponer un mayor control en las migraciones, así como incrementar la seguridad en distritos de Ica, que incluyan mayor comunicación entre la policía y el sector salud, para que la intervención sanitaria sea más eficiente.
- Fomentar buenos modales de vida evitando el consumo de drogas e incluso el consumo de bebidas alcohólicas sobre todo en horas de la noche, para ello es necesario un control adecuada de bares y bodegas que expenden bebidas alcohólicas, estas actividades deben dirigidas por la Dirección Regional de Salud en coordinación con las autoridades locales y regionales.
- Generar códigos de atención hospitalaria a fin de poder brindar atención de emergencia de manera oportuna en la que debe existir comunicación entre los que auxilian a los pacientes en el lugar de los hechos y los médicos de emergencia para estar preparados según tipos de pacientes al momento en que el paciente llegue a emergencia.

VII. Referencias bibliográficas.

- 1.- Almoatasom Bellah S, Jamel Hasin A, Hadi Manshed H. (2022). Incidencia, patrones y factores asociados con la mortalidad en pacientes con traumatismo abdominal penetrante. *Revista de Investigación Avanzada de Ciencias Médicas y Clínicas*, 8 (09), 951–959. Recuperado de <http://www.arjmcs.info/index.php/arjmcs/article/view/464>
- 2.- Zuñiga-Hurtado C, Vera-Coloma J, Pacheco-Coello M, Avila-Rivas G, Guzmán-González J. (2021). Enfoque terapéutico actual en el traumatismo abdominal. *Revista Pertinencia Académica*. ISSN 2588-1019, 5(3), 32–45. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/rpa/article/view/2598>
- 3.- Martínez H, Guerra MJ, Martínez O, Martínez V, Ángel JL, Hernández MT. Pérez-Campos L, Pérez-Campos E, Pérez-Campos, E (2024). Lesión de alta energía: Cavitación temporal por traumatismo abdominal por proyectil de arma de fuego. *Rev Mex Med Forense*, 9(1): 52-59 DOI: <https://doi.org/10.25009/revmedforense.v9i1.3030>
- 4.- Zumba-Ponce AL, Albarracín-López M X, Guamán-Pintado F-A, Gamboa-Ugalde VI, Guanín-Choco M. de los Ángeles. (2024). Manejo del trauma abdominal penetrante y sus complicaciones. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (1), 1547 – 1562. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1692>
- 5.- Talamilla-Perez M. Herida penetrante abdominal diagnóstico y manejo Chile 2022. https://revistademedicinayhumanidadesmedicas.cl/ediciones/2023/numero_unico/MATIAS%20TALAMILLA%20PEREZ.pdf
- 6.- Panamá-Herrera E, Sanchez-Rumigano K, Loor-Fernandez, E, Morales-Cumbajín, R. (2023). Cirugía de control de daños en traumatismo abdominal. *RECIMUNDO*, 7(2), 487–495. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.487-495](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.487-495)
- 7.- Prado Vásquez, Krístal Yvonne (2021) Características de paciente con cirugía de control de daños por trauma abdominal. Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente. URI: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/id/eprint/15682>
- 8.- Inchausti C. Trauma abdominal penetrante por heridas de arma blanca. manejo laparoscópico vs convencional. estudio prospectivo y comparativo. *RevVenezCir* vol.75 no.1 Caracas jun. 2022 Epub 14-Jun-2024 <https://doi.org/10.48104/rvc.2022.75.1.6>
- 9.- Cantú-Alejo D. Presentación, manejo y evolución de pacientes con herida por proyectil de arma de fuego en el abdomen. Una década de violencia en México. *Cir. cir.* vol.89 no.1 Ciudad de México ene./feb. 2021 Epub 08-Nov-2021 <https://doi.org/10.24875/ciru.19001710>

- 10.- Puentes E, Perozo H. (2022). Utilidad del índice de trauma abdominal modificado como predictor de morbi-mortalidad postoperatoria Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda Venezuela 2022. Boletín Médico De Postgrado, 38(1), 21-29. DOI: 10.5281/zenodo.6468826. ISSN: 0798-0361
- 11.- Landell-Cruz J, Landell-Suarez K, Villamil-Hernández Y. (2021). Herida por arma de fuego en abdomen en el Hospital General de Luanda, Angola. Opuntia Brava, 13(1), 210–215. Recuperado a partir de <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1192>
- 12.- Sosa-Torres A, de la Paz-Rodríguez A, Pérez-Linares K. (2022). Caracterización de lesionados atendidos con heridas por arma de fuego en el Hospital Joaquín Albarrán. Univ. Méd. Pinareña. 18 de diciembre de 2022;18(3):e886. <https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/886>
- 13.- Portillo Estrada, O. Análisis de criterios implementados para realizar cirugía de control de daños vs cirugía definitiva en pacientes con trauma abdominal secundario a herida de proyectil de arma de fuego, en el Hospital General de Atizpán de enero 2018 a enero 2020 Estado de Mexico. URI: <http://hdl.handle.net/20.500.11799/111549>
- 14.- Chambilla Quispe, R. (2022). Características clínico epidemiológicas y de manejo quirúrgico del trauma abdominal abierto por arma blanca y arma de fuego hospitalizados en el Servicio de Cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. URI: <http://hdl.handle.net/20.500.12969/2290>
- 15.- Rojas Galvez, C. (2021). Características clínico-epidemiológicas del trauma abdominal abierto en pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Regional Docente de Cajamarca. URI: <http://hdl.handle.net/20.500.14074/4224>
- 16.- Galvez, V. y Tacza, Y. (2023). Características clínico-epidemiológicas en pacientes heridos por arma de fuego atendidos en emergencia del Hospital San Juan de Lurigancho - Lima, 2021. Universidad Continental, Huancayo, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/12738>
- 17.- Flores Catiri, R. Características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas del trauma abdominal en el Hospital Regional de Huacho, 2018 – 2022. URI <http://hdl.handle.net/20.500.14067/8141>
- 18.- Alban-Lama L. (2023). Características Clínico-Epidemiológicas del trauma abdominal abierto en pacientes atendidos en el servicio de cirugía en el Hospital de Paita 2023. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/132086>
- 19.- Flores-Tipismana, E. (2024) Factores de riesgo predictores de mortalidad en pacientes operados por trauma abdominal del Hospital Santa María del Socorro. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.13028/4890>

- 20.- Boolaky, KN, Tariq, AH y Hardcastle, TC. Abdomen abierto en pacientes de la UCI de traumatología: ¿quién? ¿cuándo? ¿por qué? ¿y cuáles son los resultados? *Eur J Trauma Emerg Surg* 48 , 953–961 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00068-020-01543-6>
- 21.- Cabrera Muñoz, J. Caracterización y tratamiento quirúrgico del trauma de abdomen en pacientes atendidos en el Hospital Homero Castanier Crespo, período 2018 – 2020. URI: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/37709>
- 22.- Ballard, DH, Naeem, M., Hoegger, MJ, Rajput, MZ, Mellnick, VM (2021). Imagenología del traumatismo abdominal y pélvico penetrante. En: Patlas, M.N., Katz, DS, Scaglione, M. (eds.) *Atlas de Imagenología de Urgencias de la Cabeza a los Pies*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44092-3_25-1
- 23.- Eryiğit İbiş C. Forensic medical evaluation of penetrating abdominal injuries. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*, August 2024, Vol. 30, No. 8. https://jag.journalagent.com/travma/pdfs/UTD_30_8_537_545.pdf
- 24.- Yiğit E, Taş İ. The etiology of the traumatic abdominal injuries in Diyarbakır, Turkey: A 4-year retrospective analysis. *Cerrahpaşa Med J*. November 20, 2021. DOI: 10.5152/cjm.2021.21022.
- 25.- Elek Z, Igrutinovic G, Grujic B, Djordjevic I, Konstantinovic S. Lesiones abdominales por arma de fuego: Informe de dos casos y revisión de la literatura. *Medicina*. 2023; 59(10):1713. <https://doi.org/10.3390/medicina59101713>
- 26.- Martínez-Ruiz H, Guerra-Martínez MJ, Martínez-González O, et al. Lesión de alta energía: Cavitación temporal por traumatismo abdominal por proyectil de arma de fuego. *Rev Mex Med Forense*. 2024;9 (1):52-59.
- 27.- Bisola Ajayi, H. La creciente carga de lesiones por arma blanca penetrante en Reino Unido. *Injury Prevention* Volumen 27, Número 5. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2020-044016>
- 28.- Thaddeus J. Predictores del ingreso directo a quirófano en traumatismos graves. *Revista de investigación quirúrgica* Volumen 261 ,mayo de 2021, páginas 274-281. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2020.12.031>
- 29.- Costa, A., Carron, PN., Zingg, T. et al. Identificación temprana de hemorragias en pacientes con traumatismos: validación externa de las puntuaciones de hemorragia traumática en el Registro Suizo de Traumatismos. *Crit Care* 26 , 296 (2022). <https://doi.org/10.1186/s13054-022-04178-8>
- 30.- Del Valle M. Manejo del trauma prehospitalario. ¿Qué hacer?. *Rev. cir.* vol.75 no.3 Santiago jun. 2023 <http://dx.doi.org/10.35687/s2452-454920230031752>

- 31.- Petrone, P., Dagnesses-Fonseca, JO, Marín-García, J. et al. Principios de balística de heridas y sus implicaciones clínicas en lesiones por arma de fuego. *Eur J Trauma Emerg Surg* 51 , 101 (2025). <https://doi.org/10.1007/s00068-025-02777-y>
- 32.- Amal Saleh Akeel., et al. “Emergency Assessment and Management of Abdominal Trauma”. *EC Microbiology* 17.1 (2021): 121- 128. <https://ecronicon.net/assets/ecmi/pdf/ECMI-17-01041.pdf>
- 33.- Anand A. A clinico radiological study of penetrating trauma abdomen with special reference to fire arm injury abdomen. *International Journal of Health and Clinical Research*, 2021;4(11):207-212
- 34.- Schellenberg, Morgan MD, maestría en Salud Pública; Owattanapanich, Natthida MD; Emigh, Brent, MD; Karavites, Lindsey MD, MPH; Clark, Damon H. MD; Lam, Lydia MD; Inaba, Kenji MD .Utilidad contemporánea de la aspiración peritoneal diagnóstica en el trauma. *Revista de Cirugía de Trauma y Cuidados Agudos* 91(5): págs. 814-819, noviembre de 2021. | DOI: 10.1097/TA.0000000000003232
- 35.- Rifaqat, Wardah MD; Lagazzi, Emanuele MD; Abiad, mayo MD; Velmahos, George C. MD, PhD .El lavado peritoneal diagnóstico ha muerto: ¡viva la aspiración peritoneal diagnóstica!. *Revista de Cirugía de Trauma y Cuidados Agudos* 96(3):p e24, marzo de 2024. | DOI: 10.1097/TA.0000000000004211
- 36.- Nayak SR, Yeola MP, Nayak SR, et al. Role of focused assessment with sonography for trauma in the assessment of blunt abdominal trauma. *J Evolution Med Dent Sci* 2021;10(01):45-50, DOI: 10.14260/jemds/2021/9
- 37.- Naeem M. TC de traumatismo abdominopélvico penetrante. *Radiografía* Vol. 41, No. 4. <https://doi.org/10.1148/rg.2021200181>
- 38.- Barbois, S., Arvieux, C. (2023). Principios de laparotomía de urgencias y traumatología. En: Coccolini, F., Catena, F. (eds.) *Manual de Cirugía General de Urgencias*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22599-4_54
- 39.- Ion D. Prognosis Evaluation for Patients with Abdominal Trauma Using Usual Biological Parameters. *Chirurgia* (2021) 116: 737-747 No. 6. <http://dx.doi.org/10.21614/chirurgia.116.6.737>
- 40.- Sylivris A. Paradigmas en laparoscopia traumática para heridas por arma blanca abdominales anteriores: una revisión exploratoria. *Lesión Volumen* 55, Número 2 ,febrero de 2024, 111298. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2023.111298>
- 41.- Campbell B. Al grano: Utilidad de la laparoscopia para el manejo operatorio del traumatismo abdominal punzante. *La Revista Americana de Cirugía Volumen* 231, mayo de 2024, páginas 125-131. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2024.01.028>

- 42.- Abdelhafez Mahmoud M. Role of Minimally Invasive Surgery in Management of Penetrating Abdominal Trauma in Children. *Eur J Pediatr Surg* 2021; 31(04): 353-361 DOI: 10.1055/s-0041-1726411
- 43.- Pau L. Tratamiento laparoscópico del traumatismo abdominal cerrado y penetrante: experiencia en un solo centro y revisión de la literatura. *Revista de técnicas laparoendoscópicas y quirúrgicas avanzadas* Vol. 31, No. 11. <https://doi.org/10.1089/lap.2020.05>
- 44.- Wang J. Laparoscopia vs. laparotomía para el manejo del trauma abdominal: una revisión sistemática y un metaanálisis. *Cirugía frontal*, 07 de marzo de 2022 Sección de Cirugía Visceral Volumen 9 - 2022 |<https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.817134>
- 45.- Di Re A. Prevención de infecciones de heridas quirúrgicas mediante terapia de presión negativa tópica en incisiones abdominales cerradas: ensayo clínico aleatorizado 'SWIPE IT'. *Revista de Infecciones Hospitalarias* Volumen 110 ,abril de 2021, páginas 76-83. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2021.01.013>
- 46.- Seidelman JL, Mantyh CR , Anderson DJ. Prevención de infecciones del sitio quirúrgico: Una revisión. *JAMA*. 2023;329(3):244–252. doi:10.1001/jama.2022.24075
- 47.- Stylianos, S., Bass, K., Cofer, B., Gaines, B., Letton, R. (2021). Traumatismo abdominal. En: Puri, P. (eds.) *Cirugía pediátrica*. Springer, Berlín, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-43559-5_140
- 48.- Li, Z., Li, H., Lv, P. et al. Estudio multicéntrico prospectivo sobre la incidencia de infección del sitio quirúrgico tras cirugía abdominal de urgencia en China. *Sci Rep* 11 , 7794 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-87392-8>
- 49.- Maskin SS. Laparostomía asistida por vacío en trauma abdominal grave y patología abdominal urgente con síndrome compartimental, peritonitis y sepsis: Comparación con otras opciones de tratamiento quirúrgico multietapa (revisión sistemática y metaanálisis). *Acta Biomédica Scientifica* Vol 8, No 1 (2023). <https://doi.org/10.29413/ABS.2023-8.1.19>
- 50.- Leon M, Chavez L, Surani S. Abdominal compartment syndrome among surgical patients. *World J Gastrointest Surg*. 2021 Apr 27;13(4):330-339. doi: 10.4240/wjgs.v13.i4.330. PMID: 33968300; PMCID: PMC8069070.

2.8. Anexos

2.8.1 Instrumentos de recolección de información



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Características demográficas, epidemiológicas y clínicas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025

1.- Ficha N° _____

2.- Trauma abdominal abierto

(Por arma blanca) (Por PAF)

3.- Edad _____ años

4.- Sexo

(Masculino) (Femenino)

5.- Procedencia

Ica distrito _____

Otros distrito _____

Otra provincia _____

6.- Nacionalidad

(Peruano) (Otro) _____

7.- Alcoholismo

(Si) (No)

8.- Hora de suceso_____ horas

(7 am a 7 pm) (7 pm a 7 am)

9.- Condición de ingreso a emergencia

(Estable) (Inestable)

10.- Diagnósticos concomitantes

11.- Tiempo de hospitalización en emergencia_____ días

12.- Tipo de tratamiento

(Conservador) (Laparotomía)

13.- Tiempo de hospitalización posoperatoria_____ días

14.- Reintervenciones

(Si) (No)

15.- Condición de alta (Vivo) (Fallecido)

TÍTULO: Características demográficas, epidemiológicas y clínicas del trauma abdominal abierto por arma blanca y proyectil de arma de fuego en pacientes del Hospital Regional de Ica 2021 al 2025

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto:.....
- 1.2 Cargo e institución donde labora:.....
- 1.3 Nombre del instrumento: Cuestionario
- 1.4 Autor (a) del instrumento: GUTIERREZ MENDIOLA CLAUDIA ROSANGELA

2.8.3 Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

78INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría					
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer descripción adecuada de las variables					
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lugar y Fecha: Ica, ____ de _____ del 2024

Firma del Experto

