

SECRETARIA DE SALUD
DIRECCION DE ENSEÑAZA E INVESTIGACION
HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI



TITULO DE LA INVESTIGACION
“Caracterización del trauma de tórax y abdomen en el Hospital General de
Mexicali de Septiembre de 2012 a Agosto de 2013”

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TITULO DE
Medicina de Urgencias

PRESENTA
Dr. Salvador González Ramos

ASESOR DE TESIS
MC. Arturo Landero Ruíz

Mexicali, Baja California 2014

CARACTERIZACION DEL TRAUMA DE TORAX Y ABDOMEN EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI DE
SEPTIEMBRE DE 2012 A AGOSTO DE 2013

“CARACTERIZACION DEL TRAUMA DE TORAX Y ABDOMEN EN EL HOSPITAL
GENERAL DE MEXICALI DE SEPTIEMBRE DE 2012 A AGOSTO DE 2013”

PRESENTA

Dr. Salvador González Ramos
Residente de Medicina de Urgencias.

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TITULO DE
Especialidad En Medicina de Urgencias

ASESOR

MC Arturo Landero Ruiz.

AGRADECIMIENTOS:

A mis Padres Salvador y Yolanda, mi hermano Daniel y mi tío Eduardo, por ser mi motor, dirección y hacerme un hombre de bien.

Al Maestro Arturo Landero por su paciencia y enseñanza.

A mis Madres Adoptivas quienes me hicieron sentir especial y me apoyaron en momentos difíciles: Nena y Liliana.

A los Médicos y Residentes quienes me sirvieron de inspiración.

Dr: Caballero, López Parra, Morales, Romero, Orozco, Sarabia, Borbón, Dueñas, Zurita, Flores, Ayala, De La Torre, Sarmiento, Martínez, Muñoz, Nájera, García, Galván.

A mis compañeros y amigos.

Dr. Caleb Cienfuegos Rascón
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI

Dr. Manuel Edmundo Caballero Mexia
JEFE DEL SERVICIO DE URGENCIAS

Dr. Francisco Javier López Parra
PROFESOR DE CURSO DE MEDICINA DE URGENCIAS

Dr. Hiram Javier Jaramillo
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

MC Arturo Landero Ruiz.
ASESOR ACADEMICO.

Dr. Salvador González Ramos
RESIDENTE DE 3 AÑO ESPECIALIDAD
MEDICINA DE URGENCIAS

INDICE

Portada.....	I
Contraportada.....	II
Hoja de firmas.....	III
Agradecimientos.....	IV
Índice.....	V

INDICE GENERAL

1. INTRODUCCION

2. MARCO TEORICO

3. DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

3.1 planteamiento del problema.

3.2 Justificación.

3.3 Objetivos Generales.

3.4 Objetivos Específicos.

3.5 Hipótesis descriptiva.

3.6 Metodología.

3.6.1 Criterios de Inclusión.

3.6.2 Criterios de Exclusión.

3.6.3 Criterios de Eliminación.

3.6.4 Operacionalizacion de las Variables.

3.7 Plan de Análisis Estadístico.

3.8 Material y Métodos.

3.9 Aspectos Éticos y Legales.

3.10 Cronograma.

4. RESULTADOS.

5. CONCLUSIONES.

6. RECOMENDACIONES.

7. BIBLIOGRAFIA.

RESUMEN

INTRODUCCION.

En la actualidad los traumatismos son la principal causa de muerte en las primeras cuatro décadas de la vida . En series estadounidenses se reportan hasta 140.000 muertes anuales por causa del trauma . La mortalidad por traumatismos es significativamente mayor en el sexo masculino.

MARCO TEORICO.

Baker define al trauma como "Una lesión mortal 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. En algunos casos el trauma resulta de la insuficiencia de un elemento vital".

Se define como trauma abdominal, cuando este compartimento orgánico sufre la acción violenta de agentes que producen lesiones de diferente magnitud y gravedad, en los elementos que constituyen la cavidad abdominal, sean estos de pared (continente) o de contenido (vísceras) o de ambos a la vez . Las lesiones torácicas se presentan posterior a mecanismos contusos o penetrantes y son la causa primaria o factor contribuyente en más del 75% de las muertes por trauma . La acción de una fuerza externa lesiona las estructuras óseas y órganos internos del tórax y pone en riesgo la función de los órganos y la vida del paciente . El trauma de tórax comprende todas las lesiones producidas en la pared torácica, en órganos o en estructuras intratorácicas, por fuerzas externas de aceleración, desaceleración, compresión, impacto a alta velocidad, penetración de baja velocidad y electrocutamiento .

METODOLOGIA.

Estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo durante el año 2012-2013, se incluye los expedientes de pacientes de 14 a 99 años que acudan al servicio de urgencias adultos con trauma de tórax y abdomen.

CONCLUSIONES.

La caracterización del trauma de tórax y abdomen en el Hospital General de Mexicali en el año 2012-2013, representa una incidencia absoluta de 109 pacientes siendo el sexo masculino el predominio, con un rango de edad de ambos sexos entre los 21 a 30 años el más afectado.

Además se observa al trauma de tórax como principal causa, seguida de lesiones abdominales, lo cual difiere de la literatura mundial, donde la relación se encuentra al trauma torácico como causa número uno y trauma abdominal como la tercera en cuanto a los traumatismos.

1. INTRODUCCION:

En la actualidad los traumatismos son la principal causa de muerte en las primeras cuatro décadas de la vida . En series estadounidenses se reportan hasta 140.000 muertes anuales por causa del trauma . Los mecanismos más frecuentes a tener presentes son los accidentes del tránsito (alrededor de 50% de los casos), y en menor medida caídas de altura, heridas por arma de fuego, heridas por arma blanca y aplastamientos. La mortalidad por traumatismos es significativamente mayor en el sexo masculino.

Esto se aprecia en todos los países de la Región de las Américas, con una razón de hombres/mujeres de 5.9 en Colombia, 5.0 en El Salvador, 4.2 en Chile, 2.9 en EE.UU. y Canadá y 2.4 en Cuba . La epidemiología ha identificado que los accidentes no son accidentales y que existen numerosas condiciones que elevan la probabilidad de sufrir un evento. Estos factores provienen de las personas, del ambiente físico y el sociocultural .

Actualmente la mayoría de las muertes debidas a trauma se suceden en los países de bajo y mediano ingreso según la clasificación del banco mundial (The World Bank) y la mitad ocurre en personas jóvenes, entre los 15 y 44 años de edad, la etapa económica más productiva en la vida de una persona. La gran mayoría de los traumatismos son más prevalentes en hombres que en mujeres

La causa del trauma es multifactorial. Se han identificado factores de riesgo a diferentes niveles así: a nivel social, un bajo estado socio-económico y normas culturales que apoyan la violencia para resolver el conflicto.

A nivel comunitario, pobre estándares de seguridad en el lugar de trabajo, carreteras inseguras, y fácil acceso a las armas de fuego.

A nivel familiar, ausencia de cuidado y supervisión, abuso físico, y una pérdida de la estructura familiar; a nivel individual, una historia de agresión y abuso de sustancias y alcohol.

Los proveedores del trauma son entonces, la violencia y la accidentalidad. Se piensa que los traumatismos en accidentes en carretera, el trauma auto-infringido y la violencia interpersonal o relacionada con la guerra ocuparán un renglón entre las 15 primeras causas de muerte en el mundo dentro de muy poco tiempo si la tendencia actual continua .

Las lesiones torácicas representan la principal causa de trauma a nivel mundial con un promedio de mortalidad del 75%, la gran mayoría de los casos se logra controlar con maniobras simples como una pleurostomia; pero en 10% a 15% de pacientes con trauma torácico requerirán resolución quirúrgica. En accidentes automovilísticos, 45 a 50% de conductores sin cinturón de seguridad presentan lesiones torácicas .

En México se reportan pacientes con traumatismo torácico de los cuales 91% corresponden al sexo masculino con edad promedio de 29.6 años, 82% por lesiones abiertas o penetrantes, de los cuales la principal causa es por proyectil de arma de fuego seguida por lesión con objeto punzocortante provocando en su mayoría hemo neumotorax, requiriendo estos pacientes pleurostomía, misma que les prolonga su estancia hospitalaria .

Se observó que de acuerdo a la ocupación se presentó más en empleados en los días sábado y domingo en horario de las 03:00 horas de los cuales el 62% llegaron en la hora dorada .

El abdomen ocupa el tercer lugar de las zonas dañadas por trauma . Es encontrado más frecuentemente en los departamentos de urgencias como lesiones no penetrantes y usualmente resulta de colisiones de vehículos de motor. El bazo es el órgano más afectado y es la única afección intra abdominal en más del 60% de los casos, posteriormente el hígado es el de mayor lesión. Las lesiones penetrantes se deben principalmente a violencia doméstica o abuso de infantes .

En México el mecanismo de lesión más común de trauma penetrante de abdomen es de 56 a 64%, seguida de lesión por objeto punzocortante de 23 a 31%.

Alrededor de 35% de los paciente heridos por objeto punzocortante, requieren de intervención quirúrgica, ya que toda herida penetrante de abdomen es sinónimo de perforación visceral.

Los patrones de lesión por arma punzocortante afectan al hígado en 40%, seguido de intestino delgado en 30%, por proyectil de arma de fuego, un 50% a intestino delgado y colon en 40%, por lo que el manejo al que son sometidos es a laparotomía exploradora. Entre el 60 a 76% de los pacientes presenta intoxicación por etanol o drogas ilícitas, y la mayoría (73%) con niveles séricos de etanol > 100mg/dl.

Pueden existir lesiones asociadas hasta 26% de los pacientes con traumatismo penetrante de abdomen; las localizaciones más involucradas son tórax en un 47 a 68%.

2. MARCO TEORICO:

En 1984 Baker define al trauma como "Una lesión mortal 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. En algunos casos el trauma resulta de la insuficiencia de un elemento vital"(1).

Se define como trauma abdominal, cuando este compartimento orgánico sufre la acción violenta de agentes que producen lesiones de diferente magnitud y gravedad, en los elementos que constituyen la cavidad abdominal, sean estos de pared (continente) o de contenido (vísceras) o de ambos a la vez (2).

Según el mecanismo, se clasifica en abierto y cerrado. De acuerdo con su profundidad, el abierto puede ser penetrante si existe pérdida de la continuidad del peritoneo parietal, y no penetrante si la herida queda a milímetros antes de llegar al peritoneo.

En las heridas corto punzantes el daño tisular es secundario a la penetración del objeto a los tejidos; hay transferencia mínima de energía y el daño de los tejidos se limita al tracto mismo de la herida. La probabilidad de injuria visceral es relativamente baja y muchas lesiones son triviales.

En cambio, en el trauma por arma de fuego, el potencial destructivo de las heridas depende de la energía que porte el proyectil al momento de penetrar en los tejidos; y ésta depende de la masa y la velocidad del mismo ($E = (M \times V^2) / 2$). Como se puede deducir de la fórmula, la energía incrementa linealmente con el aumento de la masa y lo hace exponencialmente con los cambios de velocidad. Es por eso por lo que las armas de fuego se clasifican en alta, intermedia o baja velocidad, dependiendo de si sobrepasa los 914 m/seg, está entre 305 y 914 m/seg. o es inferior a 305 m/seg, respectivamente.

El trauma abdominal cerrado o contuso no presenta herida externa, es consecuencia de una combinación de fuerzas de compresión, deformación, estiramiento y corte.

El trauma causado por explosión, produce quemaduras térmicas y penetración por misiles secundarios, sin embargo el principal efecto es la absorción de la onda explosiva a través del cuerpo, como una onda de percusión. Los órganos más vulnerables son los que contienen gas, como pulmones e intestinos. En el trauma contuso en general, los órganos más lesionados son hígado, bazo, mesenterio y riñón. (3)(5)(7).

En cuanto al mecanismo de lesión, según estadística nacional las heridas por proyectil de arma de fuego son la causa más común de trauma abdominal (46%-60%), seguidas de las ocasionadas por instrumento punzocortante (35%-54%)(3).

Las lesiones torácicas se presentan posterior a mecanismos contusos o penetrantes y son la causa primaria o factor contribuyente en más del 75% de las muertes por trauma . La acción de una fuerza externa lesiona las estructuras óseas y órganos internos del tórax y pone en riesgo la función de los órganos y la vida del paciente.

El trauma de tórax comprende todas las lesiones producidas en la pared torácica, en órganos o en estructuras intratorácicas, por fuerzas externas de aceleración, desaceleración, compresión, impacto a alta velocidad, penetración de baja velocidad y electrocutamiento (2). La gran mayoría de los casos de trauma torácico se logra controlar con maniobras simples como una pleurostomía, pero un 10% a 15% de pacientes requieren resolución quirúrgica. En accidentes automovilísticos, 45% a 50% de conductores sin cinturón de seguridad presentan lesiones torácicas (3).

Clásicamente el trauma de tórax se ha dividido en penetrantes y no penetrantes. Las penetrantes tienen una solución de continuidad; hay comunicación del medio externo con los órganos intratorácicos, entre ellas se encuentran fracturas expuestas, enfisema subcutáneo, neumotórax abierto y heridas por arma de fuego o arma blanca.

En las no penetrantes, hay lesiones de uno o varios órganos sin haber comunicación con el medio ambiente y en la actualidad son la mayor parte de las lesiones torácicas y se producen a consecuencia de accidentes de tránsito, en las granjas, en las industrias, en disputas y caídas, y entre estas se encuentran las fracturas cerradas, hemotórax, neumotórax simple, tórax inestable, taponamiento cardíaco.

Actualmente se han incluido las lesiones pulmonares secundarias a aspiración o infección, así como las lesiones pulmonares, vasculares y cardíacas secundarias a respuesta hormonal o inmunológicas, las lesiones iatrogénicas ocasionadas en tórax, generalmente no reportadas y debidas a procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos que pueden lesionar cualquiera de los órganos dentro del mismo durante endoscopias (esofagoscopias, broncoscopias, mediastinoscopias, toracoscopias), cateterismo, biopsias percutáneas, inserción de tubos-trocares para toracostomias, entre otros.

El manejo inicial del paciente politraumatizado se debe cumplir con todos los pacientes de trauma. Requiere una valoración sistematizada, adecuada que permita realizar una valoración rápida y precisa, con un orden para atender las prioridades a fin de controlar en forma efectiva las lesiones que podrían llevar al paciente a la muerte.

Iniciar con revisión primaria rápida, resucitación de las funciones vitales, revisión secundaria más detallada, y por ultimo inicio de manejo definitivo y la consideración de transferencia (2).

3. DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO:

3.1 Planteamiento del problema:

Como lesión potencialmente mortal, es un gran problema de salud pública, involucrando un sin número de variables, dejando al descubierto las enormes e incalculables deficiencias tanto del sector salud, sistema de gobierno y sociedad. Factores de riesgo aunados son los del orden o nivel social: estado socio económico, cultural.

Del orden comunitario con precarios estándares de seguridad pública y laboral. No solo afecta a la víctima, engloba secuelas físicas y emocionales, genera costos.

Dejando al descubierto las carencias tanto en la atención prehospitalaria como en la sala de urgencias, carentes de recursos primarios para su manejo físico e intelectual.

Agregándose por años de vida a quienes deja discapacitados con una carga económico-social, por lo que es un indicador de la magnitud como problema de salud pública.

3.2 Justificación

Mexicali cursa con una constante migración, un Intenso intercambio comercial, social y cultural.

Así como serios problemas de atraso y marginación. Es considerada una ciudad insegura según reportes de INEGI, con un elevado índice de violencia extrema (Homicidios y lesiones que ponen en riesgo la vida).

La justificación del presenta trabajo de investigación es conocer la caracterización del trauma de tórax y abdomen en el servicio de Urgencias del Hospital General de Mexicali en el año 2013.

Gran parte de los habitantes es derechohabiente del sector salud, además se integra la población abierta quienes son referidos al servicio de urgencias del Hospital General Mexicali.

Se requiere comprender la situación real para contribuir a disminuir estancia, secuelas y mortalidad.

3.3 Objetivo general:

Determinar las características generales más frecuentes en trauma de tórax y abdomen en pacientes del Hospital General Mexicali en el periodo de 2013.

3.4 Objetivos específicos:

1. Identificar la frecuencia del trauma de tórax y abdomen en el servicio de urgencias del Hospital General de Mexicali en el servicio de urgencias en el año 2013.
2. Determinar el número de pacientes con
 - a. Trauma penetrante.
 - b. Trauma no penetrante.
3. Puntualizar el tipo de lesión más común.
4. Determinar el género más afectado.
5. Delimitar el grupo de edad más afectado.
6. Demarcar la cinemática de la lesión.
7. Delimitar hora dorada.
8. Establecer hora y fecha de lesión.
9. Definir empleo y grado de escolaridad.
10. Establecer medio de traslado.

3.5 Hipótesis descriptiva:

El trauma de Tórax y Abdomen son las principales causas de lesiones en adultos jóvenes.

3.6 Metodología:

Estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo durante el año 2012-2013, se incluye los expedientes de pacientes de 14 a 99 años que acudan al servicio de urgencias adultos con trauma de tórax y abdomen.

- Objeto de estudio:
 - El Expediente Clínico.
- Lugar del estudio:
 - Hospital General de Mexicali, B.C.
- Fecha del estudio:
 - Año 2012-2013
- Diseño de estudio:
 - Descriptivo, ambispectivo.
- Tipo de Aleatorización :
 - No Aleatorizado.
- Tipo de muestra:
 - No Probabilístico (a conveniencia).
- Tamaño de muestra:
 - 100% de los pacientes que ingresen a urgencias del Hospital General de Mexicali.

3.6.1 Criterios de inclusión:

Expedientes de Pacientes de ambos sexos en edad de 14 a 99 años.
Expediente clínico completo.
Diagnóstico de trauma de tórax y/o abdomen.

3.6.2 Criterios de exclusión:

Paciente menores de 14 años.
No contar con expediente clínico.

3.6.4 Operacionalizacion de las variables

1	Fecha	CUANTITATIVA	INTERVALO	CONTINUA
2	Hora	CUANTITATIVA	INTERVALO	CONTINUA
3	Ocupación	CUALITATIVA	ORDINAL	POLITOMICA
4	Escolaridad	CUALITATIVA	ORDINAL	POLITOMICA
5	Edad	CUANTITATIVA	RAZON	DISCRETA
6	Empleo	CUALITATIVA	NOMINAL	POLITOMICA
7	Genero	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
8	Alcohol	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
9	Psicotrópicos	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
10	Trauma Penetrante	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
11	Trauma no Penetrante	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
12	Neumotórax	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
13	Hemotórax	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
14	Tórax inestable	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
15	Perforación esofágica	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
16	Fractura costal	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
17	Fractura de esternón	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
18	Fractura de clavícula	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
19	Asfixia traumática	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
20	Tamponade cardiaco	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
21	Contusión cardiaca	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
22	Contusión pulmonar	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
23	Lesión diafragmática	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
24	Vehículo	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
25	Peatón	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
26	Lesión deportiva	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
27	Proyectil arma fuego	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
28	Objeto punzocortante	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
29	Accidente de trabajo	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
30	Caída	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
31	Autolesión	CUALITATIVA	NOMINAL	DICOTOMICA
32	Forma de transporte a hospital	CUALITATIVA	NOMINAL	POLITOMICA

	Variable	Definición de la Variable
1	Fecha	Del latín "facta", una fecha es una data (una indicación del tiempo en que ocurre o se hace algo).
2	Hora	La hora es una unidad de tiempo que se corresponde con la vigesimocuarta parte de un día solar medio.
3	Ocupación	Sinónimo de trabajo, labor o quehacer.
4	Escolaridad	Periodo de tiempo que dura la estancia de un niño o joven en una escuela para estudiar y recibir la enseñanza adecuada.
5	Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.
6	Empleo	Trabajo realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, individual o colectivo, por el que se recibe una remuneración o salario.
7	Genero	Sinónimo de la especie humana.
8	Alcohol	Son bebidas que contienen etanol (alcohol etílico), una droga legal en la mayor parte del mundo.
9	Psicotrópicos	Agente químico que actúa sobre el sistema nervioso central, lo cual trae como consecuencia cambios temporales en la percepción, ánimo, estado de conciencia y comportamiento.
10	Trauma Penetrante	Es cuando existe solución de continuidad de la pared de la cavidad o región, producida por elementos cortantes o transfixiantes, como en las heridas con armas punzocortantes y de fuego.
11	Trauma no Penetrante	Se caracteriza por no presentar solución de continuidad en la pared de la cavidad o región. El agente que los produce es una superficie roma o plana.
12	Neumotórax	Es la presencia de aire en el espacio interpleural: entre la pleura visceral y la parietal.
13	Hemotórax	Es la presencia de sangre en la cavidad pleural.
14	Tórax inestable	La fractura de 3 o 4 costillas en más de dos segmentos de su longitud ocasionando un fenómeno paradójico en la caja torácica,

		colapsándolo en inspiración y expandiéndolo en espiración.
15	Perforación esofágica	La rotura del esófago relacionada o no con traumatismos, exploraciones invasivas, patología esofágica previa o cuerpos extraños.
16	Fractura costal	Son la pérdida de la continuidad ósea, parcial o completa de una costilla que puede ser única o múltiple.
17	Fractura de esternón	Perdida de la solución de continuidad del hueso frontal torácico ya sea parcial o completo.
18	Fractura de clavícula	Perdida de solución de continuidad del hueso por una contusión directa o indirecta.
19	Asfixia traumática	Se caracteriza por una coloración violácea intensa de la piel de cabeza y cuello, hemorragia bilateral conjuntival y varios grados de edema facial. Como resultado de una compresión severa del tórax con reflujo de sangre de las cavidades derechas del corazón derecho a las venas de cabeza y cuello, presión masiva que se transmite a los capilares. Causando atonía y dilatación del capilar y estasis.
20	Tamponade cardiaco	Incremento en la presión intrapericárdica con compresión cardiaca secundaria a la acumulación de líquido dentro del espacio pericárdico.
21	Contusión cardiaca	Se produce por trauma cerrado cuando la pared anterior del tórax recibe un trauma directo que se transmite desde el esternón hacia el corazón. El impacto puede ocasionar alteración del flujo coronario con isquemia miocárdica.
22	Contusión pulmonar	Contusión pulmonar, causada por un traumatismo torácico. Como resultado de los daños a los capilares, la sangre y otros líquidos se acumulan en el tejido pulmonar.
23	Lesión diafragmática	Lesión del musculo que puede ser causador por mecanismos penetrantes o no penetrantes, así como distintos factores de cinemática.
24	Vehículo	Es un medio de locomoción que permite el traslado de un lugar a otro.
25	Peatón	Es la persona que transita a pie por espacios públicos.

26	Lesión deportiva	Cualquier daño que se le haga al organismo, ya sea psicológico o físico, practicando una actividad deportiva siendo amateur o profesional ocasionando lesión o discapacidad.
27	Proyectil arma fuego	Objeto sólido el cual es acelerado rectilíneamente mediante la concentración de energía química que al ser liberada impulsa mecánicamente dicho objeto, siendo rectificado a través de un tubo sólido, con el fin de provocar una lesión o daño deliberado en el o los objetos que se encuentren en la trayectoria recta predispuesta.
28	Objeto punzocortante	Arma o herramienta que se caracteriza por su capacidad de cortar, herir o punzar mediante bordes afilados o bordes puntiagudos.
29	Accidente de trabajo	Es el que sucede al trabajador durante su jornada laboral o bien en el trayecto al trabajo o desde el trabajo a su casa.
30	Caída	Movimiento de un cuerpo de arriba abajo por la acción de su peso debido a la atracción que sobre él ejerce la tierra.
31	Autolesión	Es una práctica consistente en la producción de heridas sobre el propio cuerpo.
32	Forma de transporte a hospital	Traslado de un lugar a otro de algún elemento, en general personas o bienes.

Metodología:

La recolección de los datos se hace en hoja de Microsoft Excel 2010 en donde se encuentran las variables.

Las variables a analizar son las siguientes: edad, género, fecha, ocupación, escolaridad, hora, pacientes con diagnóstico de trauma penetrante y/o no penetrante de tórax y/o abdomen, mes del año, día de la semana, medio de traslado, origen.

3.7 Plan de análisis estadístico:

Se realizaran tablas y gráficas para la obtención de:

Medidas de Tendencia Central:

- Media.
- Mediana.
- Moda
- Rango Medio.

Medidas de Dispersión:

- Rango.
- Desviación con Respecto a la Media.
- Varianza.
- Desviación Estándar.

3.8 Material y métodos:

- Computadora Sony Vaio SVT131A110
- 1 Lapicero BIC Cristal Clásico negro
- 1 Engrapadora
- 1 Carpeta de Aros para 200 hojas marca office Depot
- 1 Memoria para puerto USB Sony 16 Gb Micro Vault modelo USM16GL
- 1 Hojas de papel tamaño carta Paper One 500
- 1 Calculadora Sharp Elsimate modelo EL-S10
- 1 Impresora HP Deskjet 6980
- Expediente Clínico

3.9 Aspectos éticos y legales:

No aplica en este estudio.

El objeto de estudio es el expediente.

Conflictos de interés: No aplica en este estudio.

3.10 Cronograma

- Agosto-Octubre 2012 referencias bibliográficas.
- Noviembre 2012 marco teórico, establecer los objetivos generales y específicos, realizar la hoja de recolección de datos.
- Enero-Julio 2013 captura y análisis de datos
- Agosto 2013 análisis de datos y resultados.

4. RESULTADOS:

El resultado de la investigación de la caracterización del trauma de tórax y abdomen tiene una incidencia absoluta de 109 pacientes de ambos sexos de los cuales 3 son mujeres y 106 son hombres.

El perfil epidemiológico de los pacientes con trauma de tórax y abdomen en el servicio de Urgencias Adultos del Hospital General de Mexicali, en comparación con la estadística internacional y nacional ha encontrado:

El sexo masculino es el más afectado reportándose con un 97.25% del total.

La edad donde mayormente se presentó el trauma tóraco abdominal es de 27 años, a diferencia de otros países en los cuales se reporta en 40 años.

Análisis Estadístico Univariado Edad

	MEDIA	MODA	MEDIANA	RANGO MEDIO	RANGO	VARIANZA	DESVIACION ESTANDAR
GLOBAL	36.94	27	35	51	74	215.709	14.68
MASCULINO	36.38	27	35	51	74	205.97	14.35
FEMENINO	56.67	NH	65	52.5	27	234.33	15.30

El trauma principal fue de tórax, seguido de abdomen. A diferencia de datos internacionales donde el trauma de abdomen ocupa el tercer puesto.

En lo que corresponde al trauma de abdomen la lesión de mayor reporte fue íleon 15%.

En el trauma de tórax el neumotórax se presentó con mayor frecuencia.

En trauma mixto la lesión de mayor reporte fue neumotórax/lesión de tejidos blandos abdominal con 25%.

El principal mecanismo de lesión fue choque automovilístico en el sexo femenino, objeto punzocortante en el sexo masculino y proyectil de arma de fuego con 11.5%.

Los meses con mayor frecuencia de lesión fueron junio, julio, agosto y septiembre.

El desempleo se relaciona con un 49.5% con el trauma de tórax y abdomen.

La escolaridad secundaria con un 41.2%.

El día de la semana más afectado es domingo 22.9% seguido de viernes 17.4%.

La hora de mayor afección corresponde a las 02:00hrs.

El estado de origen con mayor afección es Baja California, siendo la ciudad de Mexicali quien ocupa un 71%, seguida de Sinaloa con 7.3%.

El 100% de los pacientes estudiados fueron dados de alta posterior a recibir tratamiento definitivo.

Existen múltiples escalas para establecer el balance lesional y evaluación pronóstica a partir del índice de gravedad.

Sin embargo estas requieren criterios puntuales, algunos de los cuales no se encuentran plasmados en el expediente clínico.

Hora promedio desde lesión hasta llegada a sala de urgencias adultos.

02:48 horas.

Hora "Dorada" perdida.

Análisis Estadístico Univariado Hora

	MEDIA	MODA	MEDIANA	RANGO MEDIO	RANGO	VARIANZA	DESVIACION ESTANDAR
GLOBAL	10.46	2	10	12	22.9	62	7.87
MASCULINO	10.38	2	9.5	12	22.9	62	7.87
FEMENINO	13.3	NH	11	18	15	60	7.74

5. CONCLUSIONES:

La caracterización del trauma de tórax y abdomen en el Hospital General de Mexicali en el año 2012-2013, representa una incidencia absoluta de 109 pacientes siendo el sexo masculino el predominio, con un rango de edad de ambos sexos entre los 21 a 30 años el más afectado.

Además se observa al trauma de tórax como principal causa, seguida de lesiones abdominales, lo cual difiere de la literatura mundial, donde la relación se encuentra al trauma torácico como causa número uno y trauma abdominal como la tercera en cuanto a los traumatismos.

El neumotórax y la afección a íleon fueron las principales lesiones en ambos traumas.

Los mecanismos de agresión para el sexo masculino fue el objeto punzocortante, seguido de proyectil por arma de fuego, algo que también encontramos diferido según estadísticas mundiales y nacionales, ya que la relación es invertida, y en el sexo femenino los accidentes automovilísticos son la causa desencadenante.

Por otra parte se encuentra que los factores de riesgo asociados son los meses de junio, julio, agosto y septiembre, en los días de la semana de domingo y viernes a las 02:00 horas aproximadamente, quienes refieren en su mayoría la escolaridad secundaria y encontrarse desempleados, por lo que el nivel socioeconómico y cultural es de suma importancia como factor de riesgo, concluyendo con otros estudios nacionales.

El origen de los pacientes fue principalmente baja californianos oriundos de la ciudad de Mexicali seguido del estado de Sinaloa.

No se puede dejar de lado la importancia en cuanto al tiempo de traslado por los grupos prehospitalarios, ya que se observó pérdida de la hora dorada, la cual se obtuvo un promedio de 02:48 horas, lo cual retrasa significativamente el manejo inicial y aumenta la mortalidad.

6. RECOMENDACIONES:

Se recomienda la realización de estudio descriptivo analítico.

Buscar la relación de tóxicos como participes o desencadenantes del trauma tóraco abdominal.

Realizar expedientes completos de todo paciente con trauma tóraco abdominal que sean atendidos en el servicio de urgencias de este hospital.

Separar los diagnósticos de los distintos traumas y no englobar como "policontundido", "politraumatizado".

Capacitación al personal para reconocimiento y manejo del trauma tóraco abdominal.

7. BIBLIOGRAFIA

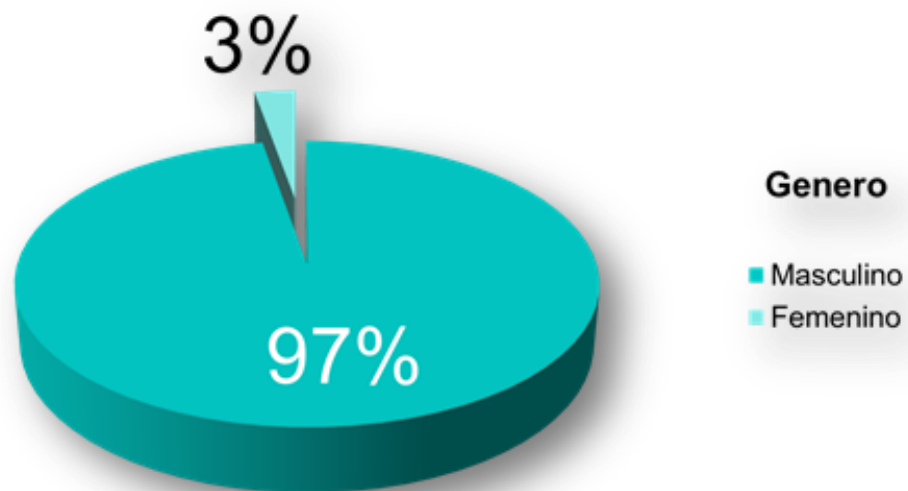
1. Buitrago J, MD., Epidemiología del Trauma. Universidad Pereira. Editorial Universidad Tecnológica de Pereira. 2008; 2-16
2. Aymaya-Gutiérrez C, Gutiérrez-Choque F, Humerez-Rea C. Factores que influyen en el pronóstico del trauma abdominal penetrante por arma blanca Hospital clínico Viedma 2010-2011. Rev Med-Cient "Luz Vida".2012;3(1):10-15.
3. Pinedo-Onofre J, Guevara A, Sánchez-Aguilar J. Trauma abdominal penetrante. Cir Ciruj 2006;74:431-442.
4. Pacheco A. Trauma de Abdomen. Rev. Med. Clin. Condes-2011;22(5) 623-630.
5. Medina E, M. Kaempffer R. Consideraciones epidemiológicas sobre los traumatismos en Chile. Rev Chilena Cir 2007;59(3):175-184.
6. Undurraga F, Rodríguez P, Lazo D. Trauma de Tórax. Rev. Med. Clin. Condes-2011; 22(5)617-622.
7. Guevara R, Olivarec B, Ortega S. Perfil epidemiológico del paciente con trauma de tórax en el Servicio de Urgencias Adultos del Hospital General "José G Parres", periodo enero a diciembre de 2009. Arch Med Urg México 2012;4 (3): 105-111.
8. Comité de Trauma Colegio Americano de Cirujanos, Programa Avanzado de Apoyo Vital en Trauma para Médicos. ATLS 8 va. Edición.
9. Díaz-Rosales J, Enríquez-Domínguez L, Arriaga-Carrera J, Gutiérrez-Ramírez P. Trauma penetrante en abdomen y tórax: Estudio de casos en el Hospital General de Ciudad Juárez. Cir Gen 2009;31:9-13.
10. Buitrago J, MD., Epidemiología del Trauma. Universidad Pereira. Editorial Universidad Tecnológica de Pereira. 2008; 2-16
11. Larrea M. Historia de la Cirugía del Trauma. Rev Cubana Cir 2007;46(4).
12. Ferrada R. Trauma de Abdomen. Guías de práctica clínica basadas en la evidencia. Ministerio de Salud, Asociación Colombiana de Facultades de Medicina. Seguridad Social Salud. 2008, 15-66.
13. Medina E, M. Kaempffer R. Consideraciones epidemiológicas sobre los traumatismos en Chile. Rev Chilena Cir 2007;59(3):175-184.
14. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2013.

ANEXOS

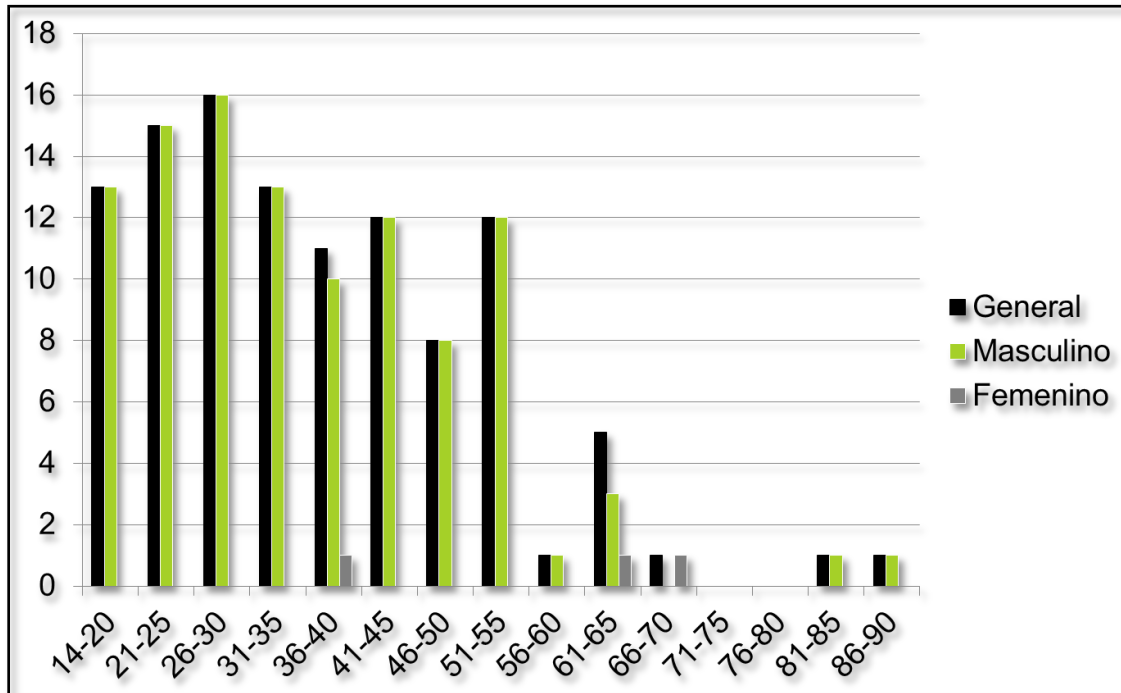
RESULTADOS



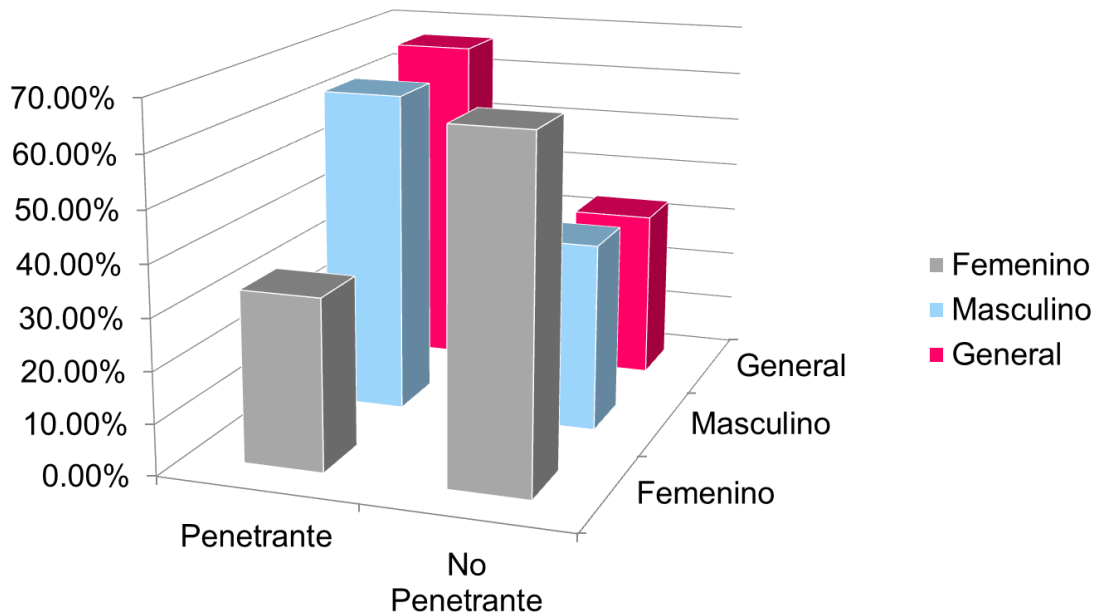
PRESENTACION DE TRAUMA DE TORAX Y ABDOMEN POR GÉNERO



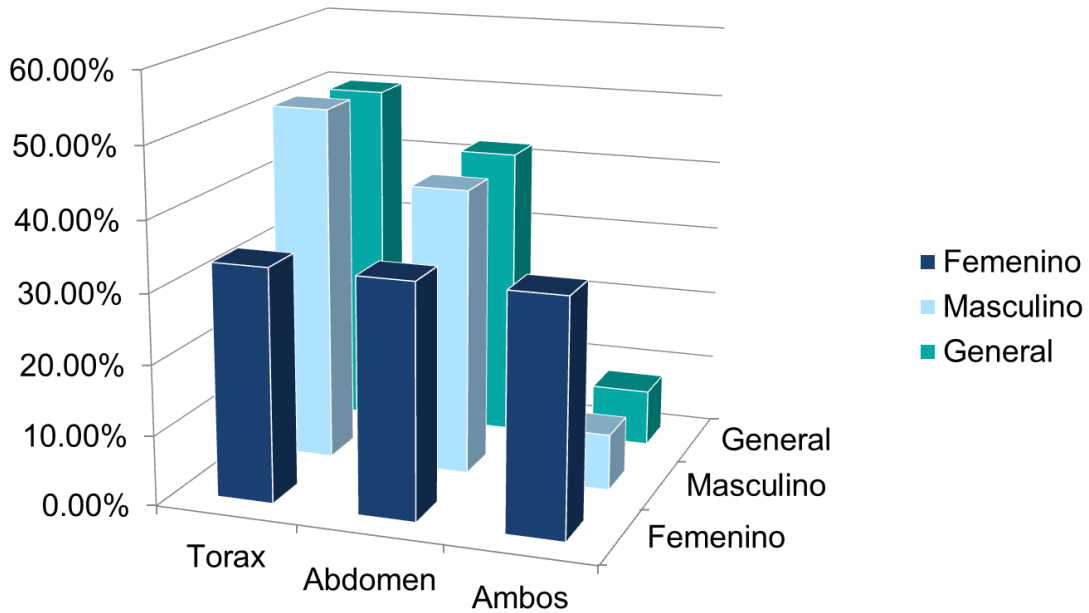
TRAUMA TORACICO Y ABDOMINAL POR GRUPO DE EDAD Y GÉNERO



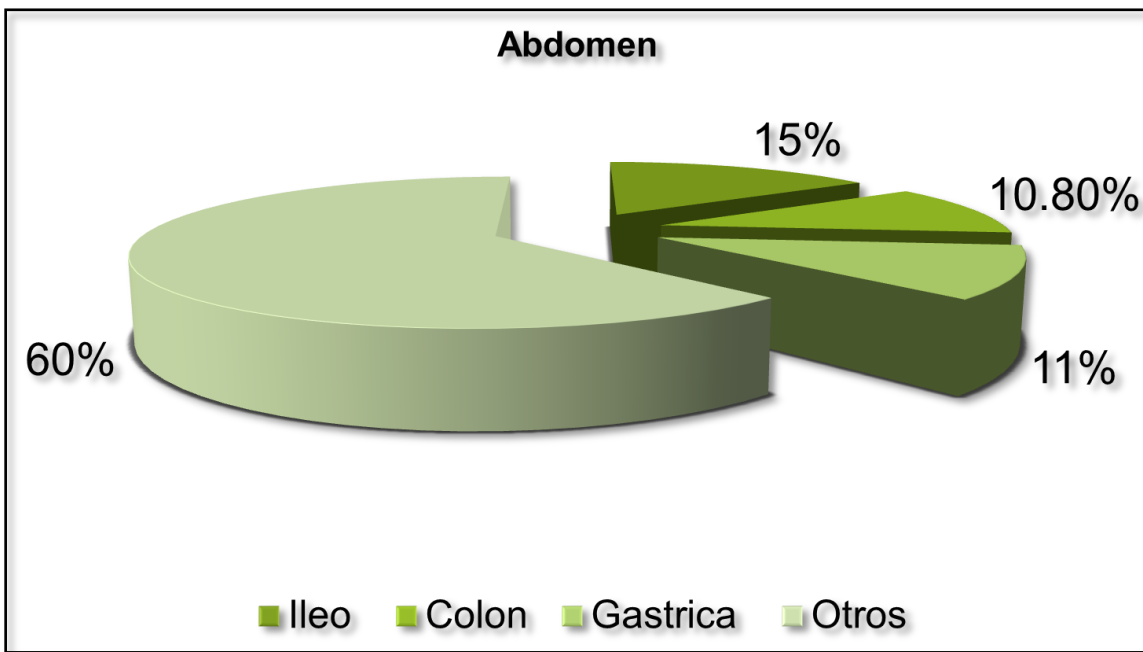
TIPO DE TRAUMA POR GENERO



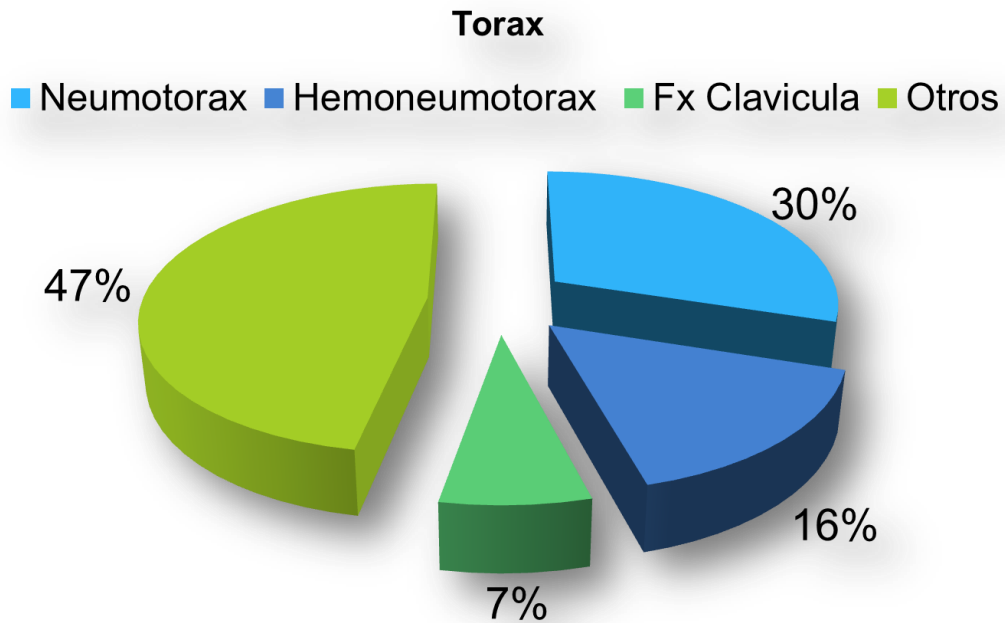
LUGAR ANATOMICO DE LESION POR GENERO



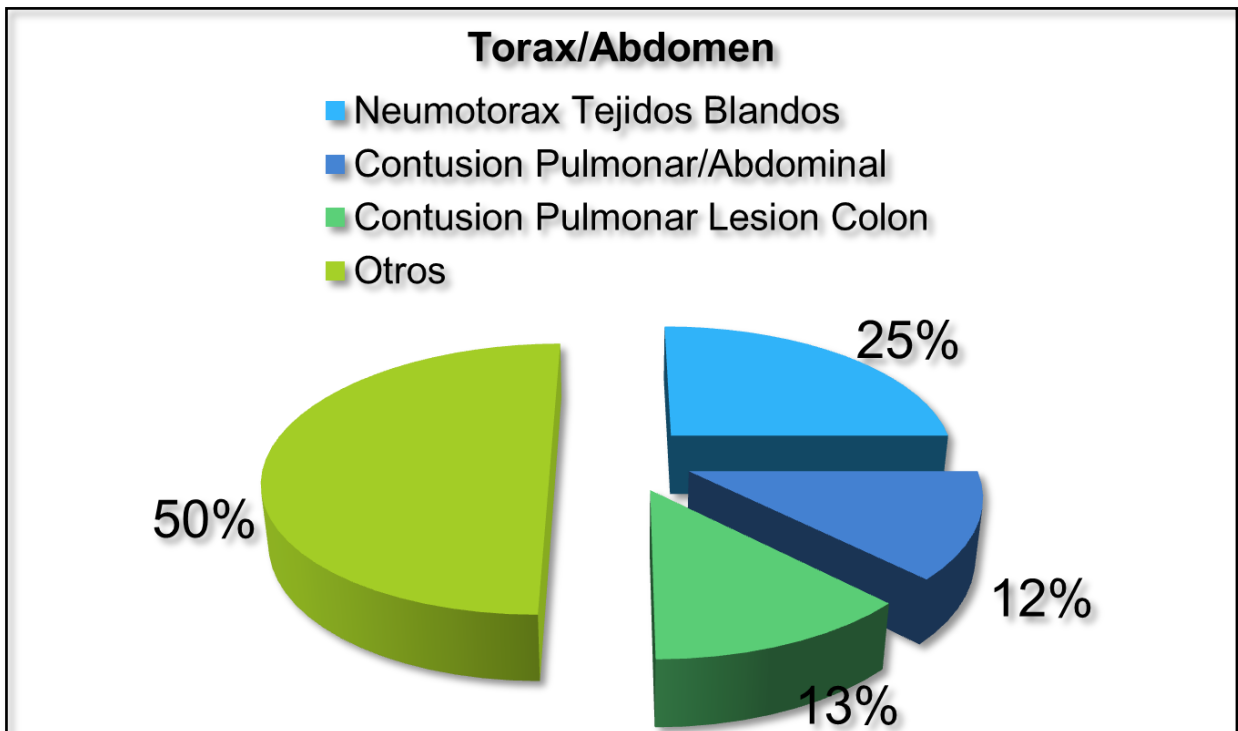
TRAUMA DE ABDOMEN POR LESION REPORTADA



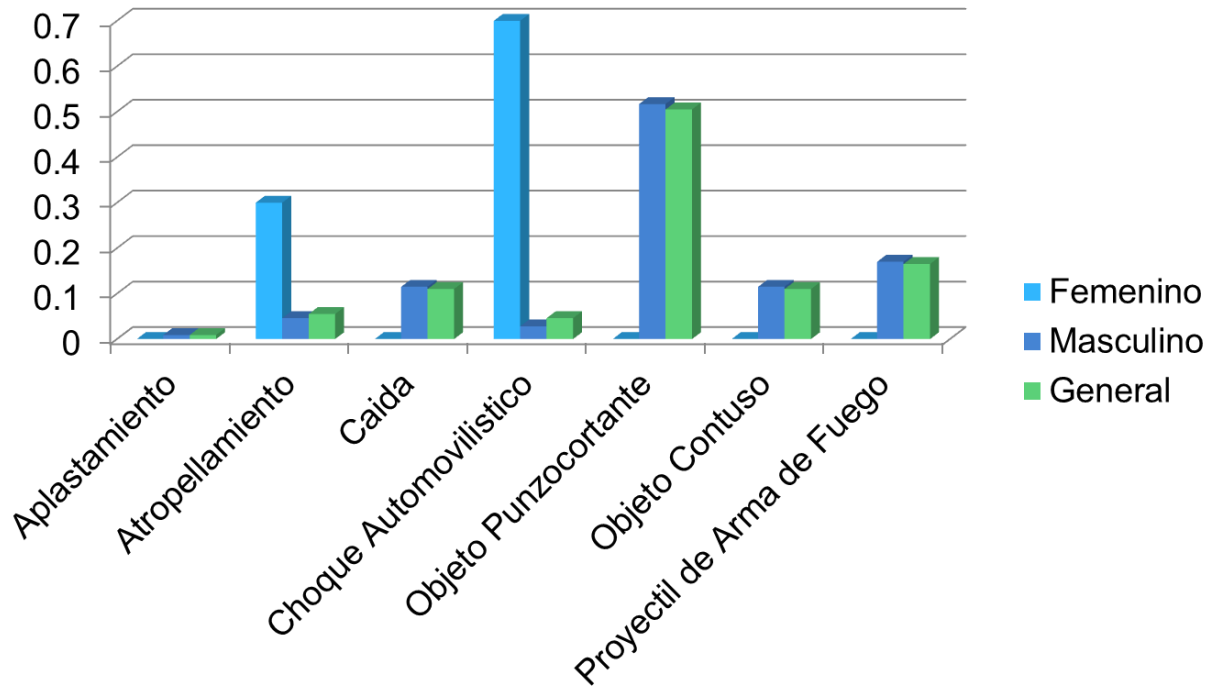
TRAUMA DE TORAX POR LESION REPORTADA



TRAUMA DE TORAX Y ABDOMEN POR LESION PRESENTADA

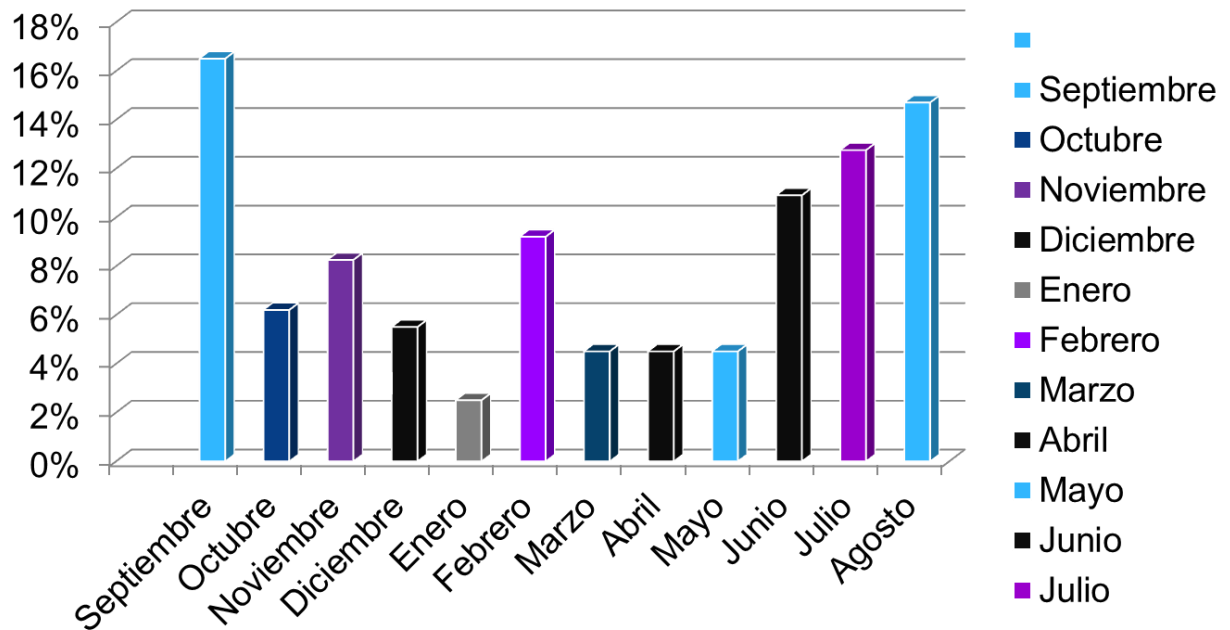


MECANISMO DE LESION POR GENERO

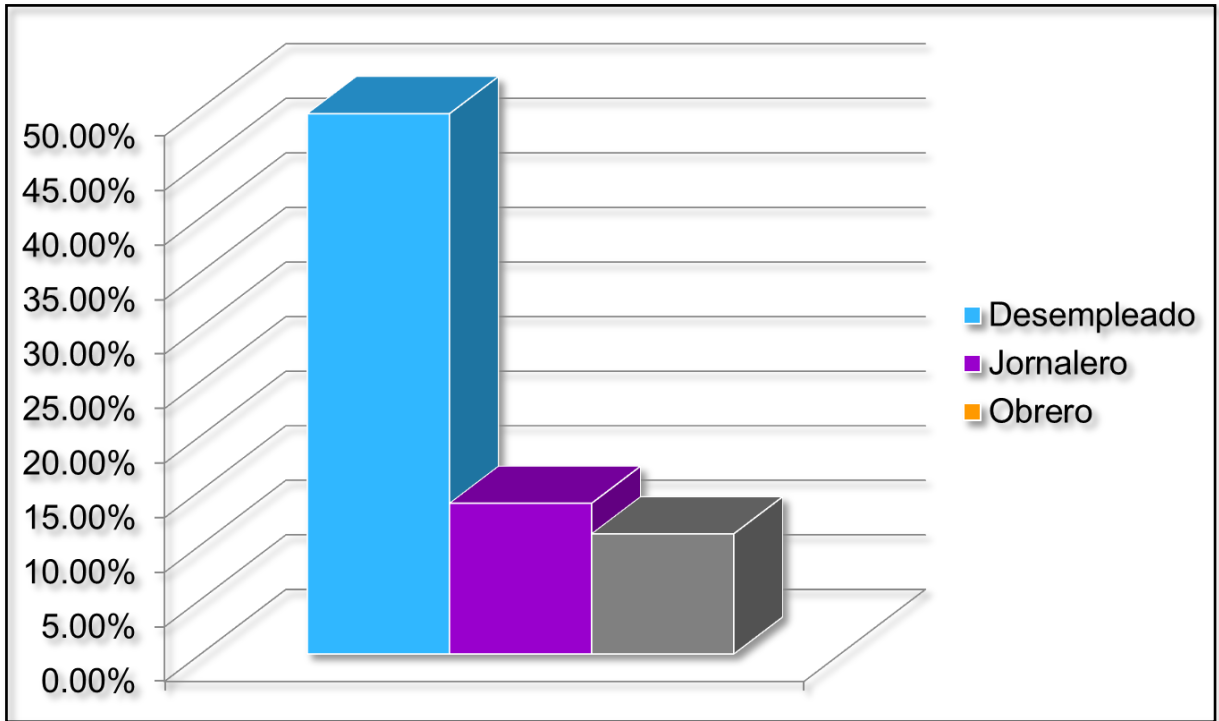


TRAUMA DE TORAX Y ABDOMEN POR MES DEL AÑO

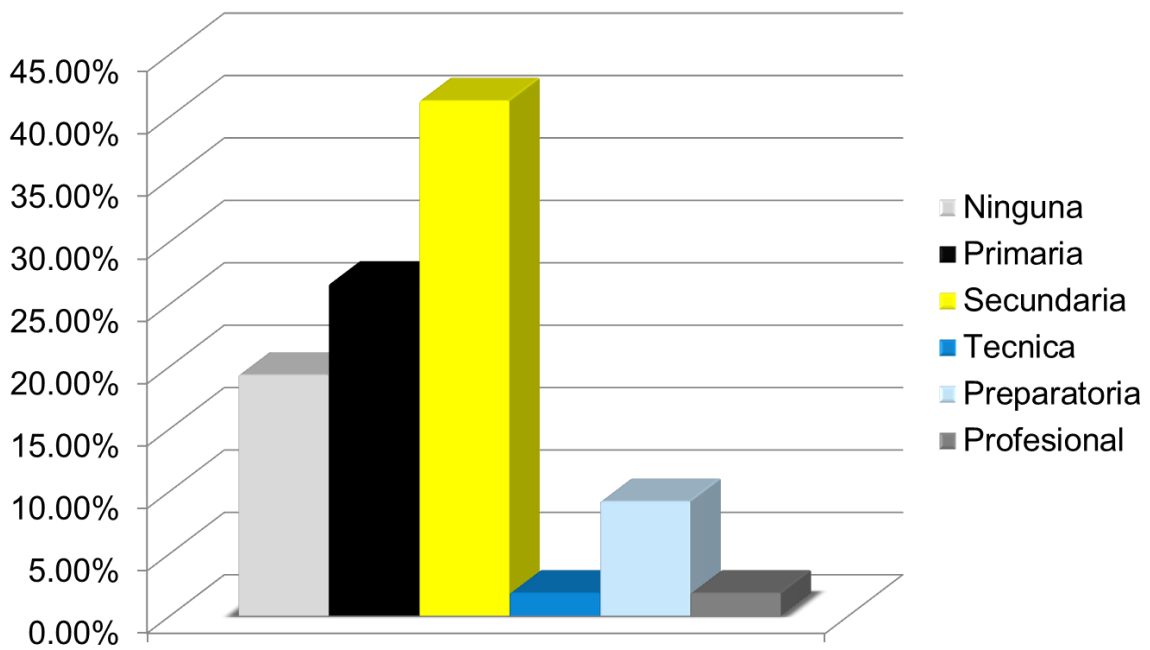
2012-2013



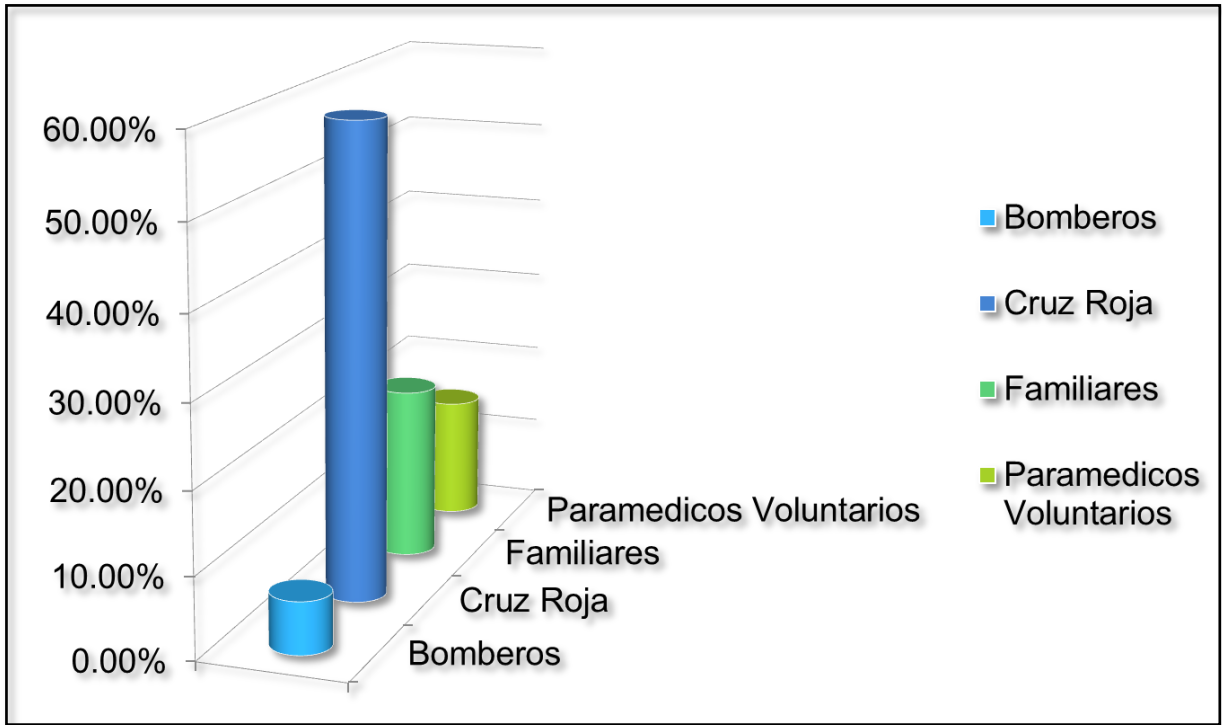
TRAUMA DE TORAX Y ABDOMEN POR OCUPACION



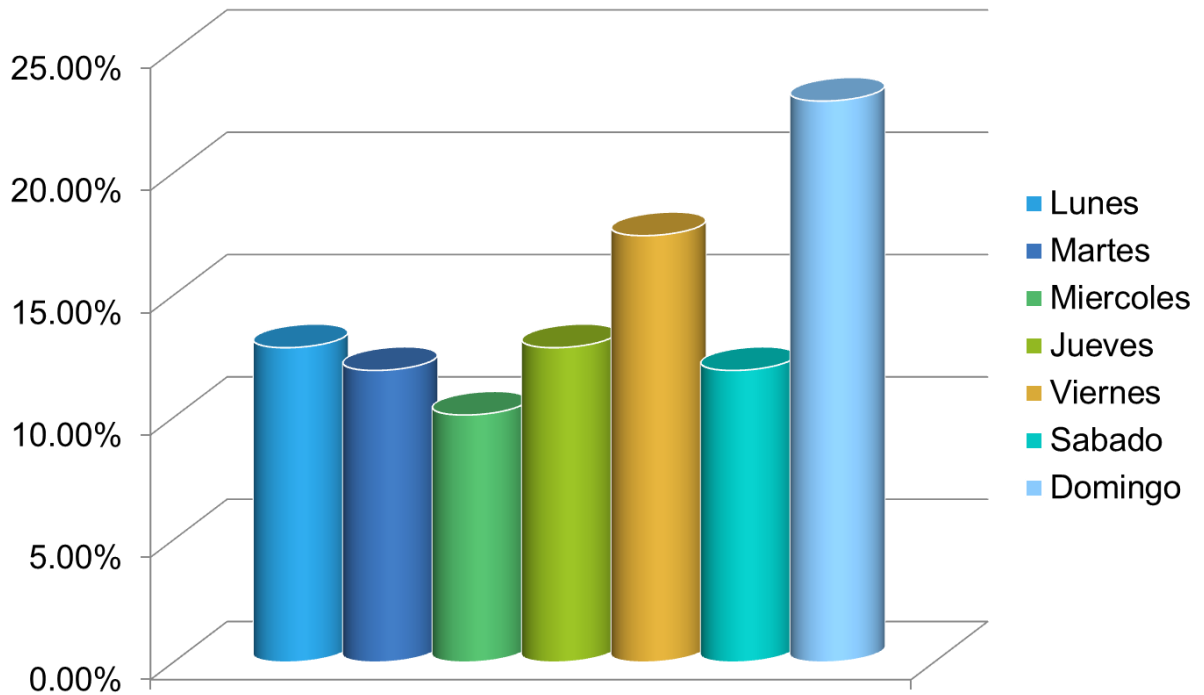
TRAUMA DE TORX Y ABDOMEN POR ESCOLARIDAD



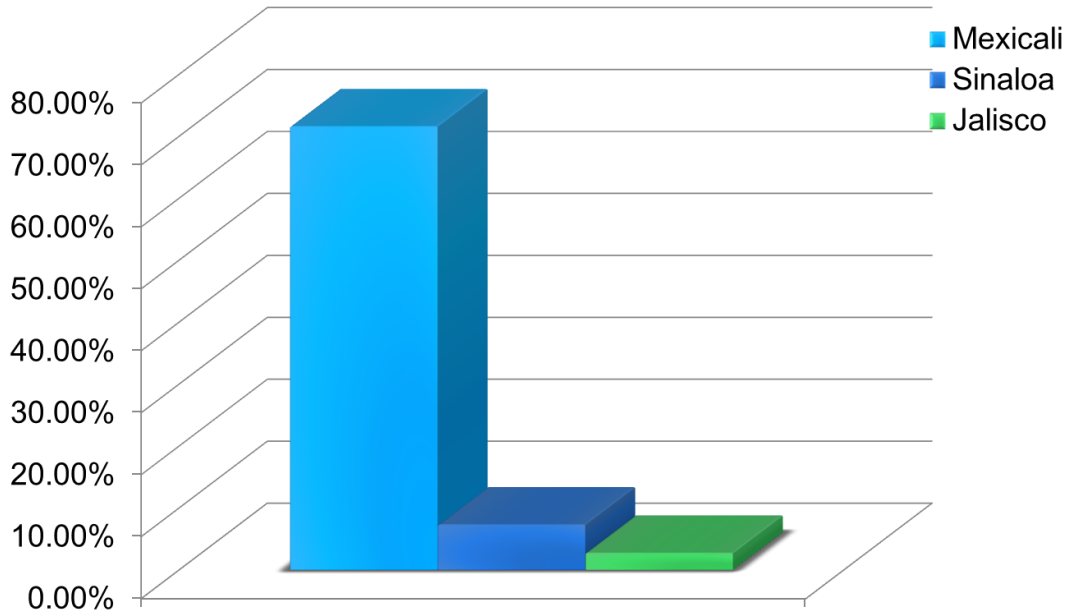
MEDIO DE TRASLADO AL SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS



TRAUMA DE TORAX Y ABDOMEN POR DIA DE LA SEMANA



TRAUMA DE TORAX Y ABDOMEN POR ESTADO DE ORIGEN



TIEMPO PROMEDIO DESDE LESION HASTA LLEGADA A SALA DE URGENCIAS ADULTOS

