

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA**

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA
EN EL ESTADO**

**LESIONES PENETRANTES A TÓRAX
INCIDENCIA Y TRATAMIENTO EN EL HOSPITAL
GENERAL DE TIJUANA**

**TESIS POSGRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANO GENERAL:**

DRA. RODRÍGUEZ DE LA VEGA BLANCA ESTELA

ASESOR DE TESIS:

DR. ROMERO MEJIA CESAR

MEXICALI BAJA CALIFORNIA AGOSTO 2016

A MI DIOS QUE HA HECHO ESTO UNA REALIDAD

A MI MADRE ESTELA QUE YA NO ESTA

A MI PADRE UN HOMBRE SABIO

LES AGRADEZCO LO QUE SOY

**A MIS HERMANOS:
MARTA, ESTHER, SERGIO, PATY, ÁNGEL, MARTIN
Y MI AMIGA Y HERMANA FLOR.**

**A MIS MAESTROS DEL HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA,
QUE DE ALGÚN MODO ME ADOPTARON
Y ME DEJAN NUEVAS ENSEÑANZAS**

**A LOS CIRUJANOS DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI,
POR ENVIARME AL HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA.**

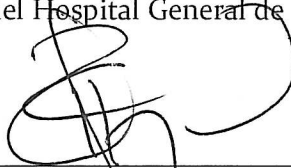
**A LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
POR CREER EN MÍ**

A MIS COMPAÑEROS RESIDENTES E INTERNOS.

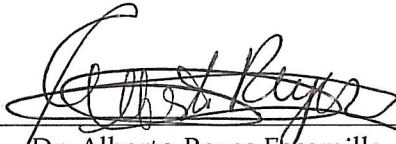
Hoja de Firmas



Dr. Fernando Martin Peñuñuri Yepiz
Director General del Hospital General de Tijuana



Dra. Clemente Humberto Zuñiga Gil
Jefe de Enseñanza e Investigación
Hospital General de Tijuana



Dr. Alberto Reyes Escamilla
Jefe del Servicio de Cirugía General
Hospital General Tijuana



Dr. Cesar Romero Mejía
Titular del Curso de Cirugía General
Hospital General Tijuana



Dr. Sergio Arturo Lee
Asesor de Tesis
Hospital General Tijuana



Dra. Blanca Estela Rodríguez De La Vega
Medico Residente de Cirugía
Hospital General Tijuana

ÍNDICE:

INTRODUCCIÓN.....	5
ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	6
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	9
FISIOPATOLOGIA.....	11
EPEDEMOLOGIA.....	13
JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS.....	14
OBJETIVOS, DISEÑO, UNIVERSO.....	15
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	17
MATERIAL Y MÉTODOS.....	17
RESULTADOS.....	18
GRAFICAS.....	19
ANÁLISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	35
BIBLIOGRAFÍA.....	37

INTRODUCCIÓN Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El trauma es la cuarta causa de muerte en la población civil según estadísticas en los Estados Unidos, estando a la cabeza las enfermedades del corazón, cáncer y enfermedades cerebro vascular. Mucho del conocimiento ahora relacionado con el trauma a tórax se han derivado de la experiencia obtenida en las grandes instituciones. Y éstas han establecido bases para el manejo y asistencia en muchos aspectos relacionados con el trauma.

El trauma a tórax es el responsable del más del 25% de muertes por violencia, y se atribuye la muerte adicional en un 50%, la mortalidad reportada en hospitales con lesión únicamente a tórax es de 4% a 8%, incrementándose de un 13% a un 15% cuando se asocia con lesiones de otro órgano, y se incrementa en un 30% a un 35% cuando se afecta más de un sistema. Beesen y Saegeseer refieren que la pared torácica es la más afectada seguida del neumotórax.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Las lesiones a tórax datan desde tiempos inmemorables, los primeros reportes escritos surgen cuando Edwin Smith descubre un papiro en 1862, el cual tiene 3000 años A. C., donde se relatan traumas a tórax penetrantes, ya se hablaba también de tórax abierto; Homero en el año 950 A. C. menciona en su majestuosa obra literaria la Iliada desde una lesión penetrante a tórax (corazón) y las refiere como causa de muerte. Desde la época de oro de Grecia hasta los tiempos modernos, se exponen escritos relacionados con trauma a tórax, siendo sus grandes exponentes Hipócrates y Aristóteles, éste último relata las lesiones a la pared torácica, así como el tratamiento que consistía en flebotomía de manera sistemática, dicho procedimiento fue efectuado hasta el siglo XIX.

Galeno (200 años D. C.), habla del tratamiento proporcionado a los gladiadores que se batían en pelea. Roger de Palermo en 1080 escribe su obra CIRIGÍA (chirugía): haciendo mención a las suturas y al manejo postural para el drenaje de colecciones torácicas. Teodorico en el siglo XIII, fue probablemente el primero en describir los principios de la debridación de las heridas en su obra CIRUGÍA DE TEODORICO, obra escrita en 1267. Con la introducción de la pólvora en el siglo XIV, las lesiones a tórax fueron de mayor magnitud, observándose lesiones a tejidos por proyectil de alta velocidad. Riolanous y Eculpeto contemporáneos del siglo XVI, estudiaron las lesiones a tórax, en animales y humanos, siendo este último quien ilustra la jeringa y la cánula de lavado, que se empleaban en la toracocentesis en casos de empiema en heridas penetrantes a tórax.

El cirujano más famoso del siglo XVI Ambrosio Paré (1510-1590), médico personal de cuatro reyes, conocido por el tratamiento en el manejo de heridas por arma de fuego, es de los primeros que habla de las lesiones de corazón considerándolas como lesiones peligrosas. En el siglo XVII Holerio es el primero en hablar de las heridas de corazón que pueden ser tratadas y que no todas son

necesariamente mortales. **Dominico Anel**, cirujano militar del siglo XVIII, publicó en 1707 un tratado de extraordinario interés: **EL ARTE DE SUCCIONAR LAS HERIDAS**. Éste adopta con éxito una gran jeringa en forma de embudo que se empleaba en heridas que traspasaban el tórax, el procedimiento era: insertar la jeringa sobre el orificio, aspirando el aire del mismo y suturando la herida. Con el paso del tiempo hubo mejoras en el principio del arte de succionar las heridas. **Birkholz** en 1771 incorpora un reservorio en la línea de aspiración. Para entonces ya se hablaba de evacuar el hemotórax traumático: con ejercicios adecuados y colocación de sonda flexible de punta roma perforada por un lado.

En 1757 en la obra *General Systems of Surgery* de Laurence Heister se describe por primera vez el empleo del trocar en el manejo de lesión torácica. **Charles Hunter** (Londres, 1859), recurre al biselado para modificar la aguja, de modo que ya no fuera necesario introducir el pavoroso trocar. Fue **Dominique Larrey** en 1810 el primero en describir el acceso quirúrgico al pericardio, así como su drenaje.

La cirugía experimenta progresos enormes después de la implantación de la anestesia y la asepsia durante la segunda mitad del siglo XIX. En esta época las operaciones abdominales se volvieron comunes, y solo algunos cuantos cirujanos empezaron a efectuar operaciones torácicas. La primera toracotomía efectuada, para reparar un pulmón desgarrado fue hecha por el alemán **Koftein** en 1898. Para 1895, el descubrimiento de los Rayos X, fue de utilidad sin igual para esa época. Para el año siguiente **Cappelen** intenta la primera reparación de una lesión de corazón en ventrículo izquierdo. **Duval Pierre** en 1897 describe por primera vez la estereotomía.

Para el siglo XX **Sauerbruch** (1907), refiere una maniobra muy útil para obstruir el flujo sanguíneo cardiaco. Antes de la primera guerra mundial habían evolucionado los conocimientos necesarios para preservar la función respiratoria durante los procedimientos quirúrgicos intratorácicos y se perfeccionaron algunas

técnicas. Las operaciones torácicas efectuadas durante la primera guerra mundial fueron para proteger la pleura, para entonces los cirujanos se enfrentaron a la fatuidad de la guerra, las lesiones penetrantes a tórax fueron primordialmente por proyectil a alta velocidad (arma de fuego, explosivos etc.) Y se reporta que su manejo sobre todo fue expectante por algunos cirujanos, mientras otros como George Gasck en 1917, el cual refiere 500 lesiones penetrantes a tórax en tan solo un año, menciona que el tratamiento fue en su mayoría conservador con la colocación de sonda pleural.

Sin embargo el manejo exitoso del trauma de tórax es una historia realmente reciente: A mediados del siglo XIX (Guerra de Crimea), la mortalidad por heridas de tórax era del 79% y del 62.5% en la Guerra Civil Americana (1861-65).

En 1896 Louis Rehn había realizado con éxito la primera sutura de corazón en un paciente herido. Esto permitió que durante la I Guerra Mundial la mortalidad bajara al 24.6% y al 12% durante la II Guerra cuando ya se tenía claros conceptos de su manejo.

El manejo del Trauma Torácico ha progresado enormemente en las últimas décadas especialmente por el desarrollo de ayudas diagnósticas como la Tomografía Computarizada, la Ultrasonografía, la Resonancia Magnética y los Rayos X Computarizados Dinámicos. Además los avances en el Cuidado Intensivo, la Toracotomía de emergencia, la Videotoracoscopia, el manejo del dolor y la Fisioterapia Respiratoria.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS:

La mayoría de las lesiones a tórax es tratada únicamente con toracostomía con sonda pleural, y en una pequeña parte (del 10% al 15%), requieren tratamiento quirúrgico. Es de gran importancia para el abordaje, el conocimiento de la lesión a tórax, a través de una historia clínica detallada del traumatismo causal, del examen y exploración física, así como de los estudios diagnósticos pertinentes ya conocidos e innovadores como: TC Tomografía Computarizada, Angiografía, Toracoscopia, Ecocardiografía y Ecocardiografía Transesofágica. Toda la información reportada por los grandes centros ayudara a comparar sus estadísticas con las del Hospital General de Tijuana, así como el abordaje y manejo.

El traumatismo complejo del tórax sin tomar en cuenta las lesiones cardiacas o de los grandes vasos, se encuentran las lesiones torácicas complejas:

- 1.- Diagnostico y tratamiento de las fugas de aire no relacionadas con neumotórax.
- 2.- La atención de las lesiones mayores del esófago torácico.
- 3.- Problemas vinculados con lesión sobre todo penetrante pulmonar.
- 4.- Diagnóstico y tratamiento del hemotórax retenido y el empiema.

Son diversos los mecanismos por lo que el aire entra al mediastino, el pericardio o los tejidos subcutáneos del tórax, pero el que más nos atañe es la lesión causada desde el exterior. El aire de localización extranatomica puede ser totalmente inocuo, sin embargo también anuncia la presencia de una lesión grave del esófago o del árbol traquobronquial además del propio pulmón. La mayoría de pacientes llegan al hospital con aire subcutáneo en la pared torácica. Este aire se encuentra a menudo junto a fracturas costales o lesión penetrantes. El tratamiento consiste en colocación de sonda pleural, y considerara la necesidad de valoración diagnostica para excluir una lesión importante de las vías respiratorias o del esófago.

En diversas series se detallan con anterioridad los principios y los criterios del tratamiento operatorio para el traumatismo penetrante torácico. Las únicas medidas terapéuticas requeridas en 80% a 85% de los pacientes son observadas y con la instalación de sonda pleural. En los pacientes restantes se requiere una toracotomía para salvar la vida; y con ello controlar la hemorragia, la reparación de roturas traquiobronquiales, el alivio de taponamiento cardíaco y el control de lesiones acompañantes. Cualquier paciente que experimenta una lesión penetrante en el sitio que este por debajo de las clavículas, por arriba del reborde costal y en posición medial en relación a la línea media clavicular, debe considerarse caso "ALTAMENTE SOPECHOSO DE LESIÓN A CORAZÓN".

El trauma vascular torácico penetrante es desafiante como recompensado, esta lesión ocurre primordialmente en el sector civil. El mecanismo de lesión fue principalmente penetrante en un 90% según Mattox y COLBS. La exposición y control es lo primordial, la lesión a grandes vasos a menudo se manifiesta como hemotórax masivo, taponamiento o desangramiento. La arteriografía es de utilidad extrema cuando se valoran los troncos braquiocefálicos relativamente más pequeños.

El control de daño ha tenido una importancia en el trauma a tórax, este concepto se origina en la necesidad del paciente moribundo que ingresa al servicio de urgencias: y con solo el objeto de restaurar la fisiología de estos pacientes. Por tanto la "TORACOTOMIA EN EL DEPARTAMENTO DE URGENCIAS" es el estándar del control de daño del ejercicio con el cual tienen más experiencia los cirujanos.

FISIOPATOLOGÍA

El trauma a tórax ocurre por tres principales mecanismos:

- 1.- El más común Aceleración/Desaceleración (accidente automovilístico).**
- 2.- Compresión corporal (traumatismo triturante).**
- 3.- Golpe a gran velocidad (por proyectil de arma de fuego o instrumento romo).**

Algunos autores hablan de un cuarto apartado, donde se observa la lesión penetrante a baja velocidad (por arma blanca o punzocortante).

La piedra angular en lo que respecta a la intervención medica del paciente con trauma torácico es propiamente la prontitud en su atención, así como en la aplicación de sistemas ya bien conocidos como lo es el APOYO VITAL AVANZADO EN TRAUMA ATLS.

Los puntos señalados para preservar la vida en una revisión primaria:

- Obstrucción área**
- Neumotórax atención**
- Taponamiento cardiaco**
- Neumotórax abierto**
- Tórax inestable**
- Hemotórax masivo**

Son también de importancia los puntos señalados como revisión secundaria:

- Perforación esofágica**

- **Ruptura diafragmática**
- **Ruptura traquebronquial**
- **Ruptura aórtica**
- **Contusión cardiaca**
- **Contusión pulmonar**

De estas es importante para el paciente traumatizado tener un alto índice de sospecha, mientras no sucedan a sí estas lesiones no serán advertidas, la cinemática del trauma es muy factor de sospecha.

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS

La población de los Estados Unidos sobrepasa la cifra de 250 millones de personas. Existiendo mas de 2.2 millones de muertes al año, el trauma es la causa primaria de muerte en individuos jóvenes con promedio de edad de 34 años. La mayoría de estas muertes es debida a accidentes de vehículos de motor. La tasa reportada por 100, 000 habitantes son de 31.5%.

El trauma afecta a un promedio de 60 millones de personas en los Estados Unidos. Resultando en poco más o menos de 3 millones de admisiones hospitalarias. Se estima que 25% de las lesiones por trauma son debidas a trauma torácico, otro valor estimado es de un millón de individuos lesionados por año, 180 presentan lesión severa de tórax.

La mortalidad por lesión aislada a tórax es de 4% a 5 %, mientras que se incrementa cuando se presenta con lesión asociadas, estas cifras estimadas son muy similares en Europa. La tasa de mortalidad en relación a la localización del de la lesión, según cifras de MIEMS en el trauma penetrante: la lesión a pared de 151 pacientes la tasa de mortalidad fue de 15%, en la lesión penetrante a corazón la tasa fue de 60%, de la lesión a pulmón la tasa de mortalidad fue de 25%, en la lesión penetrante a grandes vasos la tasa de mortalidad fue de 27%.

Como ya se menciona la tasa de mortalidad aumenta considerablemente cuando es asociada con otras lesiones. La tasa de mortalidad es variable con relación al mecanismo de lesión esta es de 1% a 8% en lesión por arma punzocortante, mientras que en la lesión por arma de fuego es de 14% a 20%. Una gran cantidad de pacientes mueren en el lugar de los hechos sin llegar a alcanzar algún servicio medico, estas ya sean por desangramiento o por tamponade. Esto concluye la pronta atención de los pacientes no solo en el medio hospitalario sino también considerara el manejo extrahospitalario como seria el entrenamiento para los paramédicos.

JUSTIFICACIÓN

En los hospitales para la asistencia pública como lo es el General de Tijuana, es importante el número de pacientes que ingresan a esta institución por lesión penetrante a tórax, de los cuales la mayoría son manejados con sonda pleural.

Mientras que una minoría es manejada con vigilancia médica y otra parte con tratamiento quirúrgico. Al encontrarse en un hospital/escuela esto nos proporciona experiencias, manejo y estadísticas propias; con el fin de reportarlas con lo ya escrito.

HIPÓTESIS

1.- El manejo de la lesión penetrante a tórax del 85% al 90% es tratado con la colocación de sonda pleural, por lo que no requieren tratamiento quirúrgico, en la mayoría de los casos.

2.- El más frecuente mecanismo en el medio es lesión por arma de fuego.

3.- El segundo mecanismo más frecuente es a consecuencia de accidentes de tránsito, en las granjas, en las industrias, disputas y caídas.

4.- La región anatómica más frecuentemente afectada es la pared torácica.

OBJETIVO GENERAL

Describir la experiencia en Hospital General de Tijuana en el manejo del paciente adulto, que ingresa al servicio de urgencias, con lesión penetrante a tórax.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- Mostrar la frecuencia de presentación de lesión penetrante a tórax en cuatro años en el Hospital General de Tijuana.**
- 2.- Observar si la lesión penetrante a tórax puede ser manejada con procedimientos sencillos en el servicio de urgencias.**
- 3.- Demostrar el mecanismo más frecuente de lesión penetrante a tórax en el medio.**
- 4.- Identificar morbilidad y mortalidad en el paciente con lesión penetrante a tórax.**
- 5.- Demostrar el grupo de edad más expuesto a la lesión de tórax.**
- 6.- Analizar las indicaciones quirúrgicas en la lesión penetrante a tórax que ingresan al servicio de urgencias adultos.**
- 7.- Evidenciar estado crítico del paciente con lesión penetrante a tórax**

DISEÑO

Estudio descriptivo y retrospectivo de la frecuencia y características de las heridas penetrantes a tórax en adultos que ingresan al servicio de urgencias del Hospital General de Tijuana.

DEFINICIÓN DEL UNIVERSO

Todo paciente mayor de 18 años que ingresa al servicio de urgencias, con lesión penetrante a tórax, del periodo comprendido entre junio de 1995 a junio de 1999.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

1.- Pacientes que ingresan al servicio de urgencias con lesión penetrante a tórax y que no acepten ningún tratamiento o manejo.

2.- Paciente que ingresa con lesión penetrante a tórax y que su manejo inicial sea concluido en otra institución.

3.- Paciente cuyo expediente no se encuentre o este incompleto.

ASPECTOS ÉTICOS

Es ético, por que los pacientes fueron sometidos a protocolos ya establecidos, descritos en la literatura mundial.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Todos los expedientes comprendidos a partir de junio de 1995 a junio de 1999.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todo paciente mayor de 18 años que ingrese al servicio de urgencias del Hospital General de Tijuana con lesión penetrante aislada a tórax, por proyectil de arma de fuego y punzo cortante.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- 1.- Paciente menor de 18 años.**
- 2.- Todo paciente que haya sido tratado en otro hospital.**
- 3.- Pacientes con lesiones dobles penetrantes (toracoabdominales.)**
- 4.- Lesiones asociadas.**
- 5.- Lesiones contusas a Tórax.**

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio incluye, a todo paciente que ingresa al servicio de urgencias adultos, con lesión penetrante únicamente a tórax, al Hospital General de Tijuana, que sea mayor de 18 años, y todos ellos valorados por el departamento de cirugía, bajo los lineamientos ya establecidos como la ATLS, y que en el caso han sido si bien tratados en observación o que hayan ameritado algún tratamiento terapéutico o quirúrgico.

Todo paciente que ingreso al servicio de urgencias adultos en el periodo de

junio de 1995 a junio de 1999.

Se revisaron expedientes y se elaboraron variables tomando en cuenta; sexo, grupo de edad afectado, tipo de lesión, tipo de arma utilizada, que se obtuvo al colocar al sonda, tiempo de sonda plural, tiempo de estancia intrahospitalaria, pacientes que requirieron cirugía, pacientes en estado de shock, complicaciones así como hallazgos quirúrgicos.

RESULTADOS

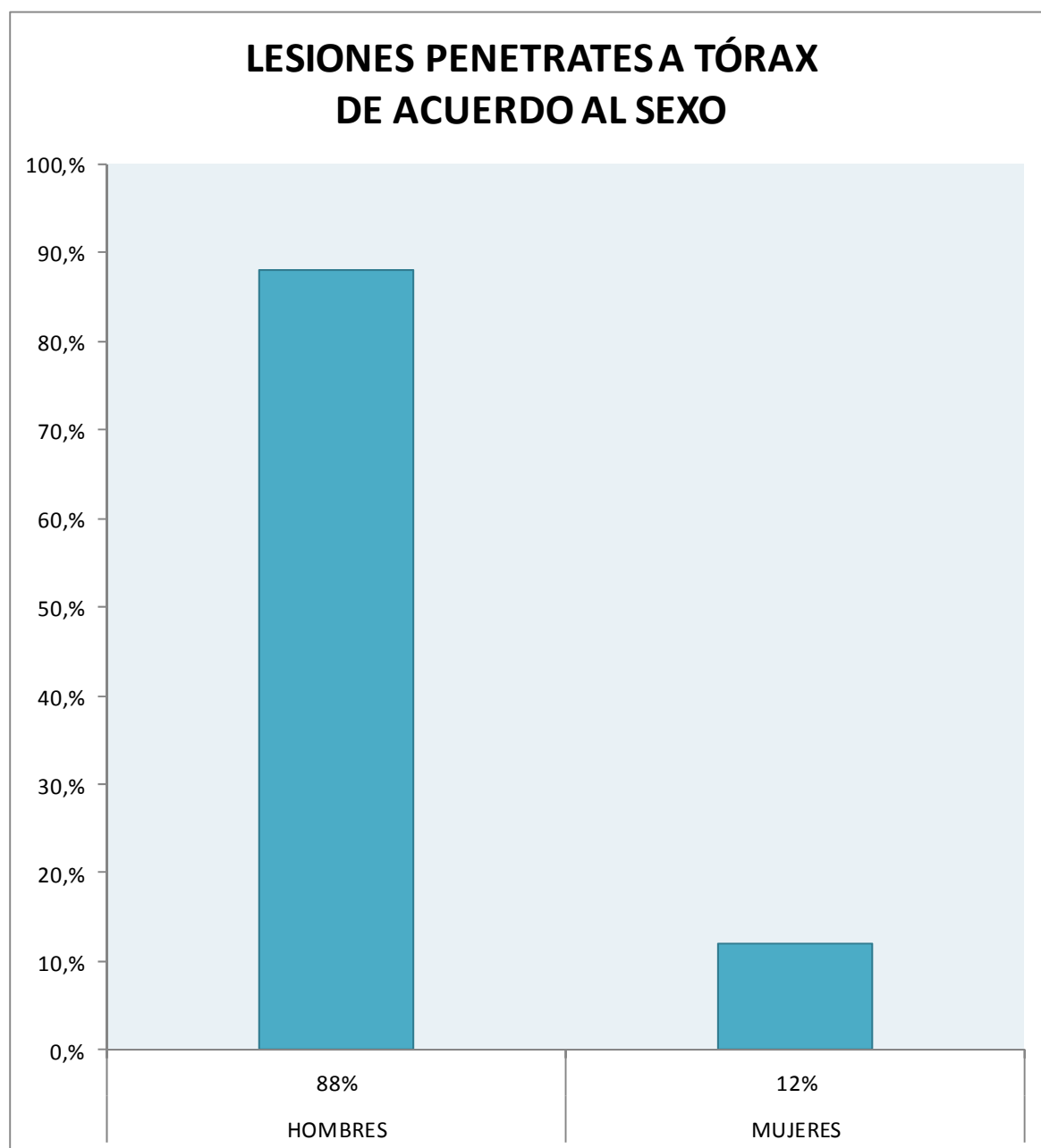
Se trató de un estudio retrospectivo descriptivo, donde se revisaron un total de 650 expedientes de pacientes que ingresaron el servicio de urgencias adultos de estos solo de recopilo 64 pacientes con lesión penetrante a únicamente a tórax:

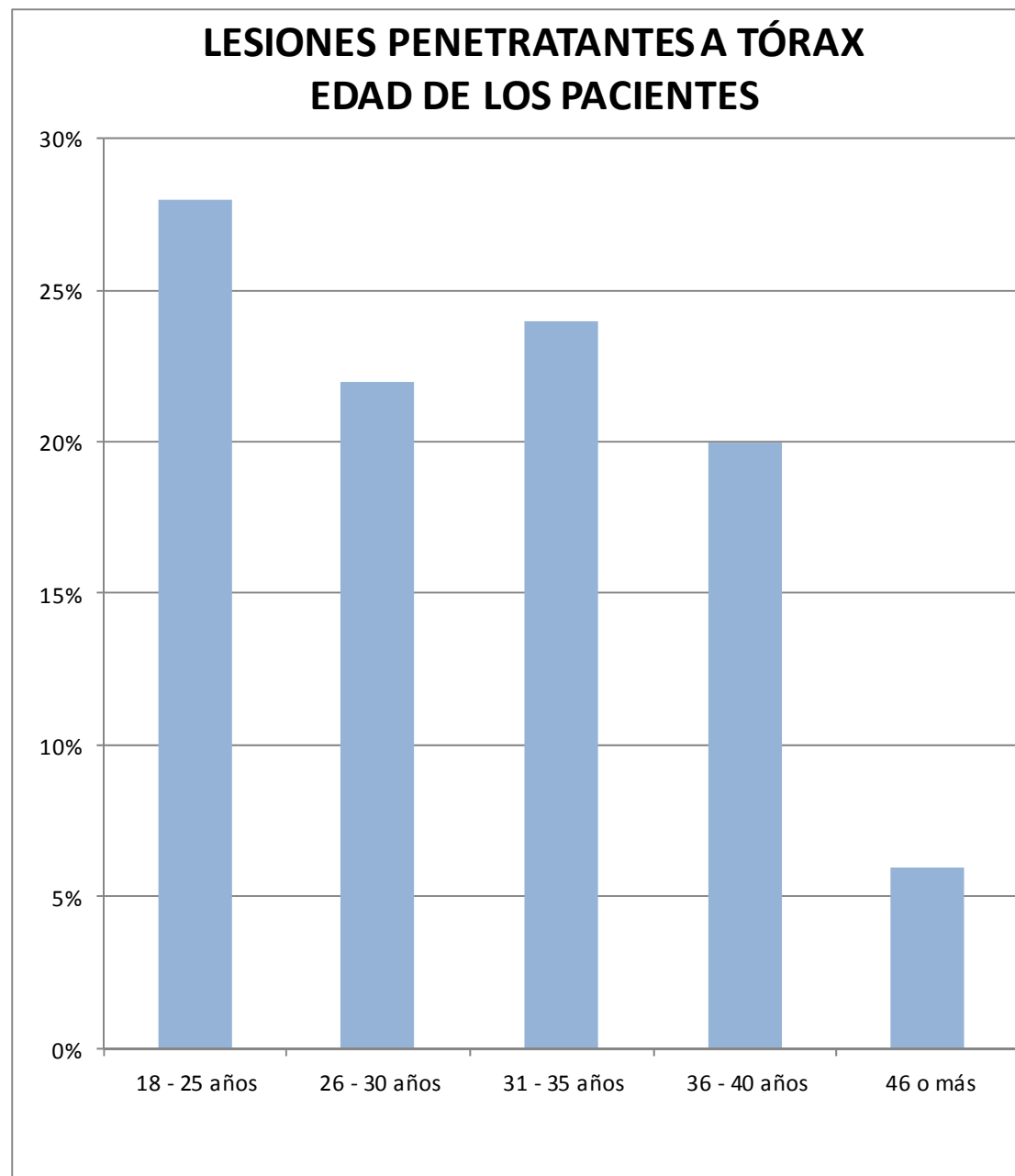
El sexo masculino fue el más afectado casi en su mayoría, la edad de afectación mas frecuente fue de 18 a 25 años, tipo de arma más utilizada fue el arma punzocortante, tiempo de llegada al hospital y la lesión fue de 2 horas, en 29% de los pacientes.

El hemitórax más afectado fue el izquierdo con un 59%, bilateral fue de 9%, quien coloca la sonda pleural el residente de primer año el mayor porcentaje, tipo de lesión mas frecuente hemoumotorax hasta un 45%, un 17% de los paciente presenta algún grado de shock, tiempo de sonda plural fue de 3 días en su mayoría en un porcentaje de 35%.

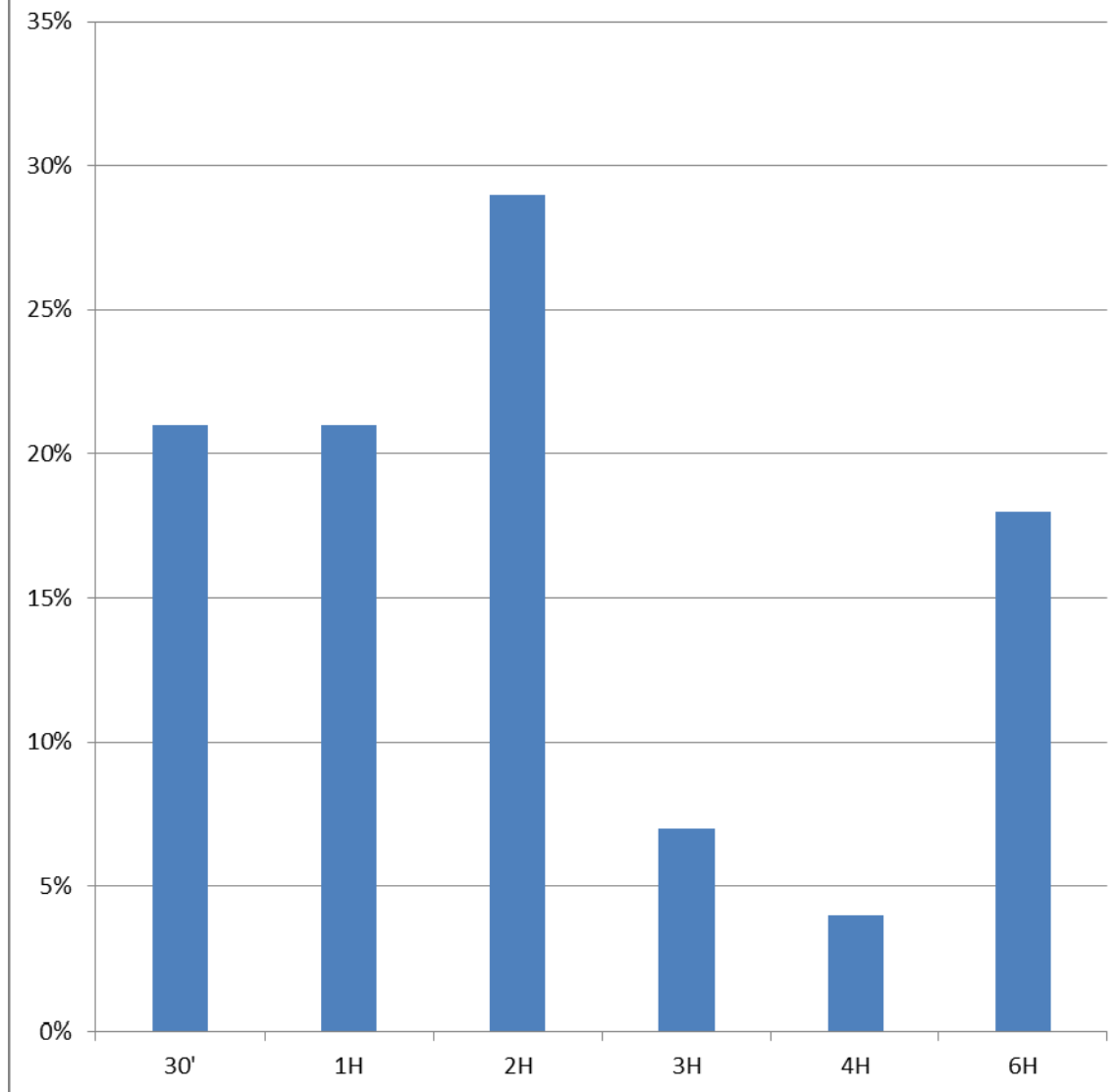
En un 10% de los pacientes requirieron intervención quirúrgica. Mientras que un 85% sonda de toracostomia, 5% observación. La lesión a órganos fue a corazón y pulmón. Compilaciones dos paciente presentaron hematoma coagulado.

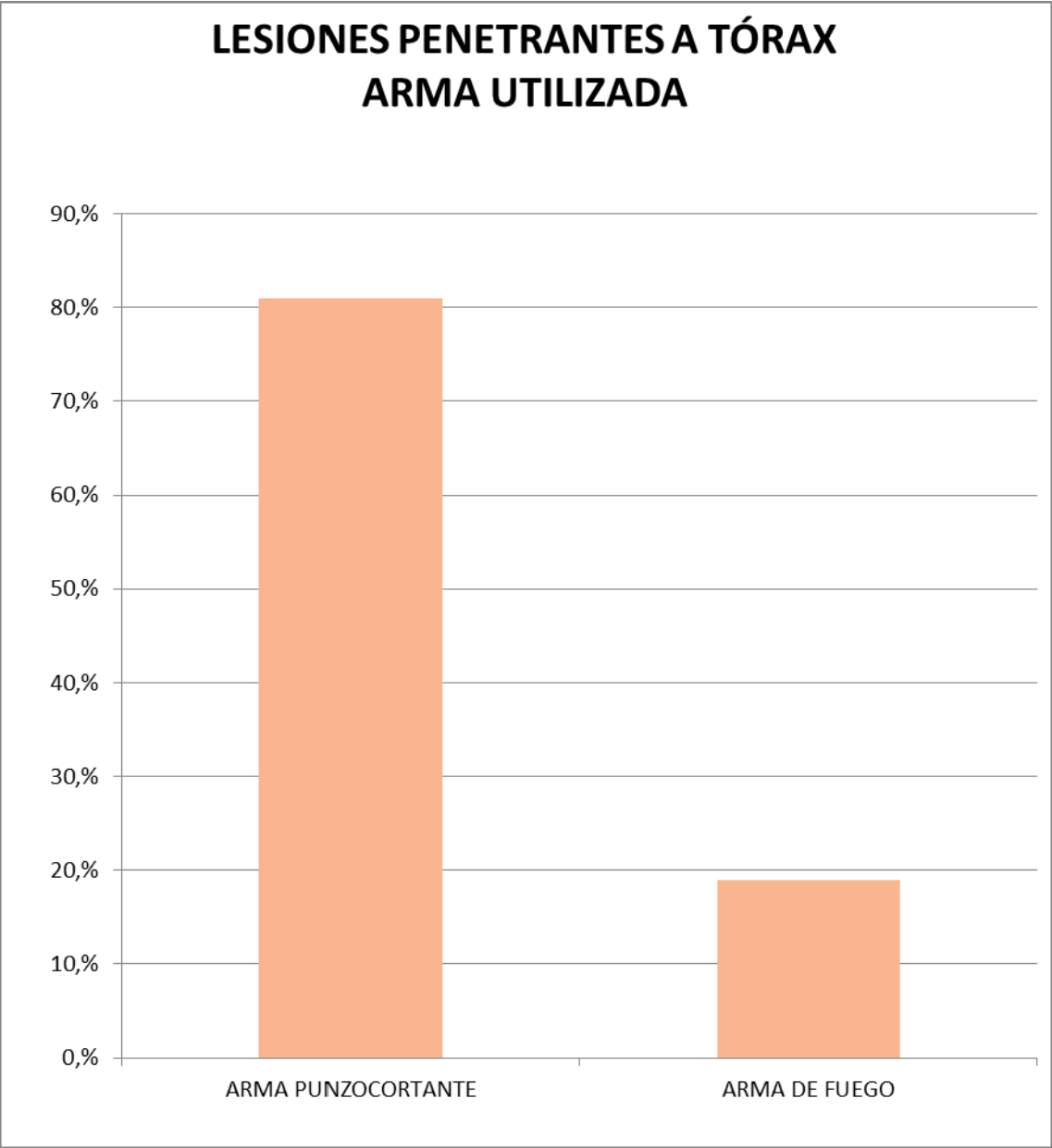
GRÁFICAS



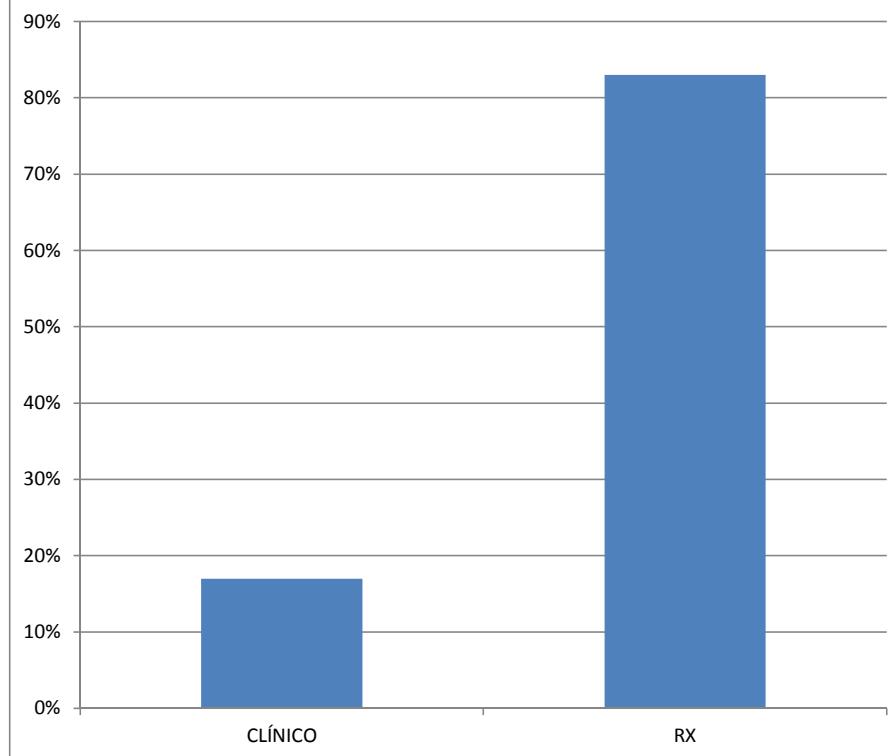


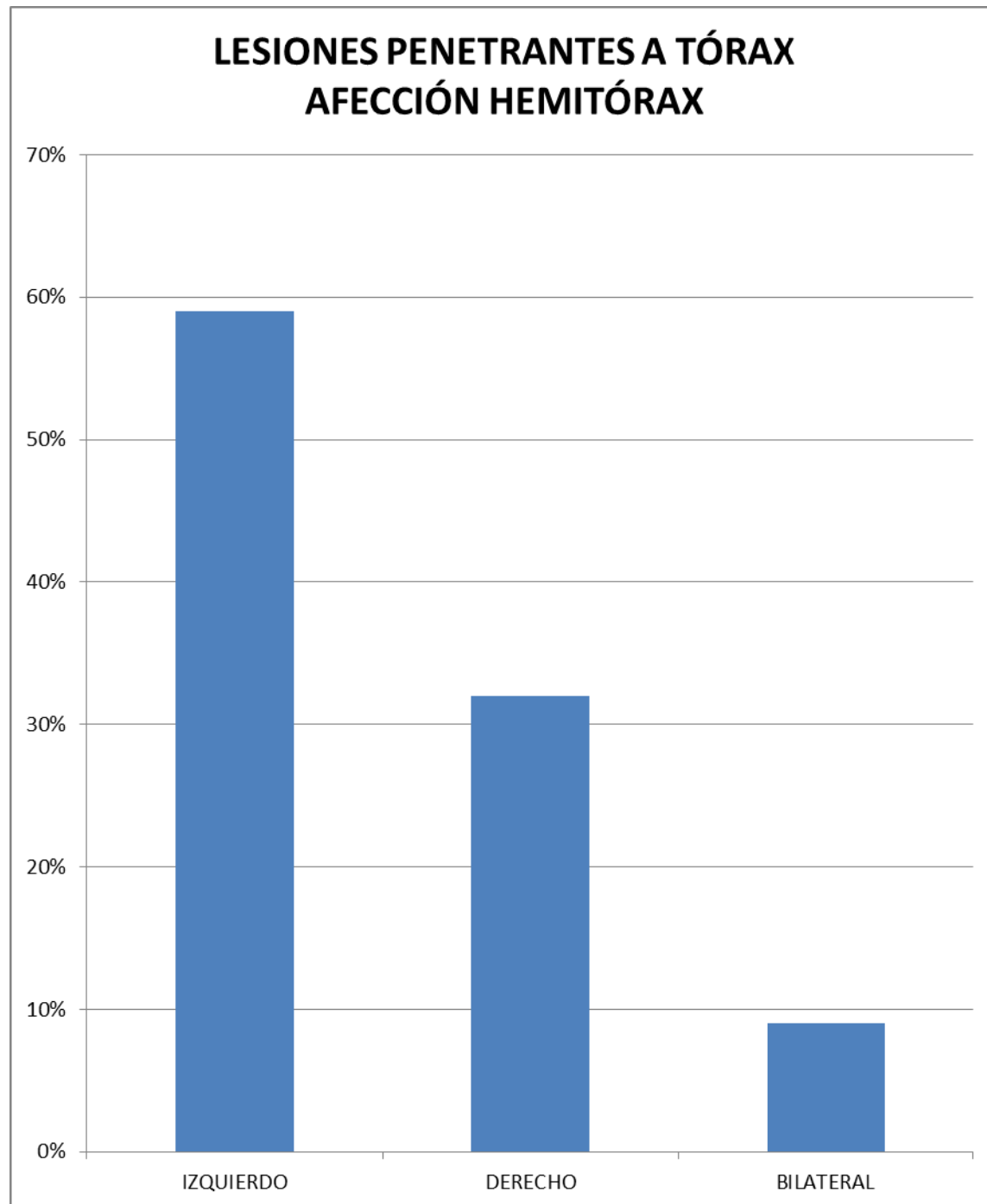
**LESIONES PENETRATES A TÓRAX
MOMENTO DE LA LESIÓN
A LA LLEGADA
AL HOSPITAL**



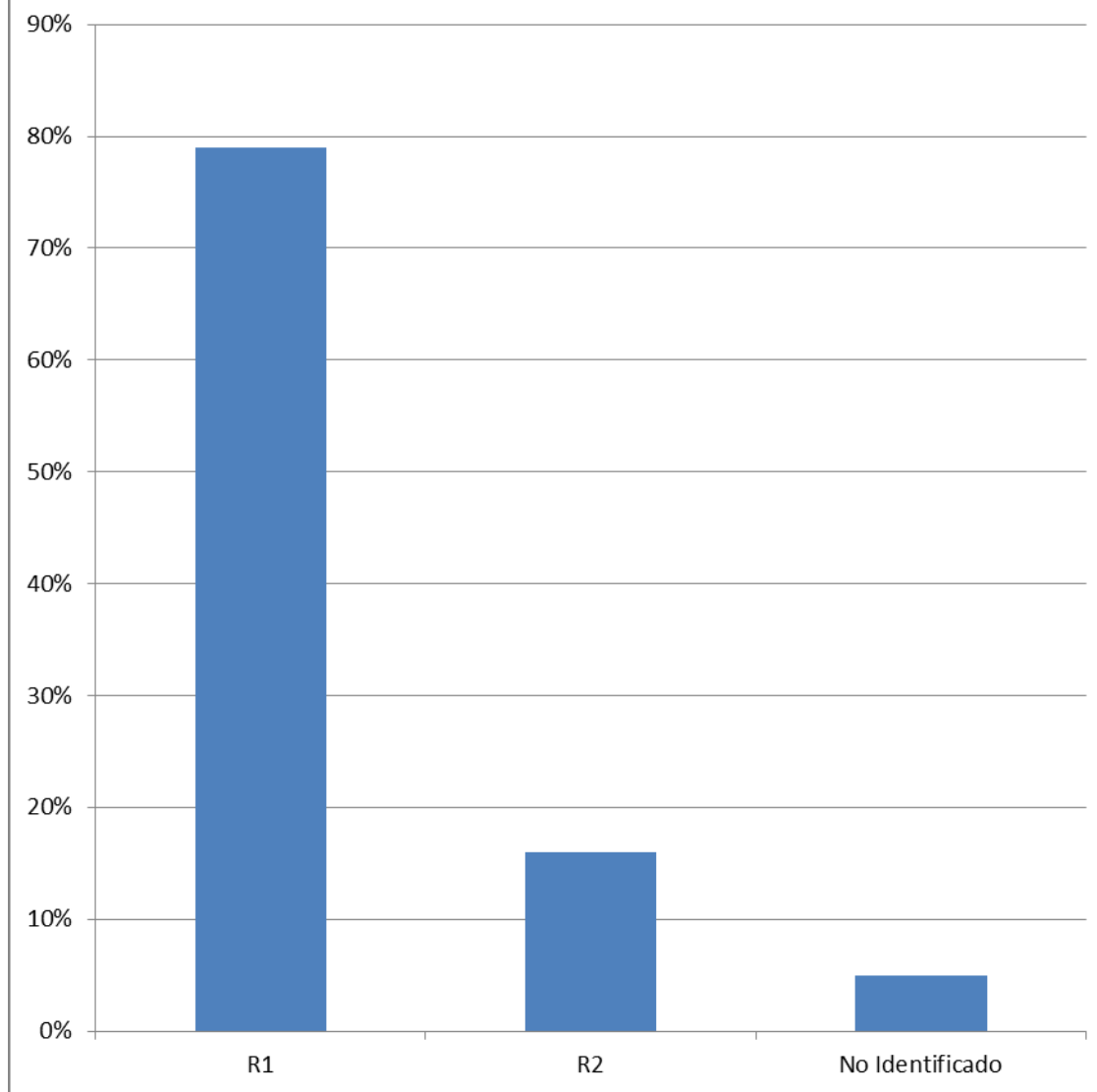


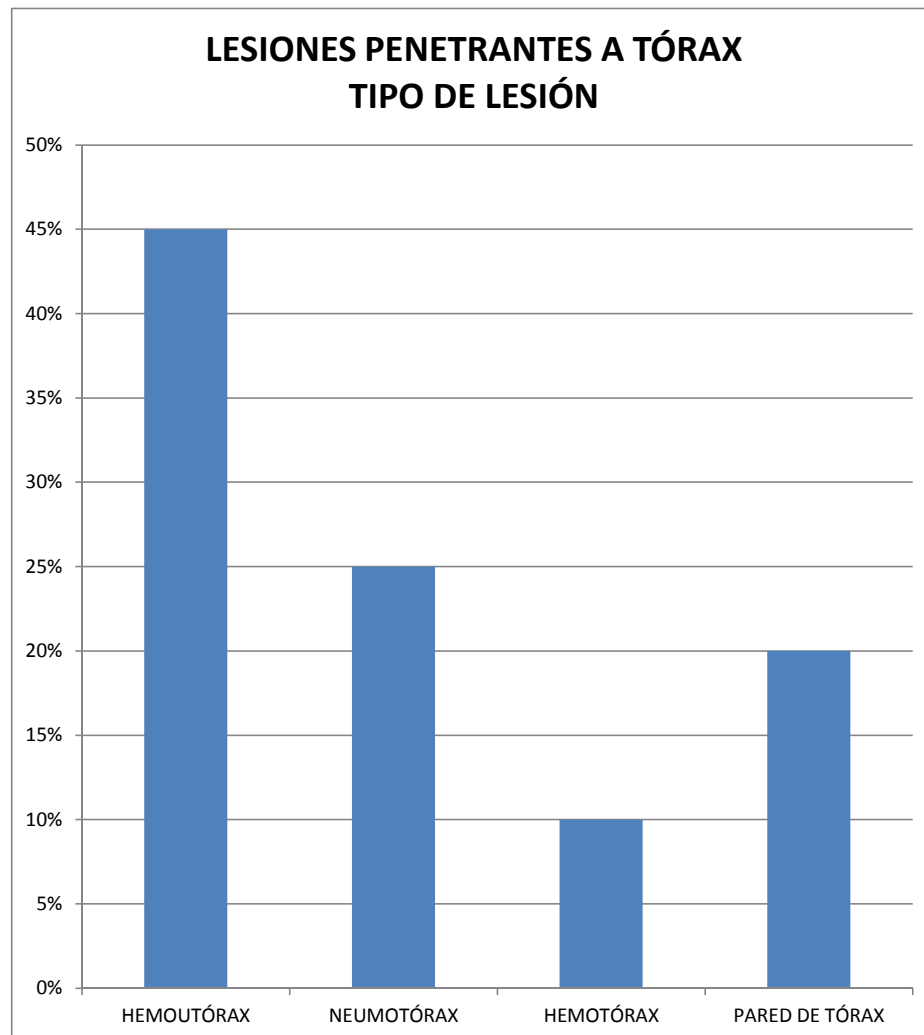
**LESIONES PENETRANTES A TÓRAX
IDENTIFICACIÓN DE LA PATOLOGÍA
(NEUMOTÓRAX, HEMOUOTÓRAX,
HEMOTÓRAX)
A LA LLEGADA DEL PACIENTE**



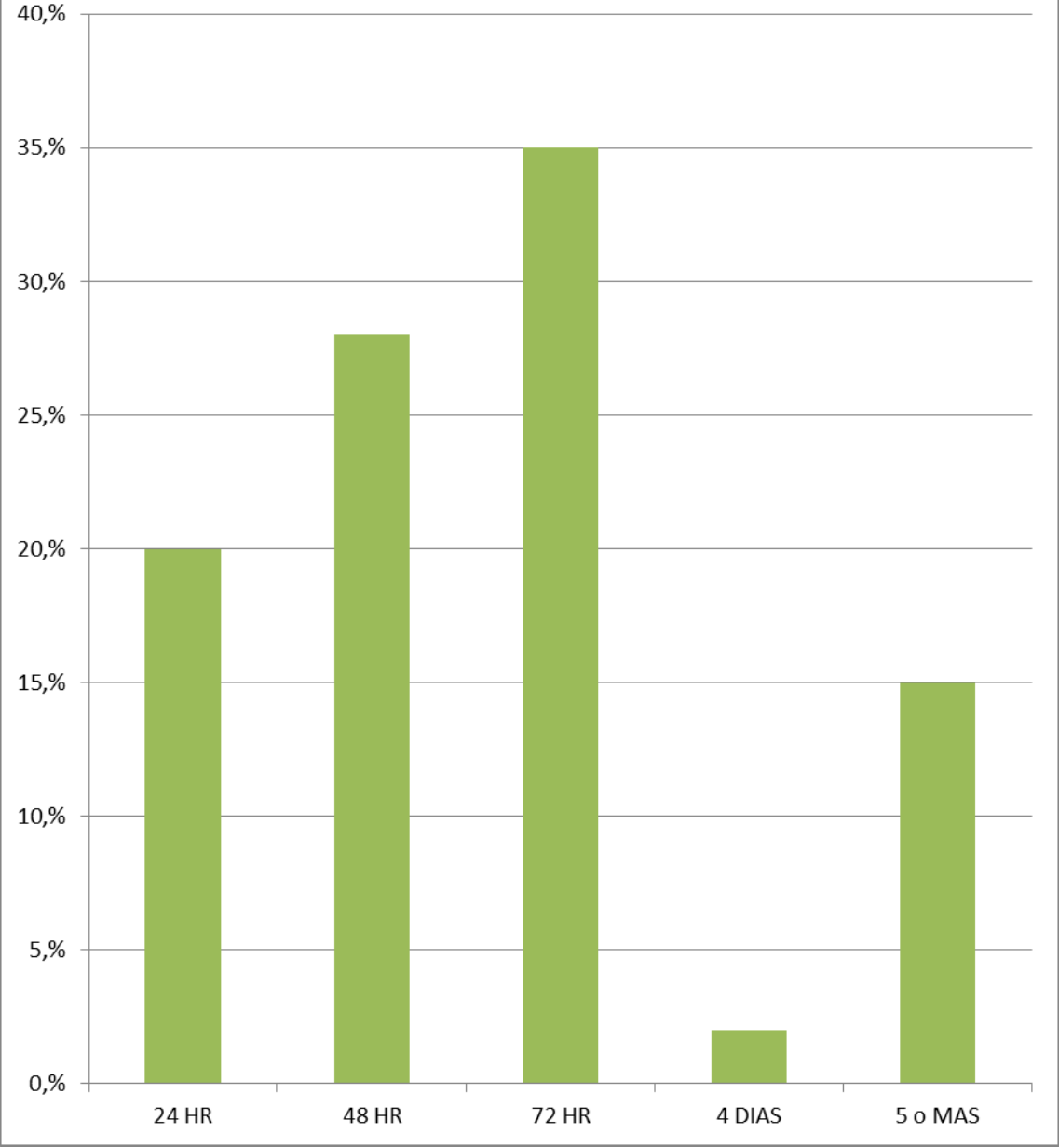


LESIONES PENETRANTES A TÓRAX QUIÉNES COLOCAN LA SONDA PLEURAL

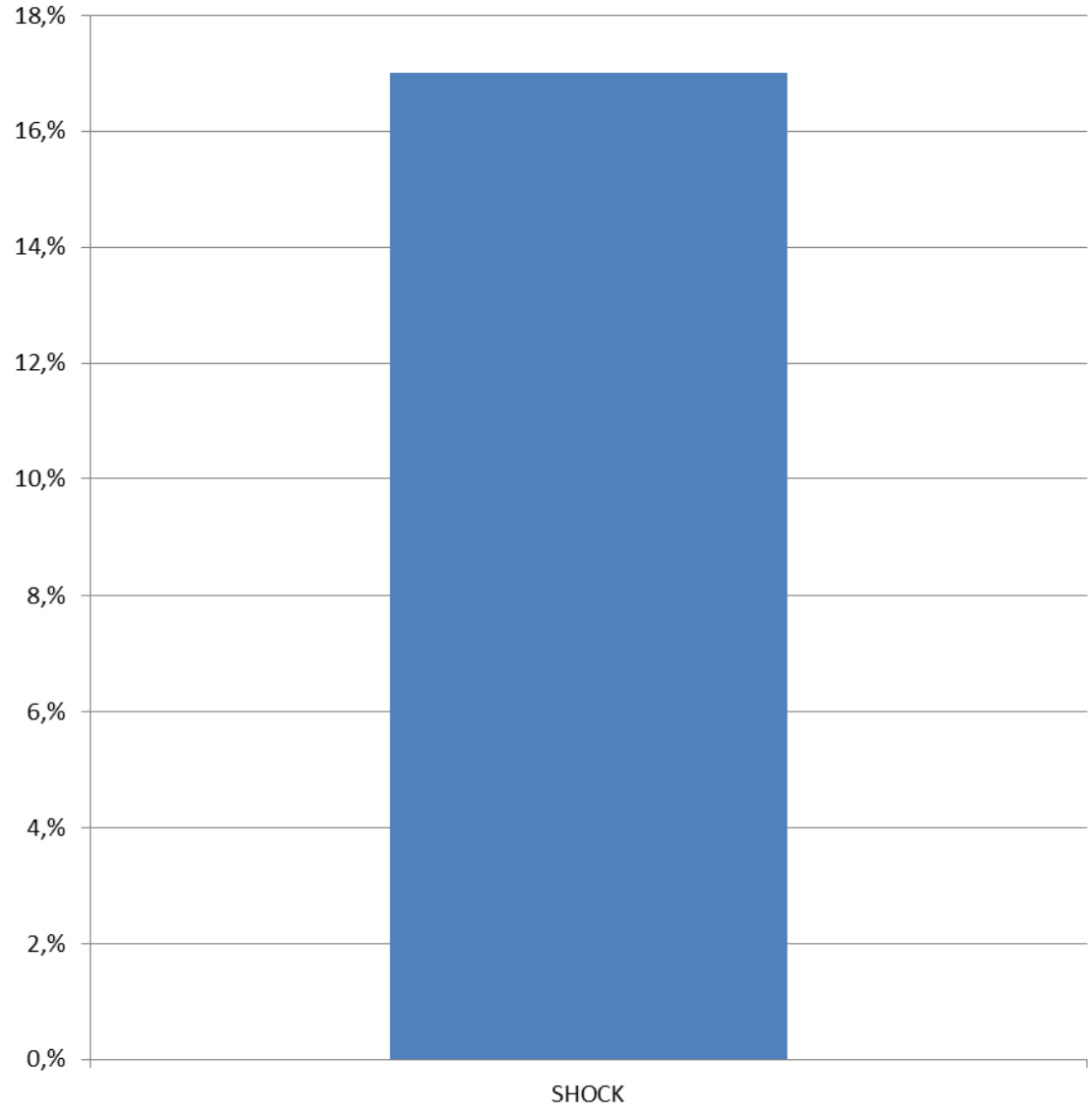


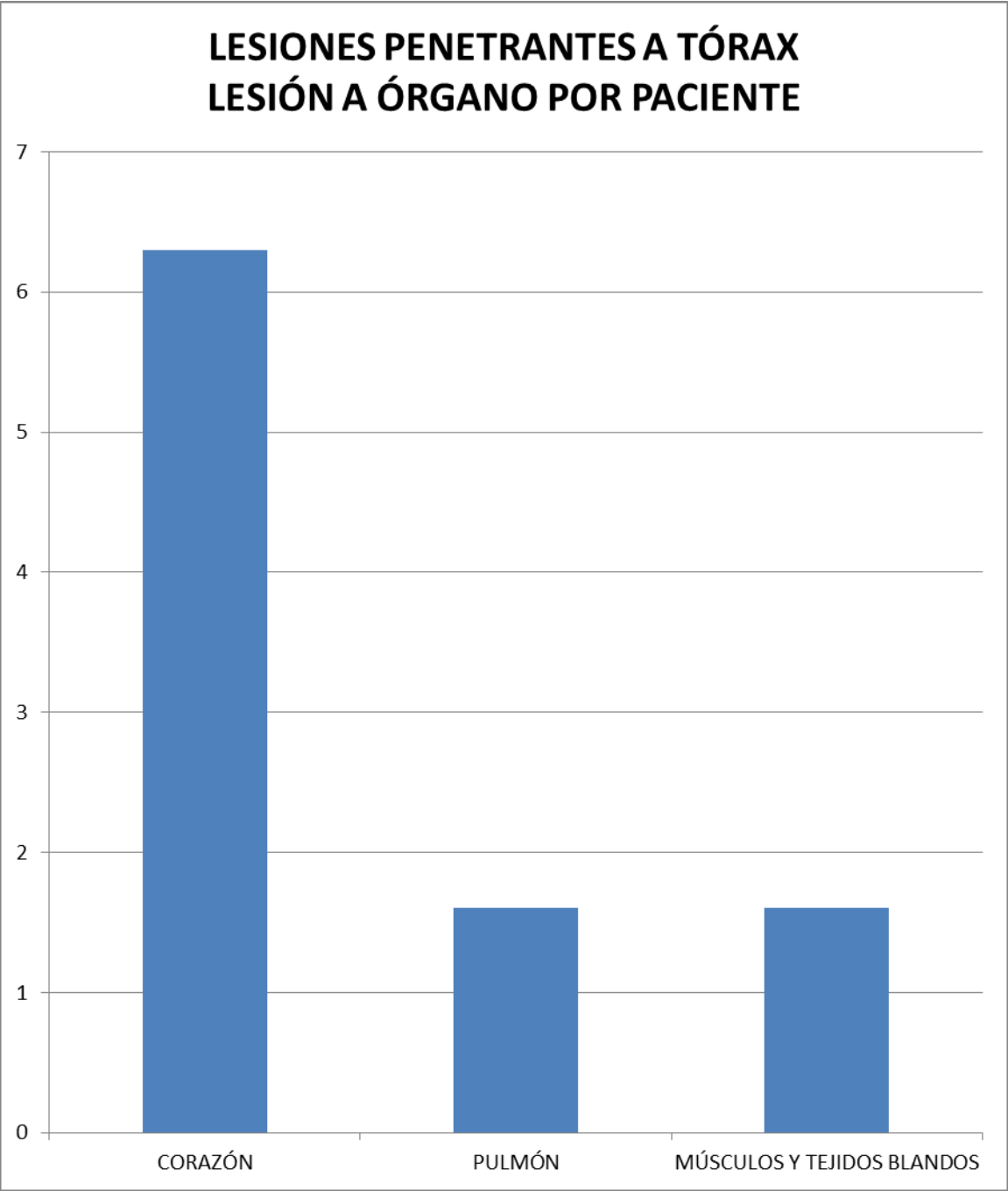


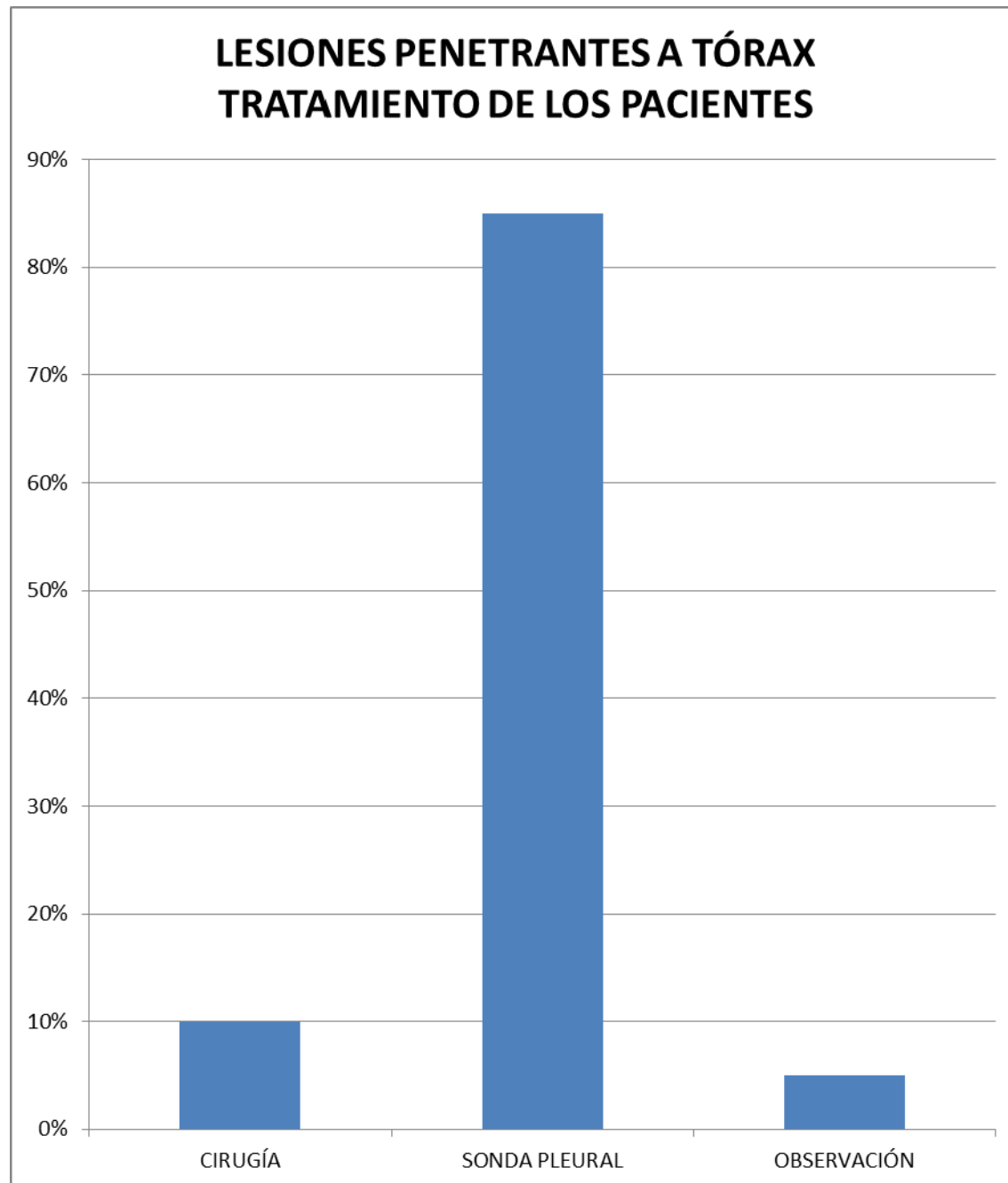
**LESIONES PENETRANTES A TÓRAX
DURACIÓN DE SONDA PLEURAL
EN EL PACIENTE**



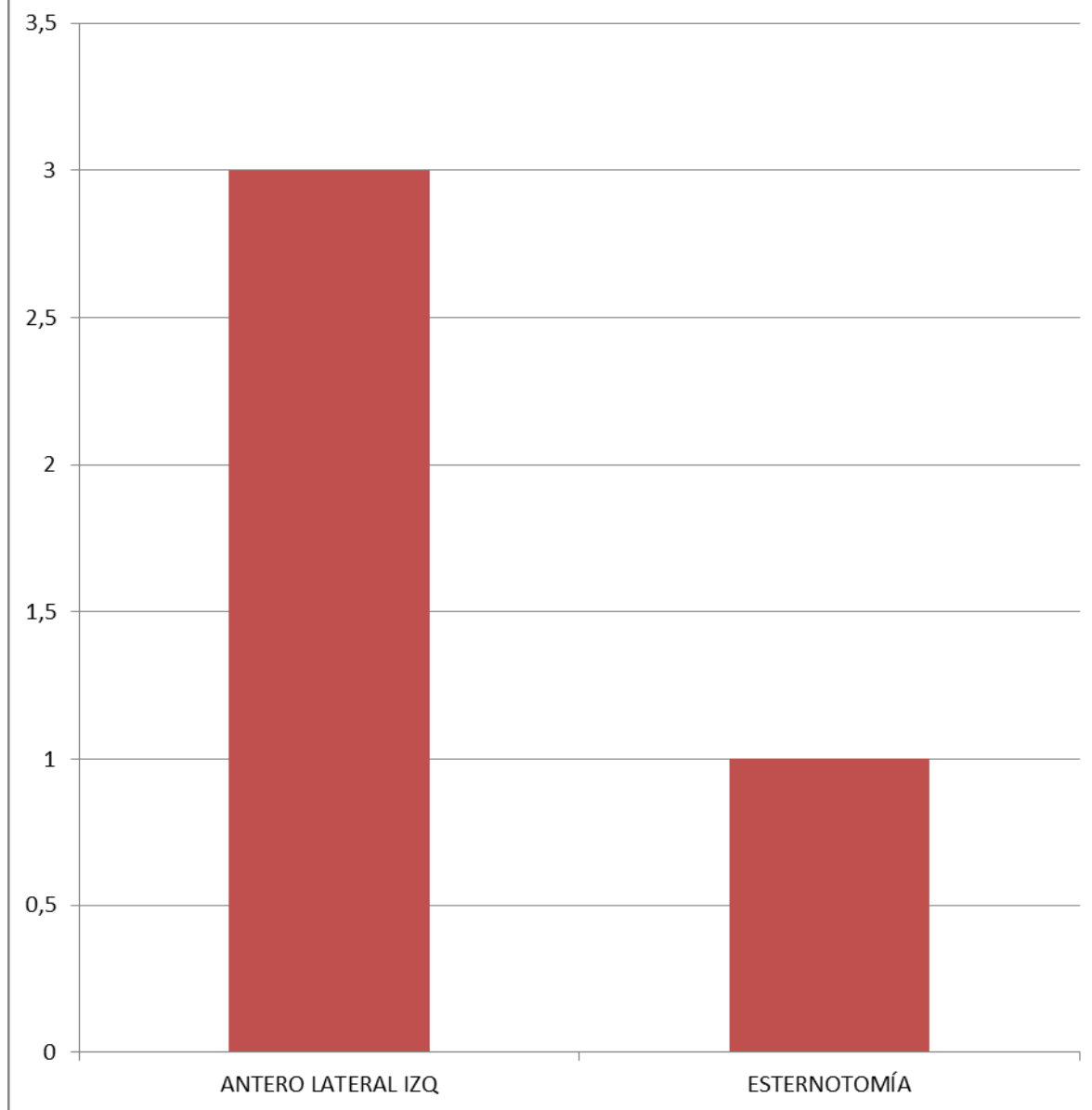
**LESIONES PENETRANTES A TÓRAX
DATOS DE SHOCK**

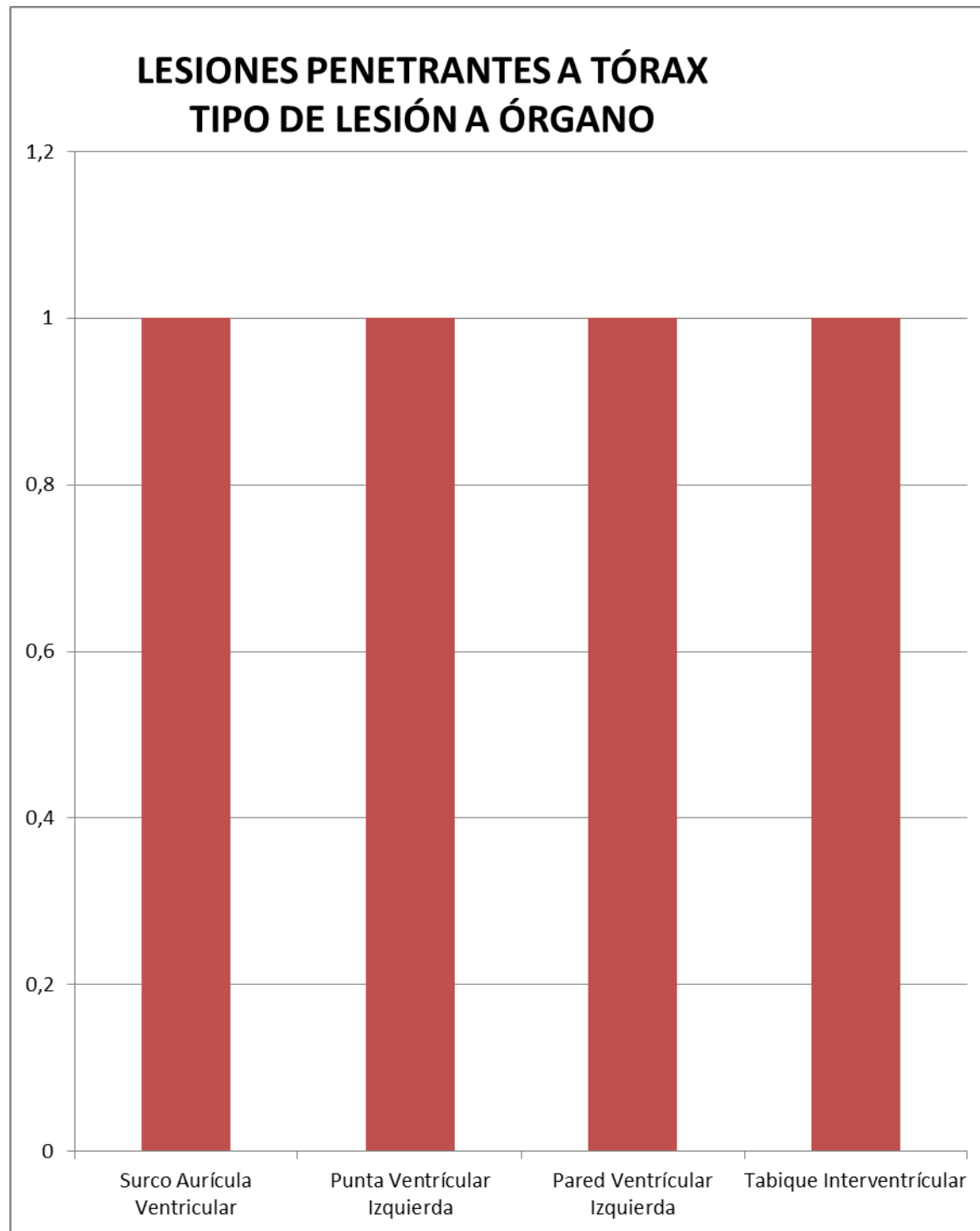




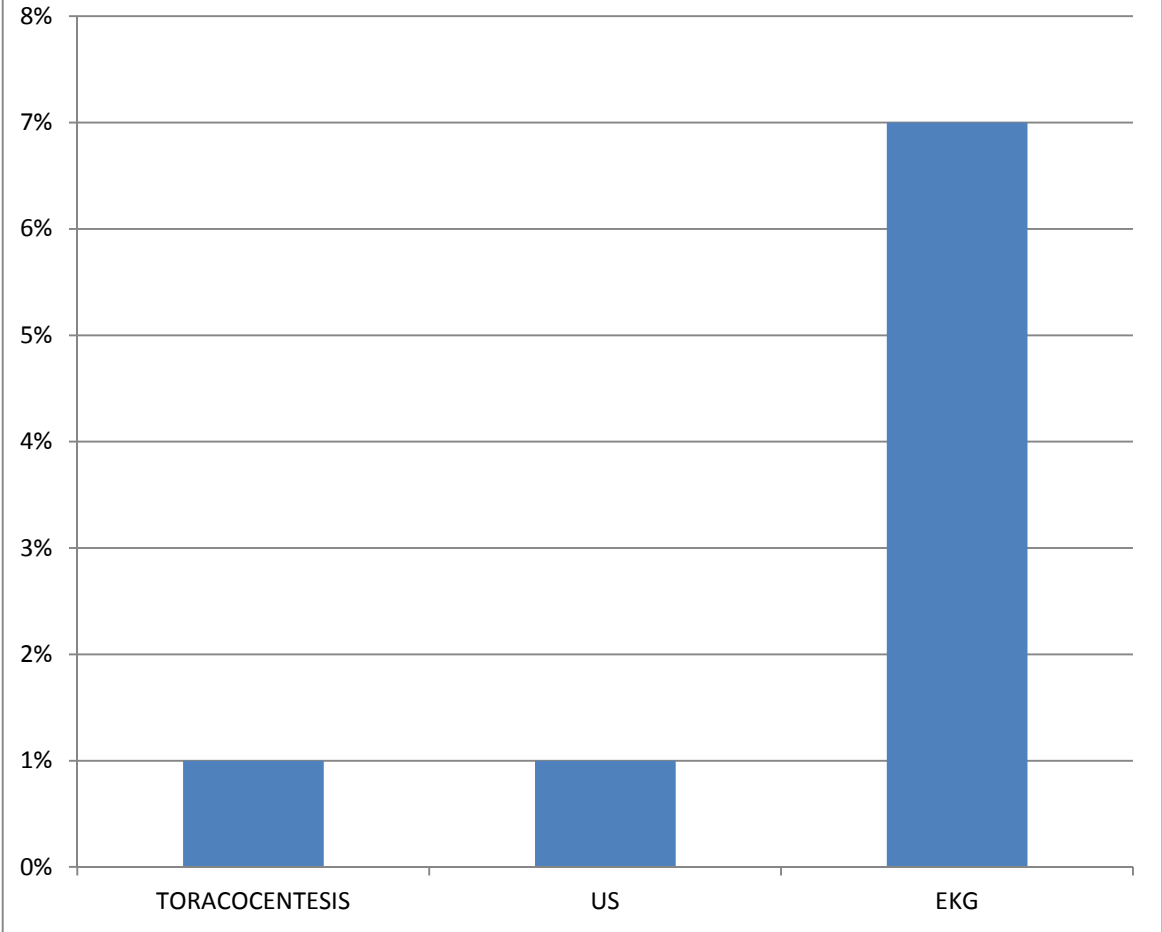


**LESIONES PENETRANTES A TÓRAX
TIPO DE INSICIÓN
(PACIENTES LLEVADOS A CIRUGÍA)**

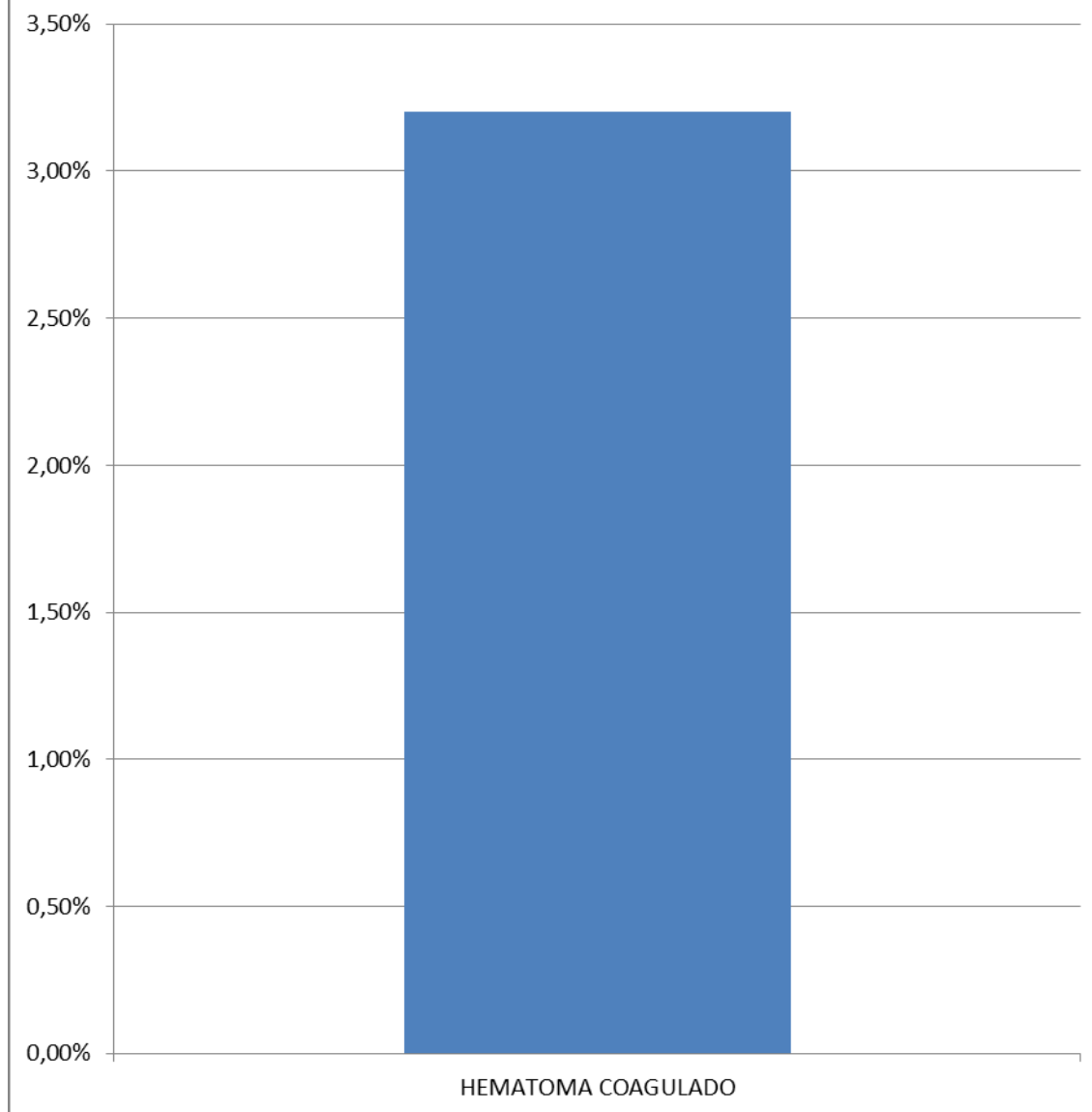




LESIONES PENETRANTES A TÓRAX OTROS ESTUDIOS



**LESIONES PENETRANTES A TÓRAX
COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES
CON SONDA PLEURAL**



ANÁLISIS DE DATOS

En el Hospital General de Tijuana, en el departamento de Urgencias el promedio mayor de lesiones penetrantes a tórax en adultos, según el sexo lo ocupa el masculino que tiene el mayor porcentaje. El grupo de edad más afectado son los jóvenes de 18 a 25 años, mientras que la literatura también lo refiere así. La atención a los pacientes en el lugar de los hechos hasta la llegada al hospital no queda muy bien consignada, ahora bien el tiempo promedio desde la lesión a la llegada al hospital es de 2 horas en el mayoría de los casos, este tiempo es muy largo si bien los grandes centros reportan mínimo de treinta a una hora desde el momento de la agresión en la generalidad de los casos.

Todos los pacientes con algún grado de shock fueron abordados bajo los lineamientos de la ATLS, esto ya viene descrito por la literatura mundial, el hemitórax más afectado fue el izquierdo, muy seguramente porque el agresor era diestro, la proporción menor fue para la afección a pared torácica. Un 85% de los pacientes requirieron toracostomía, así como lo refiere lo ya antes reportado. El 5% de los pacientes solo se les observó por un promedio de 24 horas, el 10% restante requirió alguna intervención quirúrgica también esto bien señalado por la literatura.

El promedio de sonda pleural fue de 72 horas como porcentaje máximo, la estancia intrahospitalaria como máximo fue de 72 a 48 horas en promedio. Los abordajes quirúrgicos fueron en base a la localización de la lesión, así como el trayecto de esta: tres toracotomías y una esternotomía.: estos abordajes fueron indicados por el tipo de lesión. Las complicaciones observadas fueron del 3%, mientras que la literatura así lo refiere como complicaciones de 3.8% con respecto al hematoma coagulado.

El presente trabajo saca a la luz tanto los aciertos como los fallos, si los hubiera con respecto al manejo de los pacientes con lesión penetrante a tórax. Los

objetivos fueron cumplidos en todos los puntos, tomamos en cuenta que no se reporta mortalidad alguna, si bien no son un grupo alto de pacientes si debemos tomar en cuenta que se menciona un 60% de mortalidad cuando hay afección a corazón, según reportes del Centro dedicados al trauma.

CONCLUSIONES

Considero que nuestro Hospital por lo reportado no hay una gran cantidad de pacientes con lesión penetrante a tórax en comparación con otros centros.

Pero aun así siempre debemos estar alertas para los pacientes que requieran alguna intervención quirúrgica principalmente, dentro de nuestro entrenamiento, creo que debemos considerar el control del daño en todo paciente que así lo requiera como sería: La "TORACOTOMIA EN EL SERVICIO DE URGENCIAS".

BIBLIOGRAFÍA

Raymound Hurí
History of Cardiothoracic Surgery
The Parthenon Publishing Group 1996

Robert B. Wagner, M.D. Benjamín Silvko, M.D.
History of Trauma Thoracic
The Surgical Clinics Of North America 1988

Albert S. Lyons R. Joseph Petrucelli
Medicine History
New York 1978

Manuel Barquín C
Historia de la medicina
Méndez Oteo Editor 1989

P. Laín Entralgo
Historia de la medicina
Editores Salvat 1982

Joseph Locicero HI M. D. Kenneth L. Mattox, M.D.
Epidemiologic Trauma Thoracic
The Surgical Clinics Of North America 1989

A. Thomas Pezzella. MD. Way E. Silva MD.
Current Problems in Surgery
Cariothoracic Trauma 1998.

Kenneth L. Mattox
Vascular injuries To The Thorax
Surgical Clinics 1987

Robert A. McCready. M.D.
Vascular injuries of Upper Eitremity
Surgical Clinics 1987

Juan Asencio, B y colbs.
Trauma Penetrating Cardiac
Surgical Clinics 1995

Andrade Alegre R, Mon
Subxiphoid pericardial window in the diagnosis of penetrating cardiac Trauma
Ann Thorac Surg vol 58 1994

Bodai BI, Smith P, Ward RE.
Emergency thoracotomy in the management of trauma
JAMA vol 249 1983

Brewster SA, Thirlby RC, Snyder WH
Subxiphoid pericardial window and penetrating cardiac trauma
Arch Surg vol 123 1988

Depriest W, Barish R, Almquist T.
Echocardiographic diagnosis of acute pericardial effusion in penetrating
Chest trauma
Am J Emerg MED vol 6 1988

Esposito TJ, Jukovich GJ, Rice CL
Reappraisal of emergency room thoracotomy in a changing environment
J trauma 31 1991

Freshman SP, Wisner D, Weber
Echocardiography: Emergent use in the evaluation of penetrating
Precordial trauma
J trauma 31 1991

Lorenz PH, Steinmentz B, LJeberman
Emergency thoracotomy: Survival correlates with physiologic status
J trauma 32 1992

J David Richardson MD. Frank B. Miller, MD Traumatismo complejos del tórax
Surgical Clinics vol 95

Mancini M, Smith LM, Nein A
Early Evacuation of clotted blood in hemothorax using thoracoscopy
J trauma 34 1993

Marts B, Durham R, Shapiro M
Computed tomography in the diagnosis of blunt chest injury
Am J Surg 169 1994

Obrein J, Cohén M, Solit R,
Thoracoscopic drainage and decortication as definitive treatment for
Empyema thoracis following penetrating chest trauma
J Trauma 36 1994

Simón Rj, Ivatury RR
Current concepts in the use of cavity endoscopy in the evaluation and
And treatment of blunt and penetrating truncal injuries
Surg Clin North 75 1995

**Bickell WH, Wall MJ,
Immediate versus delayed fluid resuscitation for hypotensive patients with
Penetrating torso injuries
N Engl J Med 331 1994**

**Cornwell EE, Kennedy
Gunshot wounds to the thorax: aorta in the 90s only prevention
Will make a difference
Am Surg 61 1995**

**Durham LA, Richardson RJ
Emergency center thoracotomy: impact of prehospital resuscitation
J Trauma 32 1992**

**Eastman AB, Lewis FR, Champion
Regional trauma system design: Critical concepts
Am J Surg 154 1987**

**Matthew J. Wall, JR MD, Ernesto Soltero
Damage control injury of the
Surg Clinics vol 4 1996**

**Durham LA, Richardson R, Wall MJ
Emergency center thoracotomy: impact of prehospital resuscitation
J Trauma 32; 1992**

**Feliciano DV, Bitondo CG, Crose PA. Liberal use of emergency center
thoracotomy Am J Surg 152 1986**

**Hirshberg A, Mattox KL
Planned reoperation for severe trauma
Ann Surg 222 1995**

**Rozycki GS, Feliciano DV, Schmidt JA
The role of surgeon-performed ultrasound in patients with possible cardiac
Wound
Ann Surg 223 1996**

**Wall MJ jr, Hirshberg A, Mattox KL
Pulmonary tractotomy with selective vascular ligation for penetrating
Injuries to the lung
Am J Surg 59 1993**

**Liu HP, Chang CH, Lin PJ
Video-assisted thoracic surgery
J Thorac Cardiovasc Surg 108 1994**

Ochsner MG, Rozycki GS, Lucente F.
Prospective evaluation of thoracoscopy for diagnosing diaphragmatic injury
In thoracoabdominal trauma
J Trauma 34 1993

Battistella F, Benfield JR.
Blunt and penetrating injuries of the chest wall, pleura and pulmón
General Thoracic Surgery 775 1994

Helling TS, Gyles NR, Eisentein CL
Complications following blunt and penetrating injuries in 216 victims of
Chest trauma requiring tube thoracostomy
J trauma 29 1989

Millikan JS, Moore EE, Steiner E
Complications of tube thoracostomy for acute trauma
Am j Surg 140 1980

James E. Dougherty, MD,
Traumatic intramyocardial dissection secondary to significant blunt chest
Trauma
J trauma 34 1993

Surgical approach of choice for penetrating cardiac wounds Marc E. Mitchell,
MD. J trauma 34 1993

Markus A. Rothing, MD.
Ultrasound in blunt abdominal and thoracic trauma
J trauma 34 1993

James R. Macho
Cardiac stapling in the management of penetrating injuries of the Heart: rapid
control of hemorrhage and decreased risk of personal contamination-J trauma 34 1993

Robert F. Buckman
Penetrating cardiac wounds: prospective study of factors influencing
Initial resuscitation
J trauma 34 1993

Eddy H. Carillo MD.
Thoracoscopy in the management of posttraumatic persistent pneumothorax
J Am Coll Surg 6 1998

Carlos H. Morales, MD.
Thoracoscopic pericardial window and penetrating cardiac trauma
J trauma 42 1997

Richard P Gonzales, MD.
Role of prophylactic Antibiotics for tube thoracostomy in chest trauma
The American Surgeon july 98

Juan A. Cordero, JR. MD.
Distal esophageal ruptura after extemal blunt trauma
J trauma vol 42 1997

Shyr-Chyr MD. James F. Markmann MD.
Hemoye(neumothorax Mised by Auscultaron in penetrating chest injury
J trauma 42 1997

Gary J. Ordong MD.
Asymptomatic Stab Wounds of the chest
J trauma 36 1994

Matthew J. Wall JR.
Acute management of complex cardiac injuries
J trauma 42 1997