



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes
politraumatizados entre 18 y 45 años de edad atendidos en el
Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022.**

AUTOR (ES):

**Upegui Rodríguez, Mónica Andrea;
Veliz Quinto, Liz Ivanny**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO.**

TUTOR:

Sánchez Giler, Sunny Eunice

Guayaquil, mayo 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Upegui Rodríguez, Mónica Andrea; Veliz Quinto, Liz Ivanny** como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR (A)



Firmado electrónicamente por:
**SUNNY EUNICE
SANCHEZ GILER**

f. _____

Sánchez Giler, Sunny Eunice

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, 15 de mayo del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Upegui Rodríguez, Mónica Andrea;**
Veliz Quinto, Liz Ivanny

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes politraumatizados entre 18 y 45 años de edad atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022.** 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 nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 15 de Mayo del año 2024

LOS (LAS) AUTORES(AS):

f. _____

Upegui Rodríguez, Mónica Andrea

f. _____

Veliz Quinto, Liz Ivanny



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Upegui Rodríguez, Mónica Andrea;**
Veliz Quinto, Liz Ivanny

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes politraumatizados entre 18 y 45 años de edad atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022.** cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 15 de mayo del año 2024

LOS (LAS) AUTORES(AS):

f. _____
Upegui Rodríguez, Mónica Andrea

f. _____
Veliz Quinto, Liz Ivanny

RESULTADO DE SIMILITUD



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

TESIS FINAL UPEGUI VELIZ_ COMPILATIO

4%
Textos
sospechosos



3% Similitudes
0% similitudes entre
comillas
0% entre las fuentes
mencionadas
1% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: TESIS FINAL UPEGUI VELIZ_
COMPILATIO.docx
ID del documento: c00852bdfd13d76345e000372e7a766a514232ed
Tamaño del documento original: 7,52 MB

Depositante: Sunní Eunice Sánchez Giler
Fecha de depósito: 8/5/2024
Tipo de carga: Interface
fecha de fin de análisis: 8/5/2024

Número de palabras: 6680
Número de caracteres: 43.799

Ubicación de las similitudes en el documento:



Firmado electrónicamente por:
SUNNY EUNICE
SANCHEZ GILER

FIRMA TUTOR

AGRADECIMIENTOS

Primero quiero agradecer a mi abuelito Sixto Rodríguez por siempre darme palabras de aliento y motivación para no flaquear en mi carrera, también quiero agradecer a mi abuelita Martha Reyes por ser inspiración de lo que quiero ser en mi ámbito laboral, una persona fuerte y respetable. Quiero agradecer sobre todo a mis padres Mónica Rodríguez y Gustavo Upegui por ser mi sustento durante toda mi carrera y vida, sin ellos no hubiera podido lograrlo. Además, no puedo dejar de agradecerle a mis hermanos Milena, Daniela y Gustavo, por apoyarme en todas mis decisiones y aconsejarme cuando lo necesite; a mis amigas de la vida y las que me dio el internado por ser mi red de apoyo en momentos difíciles que se presentaron durante la carrera. Y, por último, pero no menos importante quiero agradecerme a mí por creer en mí, por ser mi mejor amiga en momentos de soledad, angustia y felicidad.

-Mónica Upegui

Agradezco profundamente primero a Dios por acompañarme a lo largo de este camino, a mi papá Raúl y mi mamá Mery por siempre estar a mi lado brindándome su inquebrantable apoyo, ser mis guías y mi inspiración. A la vez quiero agradecer a mis hermanos, mis abuelas, mis tías y mis primas por cada palabra de aliento y por anhelar esto tanto como yo. Por último y no menos importante, quiero expresar mi gratitud a las amigas que me regaló esta carrera en quienes encontré soporte en los momentos más difíciles.

-Liz Véliz

DEDICATORIA

Esta tesis y todos mis logros se los dedico a mis padres, gracias a ellos soy lo que soy ahora y todo esto es el fruto de sus esfuerzos; a la pequeña Mónica que nunca pensó llegar tan lejos, que llena de miedos se lanzó a un mundo desconocido para cumplir con su esencia de ser instrumento del amor para ayudar a personas que lo necesiten.

-Mónica Upegui

A mi padre y mi madre por haberme brindado su apoyo incondicional durante este camino de desarrollo hacia mi vida profesional, valoro mucho las lecciones de vida, el esfuerzo y sacrificio, esta tesis representa mi eterna admiración hacia ustedes. A mi Papi Pedrito por siempre haber creído en mí, te dedico esto en reconocimiento de la profunda influencia que tu amor y sabiduría siguen teniendo en mi vida.

-Liz Veliz



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Aguirre Martínez, Juan Luis
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Vásquez Cedeño, Diego Antonio
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

OPONENTE

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	XI
INDICE DE GRAFICOS	XII
RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 1	4
EL PROBLEMA.....	4
1.1 OBJETIVO GENERAL	4
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.3 HIPÓTESIS	4
CAPÍTULO 2.....	5
MARCO TEÓRICO	5
2.1 POLITRAUMATISMO: CONCEPTO GENERAL	5
2.2 CLASIFICACIÓN DE LOS POLITRAUMATISMOS	5
2.3 DATOS EPIDEMIOLÓGICOS.....	6
2.4 FISIOPATOLOGÍA DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO	7
2.5 EVALUACIÓN Y MANEJO DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO	8
2.5.1 Evaluación de Vía Aérea	8
2.5.2 Ventilación.....	8
2.5.3 Circulación	8

2.5.4	Evaluación Neurológica.....	9
2.6	MORTALIDAD DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO	9
2.7	ESCALAS DEL TRAUMA	10
2.8	TRAUMA SCORE E ÍNDICE DE SEVERIDAD DE LESIÓN.....	11
2.8.1	Trauma Score	11
2.8.2	Índice de Severidad APACHE II.....	12
CAPÍTULO 3.....		13
METODOLOGÍA		13
3.1.	MÉTODOS	13
3.2.	TIPO DEL ESTUDIO	13
3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	13
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA:.....	14
3.5.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	14
3.5.1.	Criterios de Inclusión:	14
3.5.2.	Criterios de Exclusión:	14
3.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	15
CAPÍTULO 4.....		16
RESULTADOS.....		16
4.1	DESCRIPTIVOS.....	16
4.2	RELACIONALES.....	19
CAPÍTULO 5.....		22
DISCUSIÓN		22
CAPÍTULO 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		28

6.1	CONCLUSIONES	28
6.2	RECOMENDACIONES.....	29
	BIBLIOGRAFÍA.....	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Tabla de contingencia entre el tipo de trauma y la mortalidad.....	19
Tabla 2.	Tabla de contingencia entre la causa del trauma y la mortalidad ..	20
Tabla 3.	Tabla de contingencia entre las complicaciones del trauma y la mortalidad	20

INDICE DE GRAFICOS

Figura 1. Sexo de los pacientes que presentaron politraumatismos atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022.....	16
Figura 2. Tipo de trauma de los pacientes que presentaron politraumatismos atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022.....	17
Figura 3. Causa del trauma de los pacientes que presentaron cumplieron con el criterio diagnóstico atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022..	17
Figura 4. Rango de edad de los pacientes que presentaron cumplieron con el criterio diagnóstico atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022	18
Figura 5. Tiempo entre admisión hospitalaria, diagnóstico y tratamiento de los pacientes que presentaron politraumatismos atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022	18
Figura 6. Prevalencia de mortalidad en los pacientes que presentaron politraumatismos atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022	19

RESUMEN

Introducción: La mortalidad asociada a politraumatismos en adultos jóvenes representa un desafío significativo para los sistemas de salud. Este estudio se enfoca en identificar los factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes politraumatizados de 18 a 45 años atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante 2021-2022.

Materiales y Métodos: Se realizó un análisis retrospectivo de 160 pacientes politraumatizados, utilizando análisis estadístico descriptivo para determinar prevalencias y análisis de chi cuadrado con cálculos de Odds Ratio (OR) y Riesgo Relativo (RR) para evaluar asociaciones entre factores de riesgo y mortalidad.

Resultados: La prevalencia de politraumatismos fue del 20%. Los hombres representaron el 71.81% de los casos, y los traumas más comunes fueron craneoencefálicos y politrauma (29.38% cada uno). Los factores de riesgo más letales incluyeron heridas por armas de fuego (OR: 10.76, RR: 10.55) y complicaciones como fallo multiorgánico (RR: 102.98). Aproximadamente un tercio de los pacientes (32.50%) murieron debido a sus lesiones.

Conclusiones: Los politraumatismos presentan una alta mortalidad asociada, particularmente vinculada a traumas craneoencefálicos y heridas por armas de fuego. Las complicaciones post-trauma como fallo multiorgánico incrementan sustancialmente el riesgo de muerte, subrayando la necesidad de intervenciones médicas rápidas y eficaces.

Palabras Clave: MORTALIDAD; FACTORES DE RIESGO; POLITRAUMATISMO

ABSTRACT

Introduction: Mortality associated with polytrauma in young adults poses a significant challenge to health systems. This study focuses on identifying risk factors associated with mortality among polytraumatized patients aged 18 to 45 treated at Hospital General Guasmo Sur during 2021-2022.

Materials and Methods: A retrospective analysis was conducted on 600 polytraumatized patients, using descriptive statistical analysis to determine prevalences and chi-square analysis with Odds Ratio (OR) and Relative Risk (RR) calculations to assess associations between risk factors and mortality.

Results: The prevalence of polytrauma was 20%. Males accounted for 71.81% of the cases, with cranioencephalic and polytrauma being the most common injuries (29.38% each). The deadliest risk factors included firearm injuries (OR: 10.76, RR: 10.55) and complications such as multiorgan failure (RR: 102.98). Approximately one-third of the patients (32.50%) died due to their injuries.

Conclusions: Polytraumas exhibit high mortality, particularly linked to cranioencephalic trauma and firearm wounds. Post-trauma complications such as multiorgan failure substantially increase the risk of death, underscoring the need for rapid and effective medical interventions

Keywords: MORTALITY; RISK FACTORS; POLYTRAUMA

INTRODUCCIÓN

La principal causa de mortalidad a nivel mundial en la población entre 15 a 45 años es el trauma. Ejemplo de ello son las muertes derivadas de los accidentes de tránsito que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), representan la principal causa de muerte entre las edades de 18 a 29 años a nivel global, lo cual se aproxima a 1.25 - 1.3 millones de muertes anuales. Se define como paciente politraumatizado a todo aquel que presenta dos o más lesiones traumáticas graves, que conllevan a disfunción orgánica y compromiso hemodinámico, llegando a comprometer la vida (1).

En Ecuador, en el último corte realizado por el instituto nacional de estadísticas y censos (INEC) se menciona que la cantidad de casos de víctimas politraumatizadas posterior a algún tipo de siniestro asciende a 10.075 víctimas de las cuales 90% de las mismas sufrieron lesiones traumáticas múltiples y el 10% de estas víctimas fallecieron, esta cifra se encuentra en ascenso año con año, en la mayoría de casos el tipo de trauma es contundente donde se evidencian mecanismos lesivos relacionados a accidentes de tránsito como caídas (2).

El paciente politraumatizado representa un gran reto en los servicios de salud al desarrollarse un compromiso inmunológico, anatómico, endocrinológico y fisiológico, lo cual determina un mayor riesgo de mortalidad (4). El objetivo en el manejo es la atención precoz y de calidad. En las últimas décadas, se han desarrollado herramientas para evaluar la gravedad y pronóstico de estos pacientes, permitiendo estandarizar su evaluación, manejo y tratamiento. En la actualidad se cuenta con diferentes escalas que miden la severidad del trauma, las cuales calculan tanto alteraciones fisiológicas como anatómicas y son de ayuda para un mejor manejo extra e intrahospitalario (5).

Aproximadamente la mitad de todas las muertes traumáticas se deben al daño del sistema nervioso central (SNC), pero una proporción significativa se debe a hemorragia. A pesar de las mejoras en el auxilio de estos pacientes, entre

el 15 y el 20 % mueren dentro de las 48 horas posteriores a la lesión debido a un shock hemorrágico no controlado o tratado inadecuadamente. Todo esto hace pensar en la importancia de reconocer y tratar la hemorragia de forma oportuna en el paciente politraumatizado (10).

En nuestro país, las lesiones de transporte por accidentes de tránsito se reconocen como una prioridad de investigación en salud, de acuerdo a la última guía 2013-2017 expuesta por el MSP (11). Es por esto que el presente estudio se enfoca en la identificación de los factores que se relacionan al incremento de la mortalidad en los pacientes politraumatizados durante su estancia hospitalaria, y que sirvan para mejorar la toma de decisiones en cuanto al manejo y la evolución de los mismos.

CAPÍTULO 1

EL PROBLEMA

1.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes politraumatizados entre 18 y 45 años de edad atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia de pacientes politraumatizados entre 18 y 45 años de edad atendidos en el Hospital General Guasmo Sur en el periodo de estudio.
- Reconocer las características clínicas y epidemiológicas de pacientes politraumatizados atendidos en el HGGS.
- Enlistar los principales factores de riesgo presentes en los pacientes atendidos en el periodo de estudio.
- Establecer la asociación entre factores de riesgo y la mortalidad en pacientes politraumatizados.

1.3 HIPÓTESIS

La localización y las complicaciones asociadas al trauma son los principales factores de riesgo asociados a un incremento de mortalidad en pacientes politraumatizados que forman parte del estudio.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1 POLITRAUMATISMO: CONCEPTO GENERAL

Se define como politraumatismo a todo tipo de accidente o evento que, dependiendo de la intensidad o la potencia con la que se desarrolle, genera lesiones en más de un área o sistema del cuerpo humano, por lo cual incluye a toda persona que presente dos o más lesiones traumáticas, sean estas de carácter periféricas, viscerales o mixtas, que traigan como resultado alteraciones en la homeostasis circulatoria y/o de tipo respiratoria. Frecuentemente estas lesiones son originadas por un agente portador de energía, conocido mejor como agente traumático, el cual, al tener contacto con el paciente, puede ocasionar alteraciones en las funciones vitales del organismo y poner en peligro la vida del mismo. (1)

Otra definición de paciente politraumatizado describe a este término como a todo aquel paciente que presenta múltiples lesiones a nivel musculoesquelético u orgánicas y que venga acompañada de alteraciones circulatorias y ventilatorias que pueda comprometer su vida en las siguientes horas. Con estas referencias, se resume el concepto de paciente politraumatizado en aquel que sufre dos o más lesiones por agentes traumáticos con un riesgo vital inminente. (2)

2.2 CLASIFICACIÓN DE LOS POLITRAUMATISMOS

El principal método de clasificación de los politraumatismos es por medio de la intensidad del mismo, lo cual se traduce en la gravedad de las heridas que presenta el paciente. Al momento se describen tres categorías para clasificación de los mismos: (3)

- Leve: Esta categoría engloba pacientes cuyas lesiones y heridas no representan un riesgo inmediato para la vida, descartándose un posible riesgo de muerte o incapacidad de tipo permanente o temporal.

- Moderado: Comprende los casos en los cuales el paciente presenta lesiones y heridas que representen un riesgo para la vida en las próximas 24 a 48 horas y requieran tratamiento dentro de esta ventana de tiempo. Frecuentemente estas lesiones generan incapacidad funcional mínima.
- Grave: Comprende casos en los cuales el paciente presenta lesiones traumáticas graves que requieren un tratamiento y abordaje inmediato por el elevado riesgo de muerte y/o de desarrollar incapacidad funcional o incluso lesiones irreversibles.

2.3 DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

A nivel mundial, los politraumatismos continúan siendo una causa importante de muerte, teniendo una incidencia especialmente elevada en países desarrollados o industrializados. El politraumatismo constituye la primera causa de muerte en la población joven, dentro de las primeras cuatro décadas de vida y la tercera causa de muerte en la población general. El desarrollo de eventos o accidentes que ocasionen politraumatismos es una problemática de alta importancia debido a que se asocia frecuentemente con repercusiones importantes como incapacidad, ausentismo laboral y afectación económica tanto para los pacientes, como para sus cuidadores y el estado. En términos de morbilidad y mortalidad, su desarrollo depende principalmente de la gravedad de la lesión y diversos factores asociados al accidente y la atención hospitalaria. (4,5)

A nivel del Ecuador, no existen datos específicos que detallen la prevalencia de casos de politraumatismos, no obstante, se conoce que numerosos casos de pacientes politraumatizados se desarrollan y fallecen a causa de eventos o accidentes violentos. De acuerdo con datos emitidos en el año 2016 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), se registró como primera causa de defunción por muerte violenta a los accidentes de transporte y otras causas de externas de traumatismos accidentales, con más de 3400 casos en dicho año y con mayor incidencia en pacientes de sexo masculino, seguido de los accidentes de transporte con aproximadamente 2900 casos. (6)

Las defunciones en mayor frecuencia ocurren en edades comprendidas entre los 20 a 34 años de edad, por causas de accidentes de transporte terrestre. La primera causa de mortalidad masculina en el año 2016 fueron las enfermedades isquémicas del corazón con un 15% del total, seguida por los accidentes de transporte terrestre con un 6,32% y ocurren con mayor frecuencia en edades comprendidas entre los 20 a 34 años, a diferencia del sexo femenino en donde los fallecimientos ocurren con mayor frecuencia en edades comprendidas entre los 65 años y más por causas externas de traumatismos accidentales.

2.4 FISIOPATOLOGÍA DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

Toda tensión fisiológica o estrés asociado a trauma generado en una persona desencadena una respuesta orgánica con el principal objetivo de defender al organismo de esta situación extraña, lo cual, en el caso de traumatismos, se asocia directamente a lo que se conoce como Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS). (7)

El mecanismo fisiopatológico del trauma se sustenta principalmente en la respuesta inflamatoria a nivel del organismo que provoca dicho agente traumático, en conjunto con los mecanismos compensatorios que se desarrollan de forma concomitante. Estos procesos generalmente se producen excesivamente, por lo que terminan siendo contraproducentes para la supervivencia y recuperación del paciente. Una vez desarrollado el primer golpe del traumatismo se produce una respuesta tisular inicial, la cual provoca daño a nivel endotelial, activación de sustancias inflamatoria y el sistema de complemento, además de la activación de la cascada de coagulación que genera una liberación al espacio extracelular de sustancias conocidas como Patrones Moleculares Asociados al Daño (DAMP). (8)

De forma paralela, se desarrolla como parte de la respuesta del sistema inmunológico frente al daño tisular inminente, numerosas sustancias proinflamatorias como interleucinas, las cuales en conjunto con los mediadores y muerte celular, como los DAMP, originan una disfunción de la mayoría de órganos y sistemas, entre los cuales se destacan el sistema

respiratorio, el sistema nervioso central, la homeostasis y el sistema musculoesquelético, dando lugar al desarrollo del Síndrome de Respuesta Sistémica Inflamatoria. (9)

2.5 EVALUACIÓN Y MANEJO DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

2.5.1 Evaluación de Vía Aérea

El manejo de la vía aérea se fundamenta principalmente en la realización de diferentes maniobras que buscan abrir la vía aérea y posteriormente oxigenar al paciente, manteniendo el control cervical y con una revisión previa de la cavidad oral. (10)

Intubación:

Comprende el esquema de habilitación de la vía aérea en el cual, bajo un esquema de sedación previa con midazolam a una dosis de 0.2mg/kg de peso y posteriormente a inducir un estado de relajación con un esquema de succinilcolina de 1 a 2mg/kg de peso, se procede a la intubación y posterior auscultación y monitorización del paciente para su ventilación. En casos de no requerirse o no poder intubar al paciente, se procederá a la utilización del dispositivo de bolsa y válvula con ventilación por máscara. (10)

2.5.2 Ventilación

Incluso en casos de vías aéreas permeables, es recomendable comprobar que la ventilación no se encuentre comprometida, a través de la exposición y la examinación e inspección en busca de deformidades o asimetría en los movimientos respiratorios. Así mismo, auscultar con la finalidad de detectar si hay simetría en ambos campos pulmonares. En caso de un compromiso severo de hipoventilación en alguno de estos casos, se recomienda proceder a la intubación o ventilación asistida dependiendo del caso. (10,11)

2.5.3 Circulación

Dentro de la evaluación del estado circulatorio del paciente politraumatizado es imperativo realizar la evaluación e identificación de un posible estado de

shock, el cual se puede determinar de forma rápida por medio de datos clínicos, entre los cuales se destacan los siguientes: (11)

- Alteración en el nivel de conciencia
- Disminución en temperatura cutánea
- Diaforesis
- Taquicardia
- Taquipnea

Es importante tener presente que la taquicardia es el primer signo clínico que se desarrolla en casos de pérdida de sangre asociado a un politraumatismo, donde otros signos como la hipotensión arterial requieren una pérdida sanguínea con un volumen mayor a 1500cc. Dentro de las principales causas de shock se destacan los hipovolémicos por pérdida de sangre y los cuadros no hemorrágicos donde se destacan los neumotórax a tensión, choque séptico o asociado a taponamiento cardiaco. (12)

2.5.4 Evaluación Neurológica

En casos de pacientes politraumatizados, especialmente en los casos de alteración en el nivel de conciencia, debe considerarse como principal etiología la posible lesión del sistema nervioso central asociada a un traumatismo craneoencefálico y como causas secundarias pero no descartables la mala oxigenación o falta de ventilación, baja perfusión cerebral por estado de shock, hipoglucemia o daño nervioso inducido por sustancias. Dentro de la evaluación neurológica se recomienda realizar una revisión rápida del estado y respuesta pupilar y la realización de la evaluación de acuerdo con la escala de Glasgow. (13)

2.6 MORTALIDAD DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

La determinación de la mortalidad del paciente politraumatizado se puede llevar a cabo por medio de la evaluación e identificación de la severidad de las lesiones, las complicaciones desarrolladas, el estado hemodinámico, así como otros factores de carácter fisiológicos o clínicos. El paciente

politraumatizado comprende un cuadro de elevada complejidad en términos de manejo, puesto que comprende un conjunto de lesiones, tanto internas como externas, que dificulta su evaluación y la toma de decisiones frente a este escenario de urgencia. (14)

La predicción de la mortalidad en el caso de un paciente con politraumatismo se puede llevar a cabo por medio de la utilización de scores, los cuales fueron diseñados con parámetros fisiológicos, clínicos y alteraciones de laboratorio que se pueden aplicar con facilidad y rapidez, además de ser fácilmente reproducibles. En la actualidad existen alrededor de 50 diferentes sistemas de valoración de mortalidad que se utilizan en pacientes hospitalizados con politraumatismos. (14)

Llevar a cabo la estimación de la gravedad de las diferentes lesiones asociadas al cuadro y consecuentemente predecir el riesgo de mortalidad constituye uno de los principales pilares dentro del manejo del paciente politraumatizado, donde estos sistemas de puntuación forman un papel de elevada importancia, basándose en metodologías de evaluación de la lesión anatómica en conjunto con la revisión de las diferentes alteraciones hemodinámicas y de homeostasis asociadas al estado inicial de injuria. Dentro de estos sistemas de score o valoración, se incluyen sistemas de puntuación para las alteraciones tanto fisiológicas, como las anatómicas y las alteraciones en los parámetros bioquímicos, las cuales, al analizarse en conjunto, permitirán al examinador obtener índices de probabilidad de supervivencia o determinar la severidad de las lesiones y el estado del paciente. (15)

2.7 ESCALAS DEL TRAUMA

Para la aplicación de las diferentes escalas de trauma en el marco de la evaluación del estado y severidad del paciente politraumatizado se utiliza como referencia las guías emitidas por el Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos, en las que se incluye una valoración por sistemas del paciente, además de la realización de pruebas diagnósticas y un inicio de tratamiento inmediato, con la finalidad de reducir el riesgo de muerte asociado a la lesión. (16)

Las escalas de valoración de trauma tienen como objetivo el poder evaluar y medir las lesiones orgánicas y los cambios funcionales asociados a ellas, para así poder determinar el pronóstico de vida de los pacientes o la supervivencia posterior a la resolución de la lesión. Como fue mencionado previamente, el estado neurológico del paciente con politrauma se valora a través de la escala de coma de Glasgow, en el cual se evalúa el estado de conciencia del paciente a través de la revisión de tres criterios de observación netamente clínica, los cuales son la respuesta ocular, la verbal y la respuesta motora, teniendo cada uno de estos una subescala de valoración dependiendo de la capacidad de respuesta del paciente frente a diversos estímulos. (16)

Cada tipo de respuesta obtenida por parte del paciente se puntuará con un número, aplicándose así de forma independiente a cada una de las subcategorías que conforman esta valoración. En el marco de la aplicación de la escala de valoración de Glasgow, se determina el estado de conciencia del paciente por medio de la suma de las diferentes puntuaciones obtenidas por el paciente en cada subescala y prueba realizada. (16,17)

Esta escala se recomienda realizar en todo aquel cuadro de sospecha de traumatismo craneoencefálico, el cual indica rápidamente sobre un posible estado de mal pronóstico o severidad del mismo y dando pautas sobre el manejo a realizarse en el paciente. En caso de obtenerse una puntuación final mayor a 13, se sospechará la existencia de un daño cerebral leve, una puntuación final entre 9 a 12 denota una lesión moderada y una puntuación final inferior a 8 indica la existencia de un daño grave en el sistema nervioso central. (16,17)

2.8 TRAUMA SCORE E ÍNDICE DE SEVERIDAD DE LESIÓN

2.8.1 Trauma Score

El Trauma Score consiste en una escala de valoración diseñada para la evaluación completa del paciente con politraumatismo y la determinación precisa de su pronóstico y probabilidades de supervivencia. Dentro de la valoración por este sistema se incluye en primer lugar la aplicación de la

escala de coma de Glasgow, seguida de la evaluación y cuantificación de la frecuencia respiratoria, la expansión y simetría en la respiración, la presión arterial sistólica y la evaluación del llenado capilar. (18)

En la aplicación de esta evaluación, la mejor respuesta se obtiene en una puntuación de 16 puntos y la peor cuando la puntuación es de 1, siendo directamente proporcional el peor score con un peor pronóstico y supervivencia del paciente. En el Trauma Score, cada indicador obtiene una puntuación alta en caso de encontrarse dentro de los rangos de normalidad y una puntuación baja en caso de que estos valores se encuentren anormales o disfuncionales. Finalmente, se suman todas las puntuaciones recabadas y se obtiene una puntuación final, donde, en caso de tener un valor de 13 o menos, el riesgo de muerte equivale a un 10% y aumenta conforme este valor final va descendiendo. (18)

2.8.2 Índice de Severidad APACHE II

Consiste en un sistema de evaluación que tiene como finalidad el permitir la cuantificación de la gravedad de la enfermedad y las probabilidades de muerte asociadas a esta condición, dentro de las cuales se utiliza el registro de 12 diferentes parámetros fisiológicos donde se toman los peores valores dentro de las primeras 24 horas desde su ingreso a la unidad hospitalaria. (18,19)

Utilizando todos los resultados obtenidos y, en dependencia de que tan grande es la desviación de los mismos en contraste con los rangos de normalidad, se ingresan valores en una ecuación logística, cuyo resultado final permitirá determinar, por medio de un análisis estadístico, el riesgo relativo y la probabilidad de muerte del enfermo en el episodio actual de politraumatismo. (19)

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

3.1. MÉTODOS

Se trata de un trabajo de investigación de corte transversal, de tipo retrospectivo, con un análisis descriptivo y observacional, para lo cual se utilizó como fuente de información una base de datos entregada por el Departamento de Docencia e Investigación del Hospital General Guasmo Sur de la ciudad de Guayaquil, donde se encontraban descritos los números de historias clínicas de todos aquellos pacientes que fueron atendidos durante el periodo de estudio bajo el diagnóstico de Politraumatismo en sus diferentes etiologías. Una vez revisada esta base de datos, se procedió al análisis de las historias clínicas y evoluciones médicas con la finalidad de llevar a cabo la tabulación de datos y su posterior análisis estadístico.

3.2. TIPO DEL ESTUDIO

Se trata de una investigación de corte transversal, retrospectiva, con análisis observacional y descriptivo de los datos.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

La técnica de recolección de información se basó en la revisión de las historias clínicas y evoluciones de los pacientes que fueron atendidos durante el periodo de estudio bajo el diagnóstico de Politraumatismo en sus diferentes etiologías y fueron registrados en el sistema SIGHOS, sistema informático del Hospital General Guasmo Sur de la ciudad de Guayaquil. Posterior a la revisión, se consolidaron los datos en una base de datos creada en el programa informático Microsoft Excel, para proceder al análisis estadístico.

El análisis estadístico se llevó a cabo a través del uso del programa SPSS 2022, donde se llevaron a cabo análisis de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas, así como un análisis de frecuencias para las variables categóricas o cualitativas.

Así mismo, se realizó prueba de Chi Cuadrado, OR y RR con la finalidad de establecer la relevancia de los datos obtenidos y establecer las asociaciones respectivas entre las variables.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA:

Población

La población estuvo conformada por 593 pacientes que fueron atendidos bajo el diagnóstico de Politraumatismo durante el periodo determinado de estudio a nivel el Hospital General Guasmo Sur de la ciudad de Guayaquil

Muestra

Se seleccionó una muestra de 160 pacientes. La elección de esta muestra de una población total de 593 fue guiada por la necesidad de asegurar la representatividad de los datos. Este tamaño de muestra se determinó para incluir una distribución equitativa de pacientes según variables clave como la edad, el sexo, y la gravedad de las lesiones, que son críticas para el análisis de factores de riesgo.

3.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.5.1. Criterios de Inclusión:

- Pacientes con edad entre 18 a 45 años
- Pacientes con historias clínicas completas

3.5.2. Criterios de Exclusión:

- Pacientes transferidos a otras unidades hospitalarias

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	INDICADOR
Edad independiente) (v.	Años	Cuantitativa ordinal	18-20 21-30 31-40 41-45
Sexo independiente) (v.	Sexo biológico	Cualitativa nominal	Masculino/femenino
Tiempo entre admisión hospitalaria, diagnóstico y tratamiento. (v. independiente)	Días	Cualitativa ordinal	<7 días 7 a 14 días >14 días
Mecanismo lesional	Causa	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> ● Accidentes de tránsito, ● Caídas ● Objetos cortopunzantes o arma blanca ● Arma de fuego.
Localización topográfica	Tipo de trauma	Cualitativa discreta	<ul style="list-style-type: none"> ● Politrauma ● Trauma craneoencefálico ● Trauma torácico ● Trauma abdomen
Complicaciones	Factores de riesgo	Cualitativa ordinal	<ul style="list-style-type: none"> ● Coagulopatía aguda ● Fallo multiorgánico ● Acidosis metabólica ● Insuficiencia respiratoria aguda ● Exanguinación ● Sin complicaciones

CAPÍTULO 4 RESULTADOS

4.1 DESCRIPTIVOS

De 3216 pacientes atendidos por traumas en el periodo estudiado, 593 presentaron politraumatismos, obteniendo una prevalencia de 18.76% en la población estudiada. Sin embargo, los resultados se describen con una muestra de 160 pacientes (sección 3.4).

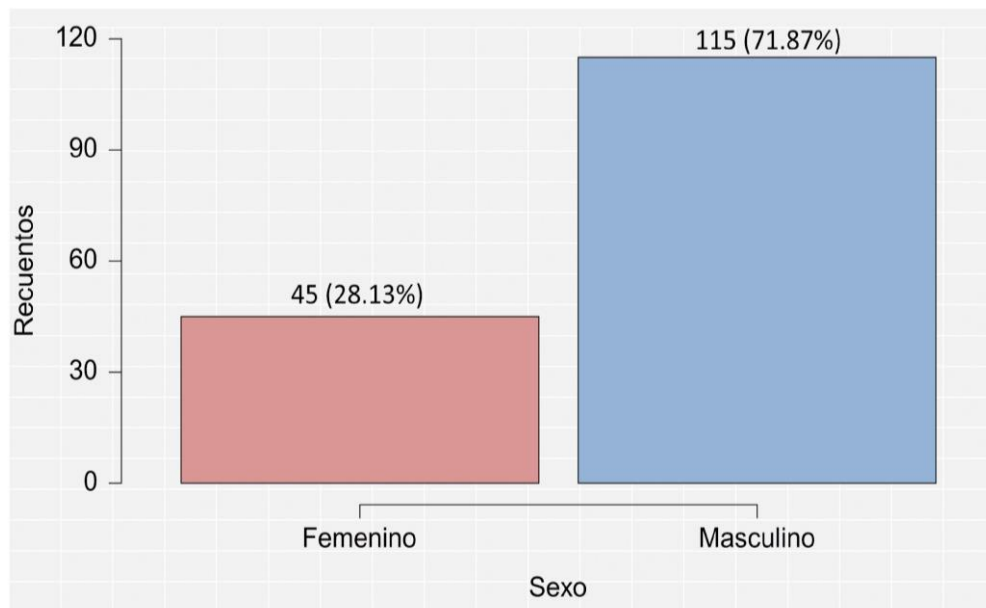


Figura 1. Sexo de los pacientes que presentaron politraumatismos atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022. El sexo masculino fue el más prevalente con 115 pacientes que representa el 71.81% de la población estudiada, mientras que el sexo femenino tuvo 45 pacientes (28.13%)

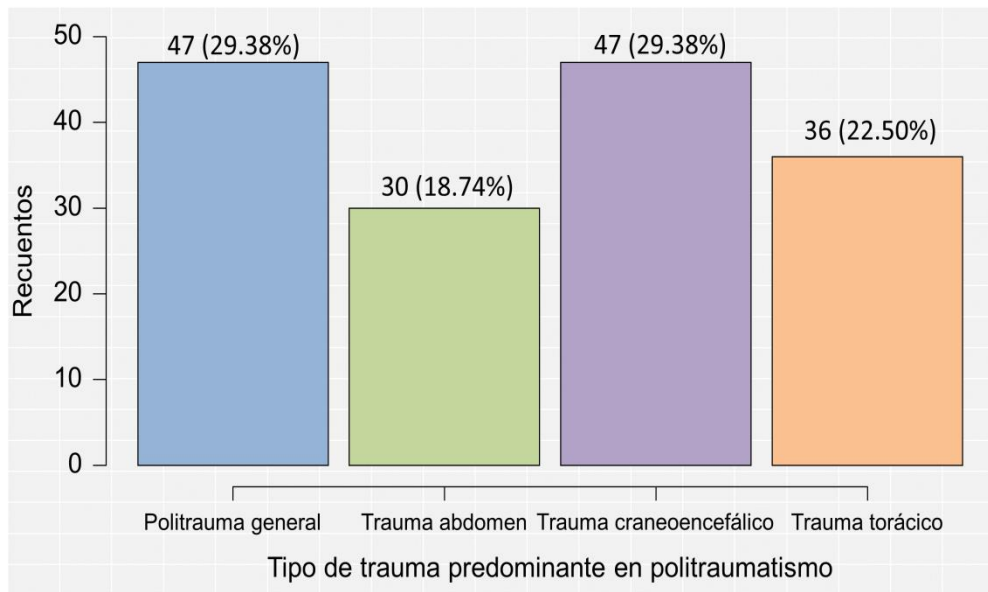


Figura 2. Tipo de trauma predominante de los pacientes que presentaron politraumatismos atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022. El politrauma generalizado y el trauma craneoencefálico predominante fue el más prevalente con 47 pacientes en ambos casos que representan el 29.38% cada uno, mientras que el trauma torácico y abdominal son menos frecuentes con 36 (18.74%) y 30 (18.74%) pacientes respectivamente.

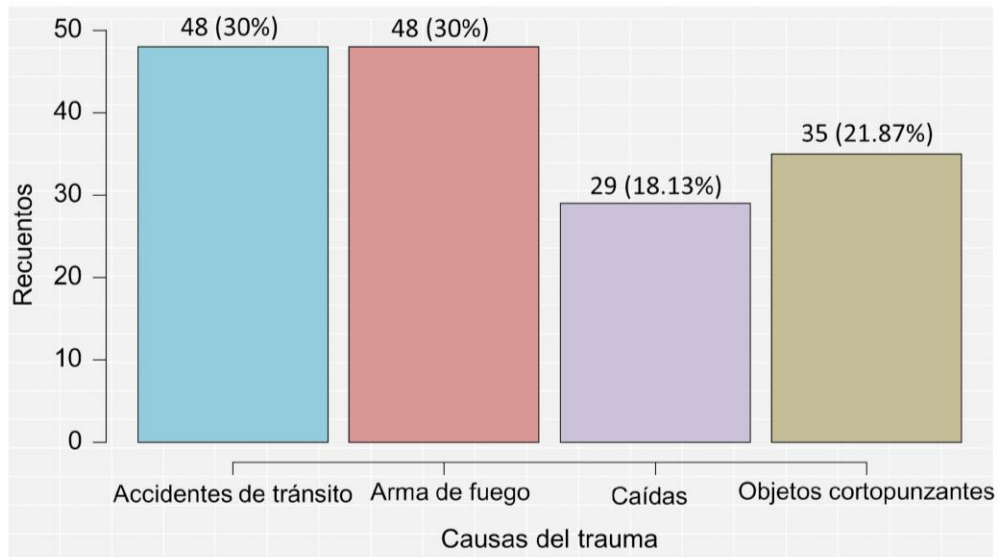


Figura 3. Causa del trauma de los pacientes que cumplieron con el criterio diagnóstico atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022. Los accidentes de tránsito y las heridas por armas de fuego fueron los más frecuentes con 48 pacientes en ambos casos que representan el 60% del total de la población, mientras que las heridas por objetos cortopunzantes y las caídas son ligeramente menos prevalentes con 35 (21.87%) y 29 (18.13%) pacientes respectivamente

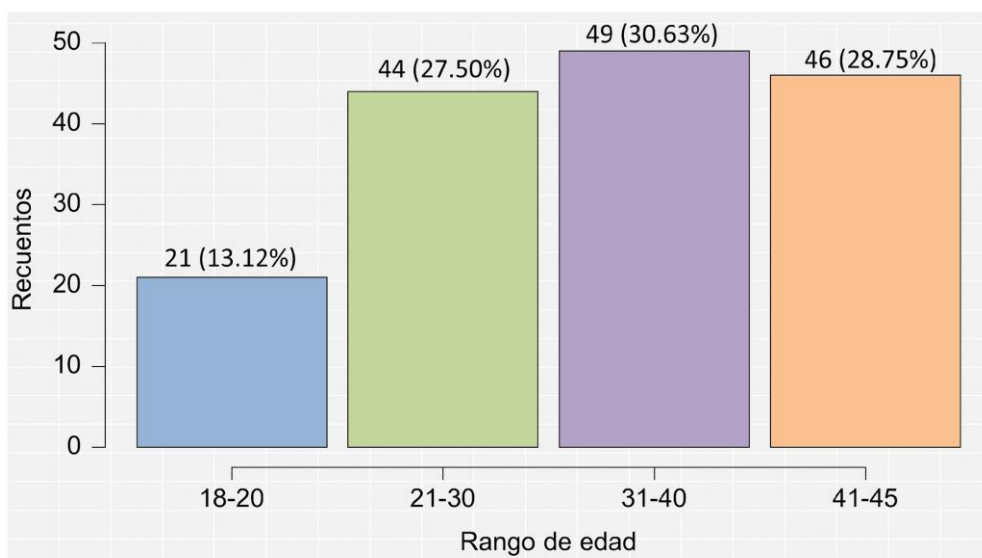


Figura 4. Rango de edad de los pacientes que presentaron cumplieron con el criterio diagnóstico atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022. A partir de los 21 hasta los 45 años, las frecuencias observadas son muy similares entre rangos, siendo de 21-30 el 27.50% (44 pacientes), el 31-40 el 30.63% (49 pacientes) y el 41-45 el 28.75% (46 pacientes). Por otro lado, paciente jóvenes de 18-20 años, son menos frecuentes con el 13.12% (21 incidencias).

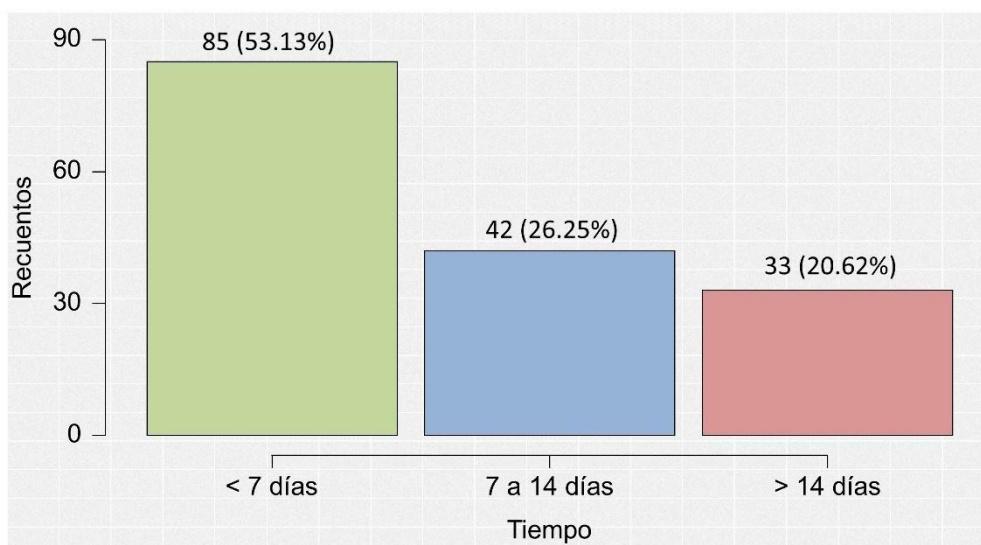


Figura 5. Tiempo entre admisión hospitalaria, diagnóstico y tratamiento de los pacientes que presentaron politraumatismos atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022. El tiempo menor a 7 días, fue el más prevalente con el 85 pacientes que representan el 53.13% de la muestra, seguido de 7 a 14 días con 42 pacientes y los mayores de 14 días con 33, representando el 26.25% y 20.62% respectivamente.

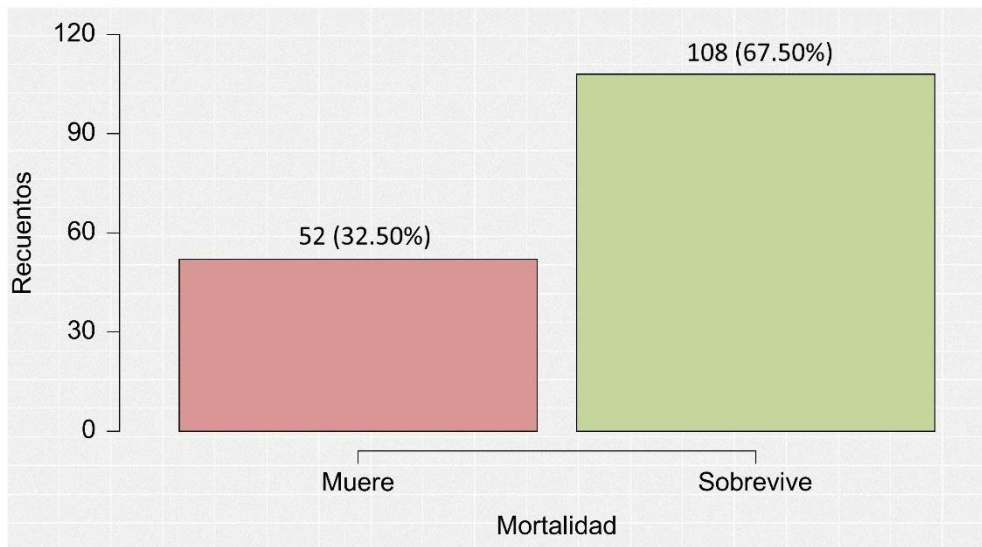


Figura 6. Prevalencia de mortalidad en los pacientes que presentaron politraumatismos atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022. El 32.50% de los pacientes (52 personas) murieron debido a los traumas recibidos, mientras que el 67.50% sobrevivieron.

4.2 RELACIONALES

A continuación, se presentarán tablas de contingencia, con su respectiva probabilidad de chi cuadrado (p), OR y RR para identificar los factores de riesgo en la población estudiada.

Tabla 1. Tabla de contingencia entre el tipo de trauma y la mortalidad. Pacientes que presentaron trauma craneoencefálico tienen 2 veces más probabilidades de morir (OR: 2.136; RR: 2.126; p:0.042) y los que presentan politrauma tiene 1.5 veces. (OR: 1.52; RR: 1.42; p:0.046). No hubo relación en la población de estudio entre el trauma abdominal (OR: 0.867; RR: 0.868; p:0.831) y torácico (OR: 0.628; RR: 0.64; p:0.317) con la mortalidad.

TIPO DE TRAUMA					
VARIABLE	MORTALIDAD		OR	RR	p
	Muere (N=52)	Sobrevive (N=108)			
TRAUMA ABDOMINAL					
SI	9	21	0.867	0.868	0.831
NO	43	87			
TRAUMA TORÁCICO					
SI	9	27	0.628	0.64	0.317
NO	43	81			
POLITRAUMA					
SI	13	34	1.52	1.42	0.046
NO	39	74			

TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO					
SI	21	26	2.136	2.126	0.042
NO	31	82			

Tabla 2. Tabla de contingencia entre la causa del trauma y la mortalidad. Pacientes que presentaron traumas por armas de fuego tienen 10 veces más probabilidades de morir (OR: 10.76; RR: 10.55; p: < .001) y los que presentan heridas por objetos cortopunzantes tienen 2 veces. (OR: 2.2; RR: 2.05; p:0.04). Existe una relación en donde los pacientes de accidentes de tránsito (OR: 0.161; RR: 0.162; p: < .001) y de caída (OR: 0.12; RR: 0.121; p: < .001), tiene menos probabilidades de morir que los dos anteriores.

CAUSA DEL TRAUMA					
VARIABLE	Supervivencia		OR	RR	p
	Muere (N=52)	Sobrevive (N=108)			
ACCIDENTE DE TRÁNSITO					
SI	5	43	0.161	0.162	< .001
NO	47	65			
CAIDA					
SI	2	27	0.12	0.121	< .001
NO	50	81			
ARMA DE FUEGO					
SI	33	15	10.76	10.55	< .001
NO	19	93			
OBJETOS CORTOPUNZANTES					
SI	12	23	2.2	2.05	0.04
NO	40	85			

Tabla 3. Tabla de contingencia entre las complicaciones del trauma y la mortalidad. Todas las complicaciones aumentaron significativamente el riesgo de muerte. Pacientes con coagulopatía aguda tienen 11 veces más probabilidades de morir (OR: 11.38; RR: 11.2; p: 0.014), los de fallo multiorgánico 110 veces (OR: 2.2; RR: 102.98; p: < .001), los de acidosis metabólica 19 veces (OR: 19.83; RR: 19.27; p: < .001), los de insuficiencia respiratoria aguda 38 veces (OR: 38.25; RR: 36.83; p: < .001) y los de exanguinación 12 veces (OR: 12.71; RR: 12.44; p: < .001). Además, los pacientes sin complicaciones tienen significativamente más probabilidades de sobrevivir (OR: 0.003; RR: 0.0001; p: < .001)

COMPLICACIONES					
VARIABLE	Supervivencia		OR	RR	p
	Muere (N=52)	Sobrevive (N=108)			
COAGULOPATÍA AGUDA					
SI	5	1	11.38	11.2	0.014
NO	47	107			
FALLO MULTIORGÁNICO					
SI	46	7	110.62	102.98	< .001
NO	6	101			
ACIDOSIS METABÓLICA					
SI	38	13	19.83	19.27	< .001

NO	14	95			
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA					
SI	36	6	38.25	36.83	< .001
NO	16	102			
EXANGUINACIÓN					
SI	38	19	12.71	12.44	< .001
NO	14	89			
SIN COMPLICACIONES					
SI	0	83	0.003	0.0001	< .001
NO	52	25			

CAPÍTULO 5

DISCUSIÓN

La alta prevalencia de politraumatismos en pacientes masculinos observada en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021-2022 es consistente con la literatura existente, la cual frecuentemente señala una mayor incidencia de este tipo de lesiones en hombres, particularmente en el grupo de edad estudiado (18 a 45 años). Por ejemplo, estudios realizados en diferentes contextos geográficos y demográficos también reportan un predominio masculino en los casos de politraumatismos (21).

Este fenómeno puede atribuirse a varios factores de riesgo asociados con comportamientos y roles de género, como una mayor propensión a involucrarse en actividades de riesgo, incluyendo deportes extremos, conducción imprudente y actos de violencia física. Además, la población masculina en esta franja etaria podría estar más expuesta a accidentes laborales, especialmente en trabajos que implican riesgo físico, como la construcción o la industria pesada (21).

El hallazgo de que el politrauma y el trauma craneoencefálico son los tipos más prevalentes entre los pacientes atendidos por politraumatismos en el Hospital General Guasmo Sur refleja patrones observados en otros estudios sobre la epidemiología del trauma en poblaciones similares. Estos tipos de trauma son particularmente preocupantes debido a su severidad y a las complicaciones potenciales que pueden acarrear, incluyendo discapacidades a largo plazo y mortalidad (22). La alta incidencia de trauma craneoencefálico puede estar relacionada con accidentes de tránsito, caídas, y violencia, que son causas comunes de lesiones en la cabeza. Este tipo de trauma es especialmente crítico debido a que el cerebro es vulnerable a daños que pueden ser permanentes.

Por otro lado, los traumas torácicos y abdominales, aunque menos frecuentes en este estudio, representan también un desafío considerable en la gestión

clínica debido a la posibilidad de afectar órganos vitales y causar hemorragias internas severas. La menor prevalencia de estos traumas podría reflejar diferencias en los mecanismos de lesión involucrados o quizás una menor exposición a actividades de alto riesgo que resultan en estos tipos específicos de lesiones (23).

El predominio de los accidentes de tránsito y las heridas por armas de fuego como causas principales de politraumatismos en el estudio realizado en el Hospital General Guasmo Sur durante el período 2021-2022 resalta dos áreas críticas de preocupación en la salud pública y la seguridad ciudadana. Estos hallazgos son consistentes con tendencias globales, donde los accidentes de tránsito son reconocidos como una de las principales causas de lesiones graves y muerte, especialmente en personas jóvenes y en edad laboral.

Por otro lado, la prevalencia de heridas por armas de fuego como causa de politraumatismo destaca la urgencia de abordar la violencia armada como un problema de salud pública. Esto puede incluir el fortalecimiento de las leyes de control de armas, programas de prevención de la violencia, y estrategias de intervención comunitaria, que han demostrado ser efectivas en otras regiones para reducir la incidencia de lesiones y muertes relacionadas con armas de fuego .

Las heridas por objetos cortopunzantes y las caídas, aunque menos prevalentes, también son importantes y pueden estar asociadas con ciertos entornos laborales o condiciones domésticas inseguras. Esto indica la necesidad de mejorar las normativas de seguridad en el trabajo y en el hogar, así como la implementación de programas educativos que enseñen técnicas adecuadas para la prevención de caídas y el manejo seguro de herramientas y otros objetos cortantes.

La distribución de las edades de los pacientes politraumatizados tratados en el Hospital General Guasmo Sur muestra una concentración significativa en el grupo de 21 a 45 años, con una menor incidencia en los más jóvenes de 18 a 20 años. Este patrón puede reflejar la mayor movilidad y exposición a riesgos de las personas en este rango de edad más amplio, como participar

en actividades físicas intensas, trabajar en empleos con riesgo de lesiones físicas y conducir más frecuentemente. Es interesante notar que las frecuencias entre los grupos de 21 a 45 años son relativamente similares, lo que sugiere que las actividades de riesgo se mantienen bastante constantes a lo largo de estas décadas de la vida adulta.

Por otro lado, el análisis del tiempo entre la admisión hospitalaria, el diagnóstico y el tratamiento revela que la mayoría de los pacientes fueron tratados en menos de 7 días, lo que indica una respuesta hospitalaria relativamente rápida. Sin embargo, un porcentaje no despreciable de pacientes experimentó tiempos de espera más largos, de hasta 14 días o más. Estos retrasos en el tratamiento pueden estar asociados con complicaciones en la gestión de casos más complejos o con la disponibilidad de recursos en el hospital, como la disponibilidad de personal especializado o equipamiento necesario para el diagnóstico y tratamiento adecuados.

El tiempo prolongado antes del tratamiento podría impactar negativamente en los resultados de los pacientes, aumentando el riesgo de complicaciones y la mortalidad. La mejora en los procesos hospitalarios para reducir estos tiempos podría incluir desde la optimización de los flujos de trabajo hasta el aumento de la capacitación del personal y la mejora de las infraestructuras de emergencia.

La prevalencia de mortalidad del 32.50% en pacientes politraumatizados atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021-2022 es un dato alarmante que resalta la gravedad de los politraumatismos como problema de salud pública. Este índice de mortalidad es significativamente alto y subraya la importancia de abordar con urgencia la prevención y el manejo adecuado de este tipo de lesiones.

Comparando con la literatura global, la tasa de mortalidad puede variar ampliamente dependiendo de factores como la rapidez y calidad de la atención médica, la naturaleza de los traumas, y las políticas de salud pública vigentes. En algunos estudios, se han observado tasas de mortalidad menores en sistemas con acceso rápido a centros de trauma especializados

y donde existen protocolos avanzados de atención en emergencia. Sin embargo, estudios realizados en Cuba tienen una prevalencia del 35%, muy cercana a la estudiada (24).

Los resultados de la tabla de contingencia entre el tipo de trauma y la mortalidad en el estudio realizado en el Hospital General Guasmo Sur ilustran diferencias significativas en el riesgo de mortalidad asociado con distintos tipos de lesiones. Específicamente, los pacientes con trauma craneoencefálico tienen más del doble de probabilidades de morir en comparación con aquellos sin este tipo de trauma, como lo indican un odds ratio (OR) de 2.136 y un riesgo relativo (RR) de 2.126, con un valor p de 0.042. Esto subraya la gravedad del trauma craneoencefálico y su impacto significativo en la supervivencia de los pacientes, consistentemente reportado en la literatura como uno de los predictores más fuertes de mortalidad en politraumatizados (25).

Por otro lado, el politrauma también aumenta el riesgo de mortalidad, aunque en menor medida, con un OR de 1.52 y un RR de 1.42 (p: 0.046). Esto indica que, aunque el politrauma generalmente involucra múltiples lesiones que pueden ser potencialmente letales, el efecto combinado en el riesgo de mortalidad es menos pronunciado que el trauma craneoencefálico. Esto podría deberse a la variabilidad en la severidad y tipos de lesiones involucradas en los casos de politrauma.

Interesantemente, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre la mortalidad y los traumas abdominales o torácicos en este estudio. Los OR y RR cercanos a uno y valores p altos (0.831 y 0.317, respectivamente) sugieren que estos tipos de traumas, en el contexto de este estudio, no incrementan significativamente el riesgo de mortalidad.

Los resultados de la tabla de contingencia entre la causa del trauma y la mortalidad presentados en este estudio del Hospital General Guasmo Sur son altamente reveladores respecto a la gravedad relativa de las diferentes causas de trauma en términos de su impacto en la mortalidad de los pacientes. Las lesiones provocadas por armas de fuego son particularmente letales, con un

odds ratio (OR) de 10.76 y un riesgo relativo (RR) de 10.55, y un valor p significativamente bajo ($< .001$). Este dato destaca la extrema peligrosidad de las heridas por armas de fuego, que a menudo son críticas y pueden afectar órganos vitales o causar hemorragias masivas, aumentando drásticamente la probabilidad de mortalidad.

Por otro lado, las heridas por objetos cortopunzantes también presentan un riesgo elevado, duplicando la probabilidad de mortalidad (OR: 2.2; RR: 2.05; $p: 0.04$). Aunque menos letales que las heridas por armas de fuego, las lesiones cortopunzantes pueden ser graves dependiendo de la región afectada del cuerpo y la profundidad de la herida, lo que puede llevar a complicaciones significativas como hemorragias internas o infecciones.

Contrastando con las causas anteriores, los accidentes de tránsito y las caídas presentan una relación inversa con la mortalidad, indicando que estos pacientes tienen considerablemente menos probabilidades de morir en comparación con aquellos con heridas por armas de fuego o cortopunzantes. Los OR y RR muy bajos (OR: 0.161, RR: 0.162 para accidentes de tránsito; OR: 0.12, RR: 0.121 para caídas; $p: < .001$ en ambos casos) sugieren que, aunque estos eventos pueden resultar en politraumatismos, la naturaleza de las lesiones podría ser menos inmediatamente letal, o bien, los protocolos de respuesta y tratamiento para estas causas pueden ser más efectivos.

Los resultados de la tabla de contingencia entre las complicaciones del trauma y la mortalidad en el Hospital General Guasmo Sur destacan dramáticamente el impacto devastador que las complicaciones médicas pueden tener en la supervivencia de los pacientes politraumatizados. Cada tipo de complicación listada incrementa sustancialmente las probabilidades de muerte, lo que subraya la crítica importancia de una intervención médica temprana y eficaz para prevenir o manejar estas complicaciones.

La coagulopatía aguda, por ejemplo, aumenta la probabilidad de muerte en más de 11 veces (OR: 11.38; RR: 11.2; $p: 0.014$). Este tipo de complicación, que implica la alteración de la coagulación sanguínea, puede conducir

rápidamente a situaciones de sangrado incontrolable, complicando significativamente la gestión del paciente politraumatizado.

El fallo multiorgánico, con un riesgo relativo extremadamente alto (RR: 102.98; $p: < .001$), destaca como la complicación más letal. Esta condición, donde múltiples sistemas orgánicos fallan, puede desarrollarse rápidamente en pacientes con traumas graves y es a menudo el resultado final de otras complicaciones que no se han controlado adecuadamente.

La acidosis metabólica y la insuficiencia respiratoria aguda también presentan riesgos elevados de mortalidad (RR de 19.27 y 36.83, respectivamente; $p: < .001$ en ambos casos). Estas condiciones pueden surgir como consecuencias de desbalances bioquímicos críticos y deterioro en la función respiratoria, respectivamente, ambos comunes en contextos de trauma severo.

Por otro lado, la exanguinación, que implica una pérdida significativa de sangre, también muestra un riesgo muy alto de mortalidad (RR: 12.44; $p: < .001$). Esta es una emergencia médica que requiere intervención rápida para detener la hemorragia y restablecer el volumen circulatorio.

Además, los datos muestran que los pacientes sin complicaciones tienen una probabilidad significativamente mayor de sobrevivir (OR: 0.003; RR: 0.0001; $p: < .001$), lo que no es sorprendente pero resalta la importancia de la prevención y manejo eficaz de las complicaciones post-traumáticas.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- En el periodo de estudio, se atendieron 3216 pacientes con trauma en el HGGs, de los cuales 593 fueron clasificados como politraumatizados, resultando en una prevalencia del 18.76% de politraumatismos en este grupo etario.
- Los hombres fueron predominantemente más afectados (71.81%), con traumas craneoencefálicos y politrauma siendo los más comunes (29.38% cada uno). Los accidentes de tránsito y las heridas por armas de fuego fueron las causas más frecuentes, destacando la necesidad de intervenciones en seguridad vial y control de armas.
- Los principales factores de riesgo identificados fueron la exposición a accidentes de tránsito, violencia por armas de fuego y actividades laborales o recreativas de alto riesgo. Estos factores contribuyen significativamente a la incidencia de politraumatismos en la población estudiada. Los accidentes de tránsito y las heridas por armas de fuego fueron las causas más frecuentes de politraumatismos, cada uno contribuyendo al 30% de los casos. Las heridas por armas de fuego resultaron ser extremadamente letales, aumentando significativamente el riesgo de mortalidad.
- Se estableció una fuerte asociación entre la mortalidad y factores de riesgo como el trauma craneoencefálico, heridas por armas de fuego y complicaciones graves como la coagulopatía y el fallo multiorgánico. Los análisis estadísticos confirmaron que estos factores aumentan significativamente las probabilidades de mortalidad en los pacientes afectados.
- La hipótesis se confirma con los datos obtenidos: localizaciones críticas del trauma, como la cabeza, y complicaciones post-traumáticas, como la insuficiencia respiratoria aguda y el fallo multiorgánico, incrementaron dramáticamente el riesgo de mortalidad. Esto subraya

la importancia de la atención inmediata y efectiva en la mitigación del riesgo de mortalidad en situaciones de trauma severo.

6.2 RECOMENDACIONES

- Ampliar el estudio para incluir múltiples hospitales y regiones, realizando un seguimiento a largo plazo de los pacientes y utilizando métodos de análisis multivariantes para incorporar variables adicionales como estatus socioeconómico y comorbilidades.
- Implementar políticas más estrictas de seguridad vial y control de armas de fuego, y desarrollar programas de educación para la prevención de accidentes laborales y caídas.
- Dada la alta incidencia de mortalidad asociada a traumas craneoencefálicos y complicaciones severas como el fallo multiorgánico y la coagulopatía, es crucial mejorar y estandarizar los protocolos de atención inmediata en el hospital. Esto incluye la implementación de guías de actuación rápida para el manejo de traumas graves, asegurando que todos los pacientes reciban evaluaciones y tratamientos que sigan las mejores prácticas basadas en la evidencia dentro de la "hora dorada" después de su admisión, que es crítica para mejorar las tasas de supervivencia.
- Incrementar la capacitación del personal médico en técnicas avanzadas de manejo de trauma, especialmente en áreas críticas como manejo de vías aéreas, control de hemorragias y estabilización de pacientes politraumatizados. Además, realizar simulacros regulares que permitan al personal médico y de emergencias practicar y refinar sus habilidades en entornos controlados, lo que puede mejorar significativamente la eficacia y la coordinación en situaciones reales de emergencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Palomino Cabrera A, Cruz Gonzalez M, Potete Morejon , Soto Bello Y, Moreira Díaz LR. Caracterización clínico – epidemiológica de pacientes politraumatizados atendidos en el Hospital General “Comandante Pinares”. Universidad Médica Pinareña. 2021; 17(3).
2. Barragan Moya N, Barona Castillo I, Abbad Gaona M. Perfil epidemiológico de la atención prehospitalaria y tiempo de respuesta a la emergencia. Cambios rev. med. 2019; 18(2).
3. Marlasca San Martin P. PACIENTE POLITRAUMATIZADO: FACTORES QUE INFLUYEN EN LA MORBI-MORTALIDAD. UNIVERSIDAD DE CANTABRIA; 2017.
4. Labrada Despaigne A, Lisabet Rodriguez D, Martinez Clavel L. Factores de riesgo de mortalidad en pacientes. Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación. 2018; 17(3).
5. Valdés Rodríguez , Rodríguez Corvea L, Condes Fernández D, Orellana Meneses A. Predictores de mortalidad precoz en pacientes con trauma complejo hemorrágico. Gac Méd Espirit. 2022 agosto; 24(2).
6. Chancay MJ, Castro ME. Características clínico-epidemiológicas e abordagem em pacientes politraumatizados com desfecho fatal, Hospital General IESS, Quevedo-Ecuador 2019-2020. RECIMUNDO. 2023 Sep 8;7(3):102-12.
7. Toro Espinoza CA. Prevalencia de politraumatismo en personas de 15-30 años de edad, servicio de emergencia, Hospital Vicente Corral Moscoso, periodo mayo de 2016 a julio de 2017.
8. Bravo Moreira ML, Lojano Sacta AJ. Correlación entre la escala revisada de trauma (RTS) y el índice de severidad de la lesión (ISS) con el valor predictivo del eco abdominal focalizado en trauma (FAST), en pacientes politraumatizados atendidos en los servicios de emergencias de los Hospitales Eugenio Espejo y Padre Carolo de Quito en el año 2016.
9. Nocite JR. Fisiopatología del Paciente Politraumatizado: Implicaciones en Anestesia. Brazilian Journal of Anesthesiology. 2020 Oct 30;33(2):101-5.
10. Martinez Sanchez M, Hernández Martínez , Roldan Tabares , Herrera Almanza , Villegas Alzate D, Álvarez Hernández. Hemocomponentes en urgencias: tratamiento vital para los pacientes politraumatizados. Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia. 2019; 35(3).

11. Prioridades de investigación en salud 2013-2017. Ministerio de Salud Pública; 2013-2017.
12. Correlaciones entre la RTS y el ISS con el valor predictivo del eco abdominal (FAST), en pacientes politraumatizados atendidos en los servicios de emergencias de los Hospitales Eudenio Espejo y Padre Carolo de Quito en el año 2016. Quito: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR, FACULTAD DE MEDICINA; 2018.
13. Despaigne AL, Rodríguez DL, Clavel LL. Factores de riesgo de mortalidad en pacientes politraumatizados. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*. 2018;17(3):1-3.
14. Berkeveld E, Popal Z, Schober P, Zuidema WP, Bloemers FW, Giannakopoulos GF. Prehospital time and mortality in polytrauma patients: a retrospective analysis. *BMC emergency medicine*. 2021 Dec;21(1):1-6.
15. de Vries R, Reininga IH, de Graaf MW, Heineman E, El Moumni M, Wendt KW. Older polytrauma: mortality and complications. *Injury*. 2019 Aug 1;50(8):1440-7.
16. Ciechanowicz D, Samojło N, Kozłowski J, Pakulski C, Żyluk A. Incidence and etiology of mortality in polytrauma patients: an analysis of material from Multitrauma Centre of the University Teaching Hospital no 1 in Szczecin, over a period of 3 years (2017–2019). *Polish Journal of Surgery*. 2020;92(4):1-6.
17. Elkbuli A, Dowd B, Flores R, Boneva D, McKenney M. The impact of level of the American College of Surgeons Committee on Trauma verification and state designation status on trauma center outcomes. *Medicine*. 2019 Jun;98(25).
18. Khajoei R, Abadi MZ, Dehesh T, Heydarpour N, Shokohian S, Rahmani F. Predictive value of the glasgow coma scale, age, and arterial blood pressure and the new trauma score indicators to determine the hospital mortality of multiple trauma patients. *Archives of Trauma Research*. 2021 Apr 1;10(2):86-91.
19. Javali RH, Patil A, Srinivasarangan M. Comparison of injury severity score, new injury severity score, revised trauma score and trauma and injury severity score for mortality prediction in elderly trauma patients. *Indian journal of critical care medicine: peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*. 2019 Feb;23(2):73.
20. Jojczuk M, Nogalski A, Krakowski P, Prystupa A. Mortality prediction by 'Life Threat Index' compared to widely used trauma scoring systems. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2022 Jun 24;29(2):258-63.

21. Probst C, Zelle B, Panzica M, Lohse R, Sitarro NA, Krettek C, et al. Clinical Re-Examination 10 or More Years After Polytrauma: Is There a Gender Related Difference? *J Trauma Inj Infect Crit Care* [Internet]. marzo de 2010;68(3):706–11. Disponible en: <https://journals.lww.com/00005373-201003000-00036>
22. Alvis-Miranda HR, Adie Villafañe R, Rojas A, Alcalá-Cerra G, Moscote-Salazar LR. Management of Craniocerebral Gunshot Injuries: A Review. *Korean J Neurotrauma* [Internet]. 2015;11(2):35. Disponible en: <https://kjnt.org/DOIx.php?id=10.13004/kjnt.2015.11.2.35>
23. Feliciano D V. Abdominal Trauma Revisited. *Am Surg* [Internet]. el 1 de noviembre de 2017;83(11):1193–202. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/000313481708301119>
24. Labrada Despaigne A, Rodríguez DL, Martínez Clavel LL. Factores de riesgo de mortalidad en pacientes politraumatizados TT - Risk factor for mortality in polytraumatized patients. *Rev Cuba anestesiología reanimación* [Internet]. 2018;17(3):1–13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&%0Apid=S1726-67182018000300004%0Ahttp://revanestesia.sld.cu/index.php/anestRean/issue/view/42
25. Berryman HE. A systematic approach to the interpretation of gunshot wound trauma to the cranium. *Forensic Sci Int* [Internet]. agosto de 2019;301:306–17. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S037907381930204X>



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Upegui, Monica ; Veliz,Liz**, con C.C: # **1723583660 ; # 0942938119** autor/as del trabajo de titulación: ***Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes politraumatizados entre 18 y 45 años de edad atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022***, 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, **15 de mayo de 2024**

f.

Nombre: **Upegui Rodríguez,
Mónica Andrea**

C.C: **1723583660**

f.

Nombre: **Veliz Quinto, Liz Ivanny**

C.C: **0942938119**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes politraumatizados entre 18 y 45 años de edad atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo 2021 – 2022.		
AUTOR(ES)	Upegui Rodríguez, Mónica Andrea ; Veliz Quinto, Liz Ivanny		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Sánchez Giler, Sunny		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Medicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Medico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	15 de mayo de 2024	No. DE PÁGINAS:	32
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina Interna, Traumatología y Cirugía general		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Mortalidad, Factores de Riesgo, Politraumatismo, Trauma, Cirugía, escala de politrauma		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Introducción: La mortalidad asociada a politraumatismos en adultos jóvenes representa un desafío significativo para los sistemas de salud. Este estudio se enfoca en identificar los factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes politraumatizados de 18 a 45 años atendidos en el Hospital General Guasmo Sur durante 2021-2022. Materiales y Métodos: Se realizó un análisis retrospectivo de 160 pacientes politraumatizados, utilizando análisis estadístico descriptivo para determinar prevalencias y análisis de chi cuadrado con cálculos de Odds Ratio (OR) y Riesgo Relativo (RR) para evaluar asociaciones entre factores de riesgo y mortalidad. Resultados: La prevalencia de politraumatismos fue del 20%. Los hombres representaron el 71.81% de los casos, y los traumas más comunes fueron craneoencefálicos y politrauma (29.38% cada uno). Los factores de riesgo más letales incluyeron heridas por armas de fuego (OR: 10.76, RR: 10.55) y complicaciones como fallo multiorgánico (RR: 102.98). Aproximadamente un tercio de los pacientes (32.50%) murieron debido a sus lesiones. Conclusiones: Los politraumatismos presentan una alta mortalidad asociada, particularmente vinculada a traumas craneoencefálicos y heridas por armas de fuego. Las complicaciones post-trauma como fallo multiorgánico incrementan sustancialmente el riesgo de muerte, subrayando la necesidad de intervenciones médicas rápidas y eficaces.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	CON	Teléfono: +593985277541/ +593 98 273 3134	E-mail: monicaupegui36@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	CON LA	Vasquez Cedeño, Diego Antonio	
		Teléfono: +593-902742221	
	DEL	E-mail: 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):			