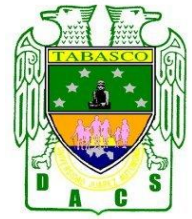




**UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO**  
**DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**COORDINACIÓN DE POSGRADO**



**TITULO**

**Estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los  
pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta  
Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez” del año 2021-2022.**

**Tesis para obtener el diploma de la:  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS**

**Presenta:**

**Jesús Antonio Sansores Narave**

**Directores de tesis:**

**Dr. Fernando Enrique De los Santos Hernández**

**Dra. Alejandra Anlehu Tello**

**Villahermosa, Tabasco, a febrero 2023.**



**UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO**  
**DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA**  
**SALUD**  
**COORDINACIÓN DE POSGRADO**



**TITULO**

**Estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez” del año 2021-2022.**

**Tesis para obtener el diploma de la:  
ESPECIALIDAD EN URGENCIAS**

**Presenta:  
Jesús Antonio Sansores Narave**

**Directores de tesis:**

**Dr. Fernando Enrique De los Santos Hernández**

**Dra. Alejandra Anlehu Tello**

**Villahermosa, Tabasco, a febrero 2023.**



UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División  
Académica  
de Ciencias de  
la Salud

Jefatura  
del Área de  
Investigación



Villahermosa, Tabasco, 02 de febrero de 2023

Of. No. 192/DACS/JI

**ASUNTO:** Autorización de impresión de tesis

**C. Jesús Antonio Sansores Narave**  
Especialidad en Medicina de Urgencias  
Presente

Comunico a Usted, que autorizo la impresión de la tesis titulada "**Estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los Pacientes en área de Urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez**" del año 2021-2022 con índice de similitud **15%** y registro del proyecto No. **JI-PG-111**; previamente revisada y aprobada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores Dr. Guillermo Humberto León Chávez, Dra. Alejandra Anlehu Tello, Dr. Cristo Miguel Flores Padilla, E.M.U. Ricardo Gabriel Delgado Gamas y el E.M.U. Isael Solórzano Martínez. Lo anterior para sustentar su trabajo recepcional de la **Especialidad en Medicina de Urgencias**, donde fungen como Directores de Tesis: E.M.U. Fernando Enrique De los Santos Hernández y la Dra. Alejandra Anlehu Tello.

Atentamente

**Dra. Mirian Carolina Martínez López**  
Directora

C.c.p.- E.M.U Fernando Enrique De los Santos Hernández. - Director de tesis  
C.c.p.- Dra. Alejandra Anlehu Tello. - Director de tesis  
C.c.p.- Dr. Guillermo Humberto León Chávez. - Sinodal  
C.c.p.- Dra. Alejandra Anlehu Tello. - Sinodal  
C.c.p.- Dr. Cristo Miguel Flores Padilla. - Sinodal  
C.c.p.- E.M.U. Ricardo Gabriel Delgado Gamas. - Sinodal  
C.c.p.- E.M.U. Isael Solórzano Martínez. - Sinodal  
C.c.p.- Archivo  
DC'MCML/LMC'FJOD/lkrd\*



### ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las 12:00 horas del día 12 del mes de enero de 2023 se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la División Académica de Ciencias de la Salud para examinar la tesis de grado titulada:

**"Estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los Pacientes en área de Urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022**

Presentada por el alumno (a):

Sansores	Narave	Jesús Antonio
Apellido Paterno	Materno	Nombre (s)

Con Matricula

2	0	1	E	4	0	0	0	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aspirante al Diploma de:

**Especialista de Medicina de Urgencias**

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

#### COMITÉ SINODAL

E.M.U. Fernando Enrique de los Santos Hernández  
C.D.E. Alejandra Anlehu Tello  
Directores de Tesis

Dr. Guillermo Humberto León Chávez

Dra. Alejandra Anlehu Tello

Dr. Cristo Miguel Flores Padilla

Dr. Ricardo Gabriel Delgado Gamas

Dr. Isael Solórzano Martínez

## Carta de Cesión de Derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 04 del mes de enero del año 2023, el que suscribe, C. Jesús Antonio Sansores Narave, alumno del programa de la Especialidad en Medicina de Urgencias, con número de matrícula 201E40007 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada: **“Estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez ” del año 2021-2022** bajo la Dirección del E.M.U Fernando Enrique De Los Santos Hernández y de la D.C.E Alejandra Anlehu Tello, Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: [chucho.sansores@gmail.com](mailto:chucho.sansores@gmail.com) Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

  
Jesús Antonio Sansores Narave

Nombre y Firma



Sello

## DEDICATORIA

Quiero agradecer principalmente a Dios, ya que me dio la sabiduría y la fuerza para salir adelante a pesar de todas las adversidades que he tenido que pasar.

A mi padre, le dedico este logro, ya que desde el cielo el continúa apoyándome, siempre quiso mi superación y que encontrara mi equilibrio en la vida en todos los sentidos en especial con lo espiritual y lo académico.

A mi madre ya que desde que tengo conciencia y antes ha sido mi fiel compañera y apoyo en todos los sentidos, no pude tener mejor madre, te volvería a escoger toda la vida;

A Kary, Regi y Mati por tenerme la paciencia y apoyarme para poder superarme, todo esto es para ustedes y por ustedes, créanme que tienen mi apoyo incondicional.

A mis hermanas para que tomen mi ejemplo y vean que, si se puede, no hay obstáculo que no se pueda superar mientras estén en armonía con Dios.

A mi tío Oscar que fue mi único familiar fuera del núcleo básico que estuvo apoyándonos en cada momento de adversidad, muchas gracias, tío, quiero que sepas que esto es reciproco y ahora me toca a mí.

A los maestros de la especialidad a los Doctores Fernando, Guillermo y Gabriel, por ser mis guías en este camino de superación académica y personal, quienes me brindaron las herramientas necesarias para salir adelante, así como su apoyo en cada momento que fue necesario, créanme que viví cosas que marcaron mi vida y sin el apoyo de ustedes, hubiera sido muy difícil, gane unos grandes amigos en especial al Dr. Fernando ya que en los momentos más difíciles de mi vida dio la cara

y confió en mí, no importando la situación ni las consecuencias que estas tuvieran, amigo quiero que sepas que cuentas con un servidor y amigo, incondicionalmente.

A mi maestra la Dra. Alejandra, ya que sin ella estas dedicatorias ni siquiera se pudieran redactar, por ser pieza clave en mi formación.

A Victorio gracias por tu apoyo y tus consejos, por compartir los mismos gustos por los animales, esta historia apenas comienza, amigos incondicionales de por vida; a Lázaro Torruco por ser pieza clave en la formación de mis proyectos y el apoyo brindado gracias.

A mis adscritos especialistas, los Dres y Dra: Ariadne, Odín, Rodrigo Landero y Luis Leonardo por compartir sus conocimiento y experiencias en esta etapa importante de mi vida de formación académica, muchas gracias.

Por último, al director del Hospital al Dr. Juan Antonio Torres, al Dr. Cristo Miguel quien fue jefe de enseñanza, por su apoyo en cada momento que fue necesario, así como de brindarme la oportunidad de formarme en esta institución con las herramientas necesarias y sin obstáculos.

A todos muchas gracias.

En especial a Dios, porque sé que me depara un gran destino a tu lado siendo un soldado tuyo, siempre supiste que yo me iba a dedicar a salvar vidas, ahora a aquí me tienes listo para lo que tú me indique.

## AGRADECIMIENTOS

A la Secretaria de Salud del Estado de Tabasco, por brindarme la oportunidad de desarrollarme profesionalmente.

Al Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez, por ser la sede que nos permite formarnos como especialistas.

A la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco UJAT, máxima casa de estudios, la cual me da la oportunidad de obtener un título y realizarme como especialista.

A la unidad sede de salud la cual me permitió ausentarme 3 años para mejorar mi nivel académico.

Por ultimo los pacientes que son mi mejor escuela y a ellos me debo, ya que somos la profesión más humana de todas.



# ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS .....	vii
ABREVIATURAS.....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT .....	x
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MARCO TEÓRICO .....	2
2.1. Antecedentes Históricos.....	3
2.2. Clasificación del trauma.....	4
2.2.1. Trauma craneoencefálico .....	4
2.2.2. Trauma de tórax.....	5
2.2.3. Trauma de abdomen.....	5
2.2.4. Trauma raquimedular.....	6
2.2.5. Trauma osteoarticular.....	6
2.2.6. Trauma térmico quemaduras.....	6
2.3. Caracterización del trauma.....	7
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	8
4. JUSTIFICACIÓN .....	9
5. HIPÓTESIS.....	10
6. OBJETIVOS.....	10
6.1. Objetivo General .....	10
6.2. Objetivos Específicos.....	10
7. MATERIAL Y MÉTODO .....	11
7.1. Diseño de estudio .....	11
7.2. Universo, población y muestra.....	11
7.3. Criterios de inclusión y exclusión.....	11
7.3.1. Criterios de inclusión.....	11

7.3.2. Criterios de exclusión.....	11
7.4. Identificación de variables.....	12
7.4.1. Variables dependientes.....	12
7.4.2. Variables independientes.....	13
7.4.3. Cuadro de variables.....	13
7.4.4. Descripción del proceso.....	21
7.4.5. Recolección de datos.....	22
7.4.6. Formato de recolección de datos.....	22
7.4.7. Aspectos éticos.....	22
7.4.8. Cronograma de Actividades.....	22
8. RESULTADOS.....	24
9. DISCUSIÓN.....	36
10. CONCLUSIONES.....	38
11. RECOMENDACIONES.....	39
12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

- Gráfica 1. Ingreso por trauma en el 2021 y 2022.
- Gráfica 2. Ingreso de trauma por género en el 2021 y 2022.
- Gráfica 3. Ingreso de trauma por género masculino en el 2021 y 2022.
- Gráfica 4. Ingreso de trauma por género femenino en el 2021 y 2022.
- Gráfica 5. Ingreso por tipos de trama en el 2021.
- Gráfica 6. Ingreso de traumas por género en el 2021.
- Gráfica 7. Ingreso por tipos de trauma en el 2022.
- Gráfica 8. Ingreso de traumas por género en el 2022.
- Gráfica 9. Diagnóstico de accidentes de vehículo motor en el 2021.
- Gráfica 10. Diagnóstico de accidentes en motocicletas en el 2021.
- Gráfica 11. Diagnóstico de accidentes en vehículo motor en el 2022.
- Gráfica 12. Diagnóstico de accidentes en motocicletas en el 2022.
- Gráfica 13. Ingresos de pacientes por trauma por entidad federativa en el 2021.
- Gráfica 14. Ingresos de pacientes por trauma procedentes de los municipios de Tabasco en el 2021.
- Gráfica 15. Ingresos de pacientes por trauma por entidad federativa en el 2022.
- Gráfica 16. Ingresos de pacientes por trauma procedentes de los municipios de Tabasco en el 2022
- Gráfica 17. Ingresos de pacientes por trauma por mes en el año 2021.
- Gráfica 18. Ingresos de pacientes por trauma por mes en el año 2022.
- Gráfica 19. Diagnóstico de caídas en el año 2021 y 2022.
- Gráfica 20. Diagnóstico de objeto contuso en el año 2021 y 2022.
- Gráfica 21. Diagnóstico de objeto punzo cortante en el año 2021 y 2022.
- Gráfica 22. Diagnóstico de arma de fuego en el año 2021 y 2022.
- Gráfica 23. Diagnóstico de vehículo motor en el 2021 y 2022.

## ABREVIATURAS

<b>ASIA</b>	American spinal injury association
<b>Atls</b>	Advanced trauma life support
<b>Bh</b>	Biometría hemática
<b>Es</b>	Electrolitos séricos
<b>Fc</b>	Frecuencia cardíaca
<b>FR</b>	Frecuencia respiratoria
<b>IRM</b>	Resonancia magnética
<b>Pfh</b>	Pruebas de funcionamiento hepático
<b>Qs</b>	Química sanguínea
<b>Rx</b>	Radiografía
<b>TA</b>	Tensión arterial
<b>TA</b>	Trauma abdominal
<b>Tc</b>	Tomografía computarizada
<b>Tce</b>	Traumatismo craneo encefálico
<b>TRM</b>	Trauma raquímedular
<b>Usg</b>	Ultrasonido

## RESUMEN

**Introducción:** El trauma constituye un verdadero problema de salud pública a nivel mundial, siendo los accidentes de tránsito y actos de violencia los causantes más comunes de este problema, es una de las principales causas de muerte y discapacidad, con una desigual distribución a nivel global, nacional y local. Sus factores de riesgo están relacionados con la conducta humana y con variables sociosanitarias, laborales, económicas, políticas y culturales. Es la primera causa de mortalidad en la población en edad productiva y la cuarta causa de muerte en la población en general.

**Método:** Tipo de estudio cuantitativo con un diseño observacional, retrospectivo, transversal con un alcance descriptivo, que se lleva a cabo en el Hospital regional de alta especialidad Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez.

**Resultados:** Se revisaron 6,135 pacientes, en base a la revisión de expedientes y base de datos; la principal causa es el accidente por vehículo de motor con 1,492, seguido por las caídas con 1,412, en cuanto al género, el masculino se ingresaron 4,522 pacientes que representa el 73.71% y el femenino de 1,613 que representa el 26.29% y por tipo de trauma el más común fue el traumatismo cráneo encefálico.

**Discusión:** La principal causa de accidente es el accidente de tránsito seguido por caídas, el género masculino es el que más predomina, así como tipo de trauma el trauma de cráneo, se obtuvieron resultados similares en el HRAE Rovirosa.

**Conclusión:** La caracterización del trauma es una herramienta de suma importancia que nos permite dar un diagnóstico oportuno y crear estrategias para el tratamiento del mismo disminuyendo la morbi-mortalidad en la población mundial.

## ABSTRACT

Introduction: Trauma constitutes a real public health problem worldwide, being traffic accidents and acts of violence the most common causes of this problem, it is one of the main causes of death and disability, with an unequal distribution globally, national and local. Its risk factors are related to human behavior and socio-sanitary, labor, economic, political and cultural variables. It is the first cause of death in the population of productive age and the fourth cause of death in the general population.

Method: Type of quantitative study with an observational, retrospective, cross-sectional design with a descriptive scope, which is carried out at the Regional High Specialty Hospital Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez

Results: 6,135 patients were reviewed, based on the review of records and databases; the main cause is motor vehicle accidents with 1,492, followed by falls with 1,412, in terms of gender, 4,522 patients were admitted for men, representing 73.71% and 1,613 for women, representing 26.29%, and by type of trauma the most common was head trauma.

Discussion: The main cause of accident is the traffic accident followed by falls, the male gender is the most prevalent as well as the type of trauma, head trauma, similar results were obtained in the HRAE Rovirosa.

Conclusion: The characterization of trauma is a very important tool that allows us to give a timely diagnosis and create strategies for its treatment, reducing morbidity and mortality in the world population.



## 1. INTRODUCCIÓN

“La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (Organización Mundial de la Salud, 1946). La definición se encuentra contenida en el Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud (OMS) adoptada en la Conferencia Sanitaria Internacional, realizada del 19 de junio al 22 de julio en el año de 1946 en la Ciudad de Nueva York y firmada por 61 Estados, la disposición entro en vigor el 7 de abril de 1948, y desde entonces no ha sido modificada.

El trauma constituye un verdadero problema de salud pública a nivel mundial, siendo los accidentes de tránsito y actos de violencia los causantes más comunes de este problema. La incidencia de trauma ha ido aumentando conforme avanza la sociedad y el conocimiento. Actualmente el trauma es una de las principales causas de ingreso de pacientes a las áreas de emergencias y con ello las tasas de morbilidad y mortalidad se han incrementado notablemente.

El trauma es una de las principales causas de muerte y discapacidad, con una desigual distribución a nivel global, nacional y local. Es una enfermedad muy heterogénea en cuanto a la causa, tipos lesionales y gravedad, con una considerable incertidumbre en su previsión pronóstica. Sus factores de riesgo están relacionados con la conducta humana y con variables sociosanitarias, laborales, económicas, políticas y culturales.

De acuerdo con las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la tasa de mortalidad asociada con trauma alrededor del mundo en 2011 fue 78 muertes/100.000 habitantes, reportándose en la literatura en orden decreciente accidentes de tránsito, violencia y caídas.



Su manejo depende de una variada gama de estructuras, organizaciones y especialidades médicas y quirúrgicas. Disminuir su carga de enfermedad es una tarea compleja, que precisa un abordaje multidisciplinar y una gran tenacidad, para evitar que siga considerándose “la epidemia desatendida” (Baker., 1987).

## 1. MARCO TEÓRICO

El ser humano ha sido vulnerable a los daños físicos desde su propio origen, es evidente que el trauma es un problema de salud desde tiempo remotos. La Real Academia Española define la palabra traumatismo como la “lesión de los órganos o los tejidos por acciones mecánicas externas” y al politraumatismo como “conjunto de lesiones producidas simultáneamente por causas externas”.

El trauma se ha definido como el daño a la integridad física de una persona, de origen diverso (energía mecánica, eléctrica, térmica, química u otra), ocasionado de manera intencional (lesiones premeditadas) o no intencional (accidentes). Es una alteración que genera dolor, malestar, morbilidad, mortalidad e incapacidad e implica la utilización de los recursos de los servicios de salud (González).

Baker por su parte define el trauma como una lesión severa a nivel orgánico, resultante de la exposición aguda a un tipo de energía (mecánica, térmica, eléctrica, química o radiante), en cantidades que exceden el umbral de la tolerancia fisiológica.

El Dr. Gosselin, define que los traumatismos son una epidemia desatendida en los países en desarrollo, causando más de cinco millones de muertes al año. A pesar de la recopilación de la información no hay datos concretos sobre el número de personas que sobreviven y aún más, se desconoce el número con algún tipo de discapacidad permanente asociada con el traumatismo (Gosselin R, 2009).





Sus efectos se pueden medir a través de la incidencia, la prevalencia, la mortalidad, la incapacidad, los Años de Vida Potencial Perdidos -AVPP, los años de vida saludables – AVISA, los costos y el impacto social.

## 2.1. Antecedentes Históricos.

El trauma es parte de la historia de la medicina, las primeras acciones fueron la atención a la heridas y fracturas de los hombres primitivos, a través de los siglos se ha logrado una mayor atención al trauma, logrando disminuir las muertes.

Los griegos y romanos tuvieron conocimiento de la inmovilización de las fracturas en base a que los médicos de esa época aprendieron anatomía de las heridas de los gladiadores.

En Egipto en el periodo comprendido entre 6000 a 3500 a.c., los cirujanos realizaban curaciones de heridas y amputaciones; en el Papiro (Davis JH, 2001) de Edwing Smith entre los años 3000 y 1,600 a.c., se describen 48 de traumas desde la cabeza a los pies, y en el Papiro de Ebers del año 1500 a.c., se señalaron recomendaciones para el tratamiento de heridas con aplicación de mirra y miel.

En el país de la India, el médico Sushruta (600 a.c.) describió más de 120 instrumentos quirúrgicos, 300 procedimientos quirúrgicos y clasifico en 8 categorías la cirugía.

En Grecia, el filósofo Homero, describió en su obra literaria La Ilíada, la cirugía de las heridas a los militares, mencionando Macaón como el primer cirujano que atendió a los helenos sitiadores de Troya junto a su hermano Poladario.

En el continente asiático, en China y la parte sud-oriental, los médicos que describieron el tratamiento de las heridas, destacándose el médico vietnamita Tho-



Vy, quien utilizo con éxito práctica de la Moxa y las curaciones de heridas, en el siglo III a.c.

En antigua Roma, en los siglos II d.c., el cirujano Claudius Galeml (Friedman, 1989), estudio las diferencias entre arterias y venas, escribió más de 300 obras, atendiendo a los militares heridos adquirió una gran experiencia en las heridas, durante varios siglos sus conocimientos se utilizaron para el tratamiento de heridas, fracturas y lesiones.

En los países árabes, en el manuscrito del califato de Bagdad, en el periodo comprendido entre los años 730 a 1256 de describe la atención a los heridos. Albucasis de Córdoba en el siglo X describió cuatro métodos para controlar las hemorragias: el cauterio la compresión de los extremos de las arterias, el uso de ligadura y el uso de bandas de compresión.

En América, las civilizaciones ancestrales como la azteca, maya y olmeca en México y la inca en el Perú, practicaban operaciones con instrumentos de obsidiana y cuarzo, donde trataban las facturas e inmovilizándolas con tablillas.

## 2.2. Clasificación del trauma

### 2.2.1. Trauma craneoencefálico

El traumatismo craneoencefálico (TCE) está definido como una lesión la cual ocasiona un deterioro de la masa encefálica derivado de una energía mecánica brusca producido por múltiples agentes como accidentes de tráfico, laborales, desaceleraciones verticales o agresiones, comprenden desde el cuero cabelludo, bóveda del cráneo y encéfalo, ocasionando trastornos neurológicos leve moderado o severos que han alcanzado una tasa en aumento en la sociedad actual (Rodríguez, 1997). Dependiendo de donde se encuentre la lesión será el tipo de



hematoma que vamos a encontrar como el hematoma subdural, hematoma epidural, contusión hemorrágica hemorragia subaracnoidea y lesión axonal difusa (Sales, 2005.)

### 2.2.2. Trauma de tórax

Cualquier cuadro agudo que lesione y afecte la caja torácica de manera súbita se denomina trauma de tórax. Guy de Chauliac (siglo XIV), hizo una clasificación de trauma cerrado o abierto de tórax, aunque no exista una solución de continuidad en la misma pared del tórax (Ezpeleta, 2004). El trauma de tórax abierto comprende el 60%; de ellos el 50% son consecuencia del proyectil por arma de fuego y el porcentaje restante por arma blanca (Ferraina, 2001). Un trauma de tórax asociado con alguna otra lesión aumenta su mortalidad; y las más graves son las que se acompañan de traumatismo craneo encefálico y las de columna cervical.

### 2.2.3. Trauma de abdomen

Se encuentra definido como una energía o acción causada por mecanismos externos que dañan o producen lesión de diferente intensidad o gravedad, en los componentes de integran la cavidad del abdomen ya sean estos de los órganos de las vísceras o de la pared, así como también de ambos y que pueden ir de la mano de lesiones pélvicas. El trauma al abdomen corresponde al 20% de las lesiones que requieren tratamiento quirúrgico de emergencia (De la Torre, 1984) (Meyer, 1984). El trauma abdominal puede ser cerrado o abierto, también penetrante o no penetrante. El trauma cerrado, conocido de igual forma como contusión ocasionada por objetos de superficie roma y tiene la característica de no presentar herida (solución de continuidad). El trauma abierto es ocasionado por objetos cortantes y cuando se presenta una solución de continuidad o herida en la pared del (Hill, 1988). El bazo, es el órgano que principalmente es afectado en el trauma cerrado en segundo lugar el hígado y el intestino delgado en tercer lugar.



En el trauma abdominal abierto, el primer órgano es el hígado, seguido del intestino delgado, el diafragma y el colon (Wisner, 1992).

#### 2.2.4. Trauma raquímedular

Son traumas y lesiones de la columna vertebral y afectando la médula espinal, son de alta incidencia en las lesiones vertebrales, es más común en hombres jóvenes y en edad productiva (económicamente). El principal agente causal son las desaceleraciones verticales de altura (caídas) seguido por los accidentes de tránsito (Andrade). La Asociación Americana de Lesiones Medulares (ASIA), propuso unas normas para la clasificación neurológica y motora de las lesiones vertebrales traumáticas definiendo como lesiones incompletas si aún preserva en algunos grados de preservación de la función motora y sensitiva en uno de los segmentos medulares, por debajo del nivel neurológico de la lesión; y las lesiones completas si hay alguna zona de conservación parcial que incluya hasta 3 segmentos caudales en el nivel neurológico de la lesión (Cisneros, 2003).

#### 2.2.5. Trauma osteoarticular

Abarca lesiones por esguinces y luxaciones. Se define como esguince a la separación momentánea de las superficies articulares que producen elongación de los ligamentos, de igual forma, existen las luxaciones, que comprende la separación permanente de las superficies articulares. Si a las lesiones óseas nos referimos, existen si hay pérdida de continuidad en el hueso y se clasifican en: cerradas, cuando permanece intacta; abiertas, cuando hay rotura de la piel (De La Torre, 2001).

#### 2.2.6. Trauma térmico quemaduras



Son mecanismos de lesión que son productos de la acción del calor la llama el calor radiante, líquidos o vapores con elevadas temperaturas en los tejidos del cuerpo. Si un elemento sólido, líquido o gaseoso muy caliente entra

en contacto con la piel o mucosa le transmite a esta misma el calor y produce una lesión con cambio a los tejidos afectados, El tipo de quemadura será diferente dependiendo el agente el nivel de calor y la cantidad de tiempo en la que haya estado en contacto (Vázquez, 1999).

### 2.3. Caracterización del trauma

En búsqueda de caracterización sobre el trauma, Trunkey en 1983 identificó y propuso una distribución trimodal, donde sugiere que 50% de las muertes ocurren inmediatamente después del accidente causado por trauma craneoencefálico o de tórax (grandes vasos), catalogado como el primer pico (10 primeros minutos), por otro lado 30% fallecen en las primeras horas por acidosis, hipoxia e hipovolemia considerado el segundo pico, y 20% hasta días o semanas después considerado el tercer pico debido a sepsis y falla multiorgánica. Por lo tanto, una alta proporción de muertes ocurren durante las primeras horas del trauma y pueden prevenirse con intervención médica temprana. (Rivera-Flores, 2012).

Con el pasar de los años y de la estructuración de los servicios de urgencias, se ha buscado promover el entrenamiento de los profesionales para la atención del paciente traumatizado, es por ello que el Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos fue autorizado desde 1995 a impartir el curso ATLS (Advanced Trauma Life Support), con el objetivo de entrenar a todos los médico asistenciales del servicio de urgencias en el manejo rápido y eficiente del paciente con trauma múltiple durante la "hora dorada". (Graff I, 2017)



Estadísticamente, de 55 a 65 % de los traumatizados que fallecen, lo hacen en la etapa prehospitalaria; y de los que mueren en el hospital, 40 % dejan de existir en las primeras cuatro horas de su admisión, lo cual pone de relieve la importancia que revisten la capacitación, el entrenamiento y la experiencia de los profesionales encargados de asumir esta gran responsabilidad de salvar vidas en circunstancias imprevistas y riesgosas, pues se ha demostrado que las probabilidades de supervivencia aumentan cuando disminuye el tiempo transcurrido entre la ocurrencia del evento, la resucitación y la reparación definitiva de las lesiones.

Hay quienes definen el trauma grave como toda lesión causada por fuerza externa, que pone en peligro la vida o atenta contra alguna de las funciones vitales. De todas maneras, aunque no existe una definición consensuada sobre el paciente con traumatismo grave, la comunidad científica acepta comúnmente que es aquel traumatizado con lesiones capaces de provocar su defunción. (Alberdi, 2014)

El trauma se encuentra ubicado dentro de las primeras causas de muerte a nivel global, lo que constituye un problema de salud pública, siendo la primera causa de mortalidad en la población entre los 15 y 45 años de edad.

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El paciente traumatizado actualmente representa un problema de salud pública, además de económico y social, debido a que su atención incorpora un reto importante en los servicios de salud debido a su alto costo y el impacto social que tiene en la afectación de sus vidas.

El trauma afecta generalmente a personas sanas, en plena capacidad productiva, sin distinguir edad, sexo ni oficio y sin selección de lugar o momento, siendo una de las principales causas de mortalidad y discapacidad.



Derivado de lo anterior, es importante crear instrumentos que permitan homogenizar su atención en las salas de urgencias para realizar un diagnóstico y tratamiento oportuno.

Las herramientas para perfeccionar la atención del trauma son fundamentales para evaluar el impacto en la salud pública, mejorar las estrategias preventivas y evaluar las terapéuticas.

#### **Pregunta de investigación**

¿De acuerdo a la caracterización del trauma se podrá reducir la mórbididad-mortalidad brindando un diagnóstico y tratamiento oportuno?

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

En el Hospital Regional de Alta Especialidad “Gustavo A. Rovirosa Pérez” se da atención a pacientes que ingresan con múltiples traumatismos, como lo son los provocados por vehículo motor, arma blanca, arma de fuego, intento de autolisis, mordeduras y picaduras, desaceleraciones, agresión y accidentes en general. Un alto número de estos pacientes tienen lesiones que ponen en peligro la funcionalidad de un órgano y la vida del paciente.

El trauma representa actualmente la cuarta causa de muerte en la población en general, sólo detrás de la diabetes mellitus, el cáncer y la cardiopatía isquémica, y es la primera causa de muerte en personas en edad productiva.

Desde finales del siglo pasado, organismos de salud pública en el mundo, han considerado el trauma como epidemia.



En nuestro país, según las estadísticas más recientes, el número de muertes por traumatismos aumenta cada día, por lo que representa un problema de salud pública en México, por lo tanto, se requiere el planteamiento inmediato de alternativas de solución a corto, mediano y largo plazo.

Las lesiones graves por trauma en su mayoría de los casos requieren cirugía, tratamiento y rehabilitación. Una lesión puede cambiar la forma de vida, principalmente en aquellas personas que quedan con algún tipo de discapacidad.

Tener un mayor conocimiento sobre el trauma permite crear estrategias con el fin de disminuir la mortalidad y las complicaciones, mejorando la calidad de atención y la respuesta oportuna en el área de urgencias del Hospital.

## **5. HIPÓTESIS**

De acuerdo a la caracterización del trauma se podrá clasificar cuales son las patologías más frecuentes relacionadas al mismo para tomar estrategias en relación a la atención del paciente.

## **6. OBJETIVOS**

### 6.1 Objetivo General

- Analizar la caracterización del trauma en los pacientes del área de urgencias

### 6.2. Objetivos Específicos

- Identificar el tipo de trauma que presenta el paciente en el área de urgencias.





- Especificar los datos generales del paciente que ingresa al área de urgencias con trauma.
- Determinar el diagnóstico del paciente que ingresa al área de urgencias por un trauma.

## 7. MATERIAL Y MÉTODO

### 7.1. Diseño de estudio

Método Cuantitativo con un diseño observacional, retrospectivo, transversal con un alcance descriptivo.

### 7.2. Universo, población y muestra

Todos los pacientes que ingresaron a la sala de urgencias por traumatismo y permanecieron más de 24 horas durante el periodo comprendido del 1° de enero de 2021 al 1° de junio de 2022.

### 7.3. Criterios de inclusión y exclusión.

#### 7.3.1. Criterios de inclusión

Todos los pacientes con edad de 15 a 80 años ingresados en la sala de urgencias del hospital y permanezca más de 24 horas, durante el periodo comprendido del 1° de enero de 2021 al 1° de junio de 2022. con expediente completo.

#### 7.3.2. Criterios de exclusión



Todos los pacientes con edad de 15 a 80 años ingresados en la sala de urgencias del hospital y permanezcan menos de 24 horas, en el periodo comprendido del 1° de enero de 2021 al 1° de junio de 2022.

Todos los pacientes con edad de 15 a 80 años ingresados en la sala de urgencias del hospital y permanezcan más de 24 horas, en el periodo comprendido del 1° de enero de 2021 al 1° de junio de 2022, derechos habientes de otra institución.

Todos los pacientes que sean mujeres embarazadas ingresadas a sala urgencias del hospital en el periodo comprendido del 1° de enero de 2021 al 1° de junio de 2022.

Todos los pacientes menores de 15 años y mayores de 80 años ingresados a sala de urgencias del hospital en el periodo comprendido del 1° de enero de 2021 al 1° de junio de 2022.

#### 7.4. Identificación de variables.

##### 7.4.1. Variables dependientes

Características clínico epidemiológicas del traumatismo:

- Lesiones por accidente de vehículo motor
- Lesiones por arma blanca
- Lesiones por arma de fuego
- Lesiones por intento de autolisis
- Lesiones por mordeduras y picaduras
- Lesiones por desaceleraciones horizontal y vertical
- Lesiones por agresión
- Lesiones por quemaduras



#### 7.4.2. Variables independientes

Datos sociodemográficos:

- Edad
- Sexo
- Lugar de residencia
- Fecha
- Fecha de ingreso
- Equipo de protección

#### 7.4.3. Cuadro de variables

Variables dependientes

Características clínico epidemiológicas del traumatismo.

Variable	Definición	Tipo de variable	Indicador	Escala de medición
Lesiones por accidente de vehículo motor	Lesiones pueden ir de las menos graves, como son fisuras o esguinces, a las más graves como son las fracturas abiertas o incluso amputaciones. El colectivo más expuesto a este tipo de lesiones son los motoristas y la recuperación en este tipo de accidentes, suele conllevar una recuperación larga	Cualitativa	<b>Estudios de gabinete:</b> Tomografía computarizada (TC) Imágenes resonancia magnética (IRM) Ultrasonido (USG) Radiografías (RX)  <b>Estudios Laboratorios:</b>	Escala de coma glasgow, Índice de choque Índice de choque modificado



			Gasometría biometría hemática (BH) Química sanguínea (QS) Pruebas de funcionamiento hepático (PFH) Electrolitos séricos (ES)  <b>Signos vitales:</b> Tensión arterial (TA) Frecuencia cardiaca (FC) Frecuencia respiratoria (FR) Temperatura (Temp)	
Lesiones por arma blanca	Una herida por arma blanca es una forma específica de traumatismo penetrante de la piel que resulta de un cuchillo u objeto puntiagudo similar que es "más profundo que ancho". La mayoría de los apuñalamientos se producen debido a la violencia intencional o a través de la herida autoinfligida.	Cualitativa	<b>Estudios de gabinete:</b> Tomografía computariza (TC) Imágenes resonancia magnética (IRM) Ultrasonido (USG) Radiografías (RX)  <b>Estudios Laboratorios:</b> Gasometría biometría hemática (BH)	Escala de coma glasgow,  Índice de choque  Índice de choque modificado



			Química sanguínea (QS) Pruebas de funcionamiento hepático (PFH) Electrolitos séricos (ES)  <b>Signos vitales:</b> Tensión arterial (TA) Frecuencia cardíaca (FC) Frecuencia respiratoria (FR) Temperatura (Temp)	
Lesiones por arma de fuego	Una herida por arma de fuego es causada cuando se dispara una bala u otro proyectil hacia el cuerpo o a través de este. Las heridas por arma de fuego pueden causar lesiones graves, como: Hemorragia intensa, daño a tejidos y órganos.	Cualitativa	<b>Estudios de gabinete:</b> Tomografía computarizada (TC) Imágenes resonancia magnética (IRM) Ultrasonido (USG) Radiografías (RX)  <b>Estudios Laboratorios:</b> Gasometría biometría hemática (BH) Química sanguínea (QS)	Escala de coma glasgow, Índice de choque Índice de choque modificado



			Pruebas de funcionamiento hepático (PFH) Electrolitos séricos (ES)  <b>Signos vitales:</b> Tensión arterial (TA) Frecuencia cardiaca (FC) Frecuencia respiratoria (FR) Temperatura (Temp)	
Lesiones por intento de autolisis	Es el acto de quitarse deliberadamente la propia vida. El comportamiento suicida es cualquier acción que pudiera llevar a una persona a morir.	Cualitativa	<b>Estudios de gabinete:</b> Tomografía computarizada (TC) Imágenes resonancia magnética (IRM) Ultrasonido (USG) Radiografías (RX)  <b>Estudios Laboratorios:</b> Gasometría biometría hemática (BH) Química sanguínea (QS) Pruebas de funcionamiento hepático (PFH) Electrolitos séricos (ES)	Escala de coma glasgow,  Índice de choque  Índice de choque modificado



			<b>Signos vitales:</b> Tensión arterial (TA) Frecuencia cardíaca (FC) Frecuencia respiratoria (FR) Temperatura (Temp)	
Lesiones por mordeduras y picaduras	Las mordeduras y picaduras pueden causar lesiones, que van desde arañazos superficiales hasta heridas extensas, que frecuentemente se infectan con bacterias de la boca del animal causante de la lesión. Ciertos animales, insectos, y artrópodos pueden inyectar veneno a través de determinadas partes de la boca o con un aguijón. La toxicidad de estos venenos puede ser entre leve y potencialmente mortal. Incluso los venenos levemente tóxicos pueden causar reacciones alérgicas graves. Ciertos animales,	Cualitativa	<b>Estudios de gabinete:</b> Tomografía computarizada (TC) Imágenes resonancia magnética (IRM) Ultrasonido (USG) Radiografías (RX) <b>Estudios Laboratorios:</b> Gasometría biometría hemática (BH) Química sanguínea (QS) Pruebas de funcionamiento hepático (PFH) Electrolitos séricos (ES) <b>Signos vitales:</b> Tensión arterial (TA)	Escala de coma glasgow, Índice de choque Índice de choque modificado



	<p>insectos, y artrópodos pueden inyectar veneno a través de determinadas partes de la boca o con un aguijón. La toxicidad de estos venenos puede ser entre leve y potencialmente mortal. Incluso los venenos levemente tóxicos pueden causar reacciones alérgicas graves.</p>		<p>Frecuencia cardiaca (FC) Frecuencia respiratoria (FR) Temperatura (Temp)</p>	
<p>Lesiones por desaceleraciones horizontal y vertical</p>	<p>Las lesiones por mecanismos de desaceleración son producidas por caídas o accidentes de alta velocidad que generan lesiones en los puntos de anclaje, vasos y mesenterio que sufren desgarros parciales o totales. Se presentan tres pacientes con traumatismo abdominal con lesiones arteriales por desaceleración</p>	<p>Cualitativa</p>	<p><b>Estudios de gabinete:</b> Tomografía computarizada (TC) Imágenes resonancia magnética (IRM) Ultrasonido (USG) Radiografías (RX)</p> <p><b>Estudios Laboratorios:</b> Gasometría biometría hemática (BH) Química sanguínea (QS) Pruebas de funcionamiento hepático (PFH) Electrolitos séricos (ES)</p>	<p>Escala de coma glasgow, Índice de choque Índice de choque modificado</p>





			<b>Signos vitales:</b> Tensión arterial (TA) Frecuencia cardíaca (FC) Frecuencia respiratoria (FR) Temperatura (Temp)	
Lesiones por agresión	Lesiones de Alteración que sufre una persona en el cuerpo o daño que deje huella material.	Cualitativa	<b>Estudios de gabinete:</b> Tomografía computarizada (TC) Imágenes resonancia magnética (IRM) Ultrasonido (USG) Radiografías (RX) <b>Estudios Laboratorios:</b> Gasometría biometría hemática (BH) Química sanguínea (QS) Pruebas de funcionamiento hepático (PFH) Electrolitos séricos (ES) <b>Signos vitales:</b>	Escala de coma glasgow, Índice de choque Índice de choque modificado



			Tensión arterial (TA) Frecuencia cardíaca (FC) Frecuencia respiratoria (FR) Temperatura (Temp)	
Lesiones por quemaduras	Las quemaduras pueden causar hinchazón, ampollas, cicatrices y, en los casos más severos, shock e incluso la muerte. También pueden conducir a infecciones porque dañan la barrera protectora de la piel. El tratamiento de las quemaduras depende de la causa, qué tan profunda es y qué grande es el área del cuerpo afectada	Cualitativa	Estudios de gabinete Tomografía computarizada (TC) Imágenes resonancia magnética (IRM) Ultrasonido (USG) Radiografías (RX)  Estudios Laboratorios: Gasometría biometría hemática (BH) Química sanguínea (QS) Pruebas de funcionamiento hepático (PFH) Electrolitos séricos (ES)  Signos vitales: Tensión arterial (TA) Frecuencia cardíaca (FC)	Escala de coma glasgow, Índice de choque Índice de choque modificado



			Frecuencia respiratoria (FR) Temperatura (Temp)	
--	--	--	----------------------------------------------------	--

Variables dependientes

Datos sociodemográficos

Variable	Definición	Tipo de variable	Indicador	Escala de medición
Edad	Tiempo cronológico desde el nacimiento hasta la actualidad	Cuantitativa	Años cumplidos	Edad en años $\geq 15$ años y $\leq 80$
Sexo	Característica biológica determinada genéticamente al nacimiento	Cualitativa	Características sexuales secundarias	Femenino Masculino
Lugar de residencia	Espacio reconocido a partir de un nombre que lo identifica, puede localizarse por medio de coordenadas geográficas.	Cualitativa	Lugar de residencia del paciente, como localidad, municipio, estado	Geográfico
Fecha de ingreso	Una fecha es un valor compuesto de año, mes y día.	Cuantitativa	Fecha de ingreso de paciente al hospital	Día de ingreso

#### 7.4.4. Descripción del proceso



Todos los pacientes con edad de 15 a 80 años ingresados al hospital por sala de urgencias y permanezcan más de 24 horas internados.

#### 7.4.5. Recolección de datos

Solicitud de expedientes al área de planeación del Hospital para su revisión.

#### 7.4.6. Formato de recolección de datos

Como instrumento de recolección de información se utilizará un cuestionario con preguntas que contendrá datos sociodemográficos, Características clínico epidemiológicas del traumatismo.

#### 7.4.7. Aspectos éticos

Los datos de los pacientes que se obtengan en la recolección de datos se mantendrán en estricta confidencialidad y de uso exclusivo para el proyecto de investigación. Además, todos los datos serán obtenidos de los expedientes de los pacientes.

#### 7.4.8. Cronograma de Actividades

Fecha	Actividad	Programada	Realizada	Observaciones
Agosto 2021	Realización de protocolo de investigación	X		X
Septiembre 2021	Realización de protocolo de investigación	X		X



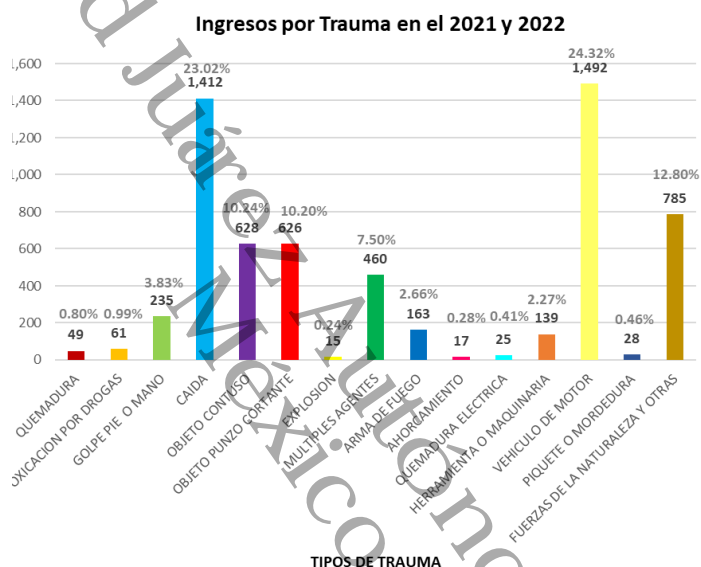
Octubre 2021	Realización de protocolo de investigación			
Noviembre 2021	Realización de protocolo de investigación	X		X
Diciembre 2021	Recolección de la información	X		X
Enero 2022	Recolección de la información	X	X	x
Febrero 2022	Recolección de la información			
Marzo 2022	Recolección de la información	X		X
Abril 2022	Recolección de la información			
Mayo 2022	Recolección de la información			
Junio 2022	Recolección de la información	X		Modificaciones de acuerdo a primera revisión
Julio 2022	Recolección de la información	x		
Agosto 2022	Recolección de la información			Modificaciones de acuerdo a primera revisión
Octubre 2022	Fin de la recolección de la información			



## 8. RESULTADOS

En el estudio realizado en el Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez” con el título **Estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad “Gustavo A. Rovirosa Pérez” del año 2021-2022.**

Gráfica 1. Ingreso por trauma en el 2021 y 2022.



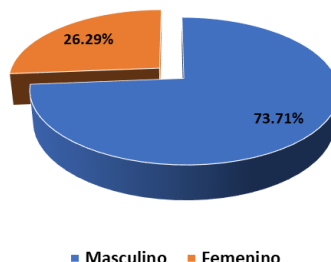
Fuente: elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad “Gustavo A. Rovirosa Pérez” del año 2021-2022.

La población del estudio se integró de 6,135 pacientes, en base a la revisión de expedientes y base de datos; las variables analizadas son edad, género y diagnóstico. Como puede observar en la gráfica, se muestran todos los tipos de traumas que se presentaron en el área de urgencias del hospital, el número mayor se presentó en accidente por vehículo de motor con 1,492, seguido por las caídas con 1,412, y los menores casos se presentaron por explosión con 15 y el ahorcamiento 17.



Gráfica 2. Ingreso de trauma por género en el 2021 y 2022.

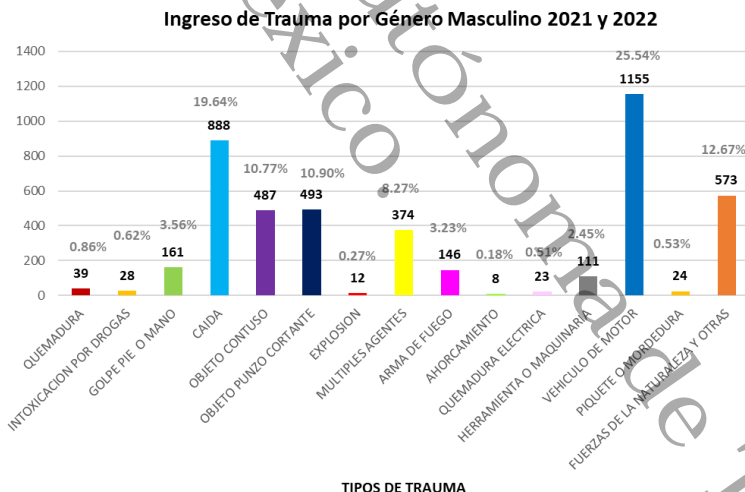
Ingresos de Trauma por Género en el 2021 y 2022



Fuente: elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

En cuanto a la edad, la mínima fue de 15 años y la máxima de 80 años; en cuanto al género, el masculino se ingresaron 4,522 pacientes que representa el 73.71% y el femenino de 1,613 que representa el 26.29%.

Gráfica 3. Ingreso de trauma por género masculino en el 2021 y 2022.

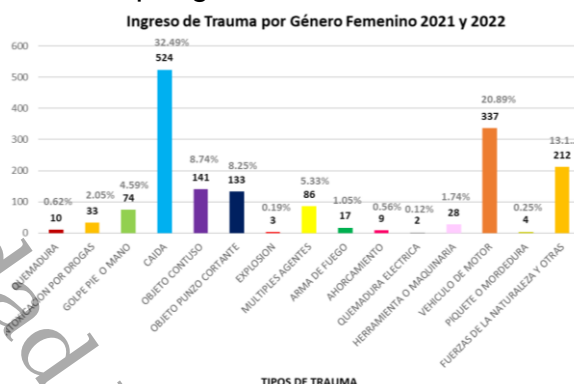


Fuente: elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

En ingreso por género masculino se puede observar en la gráfica, el mayor número de ingresos por trauma se presentó en vehículo de motor con 1,155, seguido de caídas con 888, y los menores ingresos se presentaron por explosión con 12 y ahorcamiento con 8.



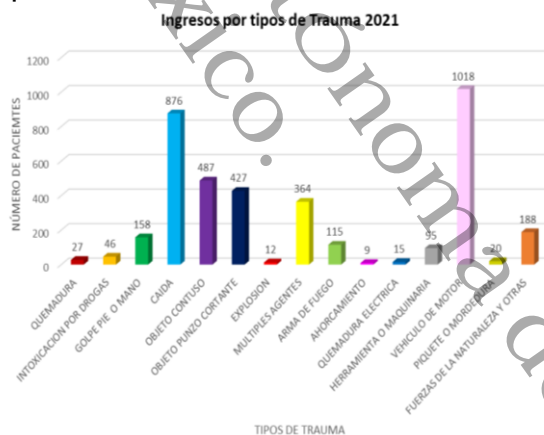
Gráfica 4. Ingreso de trauma por género femenino en el 2021 y 2022.



Fuente: elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

En ingreso por género femenino en el 2021 y 2022 se puede observar en la gráfica, el mayor número de ingresos por trauma se presentó en caídas con 524, seguido vehículo de motor con 337, y los menores ingresos se presentaron por explosión con 3 y quemadura eléctrica con 2.

Gráfica 5. Ingreso por tipos de trama en el 2021.



Fuente: elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

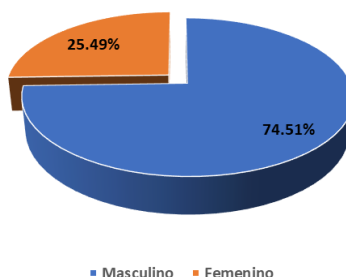
Como puede observar en la gráfica, se muestran todos los tipos de traumas que se presentaron en el área de urgencias del hospital durante el año 2021, el número mayor se presentó en accidente por vehículo de motor con 1,018, seguido por las caídas con 876, y los menores casos se presentaron por explosión con 12 y el ahorcamiento 9.





Gráfica 6. Ingreso de traumas por género en el 2021.

Ingresos de traumas por género en el 2021

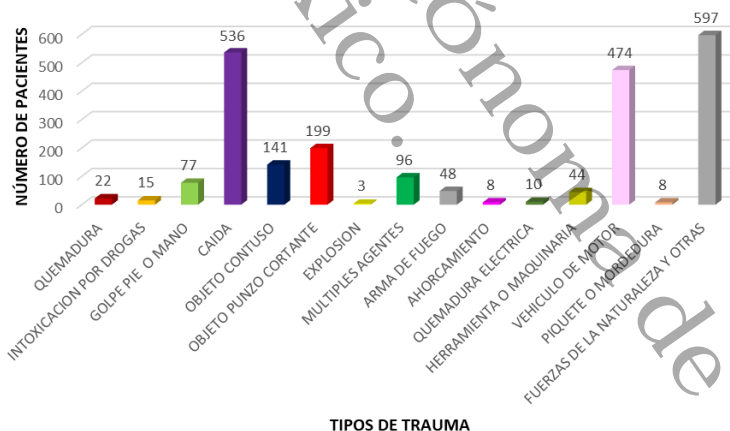


Fuente: elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

En cuanto al ingreso por género en el año 2021, el masculino se ingresaron 2,874 pacientes que representa el 74.51 % y el femenino de 983 que representa el 25.49%.

Gráfica 7. Ingreso por tipos de trauma en el 2022.

Ingreso por tipos de trauma en el 2022



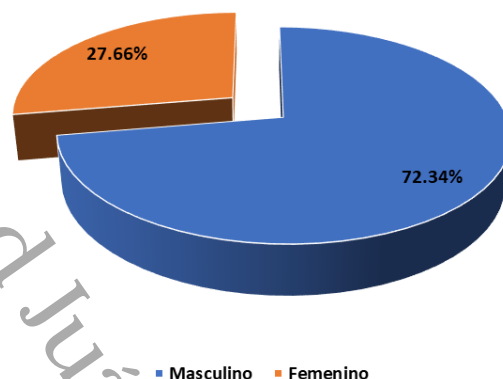
Fuente: elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

Como puede observar en la gráfica, se muestran todos los tipos de traumas que se presentaron en el área de urgencias del hospital durante el año 2022, el número mayor se presentó fuerzas de la naturaleza y otras con 596, seguido por las caídas con 536, y los menores casos se presentaron por explosión con 3 y ahorcamiento y piquetes o mordeduras con 8.



Gráfica 8. Ingreso de traumas por género en el 2022.

### Ingresos de traumas por género en el 2022

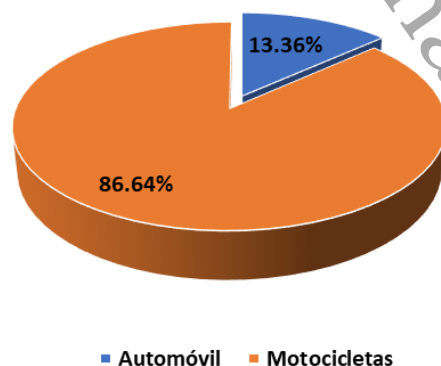


Fuente: elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022

En cuanto al ingreso por género en el año 2022, el masculino se ingresaron 1,648 pacientes que representa el 72.34 % y el femenino de 630 que representa el 27.66%.

Gráfica 9. Diagnóstico de accidentes de vehículo motor en el 2021.

### Accidentes de Vehículo Motor en el 2021



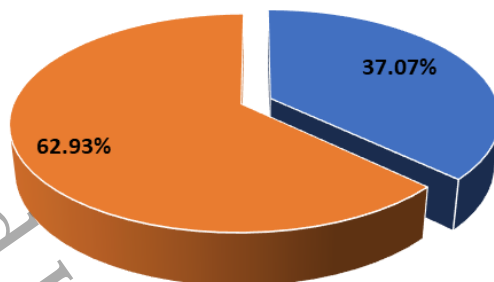
Fuente: Elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

En el año 2021, se atendieron a 1,018 pacientes de trauma por accidente de vehículo motor, de los cuales 136 (13.36%) fue de automóvil y 882 (86.64%) de motocicleta.



Gráfica 10. Diagnóstico de accidentes en motocicletas en el 2021.

### Accidentes en motocicletas en el año 2021



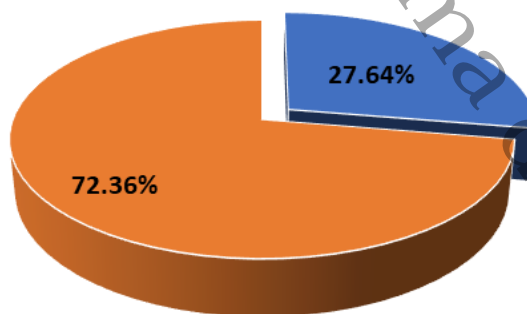
■ Con protección ■ Sin protección

Fuente: Elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

De los 882 accidentes en motocicletas en el año 2021, 327 (37.07%) llevaban protección y 555 (62.93%) no contaban con protección.

Gráfica 11. Diagnóstico de accidentes en vehículo motor en el 2022.

### Accidentes de Vehículo Motor en el año 2022



■ Automóvil ■ Motocicleta

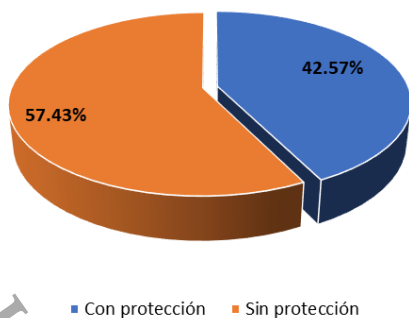
Fuente: Elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

En el año 2022, se atendieron a 474 pacientes de trauma por accidente de vehículo motor, de los cuales 131 (27.64%) fue de automóvil y 343 (72.36%) de motocicleta.



Gráfica 12. Diagnóstico de accidentes en motocicletas en el 2022

**Accidentes de Motocicletas en el año 2022**

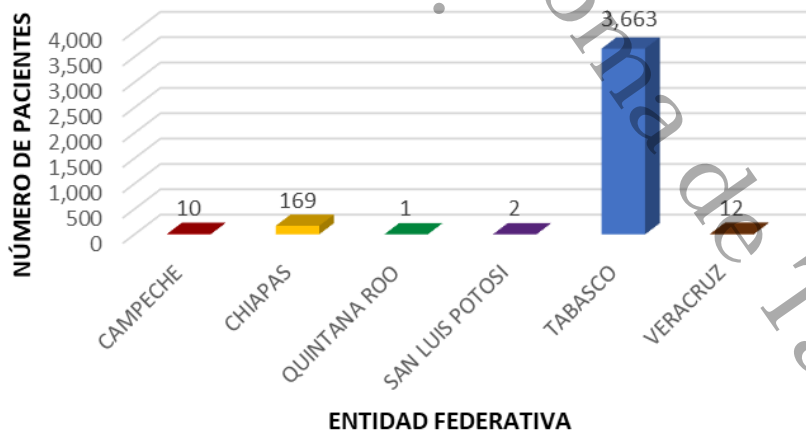


Fuente: Elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad “Gustavo A. Rovirosa Pérez” del año 2021-2022.

De un total de 343 accidentes en motocicletas en el año 2022, 146 (42.57%) usaban protección y 197 (57.43%) no contaban con protección.

Gráfica 13. Ingresos de pacientes por trauma por entidad federativa en el 2021.

**Ingresos de Trauma por Entidad Federativa en el año 2021**

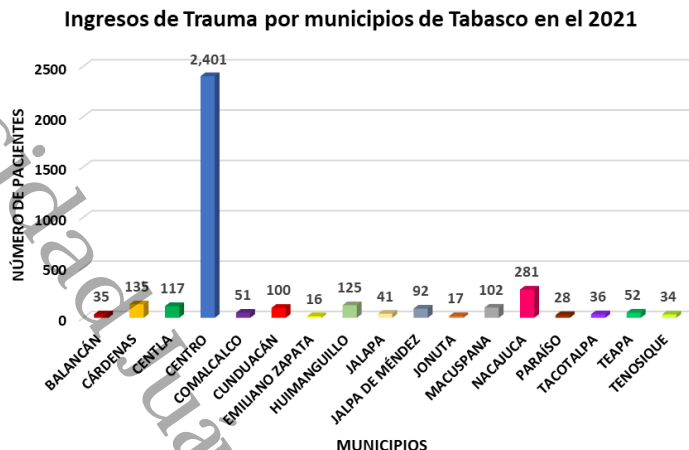


Fuente: Elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad “Gustavo A. Rovirosa Pérez” del año 2021-2022.

En el año 2021, se ingresaron 3,857 pacientes por trauma, de cuales 3,663 (94.97%) fueron de Tabasco.



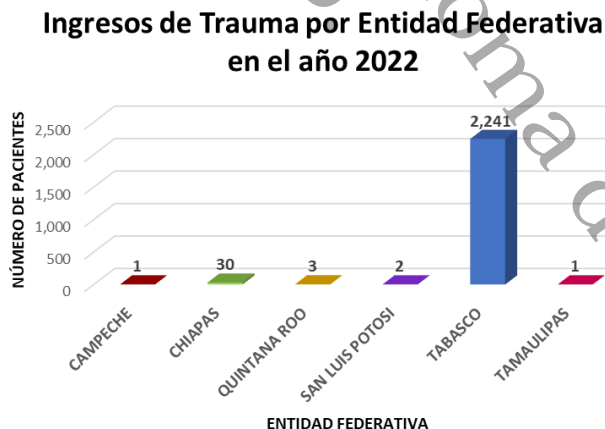
Gráfica 14. Ingresos de pacientes por trauma procedentes de los municipios de Tabasco en el 2021.



Fuente: Elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad “Gustavo A. Rovirosa Pérez” del año 2021-2022.

De los ingresos por trauma procedentes de los municipios de Tabasco, fueron un total del 3,663 en el año 2021, el municipio con mayor procedencia de pacientes fue de Centro con 2,401 que representa (65.55%) y el municipio con menor incidencia fue Emiliano Zapata con 16 (0.44%).

Gráfica 15. Ingresos de pacientes por trauma por entidad federativa en el 2022.



Fuente: Elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad “Gustavo A. Rovirosa Pérez” del año 2021-2022

En el año 2022, se ingresaron 2,278 pacientes por trauma, de cuales 2,241 (98.38%) fueron de Tabasco.



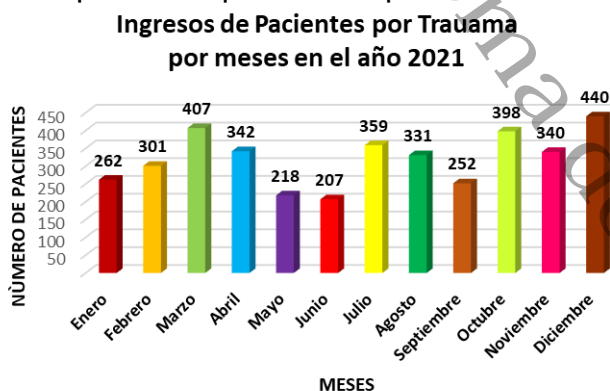
Gráfica 16. Ingresos de pacientes por trauma procedentes de los municipios de Tabasco en el 2022.



Fuente: Elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022

De los ingresos por trauma procedentes de los municipios de Tabasco, fueron un total del 2,241 en el año 2021, el municipio con mayor procedencia de pacientes fue de Centro con 1,902 que representa (84.87%) y el municipio con menor incidencia fue Emiliano Zapata con 1 (0.04%).

Gráfica 17. Ingresos de pacientes por trauma por mes en el año 2021.



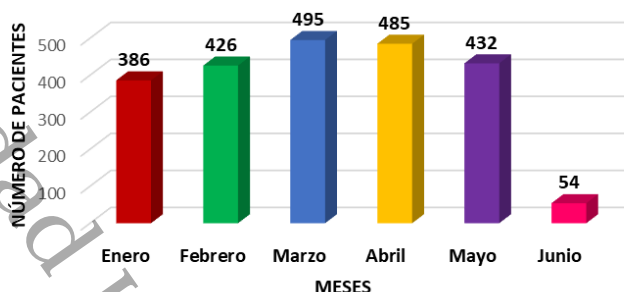
Fuente: Elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

En el año 2021, se ingresaron un total de 3,857 pacientes por trauma, el mes de mayores ingresos fue diciembre con 440 (11.41%) y el de menor fue es mes de junio de con 207 (5.37%).



Gráfica 18. Ingresos de pacientes por trauma por mes en el año 2022.

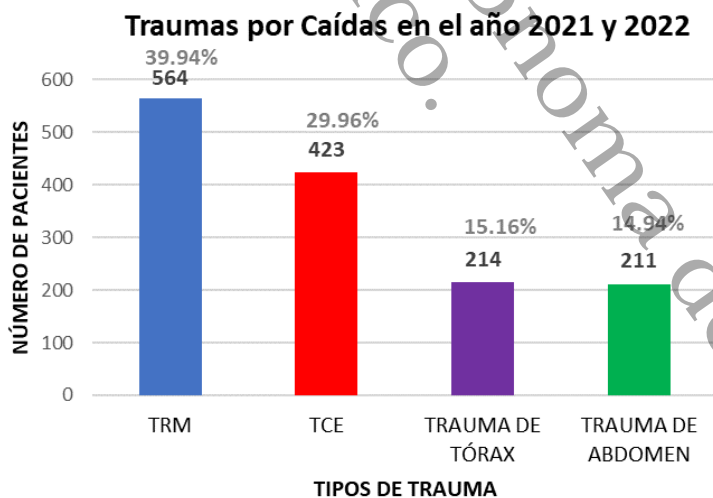
### Ingresos de Pacientes por Trauma por meses en el año 2022



Fuente: Elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

En el año 2022, se ingresaron un total de 2,278 pacientes por trauma, el mes de mayores ingresos fue marzo con 495 (21.73%) y el de menor fue es mes de junio de con 54 (2.37%).

Gráfica 19. Diagnóstico de caídas en el año 2021 y 2022.

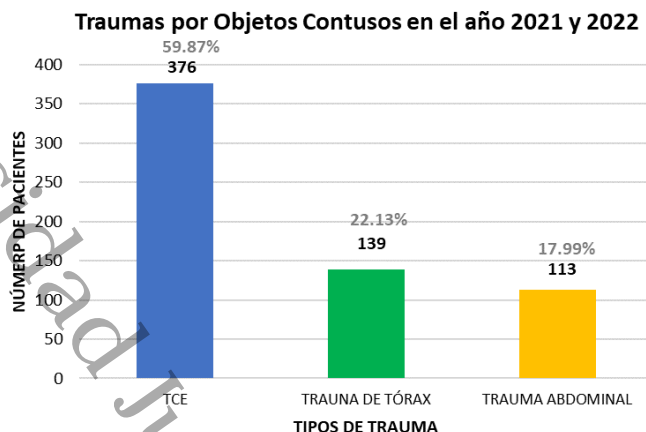


Fuente: Elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

En el año 2021 y 2022 se ingresaron un total 1,412 pacientes por trauma de caída, de los cuales 564 (39.94%) por TRM, 423 (29.96%) por TCE, 214 (15.16%) por Trauma de Tórax y 211 (14.94%) por Trauma de Abdomen.



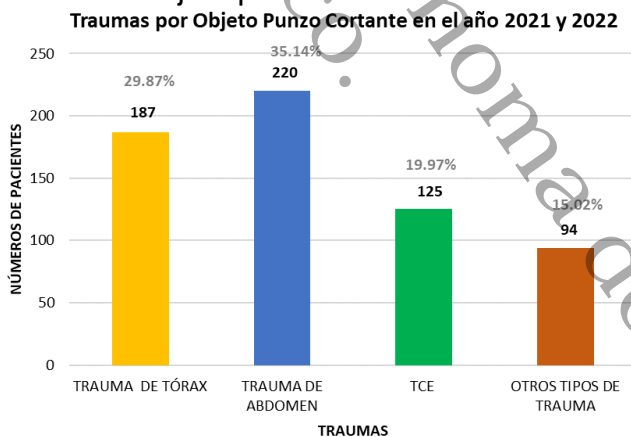
Gráfica 20. Diagnóstico de objeto contuso en el año 2021 y 2022.



Fuente: Elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

Durante a los años 2021 y 2022, se socorrieron un total de 628 pacientes de trauma por objeto contuso, de los cuales 376 (59.87%) por TCE, 139 (22.13%) por Trauma de Tórax y 113 (17.99%) por Trauma Abdominal.

Gráfica 21. Diagnóstico de objeto punzo cortante en el año 2021 y 2022.



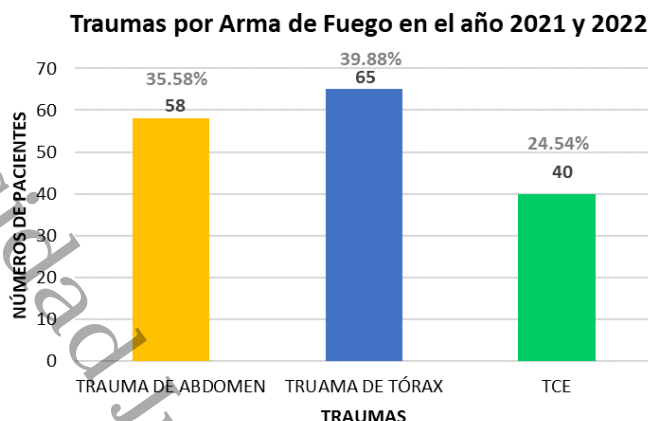
Fuente: Elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

Como se observa en la gráfica, en el año 2021 y 2022 se ingresaron un total de 626 pacientes, de los cuales por Trauma de Tórax fueron 187 (29.87%), 220 (35.14%) por Trauma de Abdomen, 125 (19.97%) por TCE y 94 (15.02%) de otros tipos de trauma.





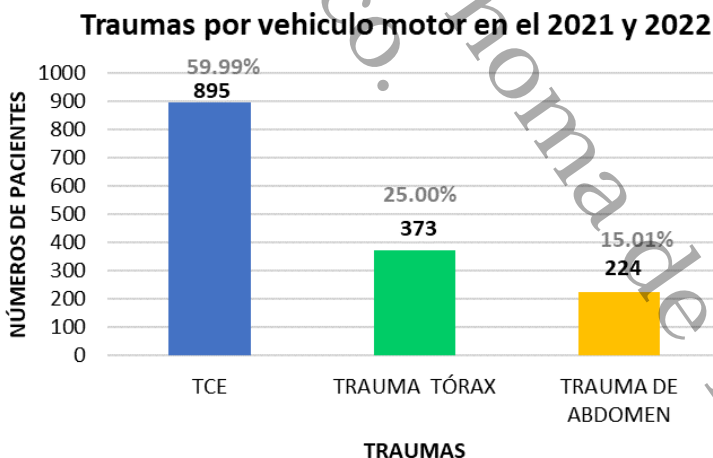
Gráfica 22. Diagnóstico de arma de fuego en el año 2021 y 2022.



Fuente: Elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

En la gráfica se observa en el año 2021 y 2022, se ingresaron un total de 163 pacientes por arma de fuego, de los cuales 58 (35.58%) fueron por Trauma de Abdomen, 65 (39.88%) de Trauma de tórax y 40 (24.54%) de TCE.

Gráfica 23. Diagnóstico de vehículo motor en el 2021 y 2022.



Fuente: Elaboración propia para el estudio comparativo sobre la caracterización del trauma en los pacientes en área de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad "Gustavo A. Rovirosa Pérez" del año 2021-2022.

Se observa en el año 2021 y 2022, se ingresaron un total de 1,492 pacientes por vehículo motor, de los cuales 895 (59.99%) fueron por TCE, 373 (25.00%) de Trauma Tórax y 224 (15.01%) de trauma de abdomen.



## 9. DISCUSIÓN

García Delgado et al., en 2004, integraron un grupo interdisciplinario de Andalucía (GITAN) realizaron un estudio multicéntrico sobre las características epidemiológicas y clínicas de los traumatismos severos en los departamentos de Urgencias y unidad de cuidados Intensivos, la muestra del estudio fue de 612 pacientes, mencionan que el género que predominó fue el masculino 78.6%, en cuanto a la media de edad para el género masculino fue de 36.3 años, para el femenino fue de 40.7 años, el 28% de las mujeres superaron los 60 años, mientras que los hombres fue el 13%.

Tamariz en 2018, realizó un estudio descriptivo de los pacientes que ingresaron al área de choque del Hospital General Regional No.1, en el cual se realizó un registro de 444 pacientes, de los cuales el 53.7% fueron hombres y el 46.3% correspondieron a mujeres, la mayoría corresponden a un grupo etario entre 50 y 80 años los cuales corresponden a un 58.9% de la muestra. De acuerdo con el tipo de patología se atendió con mayor frecuencia las de origen traumático, se registraron en mayor proporción en los hombres.

Barrientos en 2020, realizó un estudio en el Estado de México, en el Centro Médico "Licenciado Adolfo López Mateos" con el diagnóstico de traumatismo e ingresados al área de urgencias, su muestra fue de 142 pacientes registrados, 87.3% fueron hombres y 12.7 mujeres, la media de edad fue 39 años, la mínima fue 16 años y la máxima 80 años.

En el estudio realizado en el HRAE Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez, se encontraron similitudes con los estudios de García Delgado, Tamariz, Barrientos, en relación con la edad y género, donde predominó el género masculino.



En cuanto a los tipos de trauma el más común fueron los accidentes de vehículo motor 65.3% y de los cuales 30.4% fueron motocicletas y 24.3% automóvil. En segundo lugar, fueron las caídas con 14% y el menos común fueron las agresiones con el 3%. (García, et al., 2004).

Tamariz (2018) menciona en su estudio que la etiología de los casos atendidos en el área de choque del Hospital General Regional No.1, fueron traumatismos.

En el estudio de Barrientos (2020), el mecanismo de trauma que predominó fue el accidente automovilístico con un 25.4%, seguido de trauma por arma punzocortante con 23.2%.

En cuanto a los tipos de trauma que se presentaron en HRAE. Dr. Gustavo A. Rovirosa fueron los accidentes de vehículo de motor con 24% de los cuales las motocicletas fue el 86.64%, y de automóvil el 13.36%. El segundo lugar lo ocupan las caídas con el 23% y también comparte el mismo porcentaje con las agresiones con 23%, es en este apartado donde si bien coincide con el tercer lugar el porcentaje es mayor que el del estudio de España.

De acuerdo con el Diagnóstico por área anatómica el más frecuente es el Traumatismo craneoencefálico con 37.9% seguido de las lesiones torácicas 22.1%, de los Traumatismos de cráneo se asocia a una motocicleta en un 78.3 %. (García, et al.,2004)

En el estudio realizado en el HRAE Dr. Rovirosa en relación con el diagnóstico por región anatómica comparte el primer lugar el traumatismo craneoencefálico con 35.58% seguido por trauma de tórax 25%, de igual manera el traumatismo craneoencefálico se encuentra asociado al uso de un vehículo de motor específicamente las motocicletas.



García Narciso en 2021, realizó un estudio en el Hospital General de Tehuacán, Puebla, fue un seguimiento de 2018 a 2020, sobre los factores asociados a la morbimortalidad por trauma, sus resultados se orientaron al traumatismos de abdomen penetrante, menciona que fueron ocasionados por heridas por arma de fuego 50%, seguidos de heridas por arma punzocortante 47.9% y 3.9% por herida doble penetrante por arma de fuego y punzocortante, así que el uso de armas de fuego y de objetos punzocortantes se encuentran prácticamente en la misma proporción.

En el estudio realizado en el Hospital Rovirosa encontramos que el 23% fue por agresiones y por arma de fuego el 2.98%, en esta variable no coinciden los porcentajes, pero hay que tomar en cuenta la cantidad de la muestra.

## **10. CONCLUSIONES**

El traumatismo constituye un problema de salud pública a nivel nacional y mundial, al ser una de las principales causas de discapacidad que generan perdidas años potenciales de vida y de muerte por día en todo el mundo.

Se analizaron 6,135 expedientes de pacientes ingresados por trauma a área de urgencias del Hospital, se identificó que la mayoría de los pacientes que sufrieron trauma se encuentran en el rango de edad de 15 a 80 años, donde predomina el género masculino y de procedencia del municipio del centro.

En la caracterización del trauma la mayoría de los ingresos fue por accidente de vehículos motor, con el índice más alto los accidentes en motocicleta que viajaban sin protección.

De acuerdo con el tipo de trauma, se presentó el traumatismo craneo encefálico, Trauma de tórax, y abdomen.



## 11. RECOMENDACIONES

Elaborar un protocolo de atención para pacientes politraumatizados.

Habilitar una sala de choque para una mayor cantidad de pacientes.

Habilitar una region especifica de Triage con mayor personal.

Habilitar una region extra para realizar curaciones.

Habilitar un area de cuidados intermedios en urgencias.

## 12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrade, E. D. (s.f.). Traumatismo abdominal en el Hospital niversitario Ruiz y Páez Octubre 1992- Octubre 1993. *Trabajo de grado. Departamento de cirugia. Escuela de Ciencias de la salud.*

Baker., S. (1987). Injuries: The Neglected Epidemic: Stone Lecture. *American Trauma Society Meeting*, 343-348.

Cisneros, F. H. (2003). Incidencia de las lesiones vertebrales traumáticas en el Servicio de Cirugía de Columna de un hospital de concentración del sistema de seguridad social. México.

De La Torre, D. P. (2001). Evaluación de pacientes con traumatismo raquimedular clínico y radiológico. 22-28. *Trauma.*

De la Torre, H. G. (1984). Cirugía Torácica De la Torre. *Cirugía Torácica-Manual de Procedimientos.* Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.

Ezpeleta, D. (2004). Traumatismo craneoencefálico.

Ferraina, P. O. (2001). Cirugía de Michans. *5ta.*, 201-208. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo.

Gonzlaez, G. (s.f.). Taller: Epidemiología del trauma. Medellin, Antioquia, Colombia.

Gosselin R, S. D. (2009). Los traumatismos: el problema sanitario desatendido en los países en desarrollo. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud.*



- Hill, A. S. (1988). Abdominal Trauma and Indications for Laparotomy. 401-416. Trauma Norwalk, Appleton Lange.
- Meyer, A. C. (1984). Traumatismo Abdominal. 105-111.
- Organización Mundial de la Salud. (1946). Preámbulo de la Constitución de la Organización Muncial de la Salud. Nueva York.
- Rodríguez, A. (1997). Índice de severidad. Sociedad Panamericana de trauma. 33-34. Colombia: Trauma. Feriva SA.
- Sales, J. N. (2005.). Traumatismo Craneoencefálico.
- Vázquez, V. L. (1999). Pronóstico de sobrevida del paciente politraumatizado con base en el Trauma Score, Injury Severity Score y. *Rev. Méx. Ortop traum.*, 401- 411.
- Wisner, D. B. (1992). Visceral Injuries. 687-693.