

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**Trauma penetrante por arma de fuego en el servicio de
emergencia del Hospital General Enrique Ortega Moreira
(enero– diciembre 2024)**

AUTOR:

García Verduga, Franklin Andrés

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MEDICO**

TUTOR:

Dra. Velásquez Díaz, María Laura

Guayaquil, Ecuador

5 de abril del 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **García Verduga, Franklin Andrés**, como requerimiento para la obtención del título de **MEDICO**.



TUTORA

Firmado electrónicamente por:
**MARIA LAURA
VELASQUEZ DIAZ**

Validar electrónicamente con FirmaEC

f. _____

Dra. Velásquez Diaz, María Laura

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 5 del mes de abril del año 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **García Verduga, Franklin Andrés**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Trauma penetrante por arma de fuego en el servicio de emergencia del Hospital General Enrique Ortega Moreira (enero-diciembre 2024)** previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 5 del mes de abril del año 2025

EL AUTOR



Firmado electrónicamente por:
**FRANKLIN ANDRÉS
GARCIA VERDUGA**

Validar únicamente con FirmaEC

f. _____

García Verduga, Franklin Andrés



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, García Verduga, Franklin Andrés

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Trauma penetrante por arma de fuego en el servicio de emergencia del Hospital General Enrique Ortega Moreira (enero– diciembre 2024)**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 5 del mes de abril del año 2025

EL AUTOR



Firmado electrónicamente por:
**FRANKLIN ANDRÉS
GARCIA VERDUGA**

Validar únicamente con FirmaEC

f. _____

García Verduga, Franklin Andrés

REPORTE DE COMPILATIO

SEGUNDA REVISION: 4/4/2025



TRAUMA PENETRANTE POR ARMA DE FUEGO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE ORTEGA MOREIRA (ENERO - DICIEMBRE 2024)

TRAUMA PENETRANTE POR ARMA DE FUEGO EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE ORTEGA MOREIRA (ENERO - DICIEMBRE 2024)



Nombre del documento: TT,FRANKLINGARCIA, AVANCE 3, P74.pdf
ID del documento: 553dd3c9e97c6d515ffa38f8ddffca831aa5e463
Tamaño del documento original: 406,44 kB
Autor: FRANKLIN GARCIA VERDUGA

Depositante: FRANKLIN GARCIA VERDUGA
Fecha de depósito: 4/4/2025
Tipo de carga: url_submission
fecha de fin de análisis: 4/4/2025

Número de palabras: 5671
Número de caracteres: 36.080



INFORME AUTENTICADO POR:
MARIA LAURA
VELASQUEZ DIAZ
Líder de Área de Fisiología

f. _____

Dra. Velásquez Diaz, María Laura

Agradecimientos

¡Termine al fin termine!, aún recuerdo cuando luchaba por entrar a la carrera, entre una penumbra de incertidumbre y gente cerrándome puertas; pero en todo eso mis padres me iluminaron creyeron en mí, apostaron todo por mí. Agradezco a mi mamá Maribel por ser el corazón que me acompañaba a la distancia, mi soporte en cada llamada de llanto diciendo que ya no podía más; agradezco a mi papá Franklin por ser mi cerebro en este camino, planeando como sostenerme día a día para que llegue a mi meta; agradezco a mis hermanas Danna y Dayana quienes me acompañaron durante mi camino académico, motivándome a que pise fuerte ya que ellas iban a seguir mis huellas.

Agradezco a mis abuelitos, en especial a mi papitito y mi mami Ali, quienes sin dudarlos me apoyaban semestre a semestre, fueron parte de mi soporte y mi motivación al contarles que había concluido un semestre más, su sonrisa de orgullo siempre me acompañara

Agradezco a mi esposa Sol, quien llegó a mi vida en el momento indicado, organizando mi ser, mis ideas, mi vida; lo que ella me enseñó no hubiera podido aprenderlo solo y más que todo le agradezco a que me ayudara a encontrarme.

A mi amado Baldo, quien llegó cuando más solo me sentía, Te amo, gracias por tus mordidas, tus ronquidos, por tus caricias y tus besos, apaciguaste mi corazón cuando más lo necesitaba.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi hija, que mientras lo escribo aun no nace, pero sé que será el motor de todo mi andar, de cada título que obtenga, de cada sueño que cumpla; lo dedico también a mis amigos aquellos con los que viví y se convirtieron en hermanos, ya que ellos estaban en la misma lucha que yo, entendían mi sufrimiento y juntos podíamos reír o llorar, a la María, Amairiny, Zamir, y Mario; con los que siempre pude ir por un helado depresivo.

Sin más palabras, me dedico este trabajo a mí, como agradecimiento y motivación de que culminaste una etapa, pero vienen muchas más.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR. JUAN LUIS AGUIRRE MARTÍNEZ

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

DR. DIEGO ANTONIO VÁSQUEZ CEDEÑO

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

OPONENTE

ÍNDICE

RESUMEN	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCIÓN	2
Capítulo 1	4
Trauma penetrante.....	4
Heridas por arma de fuego.....	5
Capítulo 2	8
Epidemiología del trauma	8
Capítulo 3	12
Violencia: un problema de salud publica.....	12
Método y materiales	16
Metodología	16
Población de estudio	16
Criterios de inclusión.....	17
Criterios de exclusión	17
Cálculo del tamaño de la muestra	17
Método de muestreo	17
Método de recogida de datos	17
Variables.....	18
Resultados.....	19
Frecuencia de lesiones por región anatómica	19
Tratamiento al paciente.....	20
Mortalidad por zona anatómica	21
Frecuencia de edad en relación al grupo etario y su impacto en la mortalidad	22
Frecuencia de impacto según el sexo y su mortalidad.....	23
Mortalidad general.....	23
Discusión	24
Conclusión.....	28
REFERENCIAS.....	29

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: variables de uso en el estudio	18
Tabla 2: frecuencia de trauma por región anatómica.....	19
Tabla 3: Número de pacientes que se sometieron a la alternativa de tratamiento.....	20
Tabla 4: mortalidad por zona anatómica.....	21
Tabla 5: grupos de edad.....	22
Tabla 6: sexo de los pacientes.....	23

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: frecuencia de trauma por región anatómica.....	19
Ilustración 2: manejo del paciente.....	20
Ilustración 3: mortalidad por zona anatómica.....	21
Ilustración 4: grupos de edad.....	22
Ilustración 5: sexo de los pacientes	23

RESUMEN

Introducción: la problemática de la salud y la criminalidad que tienen y vive el Ecuador en ciudades como Durán, representando un eje en las organizaciones delictivas, fomentando y siendo los precursores de los traumas por arma de fuego, genera un interés en la observación de sus resultados.

Metodología: un estudio descriptivo, observacional de carácter retrospectivo, con un corte transversal, donde se analizan 283 casos dentro de un periodo enero a diciembre 2024.

Resultado: se pudo observar que la mortalidad total del 25.34% en su totalidad, con zonas anatómicas críticas como la cabeza donde 64% de los pacientes murieron, los traumas por arma de fuego más frecuentes fueron las lesiones de tórax seguido por las lesiones de abdomen, la cirugía jugó un papel fundamental con un 65% de los casos, el grupo etario más frecuente en ser afectado fue de 21 a 40 años, y el sexo más afectado fue el masculino.

Palabras Claves: Trauma penetrante, herida de arma de fuego, mortalidad, tratamiento, violencia.

ABSTRACT

Introduction: The health and crime problems that Ecuador faces in cities like Duran, representing a central axis for criminal organizations, fostering and being precursors to firearm trauma, generate interest in observing their outcomes.

Methodology: A descriptive, observational, retrospective, cross-sectional study analyzed 283 cases from January to December 2024.

Result: It was observed that the total mortality rate was 25.34% overall, with critical anatomical areas such as the head where 64% of patients died. The most frequent firearm traumas were chest injuries, followed by abdominal injuries. Surgery played a fundamental role, accounting for 65% of cases. The most frequently affected age group was 21 to 40 years, and the most affected sex was male.

Keywords: Penetrating trauma, gunshot wound, mortality, treatment, violence.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, en el Ecuador ha vivido un incremento alarmante de la inseguridad, posicionándose como uno de los países con más peligro de la región, este deterioro en la seguridad se relaciona con alta tasa de homicidios, que actualmente es de 31 por cada 100,000 habitante. Duran, cantón de la provincia del Guayas, ha resaltado por ser uno de los sitios con más delincuencia, y violencia en aumento, siendo precursor de muchos traumas por arma de fuego, lo que se transforma en casos de urgencias o emergencias (1).

Dada esta problemática, surge una serie de interrogantes clave: ¿cuál la fisiopatología del trauma penetrante por herida de arma de fuego? ¿cuál es el índice de mortalidad de los pacientes que han sufrido traumas por arma de fuego en el Hospital General Enrique Ortega de Durán? El problema central para investigar es identificar la prevalencia del trauma penetrante por arma de fuego atendidos en el Hospital General Enrique Ortega de Durán, analizando factores de riesgo, etiología, anatomía lesional, mortalidad, morbilidad y manejo hospitalaria; resolver estas incógnitas permitirá no solo una mejor comprensión del problema, sino también dar a conocer la situación de los casos para mejoras en la atención médica ofrecida en este hospital.

El trauma penetrante por arma de fuego es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, en especial en países de ingresos bajos y medianos donde son más prevalentes debido a factores socioeconómicos, por lo cual, la importancia de esta investigación radica en que actualmente en Ecuador, la violencia es un problema de salud pública que requiere optimizar el manejo hospitalario de los traumas por arma de fuego con el fin de reducir la mortalidad de este tipo de lesiones.

Con el fin de buscar mejoras para el estudio, tendremos en cuenta que existen limitantes que pueden relacionarse de manera negativa a los resultados y como se van a interpretar; entre las principales encontramos la disponibilidad de información y la calidad de las historias clínicas a revisar, dado que pueden ser incompletas o carecer de información crucial para el estudio

Capítulo I

Trauma penetrante

El trauma penetrante por herida de arma de fuego es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel global (34), con una tasa de lesiones que fueron incompatibles con la vida por arma de fuego que oscila entre 0.2 y 4.8 por cada 100,000 habitantes (2). Este tipo de trauma es responsable de una tasa de mortalidad cercana al 88% en muchas regiones, particularmente en países de ingresos bajos y medianos, donde la carga de estas lesiones es considerablemente mayor debido a factores sociales como violencia, delincuencia y conflictos armados.

La fisiopatología del trauma penetrante está directamente relacionada con la transferencia de energía cinética desde el proyectil al tejido, lo que provoca daños significativos a lo largo del trayecto del misil, tanto por laceración directa como por cavitación temporal, sin embargo, los mecanismos específicos de la lesión dependerán del estado general del paciente, así como al sitio específico de la lesión y el tipo de órgano afectado, siendo el trauma de abdomen, tórax y cráneo los asociados con mayor tasas de mortalidad (3).

Según el manual de Advanced Trauma Life Support también llamado por sus siglas ATLS, menciona a las heridas por arma de fuego como proyectiles que llevan gran velocidad, que modifican su energía cinética la cual al impactar frente a una persona genera una destrucción tisular inmediata, una cavitación expandible y retrayente de los tejidos a su alrededor (4).

Dentro del trauma penetrante, aquellas lesiones a nivel abdominal se caracterizan por compromiso frecuente de órganos sólidos como el hígado, que es el más afectado en aproximadamente el 30% de los casos, donde también se

observan lesiones en el intestino delgado (50%), colon (40%), y estructuras vasculares abdominales (25%), sin embargo, la gravedad del daño depende de factores como el tipo de arma, la velocidad del proyectil y la distancia del disparo (5).

Los traumas por arma de fuego, al ser traumas penetrantes si se ubican en el tórax, van a afectar áreas de órganos diana cruciales como el corazón, los grandes vasos y los pulmones, los cuales se relacionan con una gran tasa de mortalidad dado su importancia para la fisiología humana, dado a el gran manejo de volumen sanguíneo, si se pierde o lesiona va a generar una inestabilidad hemodinámica; por lo cual el óptimo uso de técnicas quirúrgicas es fundamental a la hora de tratarlos (6).

Es importante establecer que el trauma penetrante representa una emergencia quirúrgica de alta letalidad, especialmente cuando compromete órganos vitales donde la implementación de tecnologías avanzadas, como la radiología intervencionista y las técnicas de cirugía de control de daños, han mejorado significativamente los resultados clínicos en pacientes hemodinámicamente inestables, no obstante, el éxito en el manejo de estas lesiones sigue dependiendo en gran medida de la capacidad de respuesta rápida y de los recursos disponibles, con diferencias marcadas entre países de ingresos altos y bajos (7).

Heridas por arma de fuego

Una herida por arma de fuego es una lesión traumática causada por la energía cinética transferida al cuerpo por un proyectil disparado desde un arma de fuego, desde el ámbito médico-legal este tipo de trauma presenta diversas

características debido a las particularidades del mecanismo de producción y del tipo de arma empleado, encontrando que de manera general, estas pueden ser cortas o largas según la longitud de su cañón, el cual puede ser liso o rayado, esta última característica permite la estabilidad del proyectil en su trayectoria debido a la acción giroscópica que le imponen los surcos del cañón, reduciendo la resistencia al aire y aumentando la precisión del impacto (8).

Dentro del entendimiento de la posible gravedad por una herida de arma de fuego, es necesario entender cómo se produce el impacto, donde el proyectil es impulsado por la energía liberada tras la explosión de la pólvora contenida en el cartucho, el cual incluye elementos como la vaina, el proyectil, la pólvora y la cápsula iniciadora (9). Las lesiones ocasionadas por proyectiles de arma de fuego son principalmente el resultado de la transferencia de energía cinética del proyectil al cuerpo, esto nos permite establecer que la gravedad dependerá de aspectos como la distancia, el material del proyectil, las condiciones ambientales y las características físicas del paciente.

Un proyectil que sale de un arma de fuego, puede llegar a velocidades entre 200 a 300 metros por segundo, o en otros casos 700 metros por segundo, según el calibre y fuerza del arma de fuego; esta fuerza se encuentra directamente relacionada con la energía cinética, que va a repercutir en el organismo al cual se dirige, ocasionando a si lesiones graves y extendidas (10).

Desde el punto de vista forense, las heridas por arma de fuego tienen características propias que dependen del tipo de proyectil, el arma utilizada y la distancia del disparo, el estudio de elementos como los gases de explosión (35), la llama generada, los granos de pólvora y el negro de humo es fundamental para determinar la distancia a la que se efectuó el disparo (8).

Así mismo, el tipo de arma influye en el tipo de lesión, debido a que distintos tipos de proyectil pueden causar diferentes tipos de daños. Los proyectiles blindados, por ejemplo, son diseñados para penetrar en el tejido sin deformarse, lo que puede aumentar la extensión del daño a estructuras internas, las balas de alta velocidad, lanzadas por armas largas como los fusiles, causan una mayor destrucción tisular debido a la cavitación temporal, un fenómeno en el que el proyectil genera una onda expansiva que afecta tejidos no directamente impactados, este tipo de lesiones es más común en situaciones de alta violencia, como conflictos armados, donde se utilizan armas de mayor calibre y energía (11).

Así mismo, la clasificación medicolegal de las heridas por arma de fuego incluye tanto el orificio de entrada como el de salida, si existe. El orificio de entrada suele ser más pequeño y puede contener elementos del proyectil o de la pólvora, mientras que el orificio de salida, si el proyectil atraviesa completamente el cuerpo, es generalmente más grande y de forma irregular dependiendo del sitio de la lesión y el trayecto de la bala, las lesiones también pueden estar acompañadas de daños a estructuras vitales internas, como vasos sanguíneos y órganos, lo que complica aún más el pronóstico del paciente (12)

Capítulo 2

Epidemiología del trauma

El trauma se define como el daño físico causado por factores externos, siendo uno de los problemas de salud pública más comunes a nivel mundial, en este contexto, las heridas por arma de fuego representan un tipo grave de trauma debido a la alta energía cinética y el fenómeno de cavitación que producen en los tejidos, especialmente con proyectiles de alta velocidad, este tipo de lesiones ocurre al dispararse un proyectil que penetra el cuerpo y descarga su energía en los tejidos, creando cavidades temporales y permanentes, y dañando tejidos, vasos sanguíneos y nervios a su alrededor, incluso sin contacto directo (13).

Las estadísticas demuestran que; los traumas generados por arma de fuego son la causa de muerte y discapacidad principales, a nivel mundial, principalmente entre las personas jóvenes y adultas; en países desarrollados como estados unidos se ha podido observar una prevalencia de que cada 25.3 segundos existe un crimen violento. (14)

En América Latina, la violencia armada es particularmente elevada, siendo una de las principales causas de muertes traumáticas, la alta prevalencia de heridas por armas de fuego en la región incrementa el número de ingresos hospitalarios, en el contexto ecuatoriano, la situación refleja una tendencia similar, Ecuador ha experimentado un incremento notable en la violencia armada en los últimos años, especialmente en áreas urbanas de alta densidad poblacional como son las principales ciudades del país (15).

La tasa de homicidios mostrada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), en Ecuador pasó de 6.1 por cada 100,000 habitantes en 2018 a 25.6 en 2023, un incremento que se ha atribuido en gran medida al aumento del uso de

armas de fuego y conflictos relacionados con el crimen organizado y el narcotráfico (16).

Estadísticas del Ministerio de Salud Pública de Ecuador reportan que entre 2019 y 2022, las atenciones por heridas de bala aumentaron en un 60%, con la mayor concentración de casos en provincias como Guayas, Esmeraldas y Manabí, en los hospitales públicos de estas regiones, más del 70% de los pacientes que ingresan por trauma de arma de fuego son hombres jóvenes de entre 18 y 35 años, lo que refleja un patrón similar al observado en otros países de la región, además, el incremento en la disponibilidad de armas ilegales y la intensificación de la violencia en sectores de mayor vulnerabilidad socioeconómica han contribuido a que las heridas por arma de fuego se conviertan en una de las principales causas de ingresos hospitalarios (17).

La atención hospitalaria para estos casos ha generado una demanda significativa en los servicios de emergencia y de cirugía, así como en unidades de terapia intensiva, en hospitales de referencia en trauma, como el Hospital Guayaquil y el Hospital Luis Vernaza, se estima que los casos de trauma penetrante representan el 15% de las atenciones anuales, y de estos, el 25% requieren intervenciones quirúrgicas de emergencia debido a la gravedad de las heridas (18).

En otros países de América Latina como Colombia, el trauma penetrante es común, con una mayoría de pacientes masculinos entre 23 y 46 años. En instituciones hospitalarias, se observa que el ingreso directo es frecuente, y el transporte prehospitalario puede variar entre medios particulares y servicios de ambulancia, un porcentaje significativo de casos llega de centros médicos en

áreas metropolitanas, y las heridas por arma de fuego son un factor importante en la tasa de mortalidad hospitalaria (19).

Los datos muestran que los hombres son más propensos a sufrir traumas penetrantes, incluyendo heridas por arma de fuego, debido a factores de exposición relacionados con su actividad y conducta, las mujeres, en cambio, tienen una mayor incidencia de trauma cerrado, como caídas, sin embargo, a mayoría de las víctimas de violencia sexual también son mujeres. La edad promedio de los pacientes afectados por trauma penetrante oscila alrededor de los 31 años, lo cual indica una mayor exposición en adultos jóvenes (20).

Las lesiones por arma de fuego se clasifican en función de la velocidad y calibre del proyectil, siendo que los calibres pequeños y gruesos difieren en su capacidad lesiva dependiendo de la velocidad: a mayor velocidad, mayor es el daño potencial, por lo cual, la energía cinética, indica que el impacto depende más de la velocidad que de la masa del proyectil. Este tipo de trauma causa cavitación y genera efectos lesionales complejos en tejidos alejados del punto de impacto, y puede incluir cavidades grandes si el proyectil sale cuando la cavitación está en su apogeo, por lo cual el sitio de lesión es importante, pero su recorrido, aún más (11).

Las heridas por arma de fuego presentan múltiples complicaciones, incluyendo hemorragias severas, infecciones, y daño neurológico o muscular. Las heridas torácicas son especialmente graves, y su manejo puede requerir de referencias a sitios de mayor complejidad por la necesidad de un manejo integral que requiera de varias especialidades al mismo tiempo. Así mismo, este tipo de trauma causa una mortalidad significativa; sin embargo, los valores específicos dependerán del sitio del trauma. De manera general, en América Latina por cada

100.000 personas heridas por arma de fuego el 17,5% y de este 17,5% la solo el 6% se puede adjudicar a lesiones no relacionadas con la violencia (es decir, suicidio o accidentes) (21)

Capítulo 3

Violencia: un problema de salud pública

La violencia es un problema complejo que afecta múltiples aspectos de la sociedad, convirtiéndose en un asunto de interés prioritario en el ámbito de la salud pública debido a que su impacto trasciende fronteras y afecta a personas de todas las edades, clases sociales, creencias religiosas y niveles educativos, sin importar el contexto en el que se encuentren (22).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la violencia puede entenderse como el uso intencional de la fuerza o poder físico, ya sea como amenaza o en acción, en contra de uno mismo, de otra persona o de un grupo social, esta definición abarca una amplia gama de consecuencias, como lesiones físicas, daños psicológicos, muertes, problemas de desarrollo y privaciones que afectan tanto a individuos como a comunidades enteras (23).

El problema de la violencia y su etiología es un fenómeno multicausal, actualmente existen distintas teorías que intentan explicar sus causas, como la teoría del instinto agresivo, que postula la agresividad como un comportamiento innato; la teoría de la frustración-agresión, que sugiere que la violencia surge como una respuesta a situaciones frustrantes; y la teoría del aprendizaje social, que explica cómo los comportamientos violentos son aprendidos y reforzados en entornos específicos (25).

A pesar de los esfuerzos por identificar las causas de la violencia, ninguna teoría es capaz de explicar por sí sola la complejidad del fenómeno, ya que factores individuales, sociales y culturales interactúan de maneras complejas, sin embargo, actualmente se ha podido establecer ciertos factores que si influyen en promover los entornos de violencia, presentes en mayor porcentaje en países

en vías de desarrollo, como es el contexto nacional en Ecuador, estos factores son la pobreza extrema y la falta de escolaridad (26).

Uno de los aspectos más alarmantes de la violencia como problema de salud pública son sus consecuencias para la salud de la población, en todo el mundo, miles de personas pierden la vida diariamente como resultado de actos violentos, y muchas más sufren lesiones graves, discapacidades y problemas de salud mental a largo plazo.

Según la OMS, los hombres jóvenes y los niños son los grupos más afectados, aunque las mujeres y las personas de la tercera edad también enfrentan altos niveles de riesgo, especialmente en contextos de violencia doméstica y sexual, la exposición continua a la violencia aumenta la probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas, como problemas cardíacos, diabetes, y trastornos mentales, además de incrementar el riesgo de suicidio y de abuso de sustancias como el alcohol y las drogas (27).

La violencia tiene consecuencias devastadoras en el ámbito social ya que además de causar daños físicos y psicológicos en los individuos, afecta a las familias, altera la dinámica de las comunidades y genera un alto costo económico para los sistemas de salud. En muchos casos, las víctimas de violencia requieren atención médica prolongada y rehabilitación, lo que representa una carga financiera considerable, así mismo, la violencia también deteriora el capital humano y limita el desarrollo de las comunidades, ya que las personas que viven en entornos violentos tienden a experimentar dificultades para acceder a la educación, obtener empleos estables y participar activamente en la vida social (28).

Con respecto a la categorización, la violencia se clasifica en tres categorías generales: la violencia autoinfligida, la violencia interpersonal y la violencia colectiva. La violencia autoinfligida incluye actos como el suicidio y la autolesión, la violencia interpersonal abarca agresiones físicas, sexuales y emocionales que ocurren entre individuos o dentro del entorno familiar y finalmente, la violencia colectiva se refiere a los actos de violencia que involucran a grupos grandes de personas, como la violencia ejercida por el Estado, organizaciones terroristas y grupos políticos organizados (29).

Una de las causas asociadas a la violencia interpersonal es el consumo de sustancias como el alcohol y otras drogas, que se ha encontrado en estudios empíricos como un factor de riesgo importante para la ocurrencia de actos violentos, sin embargo, atribuir la violencia únicamente al consumo de estas sustancias sería limitar el problema, ya que no considera otros factores sociales y estructurales que también juegan un papel relevante en la creación de estos entornos de violencia, por esto, es esencial reconocer que el contexto en el que se desarrollan los individuos y sus interacciones sociales influyen significativamente en la probabilidad de que se involucren en actos violentos, lo que a su vez permite crear estrategias efectivas para la prevención (30).

La intencionalidad es un aspecto crucial en la definición de la violencia. Según la OMS, la violencia implica un acto intencional, aunque no necesariamente con la intención de causar daño, esto significa que un acto puede ser violento sin que el perpetrador haya tenido la intención de producir lesiones o sufrimiento, sin embargo, este aspecto tiene mayor relevancia para el sistema legal que para el aspecto terapéutico (31).

La violencia también representa una violación de los derechos humanos, ya que implica un abuso de poder y control que afecta la autonomía y la dignidad de las víctimas, en muchos casos, la violencia es utilizada como un medio de dominación y opresión, y sus efectos a menudo persisten durante mucho tiempo, afectando tanto a las víctimas como a sus familias y comunidades por lo cual a personas que han sido víctimas de violencia a menudo experimentan sentimientos de aislamiento, depresión y ansiedad, lo que puede dificultar su proceso de recuperación y reintegración en la sociedad, que a su vez representa gastos asociados al tratamiento de la salud mental (32).

Es importante establecer que la violencia no es un fenómeno inevitable ni una característica innata de la naturaleza humana; puede ser prevenible y controlable mediante políticas públicas adecuadas y programas de prevención por lo cual la intervención temprana en situaciones de riesgo, la promoción de valores de respeto y la resolución pacífica de conflictos, así como el fortalecimiento de las instituciones que velan por la seguridad y el bienestar de la población, son algunas de las estrategias que pueden contribuir a reducir la incidencia de la violencia en la sociedad.

En el ámbito de la salud, prevenir la violencia es esencial para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), ya que su impacto en la salud, la educación y el desarrollo económico es significativo, la violencia no solo afecta a las víctimas directas, sino que también tiene consecuencias a nivel de la comunidad, limitando las oportunidades de desarrollo y debilitando las estructuras sociales, por ello, es fundamental que los gobiernos y las organizaciones de la sociedad civil trabajen de manera conjunta para

implementar políticas que promuevan una cultura de paz y respeto hacia los derechos humanos (33).

Es así como podemos establecer que la violencia es un problema de salud pública complejo y de múltiples dimensiones que requiere una atención urgente e integral por lo cual a implementación de políticas y programas de prevención y el fortalecimiento de los servicios de apoyo para las víctimas son aspectos esenciales para abordar este problema y reducir su impacto en la sociedad.

Método y materiales

Metodología

1. Diseño del estudio: Tipo de investigación
2. Según la intervención del investigador: observacional
3. Según la planificación de la toma de datos: Retrospectivo
4. Según el número de mediciones de la variable analítica: Transversal
5. Según el número de variables analíticas: Descriptivo

Población de estudio

283 pacientes fueron atendidos por herida penetrante de arma de fuego en el Hospital General Enrique Ortega; de los cuales 221 cumplen los criterios de inclusión; 15 pacientes fueron excluidos por presentar traumas penetrantes por arma blanca y 47 pacientes por tener incompleta la información

Criterios de inclusión

- Pacientes diagnosticados por trauma penetrante de arma de fuego.
- Pacientes que fueron atendidos en el Hospital General Enrique Ortega Moreira en el periodo de enero a diciembre del año 2024.
- Pacientes de Edad entre 1 y 80 años
- Pacientes cuya Historia clínica este completa y disponible.

Criterios de exclusión

- Pacientes sin diagnóstico confirmado de trauma por arma de fuego
- Pacientes que no tuvieron un trauma penetrante por arma de fuego.
- Pacientes sin documentación completa.
- Pacientes menores a 1 año y pacientes mayores de 80 años.
- Pacientes que no fueron atendidos en el periodo de enero a diciembre 2024.

Cálculo del tamaño de la muestra

NO APLICA

Método de muestreo

No aleatorio

Método de recogida de datos

Se solicitará permiso para realizar la investigación posterior a la aprobación por parte del Departamento de Titulación de la Carrera de Medicina de la Universidad católica de Santiago De Guayaquil, al subdirector de Docencia e Investigación del Hospital General Enrique Ortega

Variables

Variable	Definición	Medición
Edad	Edad del paciente al momento de la atención	Valor numérico de la edad en años del paciente
Sexo	Genero del paciente	Masculino Femenino
Zona Anatómica Afectada	La localización de la herida causada por el proyectil	Cabeza Tórax Abdomen Extremidades superiores Extremidades inferiores Mas de una zona anatómica
Número de Heridas	Cantidad de heridas por arma de fuego que presenta el paciente en las diferentes zonas anatómicas.	1 2 Mas de 2
Tipo de Tratamiento	Tipo de intervención que recibió el paciente (cirugía, atención en urgencias, manejo conservador, etc.).	Cirugía Manejo conservador alta petición sin éxitos en la reanimación.
Mortalidad	Indica si el paciente sobrevivió o falleció debido a las heridas por arma de fuego.	Sobrevivió/Falleció.

Tabla 1: variables de uso en el estudio

Resultados

Frecuencia de lesiones por región anatómica

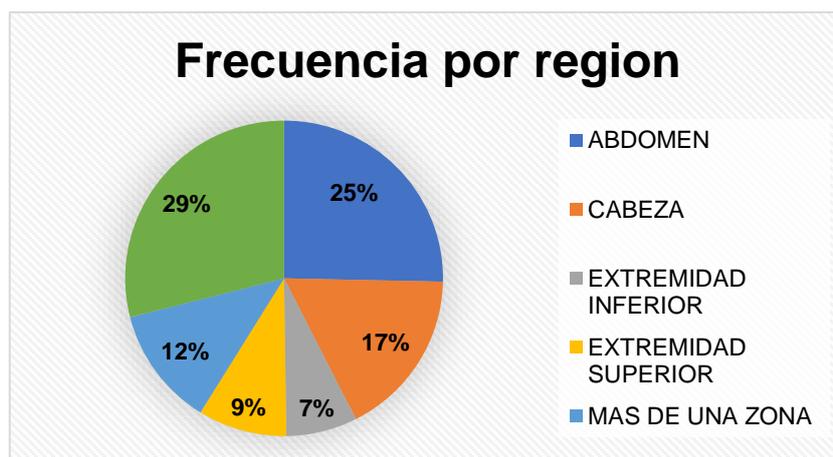


Ilustración 1: frecuencia de trauma por región anatómica

En cuanto a la localización de los traumas por arma de fuego, los resultados arrojados indicaron que de los 221 pacientes atendidos; 25% (56 pacientes) de los pacientes presentaron heridas en el abdomen, 17% (38 pacientes) de los pacientes presentaron trauma por arma de fuego en cabeza, el 7% (16 pacientes) presentaron traumas en extremidades inferiores, el 9% (20 pacientes) en extremidades superiores; el 29% (64 pacientes) de los pacientes presentaron traumas en tórax, y el 12% (27 pacientes) tuvieron más de una zona anatómica afectada.

ZONA ANATOMICA	PACIENTES	PORCENTAJE
ABDOMEN	80	28%
CABEZA	54	19%
EXTREMIDAD INFERIOR	28	10%
EXTREMIDAD SUPERIOR	40	14%
TORAX	81	29%
TOTAL	283	100%

Tratamiento al paciente



Ilustración 2: manejo del paciente

Respecto a los procedimientos realizados, el 65% (144 pacientes) requirieron algún tipo de intervención quirúrgica, como laparotomías, toracotomías o reparación vascular. De estos, 29 pacientes fallecieron. Por otro lado, 12% (27 pacientes) de los pacientes no tuvieron éxito en la reanimación, dado un restante de 23% (40 pacientes) los cuales no requirieron cirugía.

ALTA PETICION	13
CIRUGIA	144
MANEJO CONSERVADOR	37
SIN EXITOS EN LA REANIMACION	27
TOTAL	221

Tabla 2: Número de pacientes que se sometieron a la alternativa de tratamiento.

Mortalidad por zona anatómica

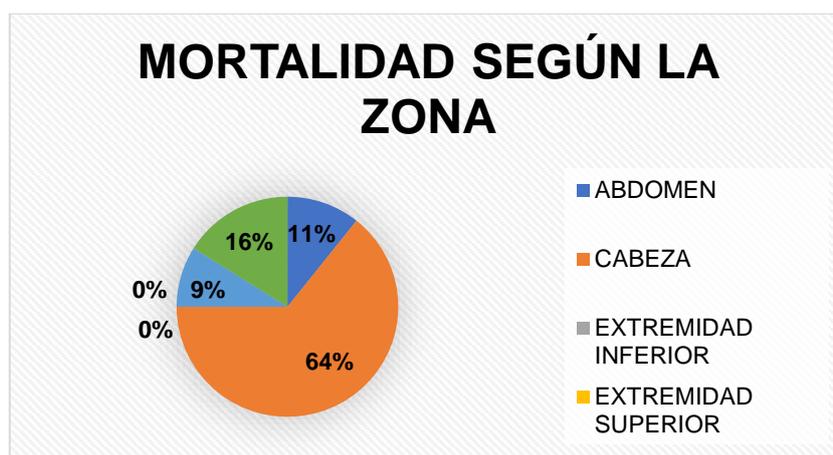


Ilustración 3: mortalidad por zona anatómica

De los datos analizados relacionados a la mortalidad del trauma penetrante por arma de fuego en el Hospital Enrique Ortega revela datos significativos sobre la gravedad y el desenlace de estos casos según las áreas anatómicas. Del total de 221 pacientes analizados, el 25.34% (56 pacientes) fallecieron.

ZONA ANATOMICA	PACIENTES	MUERTOS	VIVOS	TASA DE MORTALIDAD
ABDOMEN	56	6	50	11%
CABEZA	38	36	2	64%
EXTREMIDAD INFERIOR	16	0	16	0%
EXTREMIDAD SUPERIOR	20	0	20	0%
TORAX	27	5	22	9%
TOTAL	221	56	165	100%

Tabla 3: mortalidad por zona anatómica

Frecuencia de edad en relación al grupo etario y su impacto en la mortalidad

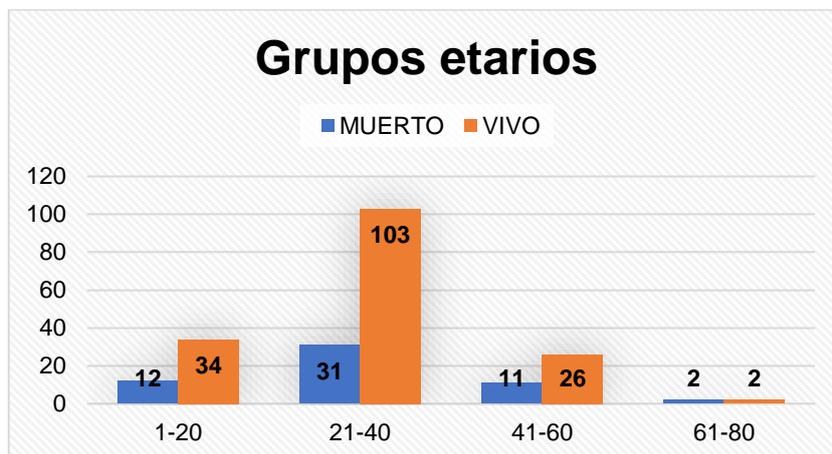


Ilustración 4: grupos de edad

En cuanto al grupo etario de los traumas por arma de fuego, los resultados arrojados indicaron que de los 221 pacientes atendidos; 21% (46 pacientes) de los pacientes tenían de 1 a 20 años, entre los cuales 26.09% (12 pacientes) fallecieron, en un grupo de 21 a 40 años se atendieron a 134 pacientes de los cuales 23.13% (31 pacientes) egresaron muertos; la edad respectiva al grupo etario de 41 a 60 años represento el 20% (37 pacientes) de los cuales se obtuvo 29.73% (11 pacientes) de pacientes muertos, y el grupo de edad entre 61 a 80 años ocuparon el ultimo 4% (4 pacientes).

RANGO DE EDAD	NUMERO DE PACIENTES	NUMERO DE MUERTOS	NUMERO DE VIVOS	TASA DE MORTALIDAD
0-19	50	11	39	22%
20-39	178	46	132	26%
40-59	51	16	35	31%
60-80	4	2	2	50%
TOTAL GENERAL	283	75	208	

Frecuencia de impacto según el sexo y su mortalidad



Ilustración 5: sexo de los pacientes

Los resultados demuestran que 41 pacientes que representan el 9% de los casos atendidos en el hospital general Enrique Ortega Moreira por arma de fuego son mujeres, mientras que el 91% (180 pacientes) son hombres, de los cuales el 28.33% (51 pacientes) egresaron muertos.

SEXO	NUMERO DE PACIENTES	NUMERO DE MUERTOS	NUMERO DE VIVOS	TASA DE MORTALIDAD
FEMENINO	55	7	48	13%
MASCULINO	228	68	160	30%
TOTAL GENERAL	283	75	208	

Mortalidad general

Durante el año 2024, se atendieron 50440 pacientes por el área de emergencia de los cuales 283 pacientes activaron el código plata; de estos 221 pacientes cumplieron los criterios para este estudio. De los pacientes del estudio tuvieron 25.34% (56 pacientes).

Discusión

De los 221 pacientes incorporados al presente estudio, se constató que la región torácica representó el área anatómica con mayor incidencia de traumatismos, abarcando el 29% (n=64) de los casos. Seguidamente, se ubicó la región abdominal con un 25% (n=56); ambas localizaciones exhiben una particular susceptibilidad debido tanto a su extensa superficie anatómica como a la letalidad inherente a las lesiones de las estructuras vitales que albergan. En una tercera instancia, se identificaron lesiones craneoencefálicas 17% (n=38), sucedidas por afectaciones en extremidades superiores 9% (n=20) e inferiores 7%, (n=16). Un porcentaje del 12% (n=27) de los pacientes manifestó traumas concurrentes en múltiples regiones anatómicas.

No obstante, la distribución topográfica de las lesiones no guardó una correlación directa con los índices de mortalidad. El porcentaje más elevado de decesos se documentó en pacientes con trauma craneoencefálico, que alcanzó un 64% (n=36). A este le siguieron los traumas torácicos 16%, (n=9), abdominales 11%, (n=6) y los politraumatismos (9%, n=5). Es de destacar que no se registraron fatalidades atribuibles a lesiones aisladas en las extremidades. Estos hallazgos convergen parcialmente con las observaciones del estudio efectuado en el Hospital General Martín Icaza, donde el tórax también fue señalado como una de las zonas de mayor vulnerabilidad y las complicaciones vasculares como el principal factor etiológico de mortalidad (correspondiendo al 100% de los fallecimientos registrados) (36). En contraposición, la presente investigación identifica la región craneal como la de mayor letalidad, fenómeno que podría encontrar explicación en la elevada frecuencia de heridas craneales por proyectil de arma de fuego en el contexto delictivo imperante en la ciudad de Durán. Este

último dato, además, se alinea con propuestas previas que sugieren esta área como un foco para futuras líneas de investigación orientadas al desarrollo de estrategias preventivas y asistenciales.

En lo referente a los procedimientos terapéuticos implementados, se evidenció que el 65% de los pacientes (n=144) precisaron manejo quirúrgico (incluyendo laparotomías y toracotomías, entre otras intervenciones), de los cuales 29 individuos fallecieron. Un 17% (n=37) recibió manejo conservador, mientras que un 6% (n=13) optó por el alta voluntaria. Finalmente, un 12% (n=27) requirió maniobras de reanimación cardiopulmonar avanzada que resultaron infructuosas. Dicho patrón de manejo terapéutico presenta similitudes con el descrito en la investigación del Hospital Abel Gilbert Pontón, donde el 57.4% de los pacientes con trauma torácico fueron sometidos a toracostomía (37). Ambos estudios subrayan la considerable demanda de intervenciones de carácter invasivo frente a lesiones penetrantes por arma de fuego, una realidad especialmente patente en la población joven.

Respecto a la estratificación etaria, el grupo comprendido entre los 21 y 40 años resultó ser el más afectado, concentrando el 55% de los casos (n=134). Le sucedieron el grupo de 1 a 20 años (21%, n=46), el de 41 a 60 años (20%, n=37) y, en menor medida, el grupo de 61 a 80 años con un 4% (n=4). El predominio de pacientes jóvenes encuentra eco en estudios de índole pediátrica, como el realizado en el Hospital Francisco de Icaza Bustamante, que identificó al grupo de 11 a 15 años como el de mayor prevalencia (38). En cualquier caso, ambas series revelan una tendencia preocupante hacia la victimización de segmentos poblacionales jóvenes como consecuencia de la violencia armada.

En lo concerniente a la distribución por sexo, se constató una abrumadora mayoría de pacientes masculinos, representando el 91% del total (n=180), con una tasa de mortalidad intrahospitalaria del 28.33% (n=51) en este grupo, en contraste con el 12.29% (n=5) observado en mujeres. Este predominio masculino es un hallazgo consistente a través de todos los estudios comparados, donde la proporción de víctimas varones superó el 80% en diversas series (36–38). Tal disparidad suscita interrogantes fundamentales acerca de los factores de índole social, económica y psicosocial que subyacen a la mayor exposición del género masculino a escenarios de violencia.

Finalmente, es menester precisar que, del total de 283 activaciones del "código plata" en el Hospital General Enrique Ortega Moreira durante el año 2024, se procedió a la inclusión de 221 pacientes que satisfacían los criterios preestablecidos para el estudio, excluyéndose 62 casos por incumplimiento de dichos requisitos.

Los traumatismos por arma de fuego se erigen como un indicador crítico de la violencia que actualmente experimenta Ecuador, con particular agudeza en entornos urbanos conflictivos como el cantón Durán. Si bien la mortalidad general registrada en 2024 no excedió la tasa de supervivencia, los índices observados son susceptibles de variaciones significativas en el transcurso del año 2025, lo que subraya la imperiosa necesidad de mantener un monitoreo epidemiológico sistemático. La elevada letalidad asociada a las heridas craneoencefálicas refuerza la urgencia de robustecer tanto las estrategias de prevención comunitaria como la capacidad de respuesta neuroquirúrgica y de cuidados críticos en las instituciones hospitalarias receptoras.

En síntesis, los resultados del presente estudio concuerdan de manera sustancial con los datos regionales, reafirmando tendencias epidemiológicas conocidas sobre el trauma por arma de fuego en el contexto ecuatoriano. No obstante, esta investigación aporta especificidades de considerable valor, particularmente en la dilucidación de la asociación entre la mortalidad y la localización anatómica del trauma. Dicha contribución se considera de utilidad para futuras investigaciones e intervenciones en los ámbitos de la salud pública y la seguridad ciudadana.

Conclusión

En conclusión, en esta revisión a los casos que llegaron al hospital general Enrique Ortega Moreira durante el periodo enero a diciembre 2024 se pudo observar 221 casos fueron atendidos y aplicaron a los criterios de inclusión entre los cuales; el 74.66% (165 pacientes) egresaron vivos del hospital, mientras que el 25.34% (56 pacientes) egresaron muertos; revelando así que estos datos significativos demuestran la zona más mortal es la cabeza, la zona más frecuente es tórax, el grupo de edad más afectado es de los 21 a los 40 años, y los hombres fueron los más afectados.

Para concluir; la delincuencia es un agente atemporal que va incrementado ante las distintas olas y variabilidades de las nuevas generaciones, resultado de falta de oportunidades o un sistema poco eficaz frente a las acciones delictivas, por lo cual este estudio observó y describió los acontecimientos que dejaron a 56 pacientes fallecidos y 56 familias que fueron víctimas de haber perdido a un familiar por un trauma penetrante de arma de fuego.

REFERENCIAS

1. Montalvo D. Ecuador registra los niveles más altos de crimen, inseguridad y delincuencia del continente [Internet]. Corporación de participación ciudadana; 2024. Disponible en: <https://www.participacionciudadana.org/web/wp-content/uploads/2024/02/A1-Ecuador-registra-los-niveles-mas-altos-de-crimen.pdf>
2. González L. R, Alarcón O. F, Riquelme U. A, Reyes M. R, Barra M. S, Seguel S. E, et al. Evolución del traumatismo penetrante cardíaco operado. Revista de cirugía. agosto de 2021;73(4):401-9.
3. Millan M, Ordoñez CA, Parra M, Caicedo Y, Padilla N, Pino LF, et al. Hemodynamically unstable non-compressible penetrating torso trauma: a practical surgical approach. Colomb Med. 13 de abril de 2021;52(2):e4024592.
4. Amer College of Surgeons. Advanced Trauma Life Support. Septima. 2018.
5. Cantú-Alejo DR, Reyna-Sepúlveda F, García-Hernández S, Sinsel-Ayala J, Hernández-Guedea M, Pérez Rodríguez E, et al. Presentación, manejo y evolución de pacientes con herida por proyectil de arma de fuego en el abdomen. Una década de violencia en México. Cirugía y cirujanos. febrero de 2021;89(1):39-45.
6. González-Hadad A, Ordoñez CA, Parra MW, Caicedo Y, Padilla N, Millán M, et al. Damage control in penetrating cardiac trauma. Colombia Médica : CM. 3 de abril de 2021;52(2):e4034519.
7. Camacho Apaza J, Claros Coca Z, Mollo Poma A, Camacho Apaza J, Claros Coca Z, Mollo Poma A. Trauma penetrante de cuello con sección de membrana tiroidea. Presentación de caso. Revista Cirugía del Uruguay [Internet]. 2024 [citado 20 de octubre de 2024];8(1). Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1688-12812024000101305&lng=es&nrm=iso&tlng=es

8. Moreno González LR. Balística forense. 3. ed., corr.aum. México: Porrúa; 1986. 138 p.
9. Canseco Cavazos J, Palacios-Zertuche J, Reyna-Sepúlveda F, Álvarez-Villalobos N, Alatorre-López L, Muñoz-Maldonado G. Epidemiología de las lesiones por proyectil de arma de fuego en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Cirugía y Cirujanos. 1 de enero de 2016;85(1):41-8.
10. Olano AS, Martínez-García P. Herida por arma de fuego. Cuadernos de Medicina Forense [Internet]. 2003;(31). Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/cmfn31/Art06.pdf>
11. García P G, Deichler V F, Torres E E. Lesiones por armas de fuego desde la perspectiva médico-criminalística. Revista chilena de cirugía. junio de 2011;63(3):327-31.
12. Sibón Olano A, Martínez-García P, Santiago Romero E. Herida por arma de fuego. Cuadernos de Medicina Forense. enero de 2003;(31):53-7.
13. Suarez CA, Avilán Rovira JM, Gabaldón MA, Acosta M, Hamana L, Dickson S. Heridas por armas de fuego y traumas vasculares: una ventana a la violencia civil en Caracas. Gaceta Médica de Caracas. diciembre de 2007;115(4):304-12.
14. Solarte RME, Calvo JB, Perez A. INDICES RECIENTES DE SOBREVIVENCIA EN TRAUMA PENETRANTE DE TÓRAX. REVISION DE ALCANCE.
15. El Aumento de la Violencia en Ecuador: Análisis de las Variables Socioeconómicas y su Relación con la Tasa de Homicidios. Revista de Cultura de paz. 2023;7:99-122.
16. INEC. Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), Junio 2022 [Internet]. Gobierno de la Republica del Ecuador; 2022. Disponible en: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), Junio 2022

17. Álvarez Velasco CM, S. Jiménez G, Álvarez Velasco CM, S. Jiménez G. Lesiones con armas de fuego: sobreviviendo a la violencia armada en Ecuador. Estado & comunes, revista de políticas y problemas públicos. junio de 2020;1(10):119-40.
18. Bucheli Robalino DA. "Tratamiento Quirúrgico del trauma abdominal en 100 pacientes de la emergencia del Hospital Luis Vernaza desde el 1 de Agosto del 2007 al 1 de Agosto del 2010". 13 de noviembre de 2012 [citado 4 de noviembre de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/122>
19. Reyna-Sepúlveda F, Hernández-Guedea M, Rodríguez-García J, Martínez-Fernández A, Rodríguez-Briseño J, Muñoz-Maldonado G. Epidemiología y evolución perioperatoria de lesión vascular periférica en civiles por trauma penetrante durante una década. Angiología. 1 de julio de 2017;69(4):229-33.
20. Navarro Suay R, Tamburri Barriain R, Sáenz Casco L, Bodega Quiroga I, D'Agostino L, Pozza M. Traumatismo de alta velocidad por arma de fuego en zona de conflicto. Sanidad Militar. junio de 2015;71(2):91-4.
21. Otamendi MA. "Juvenicidio armado": homicidios de jóvenes y armas de fuego en América Latina. Salud colectiva. 2019;15:3-4.
22. Palluci. La violencia en el sector salud. Rev Latino-Am Enfermagem. abril de 2004;12:147-52.
23. Alvear Galindo MG. Violencia y salud pública: reflexiones en torno al enfoque de riesgo. Inter disciplina. agosto de 2018;6(15):125-35.
24. Bravo Queipo de Llano B, Sainz T, Díez Sáez C, Barrios Miras E, Bueno Barriocanal M, Cózar Olmo JA, et al. La violencia como problema de salud. Anales de Pediatría. 1 de marzo de 2024;100(3):202-11.
25. Sarabia S. Violencia: una prioridad de la salud pública. Revista de Neuro-Psiquiatría. enero de 2018;81(1):1-2.

26. Salud Pública de México. La violencia, un problema esencial de salud pública, declara la OMS en su Reporte Mundial sobre Violencia y Salud. Salud Pública de México. noviembre de 2002;44(6):583-4.
27. Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB. Informe mundial sobre la violencia y la salud. Rev Inst Med trop S Paulo. junio de 2003;45:130-130.
28. Cueva G. Violencia y adicciones: problemas de salud pública. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. marzo de 2012;29(1):99-103.
29. Moloeznik MP, Portilla-Tinajero R, Moloeznik MP, Portilla-Tinajero R. Sobre los paradigmas de la violencia. Espiral (Guadalajara). diciembre de 2021;28(82):9-39.
30. Sosa Sánchez G, Sosa Lugo GJ. Violencia y salud colectiva: un desafío antropológico sociocultural. Comunidad y Salud. junio de 2015;13(1):64-77.
31. Segura Vera M, Stranieri M. Formación del personal de salud para el abordaje de la violencia de género en Venezuela. Comunidad y Salud. diciembre de 2016;14(2):78-85.
32. Rivas M F. LA VIOLENCIA COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA EN COLOMBIA: OTRO CAMPO PARA LA BIOÉTICA. Acta bioethica. diciembre de 2000;6(2):335-46.
33. Pernalet R ME. Una reflexión acerca de la pobreza y la salud. Salud de los Trabajadores. junio de 2015;23(1):59-62.
34. De, Protocolo, and Atención De. *PUCE TEC TÉCNICO SUPERIOR EN ENFERMERÍA*.
35. Héctor David Pulgar-Haro, Baculima-Cumbe MA. Lesiones por arma de fuego y su relación con la medicina legal y forense. Polo del Conocimiento [Internet]. 2022 [cited 2025 Mar 20];7(6):667–87. Available from: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4097/html>

36. León Pita M, Macías Chóez M, Cedeño Zambrano A. Principales complicaciones mortales en pacientes con heridas por arma blanca y de fuego en el Hospital General Martín Icaza [Tesis de grado]. Universidad de Guayaquil; 2024. Disponible en: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/52d76065-03b7-47b6-b072-db6ac863b307>
37. Casquete Barrera M, Haro Chavarría K. Manejo de trauma penetrante de tórax por arma de fuego en pacientes menores de 30 años en el Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón [Tesis de grado]. Universidad de Guayaquil; 2024. Disponible en: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/f37bf2f1-b5f0-45cb-9d03-768f26331f26>
38. Hospital Francisco de Icaza Bustamante. Epidemiología de pacientes heridos por arma de fuego en un hospital pediátrico de tercer nivel en Guayaquil. Rev HFIB. 2023;3(1). Disponible en: <https://www.hfib.gob.ec/ojs/index.php/rhfib/article/view/18>
39. Salinas Bravo P, Ortega Alvarado P. Prevalencia de mortalidad y factores asociados en pacientes con diagnóstico de trauma de tórax y abdomen en el Hospital Vicente Corral Moscoso (2016-2018) [Tesis de grado]. Universidad de Cuenca; 2019. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/36163>



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **García Verduga Franklin Andrés**, con C.C: # **1315642072** autor del trabajo de titulación: **Trauma penetrante por arma de fuego en el servicio de emergencia del Hospital General Enrique Ortega Moreira (enero– diciembre 2024)** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 5 de **abril** de **2025**



Generado electrónicamente por:
**FRANKLIN ANDRÉS
GARCÍA VERDUGA**

Validar únicamente con FirmasEC

f. _____

García Verduga Franklin Andrés

C.C: 1315642072

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Trauma penetrante por arma de fuego en el servicio de emergencia del Hospital General Enrique Ortega Moreira (enero– diciembre 2024).		
AUTOR(ES)	García Verduga Franklin Andrés		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Velásquez Diaz Maria Laura		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	5 de abril de 2025	No. DE PÁGINAS:	32
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina, Salud Publica, Cirugía		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Trauma penetrante, herida de arma de fuego, mortalidad, tratamiento, violencia.		

RESUMEN/ABSTRACT

Introducción: la problemática de la salud y la criminalidad que tienen y vive el Ecuador en ciudades como Durán, representando un eje en las organizaciones delictivas, fomentando y siendo los precursores de los traumas por arma de fuego, genera un interés en la observación de sus resultados.

Metodología: un estudio descriptivo, observacional de carácter retrospectivo, con un corte transversal, donde se analizan 283 casos dentro de un periodo enero a diciembre 2024.

Resultado: se pudo observar que la mortalidad total del 25.34% en su totalidad, con zonas anatómicas críticas como la cabeza donde 64% de los pacientes murieron, los traumas por arma de fuego más frecuentes fueron las lesiones de tórax seguido por las lesiones de abdomen, la cirugía jugó un papel fundamental con un 65% de los casos, el grupo etario más frecuente en ser afectado fue de 21 a 40 años, y el sexo más afectado fue el masculino.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-968065052	E-mail: Fgarcia28.99@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Vásquez Cedeño, Diego Antonio	
	Teléfono: +593-982742221	
	Email: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	