

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

SECRETARÍA DE SALUD

BENEMÉRITO HOSPITAL GENERAL
“JUAN MARÍA DE SALVATIERRA”

EPIDEMIOLOGÍA DEL TRAUMA DE TÓRAX
EN EL HOSPITAL GENERAL “JUAN MARÍA DE
SALVATIERRA”

TESIS
QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE:
CIRUJANO GENERAL

PRESENTA:

DR. DAVID MYZAHEEL DÍAZ GALVÁN

DR. JOSÉ JUAN AGÚNDEZ MEZA

DRA. ANDREA SOCORRO ÁLVAREZ VILLASEÑOR

ASESORES DE TESIS

LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR,
AGOSTO 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

BENEMÉRITO HOSPITAL GENERAL
“JUAN MARÍA DE SALVATIERRA

TESIS

EPIDEMIOLOGÍA DEL TRAUMA DE TÓRAX EN EL HOSPITAL GENERAL “JUAN MARÍA DE SALVATIERRA”

PRESENTA

DR. DAVID MYZAHEEL DÍAZ GALVÁN

DR. JOSÉ JUAN AGÚNDEZ MEZA
ASESOR DE TESIS

DRA. ANDREA SOCORRO
ÁLVAREZ VILLASEÑOR
ASESOR DE TESIS

DR. GUSTAVO J. FARIAS NOYOLA
JEFE DEL DEPTO. DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN

DR. MARCOS SALOMON VELÁZQUEZ
DIRECTOR DE ENSEÑANZA ESTATAL

AGRADECIMIENTOS

A MIS ABUELOS Y A MI MADRE POR EL APOYO EN TODO MOMENTO, SIN ELLOS NO HUBIERA SIDO POSIBLE NADA DE ESTO.

GRACIAS EN ESPECIAL AL DR. AGUNDEZ POR SU TIEMPO, ENSEÑANZA Y APOYO INCONDICIONAL EN LOS MOMENTOS DIFICILES QUE SE ME PRESENTARON, ASI COMO EN LA ELABORACION E INTEGRACION DE ESTE TRABAJO.

GRACIAS A LA DRA. ANDREA VILLASEÑOR POR SUS VALIOSOS CONOCIMIENTOS Y APOYO EN LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO, ASI COMO SU ENSEÑANZA Y APOYO COMO RESIDENTE.

GRACIAS A TODOS LOS MEDICOS DEL HOSPITAL QUE INTERVINIERON CON SU TIEMPO Y ENSEÑANZA EN MI FORMACION EN ESTA ESPECIALIDAD TAN IMPORTANTE PARA MI: DR. DIBENE, DR. CRUZ, DR. FLORES, DR. CARDOZA, DR. MARTINEZ, DR. RENDON, DR. RIVERO, DR. AVILA, DR. TARAZON, DR. MEZA, DR. OLGUIN.

GRACIAS TAMBIEN AL PERSONAL NO MEDICO DEL HOSPITAL, A LOS DEMAS RESIDENTES E INTERNOS POR LA CONVIVENCIA Y LOS CONOCIMIENTOS COMPARTIDOS.

GRACIAS ESPECIALES A FANNY, LUIS Y CAROLINA QUE EN ESTOS MOMENTOS ME HAN BRINDADO EL APOYO PARA NO CAER ANTE LOS PROBLEMAS DE LA VIDA QUE SE HAN PRESENTADO

Y FINALMENTE GRACIAS A TODOS LOS PACIENTES DEL HOSPITAL QUE ME DIERON LA OPORTUNIDAD DE PARTICIPAR EN LA RESTITUCION DE SU SALUD Y APRENDER LO MARAVILLOSO Y GRANDE QUE ES LA CIRUGIA.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
PROBLEMA.....	2
ANTECEDENTES.....	2
OBJETIVOS.....	4
JUSTIFICACIÓN.....	4
TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO.....	4
VARIABLES.....	5
CRITERIOS.....	7
MATERIAL Y METODOS.....	7
RECURSOS.....	8
RESULTADOS.....	8
GRÁFICAS.....	11
DISCUSIÓN.....	24
CONCLUSIONES.....	24
RECOMENDACIONES.....	25
BIBLIOGRAFÍA.....	26
ANEXOS.....	28

INTRODUCCION

Los traumatismos son aun la primera causa de muerte en todas las personas por debajo de los 44 años de edad y la tercera si no se considera la edad. A nivel mundial los accidentes causan cerca de 100,000 mil muertes anuales y los accidentes en vehículos de motor representan casi la mitad. Los homicidios, suicidios y otras causas provocan otras 50,000 mil muertes anuales. En EUA las lesiones cuestan entre 100 y 200 millones de dólares al año.

Por esta razón los traumatismos deben considerarse como un problema mayor de salud publica. El American Collage of Surgeons Committee on Trauma abordo este problema y contribuyo al desarrollo de programas y sistemas de trauma. Se demostró que estas acciones tienen un efecto positivo importante en los resultados finales. (1)

En conjunto, la mortalidad por trauma torácico es 10%, ya que las lesiones torácicas causan una de cada cuatro muertes por trauma en los EUA. El 80% de los pacientes con trauma torácico requerirán de procedimientos no quirúrgicos como único tratamiento mientras que menos del 10% de las lesiones torácicas cerradas y alrededor del 15 al 30% de lesiones torácicas penetrantes requerirán de toracotomía. (2)

Es imperativo reconocer los factores de riesgo asociados al trauma de tórax, determinar el pronóstico y morbimortalidad para el mejoramiento de medidas preventivas y terapéuticas en pacientes con este tipo de lesión.

PROBLEMA

Se desconoce la epidemiología del trauma torácico, su relación con otras lesiones y la severidad de las mismas en pacientes atendidos en el Hospital General “Juan María de Salvatierra”.

ANTECEDENTES

Los traumatismos se encuentran entre las primeras causas de morbilidad y mortalidad en la población en general y predominantemente en el grupo de edad productivo.

En México encontramos como primera causa de muerte a las enfermedades del corazón con 69,278 defunciones anuales, en segundo lugar a los tumores malignos con 53,662 defunciones, los traumatismos ocupan el tercer lugar con un total de 51,278 defunciones; afectando más al sexo masculino de 15 a 44 años de acuerdo a datos obtenidos del INEGI. (3)

Los traumatismos torácicos ocupan el tercer lugar después de los traumatismos craneoencefálicos y de las extremidades, los accidentes automovilísticos son el factor etiológico más común hasta 70% asociado al consumo de alcohol y de drogas en forma directa o indirecta. (4)

Clásicamente los traumatismos de tórax se han dividido en lesiones penetrantes y no penetrantes.

Actualmente las lesiones penetrantes de los grandes vasos intratorácicos constituyen de 8 a 9% de las lesiones vasculares observadas en los centros de traumatología. La frecuencia de lesión vascular específica es: arteria subclavia 21%, aorta torácica descendente 21%, arteria pulmonar 16%, vena subclavia 13%, venas intratorácicas 11%, tronco braquiocefálico y venas pulmonares 9%. (5)(20)

Es importante recordar que en la caja torácica se encuentran albergados diferentes órganos de vital importancia que por su particular anatomía y fisiología se infiere que su lesión se verá acompañada de serias dificultades técnicas para su abordaje y tratamiento, la forma de presentación de las lesiones penetrantes de tórax, constituyen un reto para el médico tratante, ya que se requiere tener siempre en mente la posibilidad de daño a estructuras como son corazón, grandes vasos que llevan a la muerte al paciente en un tiempo sumamente corto; sobre todo si estas lesiones se encuentran localizadas en la parte superior del tórax como son clavículas y escapulas y los 6 primeros arcos costales(6); existen además otras estructuras cuya lesión no tratada adecuadamente conducen a una elevada morbimortalidad siendo el caso la lesión a esófago y lesiones traqueobronquiales. (7)

Las lesiones de tórax pueden clasificarse de acuerdo a la AIS (Abbreviated injury scale), actualmente de gran utilidad como factor pronóstico de morbimortalidad.

A cada lesión le es asignado un código de 6 dígitos, basado en el sitio anatómico, naturaleza y severidad de lesión. Los 6 dígitos describen la severidad de la lesión desde 1: leve, 2: moderada, 3: severa /que no amenaza la vida, 4: severa /que

amenaza la vida, 5: crítica /sobrevida incierta. En cuanto al código AIS-6, referido a muerte inmediata / máxima lesión se le asigna la puntuación máxima del sistema ISS de 75 puntos. La severidad de las lesiones múltiples ha sido cuantificada usando el ISS (injury severity score), que es la suma de los cuadrados de la AIS de 3 regiones más severamente lesionadas, un órgano de cada región del cuerpo de las 6 consideradas en la AIS rango de 0-75 puntos. (8)

La escala establece la severidad de las lesiones para cada región con una puntuación: daño menor de 1 a 8 puntos, daño moderado de 9 a 15 puntos, daño severo sin peligro para la vida de 16 a 24 puntos, daño severo con peligro para la vida de 25 a 40 puntos y crítico con supervivencia incierta más de 40 puntos. (8)

Debido a la puntuación en trauma de tórax que llega a ser de moderado (9 a 15 puntos) a severo (16 a 24 puntos), el manejo global de las heridas penetrantes de tórax ha progresado hacia abordajes mas enérgicos, ampliando aun mas las indicaciones para una toracotomía.

El estudio actual con mayor tecnología de la fisiopatología pulmonar y torácica originada por trauma así como de origen no traumático ha tenido un avance de suma importancia tanto para el pronóstico como para la supervivencia de los pacientes (9). Los principios básicos de patología, fisiología, diagnóstico y tratamiento de los traumatismos torácicos no penetrantes evolucionaron en grado muy importante desde la segunda guerra mundial. Los progresos observados durante los últimos 60 años fueron: el empleo mas frecuente de la intubación endotraqueal, mejoras en la asistencia ventilatoria, mejor control de volumen sanguíneo, antibióticos, aplicación clínica de estudios de los gases sanguíneos, obtención de imágenes diagnosticas, asistencia y vigilancia especializadas en las unidades de cuidados intensivos, por tanto, las mejoras en la supervivencia no se atribuyen a las medidas quirúrgicas, sino mas bien a la intensificación de las medidas de sostén.(10)

OBJETIVOS

Objetivo general:

Conocer la frecuencia, distribución y determinantes del trauma torácico en pacientes de Hospital General “Juan María de Salvatierra”.

Objetivo específico:

Definir propuestas y lineamientos de prevención y manejo del trauma torácico en pacientes de Hospital General “Juan María de Salvatierra”.

JUSTIFICACION

Tomando en cuenta el aumento de población en los últimos años así como de vehículos de motor se ha visto un incremento en la incidencia de accidentes automovilísticos con repercusiones importantes sobre la salud. En los cuales el consumo de alcohol y drogas causa en forma directa e indirecta el 75 a 80% de estas lesiones.

En el presente estudio se analiza en particular la distribución, características y factores de riesgo del trauma torácico, en pacientes manejados en el Hospital “Juan María de Salvatierra” de manera retrospectiva en un lapso comprendido de Enero 2003 a Diciembre de 2007, con el fin de exponer medidas de prevención y criterios de manejo que puedan adaptarse de acuerdo a las posibilidades con que contamos en nuestro medio para este tipo de lesión.

TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO

Retrospectivo: La información se obtuvo a través del archivo clínico del Hospital Juan María de Salvatierra, en donde los expedientes clínicos fueron realizados para fines ajenos a esta investigación.

Transversal: Las variables se midieron una sola vez y no se pretendió evaluar la evolución de las mismas.

Descriptivo: Se contó con una población, la cual se pretendió describir, en función de un grupo de variables.

Observacional: No se modificó a voluntad propia del investigador ninguno de los factores que intervinieron en el proceso.

UNIVERSO DE ESTUDIO.

Todos los pacientes con diagnóstico de trauma de tórax que ingresan al Hospital General “Juan María de Salvatierra” en el periodo comprendido de Enero de 2003 a Diciembre de 2007.

GRUPO DE ESTUDIO.

Todos los pacientes con diagnóstico de trauma de tórax que cumplan con los criterios de inclusión en el periodo comprendido de Enero de 2003 a Diciembre de 2007. De los pacientes ingresados con diagnóstico de trauma de tórax, 50 reunieron los criterios de inclusión.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES.

INDEPENDIENTES

1. Sexo.- Estado biológico que esta dado por fenotipo y cariotipo que determina por genitales. Unidad y nomenclatura: femenino y masculino.
2. Edad.- Tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta la fecha actual. Unidad y nomenclatura: años.
3. Mecanismo de lesión.- Tipo de instrumento por medio del cual se produce la lesión. Unidad y nomenclatura: mecanismo de lesión.
4. Herida por instrumento punzo cortante.- Tipo de lesión por instrumento que produce corte nítido de profundidad variable dependiendo de longitud de instrumento. Unidad y nomenclatura: HPIPC.
5. Herida por instrumento punzante.- Tipo de lesión por instrumento puntiforme característico de instrumentos de poca extensión pero gran longitud logrando lesiones muy profundas dependiendo de longitud de instrumento. Unidad y nomenclatura: HPIP.
6. Herida por proyectil de arma de fuego.- Tipo de lesión producido por proyectil disparado por arma de fuego produciendo lesiones de poca extensión pero gran profundidad y con trayectoria variable, pueden ser de alta o baja velocidad. Unidad y nomenclatura: HPPAF.
7. Contusión.- Lesión producida por golpe contuso el cual puede provocar lesiones abiertas y cerradas. Unidad y nomenclatura: HPC. (11)

DEPENDIENTES

1. Tratamiento recibido: Medidas de sostén, Sonda endopleural y Toracotomia.
2. Lesiones asociadas: Traumatismo craneoencefálico, Fracturas, Trauma abdominal, Trauma cervical, Trauma espinal.
3. Grado de severidad de la lesión AIS/ISS. (Abbreviated injury scale/Injury severity score). Clasificada en 5 grados.
4. Tiempo de estancia hospitalaria.

5. Grado de choque: Clasificado en 4 grados.
- a) Tensión arterial.- Grado de distensibilidad de vasos arteriales que depende de distensibilidad de vasos, volumen circulante, se mide con baumanometro en milímetros de mercurio. Unidad: hipotensión/hipertensión, nomenclatura: menos de 80mmHg/mas de 140mmHg.
 - b) Frecuencia cardiaca.- Número de contracciones cardiacas por minuto, se mide directamente por medio de escuchar cierre de válvulas cardiacas por medio de estetoscopio. Unidad: Taquicardia/ bradicardia, nomenclatura: arriba de 140 latidos por minuto/ debajo de 80 latidos por minuto.
 - c) Frecuencia respiratoria.- Numero de ciclos de inspiración y espiración por minuto. Unidad: Taquipnea/ bradipnea, nomenclatura: arriba de 30 por minuto/ debajo de 10 por minuto. (12)
6. Sonda endopleural.- Resultado de colocar sonda en espacio pleural en 5to espacio intercostal sobre tórax resultando negativo si no se obtiene material, y positivo si se obtiene cualquier tipo de material o se pierde presión negativa torácica. Unidad: presencia de liquido o presión positiva en tórax/ ausencia de liquido y presión negativa en tórax, nomenclatura: Positivo/ negativo.
7. Gasto por drenaje pleural.- Cantidad de material obtenido por medio de sonda de pleurostomia se mide en mililitros. Unidad: gasto pleural, nomenclatura: ml.
8. Electrocardiograma.- Expresión grafica de la función electromecánica del corazón. Unidad: Trazo normal/ anormal, nomenclatura: Normal/ anormal. (13)

CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes que ingresaron al Hospital General “Juan María de Salvatierra” con diagnostico de trauma de tórax en el periodo comprendido de Enero de 2003 a Diciembre de 2007, que recibieron manejo dentro del hospital desde su ingreso hasta su egreso por mejoría o por defunción.

Pacientes con expediente completo.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes con diagnostico de trauma de tórax que fallecieron en unidad de urgencias
Pacientes con diagnostico de trauma de tórax que una vez hospitalizados fueron trasladados a otra institución.

Pacientes con expediente incompleto.

MATERIAL Y METODOS

Mediante un estudio de tipo retrospectivo, observacional, transversal y descriptivo se revisaran los expedientes de 50 pacientes con traumatismo penetrante y no penetrante de tórax en el Hospital Juan Maria de Salvatierra en el periodo comprendido de Enero de 2003 a Diciembre de 2007.

Procedimiento:

Se recabaron expedientes del archivo clínico del Hospital General “Juan María de Salvatierra” para su revisión, excluyendo aquellos que no cumplieron con los criterios de inclusión, para su vaciado en la hoja de recolección de datos y su posterior análisis en hoja de cálculo Excel.

Análisis estadístico:

Se realizaron medidas de tendencia central y dispersión como promedios y/o medias y derivación estándar para variables cuantitativas y rangos, frecuencias y porcentajes para variables cualitativas.

RESULTADOS

Se revisaron en total 50 expedientes clínicos en el intervalo de tiempo de Enero de 2003 a Diciembre de 2007 de pacientes con diagnóstico de trauma torácico, 37 pacientes correspondieron al sexo masculino (74%), 13 pacientes al sexo femenino (26%) (Grafico 1), el rango de edad fue de 12 a 60 años con edad promedio de 31.2 años. En frecuencia por grupo de edad (Grafico 2) se observa que las edades entre 26 y 35 años fue mayor contándose con un total de 18 pacientes (36%).

La frecuencia de trauma torácico por mecanismo de lesión está representada en la grafica 3 en donde se observa un total de 38 pacientes (36%) producido por herida por contusión, 6 pacientes (12%) producido por herida por instrumento punzocortante, 3 pacientes (6%) por instrumento punzante y 3 pacientes (6%) producido por proyectil por arma de fuego. (Grafica 3)

La mortalidad general fue de 5 pacientes (10%) (Grafica 5), 3 pacientes por HPC, 1 paciente por HPIPC, 1 paciente por HPPAF.

Mortalidad por sexo: Hombres: 3, Mujeres: 2. (grafica 6)

Tipo de tratamiento: El tratamiento conservador (medidas de sostén y oxígeno suplementario) se otorgo a 23 pacientes (46 %), 25 pacientes (50%) requirieron manejo inicial con colocación sonda endopleural. Solo 2 pacientes (4%) requirieron tratamiento quirúrgico (Toracotomía). (Ver grafica 7)

Lesiones asociadas: La lesión que se observo con mayor frecuencia fue el traumatismo craneoencefálico en 15 pacientes (47%) de los cuales fue leve en 9 pacientes, moderado en 5 y severo en 1 solo paciente. El segundo lugar en frecuencia de lesión asociada fue las fracturas de fémur en 7 pacientes (22%). Se asocio Trauma cervical de tipo esguince de primer grado en 5 pacientes (16%), trauma espinal en 2 pacientes (6%), fractura tibioperonea en 2 pacientes (6%), y un paciente (3%) con traumatismo cerrado abdominal. (Grafica 8)

El grado de choque hipovolémico de origen traumático fue 22 pacientes (44%) grado I, 19 pacientes (38%) grado II, 5 pacientes (10%) grado III, y 4 pacientes (8%) grado IV. (Grafica 9)

Días de estancia hospitalaria: 20 pacientes requirieron de una estancia comprendida de 1 a 5 días, 20 de 6 a 10 días, 8 de 11 a 15 días, y solo 2 pacientes requirieron mas de 16 días de EIH para su recuperación. (Grafica 10).

De los 25 pacientes manejados con colocación de sonda pleural al inicio de su ingreso se observo que 15 tuvieron un gasto entre 100 y 500 mililitros correspondiendo al diagnóstico de hemo neumotorax en la mayoría de ellos, 5 pacientes tuvieron gasto menor de 100 mililitros con diagnóstico de neumotórax en el total de ellos, y 6 pacientes reportaron gasto por la sonda endopleural mayor de 500 mililitros observándose en 2 pacientes diagnóstico de hemotórax masivo. (Grafica 11)

En los pacientes con diagnóstico inicial de contusión torácica se realizó ECG para descartar contusión cardíaca, el resultado reportó 91% de ECG con reporte normal, y solo 9% de los ECG se reportaron con alteraciones siendo las extrasístoles la alteración más frecuente, un solo caso reportó fibrilación auricular. (Gráfica 12)

Asociación de ISS con mortalidad por número de pacientes: 26 pacientes obtuvieron un rango promedio de ISS de 5 (grado 1), siendo las lesiones más frecuentes el TCE leve y el trauma cervical de tipo esguince de primer grado. 14 pacientes obtuvieron un ISS grado 2 con una puntuación promedio de 13, con lesiones de neumotórax, hemotórax, y fractura de fémur como lesiones de mayor frecuencia. 6 pacientes obtuvieron un ISS grado 3, puntuación promedio de 22, con lesiones de TCE moderado, contusión pulmonar y hemo neumotorax. 3 pacientes obtuvieron un ISS grado 4 con puntuación promedio de 29 siendo la lesión vascular cervical, tamponade cardíaco y herida por proyectil de arma de fuego las lesiones reportadas. Solo un paciente obtuvo un ISS grado 5 con puntuación de 41, reportándose egreso por defunción con múltiples lesiones siendo las más importantes TCE severo, Trauma penetrante de tórax por HPPAF. (Gráfica 13).

En nuestros resultados se obtuvo que de los 26 pacientes (50%) tratados con sonda endopleural (ver gráfica 7), 5 pacientes tuvieron un gasto menor de 100ml desde su colocación hasta su retiro, 15 pacientes con gasto entre 100 a 500ml y 6 pacientes con gasto mayor a 500ml. (gráfica 11)

En el caso de pacientes con diagnóstico de hemotórax que reciben tratamiento solo con sonda endopleural de acuerdo a lo reportado en la literatura el 5-20% desarrollan complicaciones incluso asociadas a la propia sonda pleural como son: empiema, derrame pleural persistente, hemotórax coagulado y fístula pleural. (23).

De las principales complicaciones presentadas en estos nuestros pacientes fue la persistencia de gasto pleural que se observó en 12 pacientes con gastos mayores a los 300ml y una estancia hospitalaria mayor de 7 días. Rango de 6 a 18 días. Este dato es de gran consideración ya que está descrito que usualmente un tubo pleural en caso de neumotórax por lo general es retirado a las 72 horas, y en caso de hemotórax no masivo a las 48hrs. Por lo cual los pacientes con permanencia de sonda pleural mayor de 7 días debido a complicaciones deben ser sometidos a otro tipo de tratamiento como lo refiere el Dr. Heniford en su estudio (24), donde reporta que el empleo de medios mínimamente invasores como la toracoscopia, permita la resolución de la complicación de manera rápida y efectiva sin afectar en mayor grado la fisiología del paciente. Si todos estos recursos no son viables, siempre queda la opción del tratamiento abierto con una Toracotomía para la realización de una limpieza precoz de la cavidad pleural o, en su defecto, de una decorticación lo suficientemente exhaustiva que permita una adecuada expansión pulmonar.

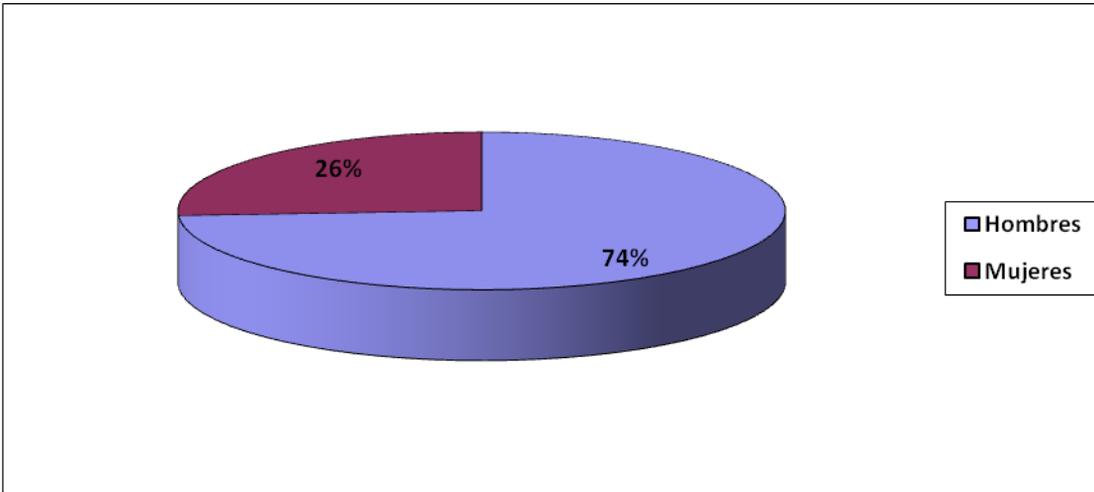


Gráfico 1. Frecuencia por sexo en porcentaje. Nótese la relación 2.8:1 encontrando mayor frecuencia en el sexo masculino.

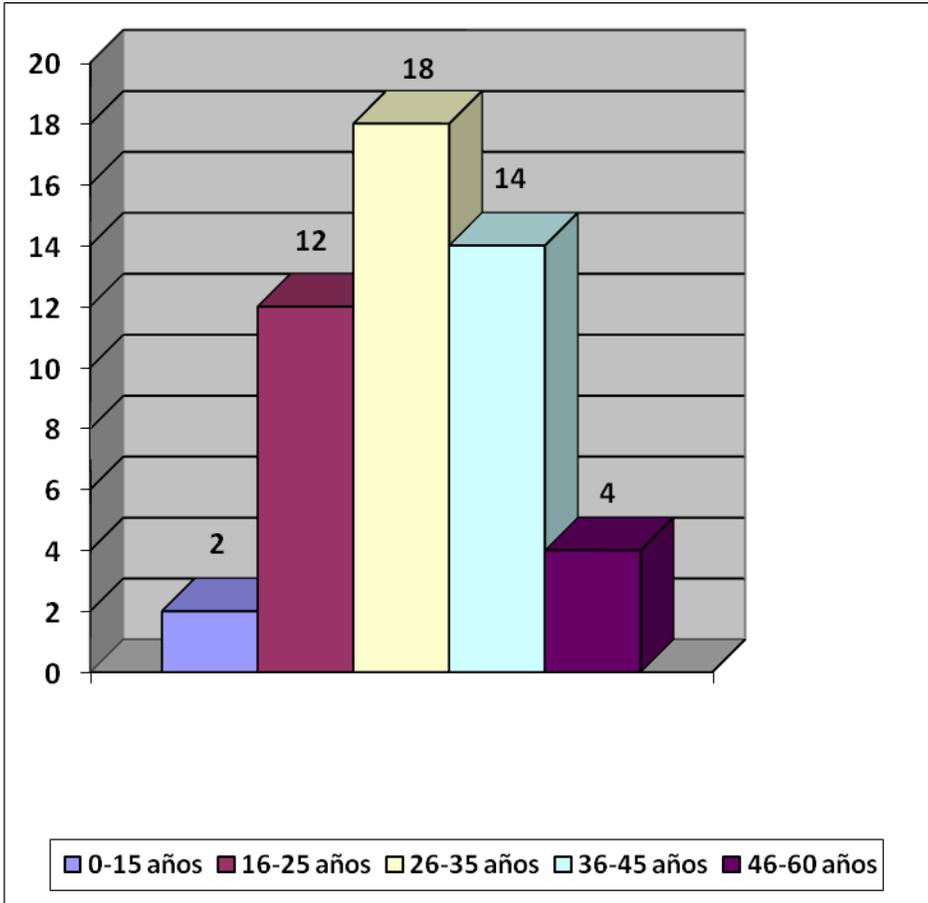
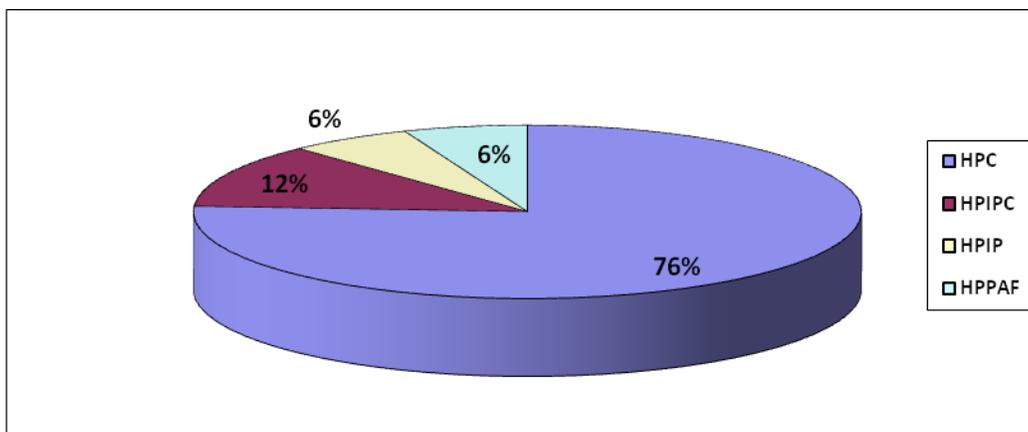
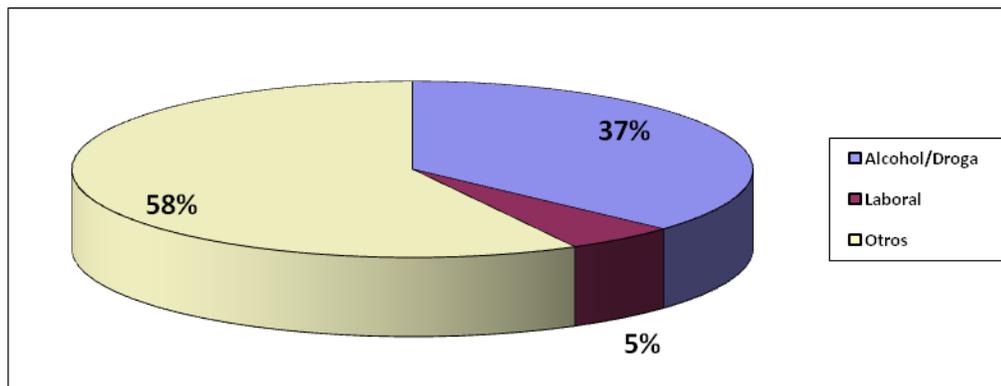


Gráfico 2. Frecuencia por grupo de edad

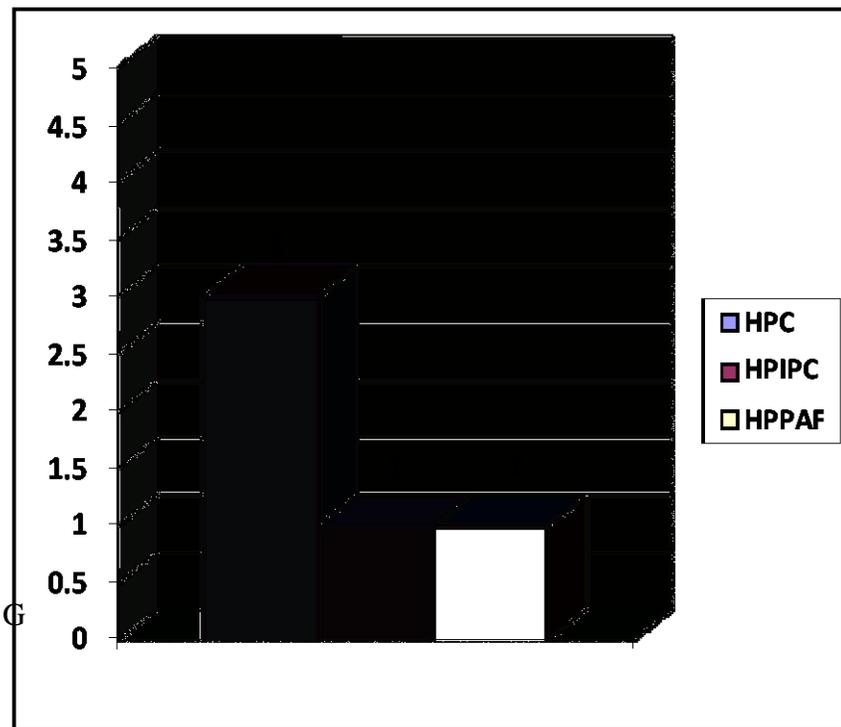


Gráfica 3. Frecuencia de trauma torácico por mecanismo de lesión.

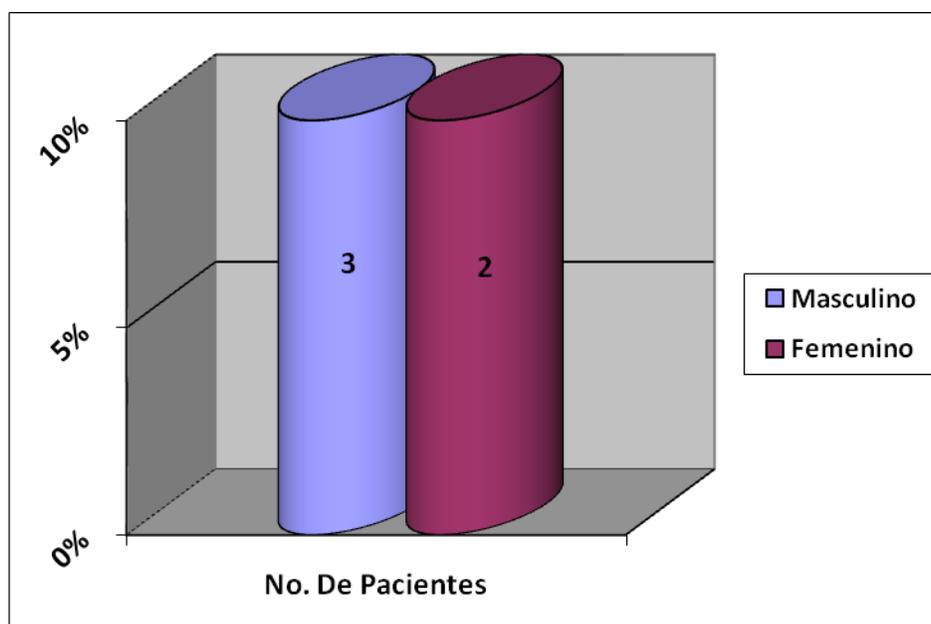


Gráfica 4. Factores Asociados al trauma torácico por contusión.

Número
De pacientes



Gráfica 5. Mortalidad general y por mecanismo de lesión.



Gráfica 6. Mortalidad por sexo

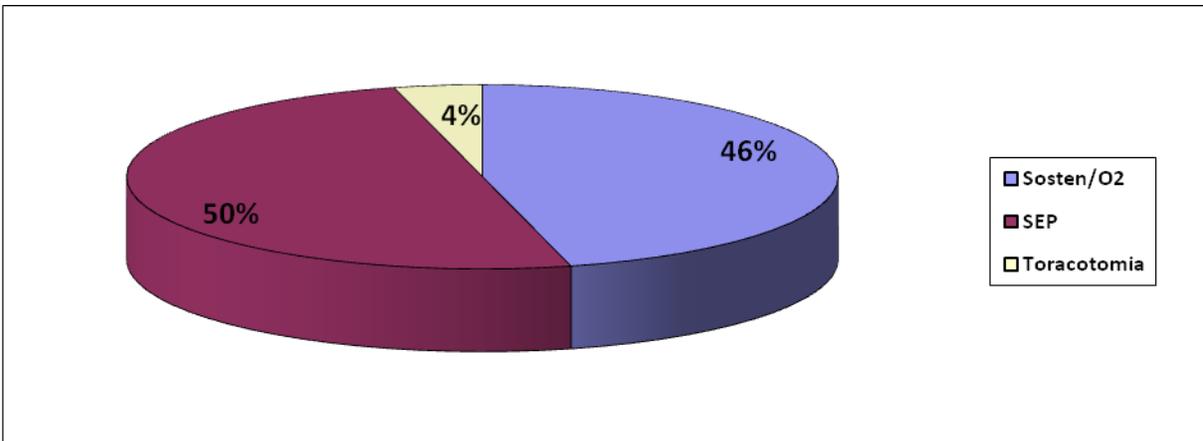
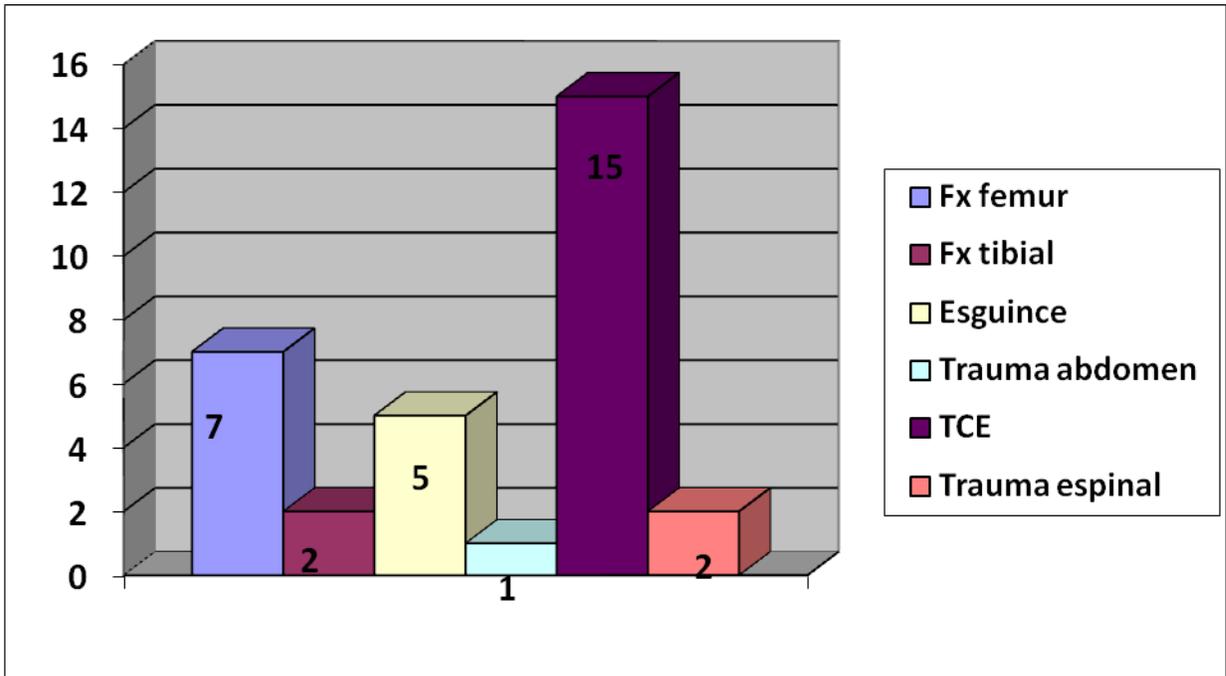
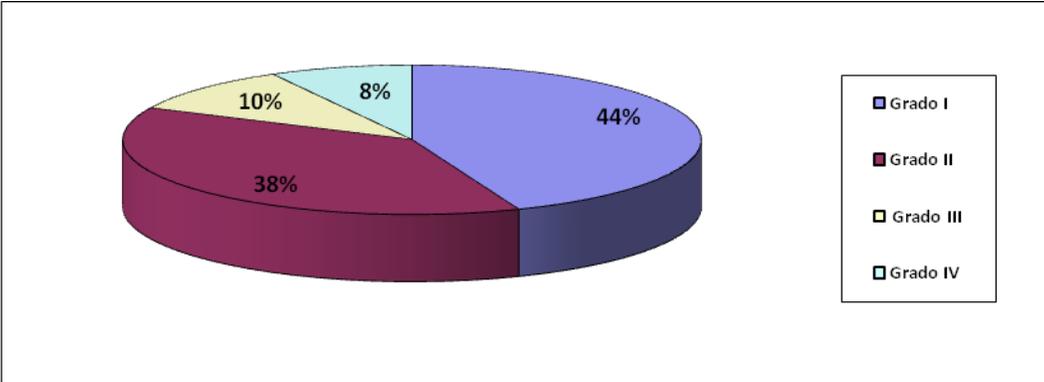


Gráfico 7. Tratamiento recibido al ingreso hospitalario.

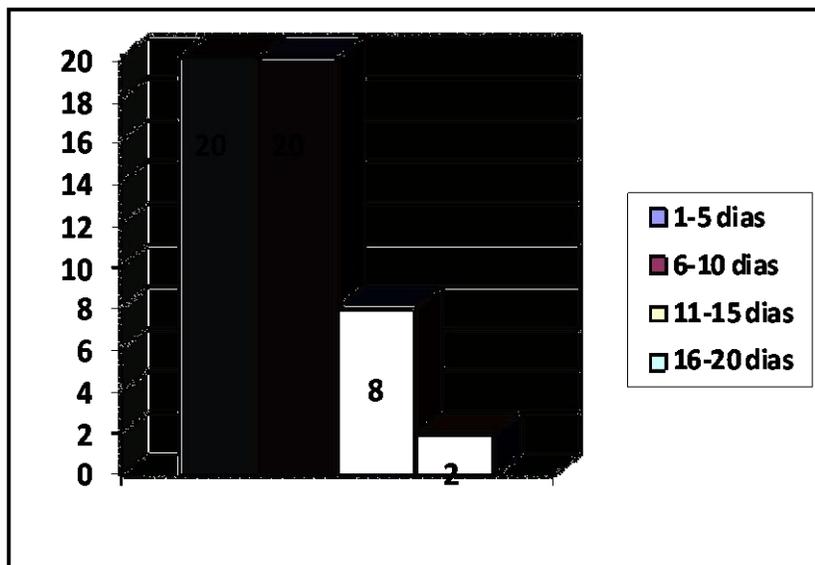


Gráfica 8. Lesiones asociadas al trauma de tórax. Importante la presencia de trauma de cráneo.

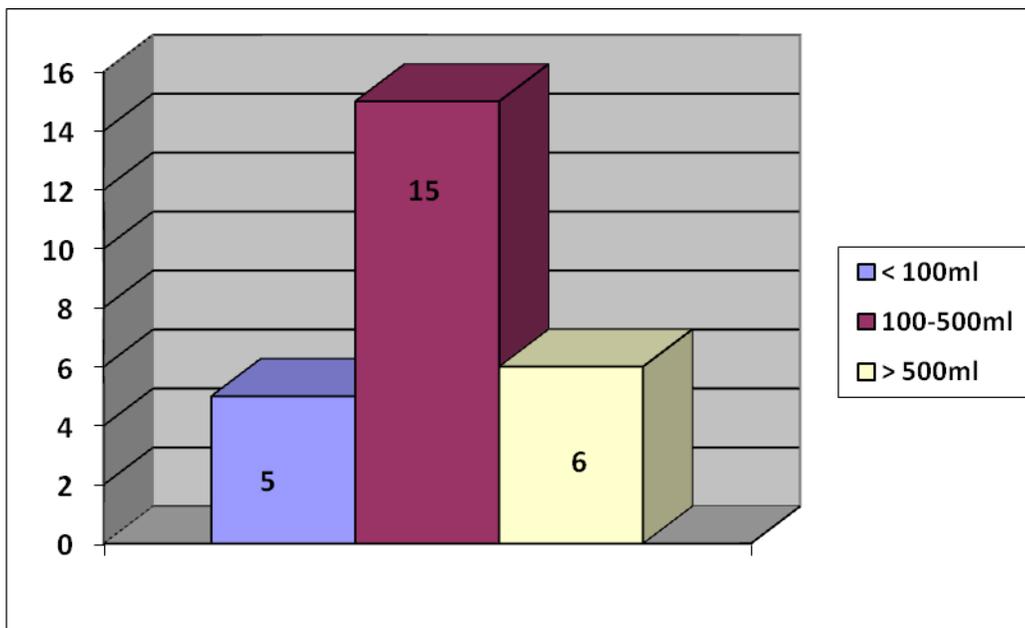


Gráfica 9. Grado de choque en porcentaje de presentación

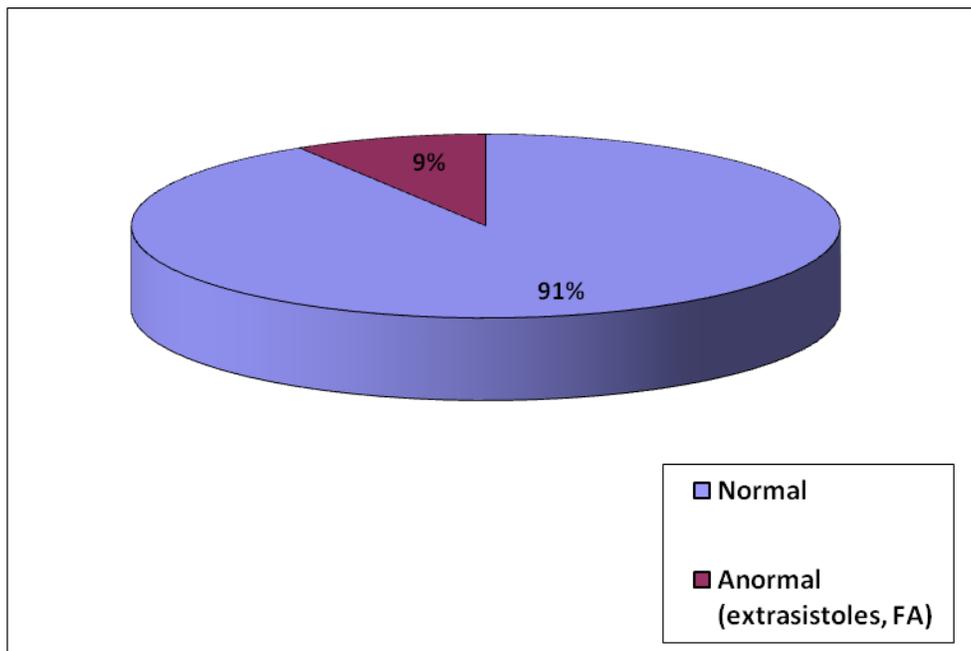
Número de pacientes



Gráfica 10. Días de estancia hospitalaria.

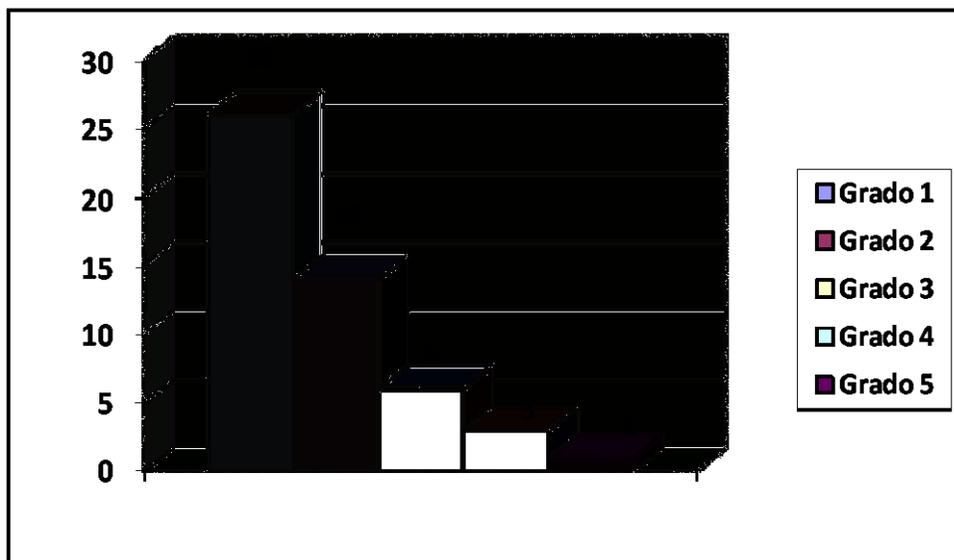


Gráfica 11. Gasto en mililitros en 24 hrs. de Sonda endopleural. En la mayoría de los pacientes hubo un gasto que alcanzaba los 500 ml.



Gráfica 11. Resultado de ECG aplicado a pacientes ingresados en urgencias.

Número
De pacientes



Gráfica 12. Grado de ISS

DISCUSIÓN

En el presente estudio, queda claro la prevalencia del trauma con mayor predominio en el sexo masculino, y en personas de la segunda y tercera década, de acuerdo a lo descrito en la literatura este tipo de trauma se presente con mayor frecuencia en la edad de mayor productividad laboral, así mismo como se puede demostrar en la grafica 4, la asociación del trauma con la ingesta de bebidas alcohólicas y/o drogas es una causa de gran importancia para este problema, ya que de acuerdo a los resultados se observo esta asociación en 14 pacientes (37%).

Un hallazgo importante es que la mayoría de los pacientes se clasificaron como grado I y II de choque hipovolémico, lo que permitió que el manejo fuera instalado de manera poco agresiva, no habiendo necesidad de intervenciones quirúrgicas mayores.

Es fundamental realizar medidas preventivas más enérgicas en base a las leyes vehiculares actuales, con el fin de disminuir en lo posible el consumo de alcohol y/o drogas asociado a conducir vehículos de motor y así disminuir riesgos a la salud y la vida.

La mortalidad en estos se asoció trauma de cráneo en 3 casos y en 2 por la severidad de las lesiones que se presentaron.

Cabe señalar que es necesario complementar el monitoreo cardiaco en los pacientes con trauma de tórax, buscando apoyo en otros auxiliares diagnósticos además del electrocardiograma.

La estancia intrahospitalaria se encuentra por arriba de lo establecido en otros hospitales, siendo ésta hasta 4 días cuando es manejada una sonda endopleural por hemotórax o neumotórax o en la combinación de ambos (21) teniendo por lo menos el doble de estancia en esta serie.

El uso de toracoscopía debería realizarse en pacientes con neumohemotorax tratados con sonda pleural, en quienes se presenta persistencia de gasto alto (hasta más de 10 días) prolongando de manera innecesaria su estancia intrahospitalaria. Ya que de acuerdo a lo reportado en otros países (15) (16) es el procedimiento de elección para estos casos y actualmente se cuenta con el recurso en nuestro medio.

CONCLUSIONES

1. El trauma de tórax es mas frecuente en e hombres en nuestro medio y se asocia a los accidentes automovilísticos y alcohol.
2. La mortalidad de pacientes con trauma de tórax se relaciona a causa indirectas, como la asociación a trauma de cráneo severo y a la severidad de las lesiones que presentan estos pacientes.
3. Los pacientes con sonda pleural y gasto de la sonda entre 100 y 500 ml tienen mayor estancia intrahospitalaria que aquellos con un drenaje menor.
4. Los hallazgos de lesión cardiaca por contusión no son consistentes, ya que en la mayoría de los electrocardiogramas nos encontraron anormalidades.

RECOMENDACIONES

Con respecto al plan de manejo, los puntos básicos en el tratamiento que debería llevarse en todo hospital de segundo nivel que reciba pacientes con trauma torácico se resumen de la siguiente manera:

1. Seguir con maniobras de reanimación, adecuada reposición de volumen circulante mediante soluciones parenterales o concentrados eritrocitarios. La importancia de dichas maniobras se basa en el manejo inicial del paciente traumatizado de acuerdo a los lineamientos del ATLS.
2. Toracotomía por hemorragia masiva, sospecha de lesión a órganos mediastinales o inestabilidad hemodinámica.(22)
3. Implementación de toracoscopia diagnóstica y terapéutica en aquellos pacientes con gasto persistente de la sonda endopleural y así disminuir la estancia hospitalaria
4. Apoyarse en otros auxiliares diagnósticos como el FAST y enzimas cardiacas en todos los casos en la búsqueda de complicaciones como tamponade, y contusión cardiaca.

ANEXO 1 HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

SEXO_____

EDAD_____

DIAGNOSTICO DE INGRESO_____

MECANISMO DE LESION:

HPIPC () HPIP () HPC () HPPAF ()

USO DE ALCOHOL Y/O DROGAS AL MOMENTO DE LA LESIÓN:

SI () NO ()

TRATAMIENTO RECIBIDO:

SOSTEN/O2 () SEP ()* TORACOTOMÍA ()

*GASTO TOTAL DE LA SEP (ML)_____

LESIONES ASOCIADAS_____

DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA_____

GRADO DE CHOQUE (SHOCK) AL INGRESO:

I () II () III () IV ()

TA_____

FC_____

FR_____

ECG: NO () SI (), RESULTADO_____

PUNTUACION AIS/ISS_____

GRADO ISS 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

BIBLIOGRAFIA

1. Lester R, Morgan B, Morgan C. Tórax, pleura, pulmón y mediastino. Principios de Cirugía. Schwartz SI, Shires GY, Spencer FL. McGraw Hill. 2006 8ª. Edición; 621-635. México.
2. Carrillo F. Chest trauma. Trauma. Mattox KI, Moore EE, Feliciano DV. Appleton & Lange. 2001 4ª. Edición; 421-437
3. www.ssa.gob/INEGI.mx
4. Programa de Apoyo Avanzado Vital en Trauma para Médicos. ATLS 1997. Am Coll Surg. Committee on Trauma.
5. Fitzgerald M, Pignataro G, Gentinoli F. Trauma Reception. ANZ Journal of Surgery. 2006; 76(8):725-728.
6. Tadros A, Lunsjo K, Czechowski J. Multiple-region scapular fractures had more severe chest injury than single-region fractures: A prospective study of 107 blunt patients. J Trauma. 2007;63 (4):889-893.
7. Edward H, Knight S, Knight W. Tracheobronchial injuries from blunt trauma. ANZ J Surg. 2006; 72(6):538-543.
8. Senkowski CK, Mc Kenney MG. Trauma scoring systems: a review. J Am Coll Surg. 1999; 189:491-503.
9. Calfee C, Eisner M, Ware L. Trauma associated lung injury differs clinically and biologically from acute lung injury due to other clinical disorders. Crit Care Med. 2007; 35 (10):2243-2250.
10. Moya M, Lane V, Spector R. Occult Pneumothorax in trauma patients: development of an objective scoring system. J Trauma. 2007; 63:13-17.
11. Shirley P. Trauma and critical care: Chest Trauma. Trauma. 2007;7:133-142.
12. Katz AM. Circulation, Medical Physics of Pressure, flow, and Resistance. Textbook of Medical Physiology. Guyton AC, Hall JE. McGraw 1996; 321-331.
13. Sharma O, Oswanski M, Stringfellow K. Pediatric Blunt Trauma: a retrospective analysis in a level I Trauma Center. Am Surg. 2006; 72 (6):538-543.
14. Omert L, Yeane W, Protetch J. Efficacy of thoracic computerized tomography in blunt chest trauma. Am Surg. 2001; 67:660-664?
15. Leppaniemi A. Thoracoscopy in Chest Trauma: an update. Trauma. 2001; 3:111-117.
16. Vassiliu P, Velmahos G, Toutouzas K. Timing, safety, and efficacy of Thoracoscopic evacuation of undrained post-traumatic hemothorax. Is Surg. 2001; 67:1165-1169

17. Dente CS, Ustin J, Nicholas J. The accuracy of thoracic ultrasound for detection of pneumothorax is not sustained over time: a preliminary study. *J Trauma*. 2007; 62:1384-1389.
18. Soldati G, Testa A, Silva F. Occult Traumatic Pneumothorax, diagnostic accuracy of lung ultrasonography in the Emergency Department. *CHEST*. 2006; 133 (1):204-211.
19. Simon B, Cushman J, Barraco R. Pain Management Guidelines for Blunt Thoracic Trauma. *J Trauma*. 2001;59:1256-1267
20. Vecsei V, Arbes S, Aldrian S. Chest injuries in polytrauma. *Eur J Trauma*. 2005; 3:239-243.
21. Kimbrell B, Yamzon J, Petrone P. Intrapleural thrombolysis for the management of undrained traumatic hemothorax: a prospective observational study. *J Trauma*. 2007; 62:1175-1179.
22. Doll D, Bonanno F, Smith M. Emergency department Thoracotomy. *Trauma*. 2005; 7:105-108.
23. Etoch S, Bar-Natan M, Miller F, Richardson D. Tube thoracostomy. Factors related to complications. *Arch Surg* 1995; 130: 521-525.
24. Heniford B, Carrillo E, Spain D, Fulton R, Richardson J: The role of thoracoscopy in the management of retained thoracic collections after trauma. *Ann Thorac surg* 1997; 63: 940-943.