

INDICE

- I INTRODUCCION
- II OBJETIVOS
- III MATERIAL Y METODOS
- IV DESARROLLO
 - a) ASPECTOS HISTORICOS
 - b) CONSIDERACIONES GENERALES
 - c) DEFINICION Y CLASIFICACION DEL TRAUMA DE TORAX
 - c₁ TRAUMA CERRADO DEL TORAX
 - c₂ TRAUMA ABIERTO DEL TORAX
- V LESIONES INTRATORACICAS MAS FRECUENTES Y ASPECTOS DE SU TRATAMIENTO
- VI REVISION ESTADISTICA (ANALISIS DE DATOS)
- VII ANEXO (GRAFICAS Y HOJA DE RECOLECCION DE DATOS)
- VIII CONCLUSIONES
- IX RECOMENDACIONES
- X BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

En los últimos años el desarrollo tecnológico de las naciones ha venido a contribuir a un incremento sustancial de la enfermedad traumática en el ser humano. Los accidentes automovilísticos, asaltos etc. son en gran medida responsables de un elevado porcentaje de víctimas que diariamente llegan a la emergencia de nuestros hospitales.

Este trabajo nació de nuestra inquietud por revisar un tema poco estudiado en nuestro medio, además la alta frecuencia de lesiones torácicas nos estimularon a revisar bibliografía sobre el diagnóstico y tratamiento de urgencia del trauma torácico.

Aunque dista mucho de ser un tratado sobre la materia, va en el una revisión de literatura reciente y una revisión estadística retrospectiva de casos en el Hospital General San Juan de Dios.

Cabe señalar también que debido a la poca organización existente en los archivos del Hospital General San Juan de Dios, nos fue imposible realizar una buena revisión estadística retrospectiva sobre el manejo del trauma torácico en los últimos años en dicho centro asistencial.

O B J E T I V O S

- 1.- Demostrar la importancia de la enfermedad traumática.
- 2.- Hacer conciencia de la necesidad de realizar una guía que sirva para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con trauma torácico.
- 3.- Actualizar nuestros conocimientos sobre trauma de torax.
- 4.- Realizar una revisión estadística de pacientes con trauma torácico comprendida entre los años 1972-1976 en el Hospital General San Juan de Dios.
- 5.- Dejar la inquietud sobre el tema estudiado, para que mas adelante el presente trabajo sirva de referencia para estudios posteriores.

MATERIAL Y METODOS

- 1.- SE EFECTUO REVISION DE LOS LIBROS DE INGRESO Y EGRESO DE TODOS LOS SERVICIOS DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS EN EL PERIODO DE 1972-1976.
- 2.- SE REVISARON LAS HISTORIAS CLINICAS DE LOS PACIENTES QUE INGRESARON CON DIAGNOSTICO DE TRAUMA TORACICO.
- 3.- SE EFECTUO REVISION Y ESTUDIO DE LA LITERATURA EXTRANJERA SOBRE EL TEMA.
- 4.- USO DE LA HOJA D.G.S.M.H. PARA RECOLECCION DE DATOS
- 5.- ASESORIA CIENTIFICA DEL Dr. GERMAN RUDY AGUILAR, y
- 6.- EMPLEO DEL METODO CIENTIFICO SOBRE INVESTIGACION.

ASPECTOS HISTORICOS

Los especiales peligros de las heridas del tórax fueron conocidos desde los primeros tiempos. En el museo Capitolino en Roma, está una famosa estatua, "El Guerrero Muriendo", una copia romana de una clásica estatua griega hecha trescientos años antes de Cristo. El guerrero había recibido un traumatismo severo en la parte inferior del tórax de donde mana sangre en abundancia. No evidencia signos de dificultad respiratoria, así pues parece que está muriendo por la hemorragia. La hemorragia y las dificultades respiratorias son los efectos más importantes en las heridas torácicas.

CONSIDERACIONES GENERALES:

Las lesiones torácicas usualmente resultan de una sobre fuerza en el tórax y en la parte superior del abdomen. El 80% de las víctimas de accidentes que sufren de fracturas de las costillas también sufren de severos golpes o estrujamientos intratorácicos. Estas lesiones usualmente requieren de inmediata atención ya que usualmente son casos de emergencia por su relación con el corazón y funciones de los pulmones; si un caso de estos no es diagnosticado y tratado rápidamente, podría en poco tiempo ocasionar la muerte.

Está plenamente reconocido que el rompimiento de la pared del tórax y de la pleura, mientras está siendo tratado rápida y adecuadamente, es solamente una manifestación de trauma torácico. La herida del pulmón puede ser muy difícil evaluarla. Su tamaño casi siempre decide el último resultado.

La opacidad del parénquima vista en la radiografía de tórax en estos pacientes hace la diferencia en etiología y en patología.

Un método que es indicado para un tipo de lesión puede ser contraindicado para otra. Por ejemplo, broncoscopia, que es usado para diagnosticar ruptura bronquial y en el tratamiento de atelectasia no está indicada y, si se combina con aspiración, puede ser hasta peligroso en un paciente que es hipoxémico de contusión pulmonar.

Si la presión positiva de la respiración se empieza antes de que las secreciones que causan atelectasia sean claras, las secreciones pueden ser formadas más allá dentro de los pequeños bronquios, haciendo que sea más difícil, removerlas. El embolismo graso debe ser diferenciado de la contusión pulmonar, ya que la gravedad de ambos cuadros requiere de diagnóstico preciso y tratamiento adecuado.

DEFINICION Y CLASIFICACION DE TRAUMA DE TORAX

La definición y clasificación del trauma de tórax el Dr. Marco A. Peñalongo la define así: "Se entiende por trauma torácico toda lesión que afecte la caja torácica y su contenido. Si el trauma respeta la integridad de la pared, es decir no penetra el agente causal a la cavidad pleural, se le denomina Trauma Cerrado. En cambio cuando es vulnerada esta cavidad y se pierde por ello la presión negativa extra pulmonar, poniendo dicha cavidad en comunicación con el medio ambiente, se le denomina Trauma Abierto del Tórax".

TRAUMA CERRADO DEL TORAX

La simple contusión producida por cualquier agente vulnerante es la lesión más leve, puede afectar la pared torácica la que puede ir desde una lesión de piel hasta aquella en que los tejidos sufren rupturas, laceraciones y hemorragias. En donde se tendrá que tratar de

acuerdo a lo encontrado. Drenando hematomas, protegiendo con los antibióticos adecuados, fisioterapia con la ayuda de analgésicos que permitan una buena movilidad torácica, para evitar complicaciones pulmonares.

Sigue en orden de gravedad una lesión que ocurre con frecuencia y es la fractura de una o varias costillas: fracturas que pueden ser con o sin desviación de los fragmentos. Cuando no hay desviación de los fragmentos hay dolor equisito a nivel de la fractura, pero no se palpa ninguna alteración de la costilla. Si hay desviación de la fractura, clínicamente se puede palpar estas anomalías y en oportunidades hay la facilidad de poder comprobar el signo de la "tecla", que no es más que la depresión dolorosa que sufre la costilla fracturada al hacerse presión sobre la misma.

Predomina aquí también el factor dolor referido con exactitud sobre el sitio de la fractura, podrá palpase la desviación de los fragmentos y se comprobaran los movimientos que se les pueda imprimir a los fragmentos cuando se les presione.

Una costilla puede sufrir varias fracturas y cuando son varias las costillas con fracturas dobles se establece un cuadro fisiopatológico que se conoce como respiración paradógica. El fragmento torácico desprendido por las fracturas dobles de las costillas de la caja torácica sufre en la inspiración un desplazamiento hacia el interior del tórax, haciendo un movimiento contrario a lo que sucede en el resto de la caja torácica que durante la inspiración aumenta sus diámetros para dar entrada al aire oxigenado. Debido al aumento de la presión intrapleural y de la presión atmosférica actuando sobre esta pared inestable, es que hace el movimiento contrario a la inspiración antes descrita. El pulmón o parte del pulmón subyacente no

pueda expandirse como es de esperarse en la inspiración, sino que se coloca paradógicamente en posición de expiración expulsando hacia el pulmón sano el aire cargado de anhídrido carbónico, que es lo que se llama respiración Pendular.

En la expiración sucede entonces lo contrario y el aire que debe ser expulsado por el árbol bronquial se encuentra con que la porción inestable torácica tiene una presión semejante a la que tiene en su salida normal, entonces parte de ese aire cargado de anhídrido carbónico se desplaza al tórax inestable, aumentando la tasa de anhídrido carbónico orgánico, que estimula la respiración haciéndola más frecuente y más profunda aumentando el problema constantemente si no se corrige.

La respiración Paradógica quiebra el equilibrio que normalmente tiene el mediastino entre ambos hemitórax y durante la inspiración el mediastino es atraído hacia el lado sano y en la expiración se desvía hacia el lado patológico, circunstancia que no solo interfiere en la ventilación sino que también dificulta la circulación especialmente la de retorno al corazón.

Por el cuadro grave de insuficiencia cardiopulmonar, es urgente la pronta estabilización y corrección. En lugares en donde hay medios adecuados y se cuenta con equipos modernos se emplea el uso de respiradores de presión positiva intermitente, que no es más que una fijación interna del tórax ya que mecánicamente se está haciendo respirar ese tórax gravemente afectado en su fisiología normal.

Cuando se carece de estos auxiliares respiratorios y es necesario estabilizar ese tórax "batiendo" se procede hacer una tracción insertando un clavo de

Kirschner, si las fracturas son superiores primeras costillas y aún clavículas homolateral se procede a insertar el clavo en la articulación acromio-clavicular, se fija con un estribo al que se amarra un cordel que pasa por una polea colocando en su extremo un peso que oscila entre ocho y diez libras en el adulto. Cuando las costillas fracturadas son en uno de los hemitórax se puede hacer una tracción insertando el clavo anteriormente mencionado bajo los músculos de la pared costal especialmente bajo del pectoral mayor, agregando el estribo, el cordel, la polea y el peso, haciéndose la tracción ligeramente hacia arriba y afuera.

Cuando las fracturas son bilaterales y anteriores se efectúa una tracción sobre ambos lados utilizando el esternón para introducir un clavo de Kirschner que atraviesa verticalmente su tabla externa, luego se le dá una inclinación de 45 grados en sentido cefálico y se atravieza su tabla interna se le hace una asa y se tira con el cordel a la polea con el peso oblicuamente hacia adelante y un poco hacia abajo.

La fijación interna y la externa se complementan una a la otra y en casos graves son necesarias varias tracciones externas y el respirador de presión positiva intermitente.

El pulmón subyacente al sitio que se lesiona sufre tanto o más que la pared costal que lo defiende, provocando un edema a nivel de la membrana alveolocapilar, aumentando su espesor por falta de distensión lo que dificulta la hematosis. Cuando la lesión es más severa y hay rupturas vasculares dá lugar a hemorrágicas múltiples o neumonitis hemorrágicas que pueden llegar a formar verdaderos quistes he-

máticos o hematomas traumáticos intraparenquimatosos que en algunos casos requieren de tratamiento quirúrgico cuando no ceden a tratamiento médico.

La intubación endotraqueal y la traqueostomía vienen a ser medidas salvadoras cuando la dificultad respiratoria es marcada, especialmente al haber secreciones o hemorragia que obstruyan las vías respiratorias; es salvador el monitorizar la respiración con aparatos de respiración a presión positiva intermitente.

El Shock puede ser severo y puede agravarse por mala respiración producida por desangre o por fracturas dolorosas. Una fractura o herida casi siempre significa hemorragia intrapleural. La hemorragia del pulmón ocurre por la herida producida por las costillas fracturadas o por hematomas en la pared del tórax. Las heridas del pulmón pueden degenerar en hemoptisis, pero es sumamente raro. Las costillas fracturadas son comunes; pero la contusión en la caja torácica de los niños puede dañar considerablemente las vísceras aún sin fractura en las costillas. Cualquiera de las costillas puede ser fracturada, pero la primera y las últimas son las más comunmente afectadas. Puede ocurrir trituración, fracturas transversales o bien oblicuas en varios sitios son frecuentes. Los cartílagos costales pueden dislocarse o fracturarse o el esternón. Las fracturas del hombre se asocian generalmente con lesiones opresivas, pero las fracturas de las vértebras son más importantes.

El neumotórax es generalmente producido por la penetración del pulmón por una costilla fracturada, pero puede resultar de la ruptura de una bula enfisematosa o rasgadura de adhesiones pleurales. La misma costilla fracturada penetra dentro de la pleura parietal, ofreciendo un canal para el escape del aire den-

tro de los tejidos con el desenvolvimiento de enfisema subutáneo, el cual aparecerá primero sobre el sitio de la costilla fracturada. Enfisema quirúrgico también puede desenvolverse por una ruptura bronquial o raramente por una ruptura del esófago; en estos casos comienza en el mediastino, rodeando la vaina peribronquial y será notado primero en la raíz del cuello. El pulmón también puede ser dañado por contusión. Atelectasia es ocasionalmente debida a una herida de un bronquio, pero más comunmente por la obstrucción del lumen bronquial por sangre o mucosidad; atelectasia comprensiva puede acompañar al neumotórax.

Daño pulmonar atelectasia y la presencia de aire o sangre en la cavidad leural, todo esto lleva a perder la función pulmonar y puede causar paro respiratorio

TRAUMA ABIERTO DEL TORAX

Trauma abierto de tórax es aquel en el que se lesiona la integridad de la pared torácica perdiéndose la presión negativa intrapleurar dando una comunicación patológica de la cavidad con el exterior. La comunicación de la cavidad pleural con el exterior dá motivo a una serie de alteraciones fisiopatológicas que son las siguientes: a) Colapso del pulmón ipsolateral por la perdida de la presión negativa extrapleurar y la comunicación con el medio ambiente que hace actuar la presión positiva atmosférica sobre el pulmón. b) Disminución del volumen y de la ventilación del pulmón contralateral, al desplazarse el mediastino hacia él empujado por el hemitórax lesionado. c) Otro de los cambios fisiopatológicos es la respiración pendular, ya que en el momento de la espiración parte del aire expulsado del pulmón sano se desplaza hacia el pulmón colapsado ya que tanto traquea como

el pulmón colapsado están sujetos a la misma presión atmosférica. A la inspiración este aire retorna al pulmón sano, por supuesto es aire que no está oxigenado sino está cargado de anhídrido carbónico por lo que no es útil para el recambio gaseoso.

En las heridas penetrantes de tórax como existe la comunicación libre a la cavidad pleural el aire será chupado hacia adentro; se oye un sonido característico y con cada contracción del diafragma crece el neumotórax. La alarma del paciente y la dificultad lo hacen respirar más profundamente; el pulmón poco o nada fortalecido pronto se colapsa y con el cambio de movimiento mediastenico contralateral, atelectasia y edema pulmonar, pueden llegar a un fatal desenlace; por lo que se requiere cerrar la herida de emergencia.

El sangrado puede ser externo e interno. Debe intentarse determinar la cantidad de sangre perdida; la pérdida externa es a menudo difícil de determinar y lo estimado puede ser exagerado, pero la pérdida dentro de la cavidad pleural se puede medir generalmente y se puede añadir algo más por la pérdida dentro de los tejidos. El pulmón puede sangrar copiosamente, pero la hemorragia generalmente viene de una arteria sistémica.

Las heridas penetrantes de la aorta o del corazón son generalmente fatales, no por la pérdida de sangre, sino por el taponamiento cardíaco.

En las heridas producidas por arma de fuego se debe investigar minuciosamente el calibre del arma, distancia a que fue hecho el disparo, tipo de arma, posición del tirador con respecto al herido y tiempo transcurrido desde que fué herido el paciente. Todo lo anterior es importante debido a qué las armas modernas disparan proyectiles de altas velocidades los que tie-

nen una onda expansiva que causan lesiones de vecindad o a distancia que pueden ser tan graves o más graves que las producidas por el trayecto del proyectil en el tórax.

En las heridas de tórax una radiografía es muy valiosa para auxiliar el diagnóstico. Las películas podrán ser tomadas generalmente con el paciente reclinado, probablemente relajado y a corta distancia. La película deberá incluir el abdomen superior y debe mostrar evidencia del escape de aire, de la acumulación de aire o fluido en la cavidad pleural y algunas veces de daños en las víceras.

Como se comprenderá todas las alteraciones fisiológicas que produce el trauma abierto de tórax deben controlarse lo más pronto posible ya que de lo contrario pueden acarrear hasta la muerte. Toda herida abierta del tórax debe cerrarse y hacerse hermética como primera medida ya que esto le puede permitir a un paciente llegar a lugar adecuado para su tratamiento que consistirá en la introducción de una sonda en el espacio pleural la que se conectará a un sello de agua, que no es más que una trampa de aire que permite la salida de aire extra pulmonar pero no así su retorno al tórax.

La colocación de la sonda al espacio pleural conectada al sello de agua dependerá si existe un hemotórax, neumotórax o hemoneumotórax, ya que si existe un hemotórax es preciso colocar un tubo lo más ancho posible (20 a 28 de la escala Francesa), y en posición colgante, de preferencia en el octavo espacio intercostal, en la línea axilar media o axilar posterior. Si es un neumotórax el tubo deberá ser colocado en posición anterior en el primero o segundo espacio intercostal en la línea clavicular media. Cuando existe hemoneumotórax se procede a insertar

dos tubos, uno en el octavo espacio intercostal en la línea axilar media para drenaje de la sangre y el otro en el segundo espacio intercostal en la parte anterior para la evacuación del aire.

Existen también bombas de succión torácica que son de diferentes tipos (Gomco, Sorensen, Stedman, Edwards), las que ejercen una succión mecánica adecuada en la cavidad pleural.

En muchas ocasiones en heridas torácicas no bastará este tratamiento para sacar adelante un caso y debe considerarse el tratamiento quirúrgico, es decir una Toracotomía. La Toracotomía está indicada en heridos torácicos según el Manual de la OTAN de Cirugía de emergencia en guerra, en las siguientes condiciones: a) Hemorragia intrapleural continua, b) Heridas succionantes, c) Taponamientos cardíacos, d) Heridas de la Traquea, esófago o un bronquio mayor, e) Heridas abdomino-torácicas en las cuales se sospecha lesión intraperitoneal.

LESIONES INTRATORACICAS MAS FRECUENTES:

TAPONAMIENTO CARDIACO:

El taponamiento cardíaco talvez no sea aparente al principio y una observación cercana y constante por la elevación de la presión venosa (distensión de las venas del cuello), disminución de la presión arterial, aceleración del pulso y también los sonidos distantes del corazón es muy importante.

Suele observarse taponamiento cardíaco en casos de heridas penetrantes de tórax, pero en ocasiones ocurre también después de traumatismos torácicos contusos. En todos los pacientes con traumatismo torácico penetrante o contuso, la presencia de choque debe poner

en guardia al clínico respecto a la posibilidad de choque y taponamiento cardíaco, especialmente si existe presión venosa normal o aumentada. En caso de duda procede practicar pericardiocentésis. La aspiración de una pequeña cantidad de sangre no coagulada del saco pericárdico confirma el diagnóstico y puede también mejorar notablemente el estado del enfermo. En algunos pacientes, puede bastar una sola aspiración como terapéutica definitiva; sin embargo, si recidiva el taponamiento o continúa la hemorragia en el saco pericárdico, está indicada la práctica de toracotomía de urgencia para suturar el desgarramiento del corazón. Todas las lesiones cardíacas penetrantes por arma de fuego que producen taponamiento cardíaco requieren exploración inmediata dada la gravedad de la lesión.

CONTUSION PULMONAR

Suele depender esta lesión de traumatismos contusos en el tórax. En estos casos puede localizarse rápidamente la contusión o quedar diseminada con participación bilateral. La evolución plena de esta contusión a veces no es evidente en rayos X por lo menos hasta dos o tres días después del accidente, durante los cuales el comportamiento del enfermo es por completo normal. A medida que surge el cuadro completo se observa alteración progresiva de la función respiratoria e hipoxia con caída de la pO_2 arterial. Los criterios radiológicos útiles en el diagnóstico de contusión pulmonar incluyen la presencia de densidades blandas con aspecto de algodón e infiltración perivascular y peribronquial. Al extenderse la lesión puede comprobarse opacificación completa de glóbulos o segmentos enteros o incluso de un pulmón en su totalidad lo que depende de la hemorragia intraalveolar, congestión y edema. El derrame pulmonar puede observarse también en sujetos con contusión grave y es casi

siempre sanguinolento. La resolución del proceso patológico requiere de 7 a 10 días.

LESIONES DE GRANDES VASOS:

En pacientes con lesiones torácicas contusas o penetrantes, la existencia de choque debe suscitar en el clínico la sospecha de lesión vascular importante en el mediastino siendo en estos casos útil el estudio radiológico inicial sobre todo si existe ensanchamiento mediastínico manifiesto. Por desgracia este último signo carece de valor diagnóstico ya que muchos padecimientos pueden producir ensanchamiento del mediastino en pacientes con traumatismo torácico. Suele verse con más frecuencia ensanchamiento mediastínico cuando un aparato portátil inadecuado de rayos X revela un agrandamiento falso de la zona mediastínica o en casos de hematoma del mediastino. La presencia de hemotórax masivo junto con hematoma mediastínico posee valor diagnóstico casi patognómico de lesión de los grandes vasos, especialmente cuando la hemorragia persiste después de la inserción de un tubo torácico.

El uso de arteriografía en el diagnóstico de estas lesiones ha permitido salvar muchos pacientes con lesiones importantes de la aorta. El aortograma retrógrado en un sujeto con sección completa de la aorta torácica brinda un aspecto típico. Además del ensanchamiento mediastínico puede verse claramente la interrupción de la continuidad de la aorta. En estos casos debe llevarse inmediatamente al enfermo a sala de operaciones y practicar una reanastomosis de la aorta seccionada.

Todas las heridas penetrantes que afectan al mediastino deben explorarse, y constituyen ejemplos de las mismas heridas por arma de fuego y arma blanca dirigidas hacia el mediastino ya desde la raíz del cuello o

de la zona paraesternal.

ROTURA DE LA TRAQUEA Y BRONQUIOS

La rotura de la tráquea o de uno de los bronquios principales es una complicación relativamente rara de los traumatismos torácicos cerrados graves. Las manifestaciones de este tipo de lesión son bien conocidas e incluyen neumotórax no controlado, con hemotórax o sin él y enfisema subcutáneo y mediastínico progresivos. Sin embargo, existe un grupo importante de lesiones en las cuales se produce fractura de los cartilagos costales (bronquiales) sin fuga de aire debido a que la mucosa y la pared membranosa del bronquio permanecen intactas o a que los desgarros son ocluidos por estructuras vecinas. Es posible que tal hecho ocurre en algunos pacientes con heridas torácicas por aplastamiento que curan completamente sin efectos residuales indeseables. Sin embargo, se antoja más probable, que en el bronquio lesionado, que ahora carece de su sostén cartilaginoso normal, sobrevenga un proceso cicatrizal progresivo, lo que a su vez puede producir estenosis, estrechez, incluso finalmente oclusión completa.

Cabe sospechar este diagnóstico en todo paciente con lesión torácica grave y signos de enfisema mediastínico con neumotórax masivo que no puede controlarse fácilmente por inserción de un tubo torácico intercostal con drenaje de sello bajo agua. En estos pacientes, la broncoscopia de urgencia revelará a menudo el lugar de la lesión, casi siempre en la parte inferior de la tráquea, a nivel de la bifurcación o en un bronquio principal a 2 ó 3 cms. de dicha bifurcación. Puede ocurrir también rotura importante de la tráquea y bronquios centrales sin neumotórax, sobre todo si no se ha desgarrado la pleura mediastínica en el momento del accidente. El enfisema mediastínico masivo que se propaga al cuello a lo largo de los planos de tejido

subcutáneo, para incluir finalmente el tórax, abdomen y escroto, figura como una complicación bien conocida de la rotura mediastínica del árbol traqueobronquial. Una vez establecido el diagnóstico, la terapéutica adecuada consiste en la práctica de toracotomía de urgencia con reparación del desgarrro bronquial o traqueal. En casos de sección completa de un bronquio, debe el cirujano procurar por todos los medios restablecer la continuidad por anastomosis bronquial o reimplantación.

ROTURA TRAUMATICA DEL DIAFRAGMA:

En lesiones abdominales o torácicas graves por aplastamiento, puede ocurrir rotura traumática del diafragma casi siempre a nivel de la porción tendinosa central; a menudo se dificulta el diagnóstico por las lesiones concomitantes. La hernia de una víscera abdominal en el tórax, especialmente en lesiones que afectan el hemidiafragma izquierdo, puede interpretarse erróneamente como henoneumotórax. El médico poco cuidadoso puede establecer un drenaje con tubo torácico para evacuar sangre y líquido, comprobando entonces que el drenaje consiste en contenido gástrico o intestinal si el tubo penetra en la víscera abdominal herniada. Deben sospecharse estas lesiones cuando no puede delinearse claramente el diafragma, sobre todo en una radiografía lateral de tórax.

Como el hígado suele actuar como tapón de los desgarrros del diafragma derecho, las lesiones en este lado son menos evidentes que en el izquierdo. Sin embargo, puede ocurrir hernia completa del hígado en el tórax.

Entre otros signos adicionales para el diagnóstico cabe incluir la presencia de ruidos intestinales anormales por auscultación torácica, roce en la

parte inferior del tórax y posición normal de las vísceras abdominales susceptibles de comprobación por series gastroduodenales o enema de bario. Si existe todavía duda debe crearse un neumoperitoneo por instilación de 300 a 500 cm³ de aire. La aparición inmediata de un neumotórax parcial en una radiografía de tórax en posición erecta confirmará el diagnóstico.

El tratamiento consiste en la intervención de urgencia para reparar el desgarró. La vía de acceso transtorácica brinda la mejor exposición y ofrece magnífica oportunidad al cirujano para reparar el defecto. Sin embargo, en caso de lesiones intraabdominales asociadas, la vía de acceso debe ser transabdominal con el fin de poder examinar las vísceras del abdomen.

ANALISIS DE DATOS

Importante es mencionar que para realizar este trabajo habíamos revisado los libros de egresos de pacientes del departamento de Cirugía, en donde encontramos 122 papeletas para el presente estudio. Pero a pesar de los esfuerzos realizados solo pudimos obtener 10 de esas 122 papeletas; las cuales analizamos a continuación.

E D A D			
18 años	=	20%	= 2 Casos
20 "	=	20%	= 2 Casos
23 "	=	10%	= 1 Caso
26 "	=	10%	= 1 Caso
30 "	=	10%	= 1 Caso
34 "	=	20%	= 2 Casos
52 "	=	10%	= 1 Caso

Como se puede apreciar en este pequeño estudio, las edades más frecuentes oscilan entre 18 a 34 años de los pacientes atendidos con trauma de tórax en el Hospital General.

* (Ver gráfica # 1 en anexo)

MOTIVO DE INGRESO

Herida por arma blanca	6 Casos = 60%
Herida por arma de fuego.	2 Casos = 20%
Trauma Cerrado de tórax	1 Caso = 10%
Sin antecedentes de trauma	1 Caso = 10%

Como se puede apreciar el 60% de los pacientes estudiados sufrieron herida por arma blanca. El 20% por arma de fuego. El traumatismo cerrado de tórax fue en un paciente que se le cayó el carro encima.

El paciente que aparece sin antecedentes de traumatismo, fué incluido ya que manejado en el servicio de emergencia de cirugía y aunque se trató de establecer la causa que ocasionó se le manejaba como trauma torácico, no se pudo establecer.

* (Ver anexo gráfica # 2)

DIAGNOSTICO DE INGRESO

Herida penetrante de tórax	8 Casos = 80%
Hemoneumotórax	6 Casos = 60%
Hemotórax	2 Casos = 20%
Neumotórax	2 Casos = 20%
Colapso pulmonar	3 Casos = 30%

Todos los pacientes del estudio tuvieron varios diagnósticos de ingreso, 80% fue de herida penetrante de tórax lo cual nos pone en evidencia que en el trauma de tórax la herida penetrante ocupa un alto porcentaje.

60% presentan Hemoneumotórax. 20% Hemotórax y 20% Neumotórax y de los 10 casos estudiados 3 casos que equivalen a un 30% presentaron Colapso pulmonar.

* (Ver anexo gráfica # 3)

SEXO

El total de casos de los pacientes estudiados fueron de sexo masculino.

O R I G E N

Escuintla	1 Caso = 10%
Zacapa	1 Caso = 10%
Guatemala	8 Casos =80%

De los pacientes estudiados 8 casos que equivale a un 80% fueron originarios de ésta capital. El originario de Escuintla sufrió el traumatismo en ésta Capital.

El paciente originario de Zacapa, fué referido del Hospital de esa localidad en donde ya ha bía sido tratado.

* (Ver anexo gráfica # 4)

DIAS DE ESTANCIA

1	Días	1	Caso = 10%
7	"	2	" = 20%
8	"	1	" = 10%
10	"	1	" = 10%
11	"	1	" = 10%
15	"	1	" = 10%
30	"	1	" = 10%
45	"	2	" = 20%

Los días de estancia fueron muy variados y se pudo observar que no hay un patrón para decir cuantos días debe estar hospitalizado un paciente que ha sufrido traumatismo de tórax.

Los 2 pacientes que estuvieron más de 45 días, fueron los más afectados por las complicaciones.

SELLO DE AGUA

Se le colocó sello SI 6 Casos = 60%

NO 4 Casos = 40%

Lugar donde se le colocó:

4 Espacio intercostal LMCD 1 caso =10%

3 " " LAA 1 caso =10%

5 " " LAA 1 caso =10%

No describe donde se colocó 3 caso =30%

DIAS QUE DURO EL SELLO DE AGUA COLOCADO

1 Días 1 Caso = 10%

2 " 1 " = 10%

5 " 2 " = 20%

10 " 1 " = 10%

16 " 1 " = 10%

OTROS PROCEDIMIENTOS EFECTUADOS

Fisioterapia 10 Casos = 100%

Toracentesis 2 " = 20%

Toracotomia 2 " = 20%

Decorticación 2 " = 20%

Laparatomia exploradora 2 " = 20%

Aplicación de Bomba Stedman 1 " = 10%

ANTIBIOTICOTERAPIA

A todos los pacientes estudiados se les aplicó antibióticos y el más frecuente fue Penicilina.

GASES SANGUINEOS

Se le midieron Gases Sanguíneos: SI 2 Casos = 20%

NO 8 Casos = 80%

COMPLICACIONES

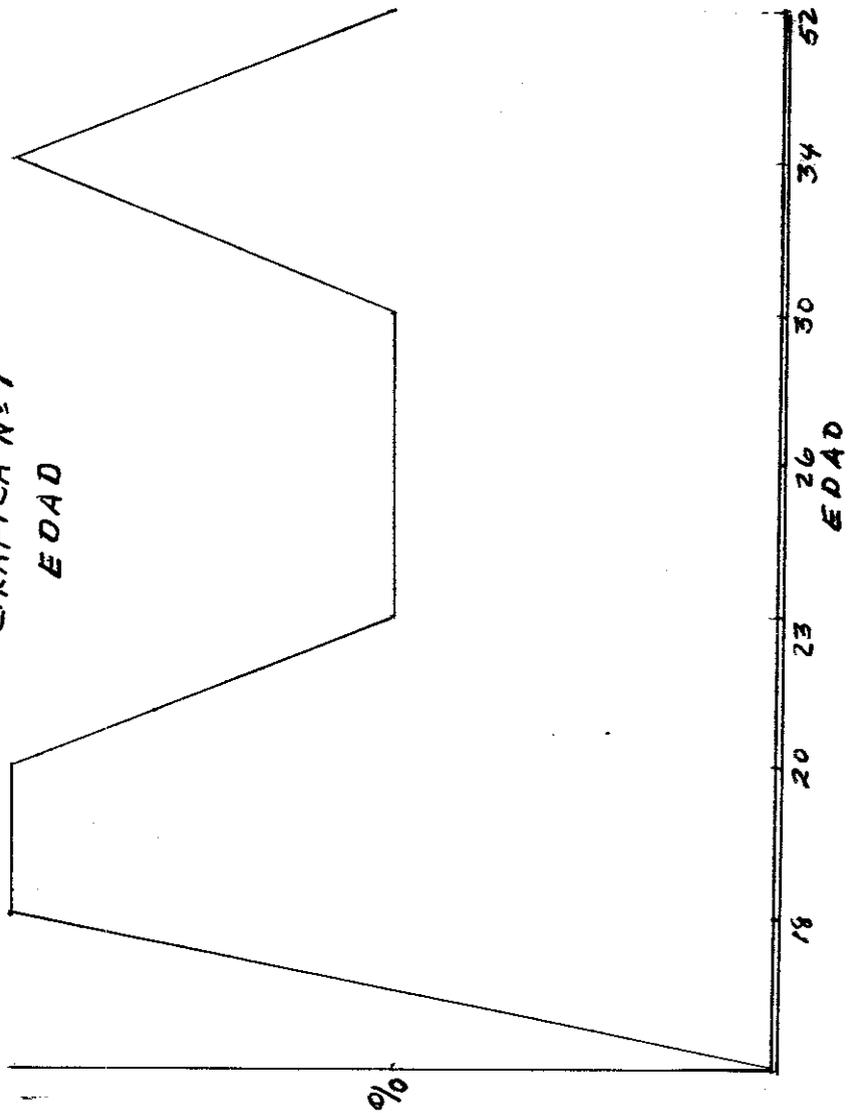
SI tuvieron complicaciones 5 Casos = 50%

NO " " 5 " = 50%

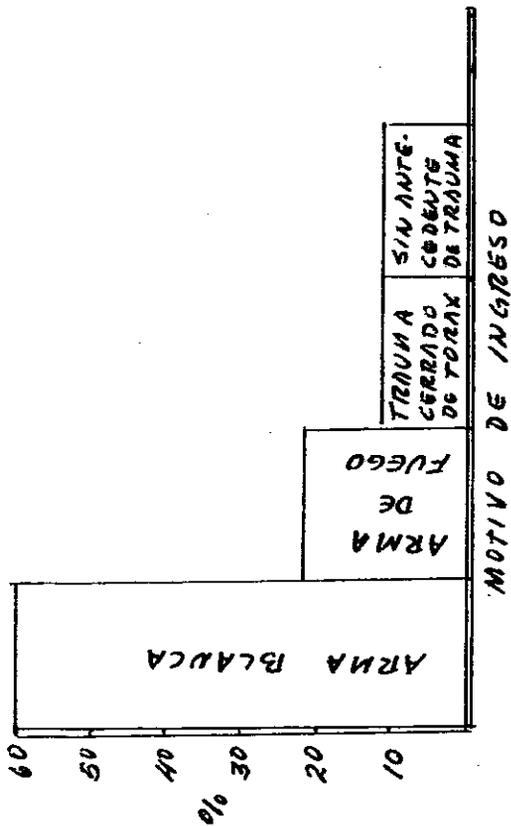
Las complicaciones más frecuentes: BNM en un 20%. Fistulas en un 20%, Atelectasia 10% y Paquipleuritis 10%. A pesar de las complicaciones todos los pacientes egresaron vivos del Hospital.

* (Ver anexo gráfica # 5)

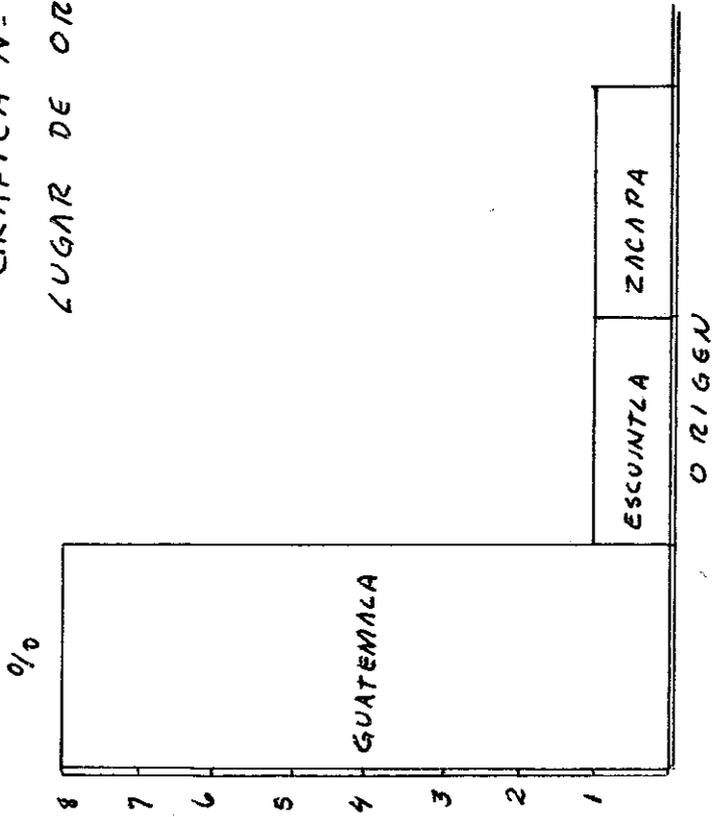
GRAFICA Nº 1
EDAD



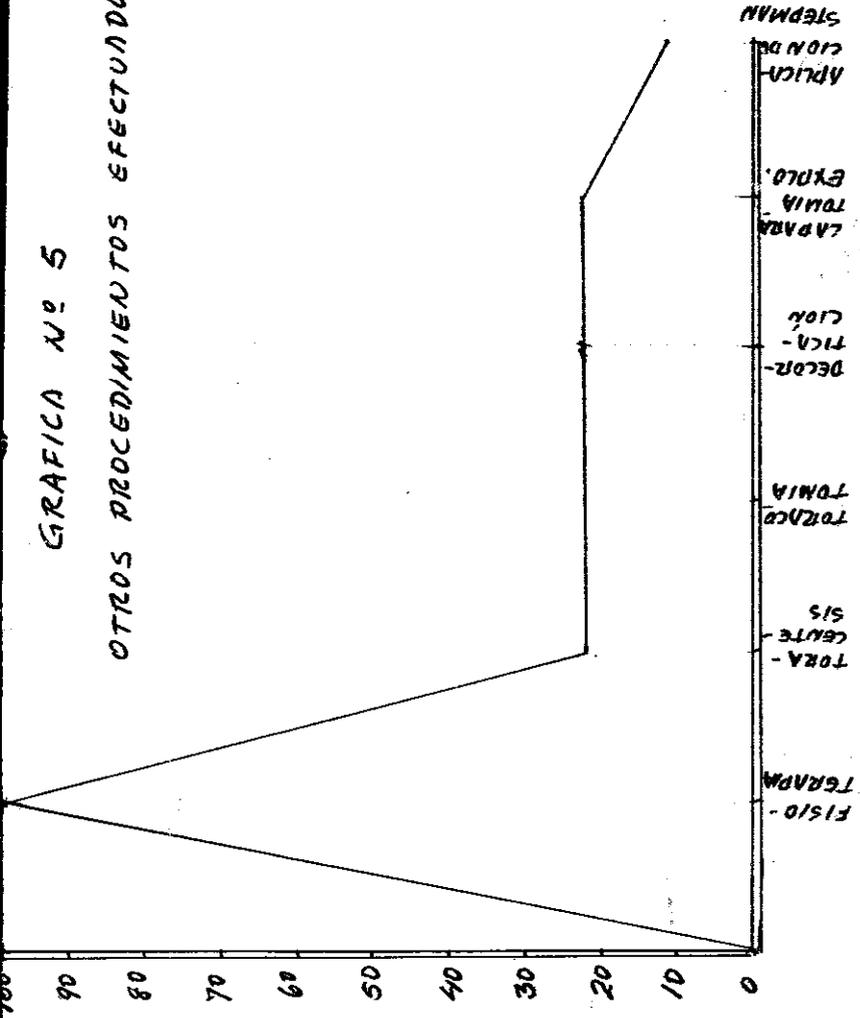
GRAFICA N° 2
MOTIVO DE INGRESO



GRAFICA Nº 4
LUGAR DE ORIGEN



GRAFICA No 5
OTROS PROCEDIMIENTOS EFECTUADOS



EPICRISIS

NOMBRES		N.º Exp. Médico	Ciudad
DEPARTAMENTO		SERVICIO	

(DATOS QUE DEBE ATENDERSE CON LA CONSULTA)

_____ 2 _____
 _____ 4 _____

CONSULTA (SINTOMAS)

2 : _____ 3 : _____ 4 : _____ 5 : _____
 6 : _____ 7 : _____ 8 : _____ 9 : _____
 2 : _____ 3 : _____ 4 : _____ 5 : _____
 6 : _____ 7 : _____ 8 : _____ 9 : _____
 2 : _____ 3 : _____ 4 : _____ 5 : _____
 6 : _____ 7 : _____ 8 : _____ 9 : _____

PROVISIONAL (Impresión Clínica)

_____ 2 _____
 _____ 4 _____

COMPLEMENTARIOS (Incluir exclusivamente los exámenes de laboratorio y especiales positivos)

2 _____ 3 _____ 4 _____
 6 _____ 7 _____ 8 _____
 10 _____ 11 _____ 12 _____
 13 _____

AGOTE SOLAMENTE LOS DATOS PERTINENTES DEL CASO)

2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____
 6 _____ 7 _____ 8 _____ 9 _____

OPINIÓN QUIRÚRGICA (Colocar en orden de calidad)

_____ 2 _____
 _____ 4 _____
 _____ 2 _____
 _____ 4 _____

COMENTARIOS (Los más importantes)

_____ 2 _____ 3 _____
 _____ 5 _____ 6 _____

CONCLUSIONES

- 1.- En el presente estudio, hay muy pocos casos revisados por el mal funcionamiento del departamento de estadística del Hospital General, ya que la mayoría de historias clínicas relacionadas con el presente trabajo no aparecieron.
- 2.- La edad más frecuente de trauma torácico en nuestro estudio está comprendido desde 18 a 34 años.
- 3.- La herida penetrante por arma blanca es la más frecuente en el medio, seguida de la herida por arma de fuego. El trauma cerrado de tórax en este pequeño estudio es poco.
- 4.- En todos los pacientes con herida penetrante de tórax presentaron Hemonuematórax lo cual confirma lo reportado en literatura.
- 5.- El sexo masculino está mas expuesto a sufrir trauma torácico, ya que en el estudio todos los pacientes eran de sexo masculino, probablemente se debió a hábitos de la población.
- 6.- Los habitantes de la capital, debido al crecimiento y desarrollo de la metrópoli están más expuestos a esta clase de problemas.
- 7.- Los días de hospitalización de un paciente por trauma de tórax es muy variable, va desde la observación durante 24 horas en emergencia hasta el encamamiento prolongado.

- 8.- El manejo del paciente con trauma de tórax varía mucho de uno a otro paciente según los datos del presente estudio.
- 9.- El uso del sello de agua deja mucho que desear ya que se pudo establecer que no hay uniformidad en su manejo.
10. En todos los pacientes estudiados se dejan atibióticos y el antibiótico que más se usó fue Penicilina, obteniendo con ello muy pocas complicaciones de tipo infeccioso.
11. Los gases sanguíneos son muy importantes en el paciente con trauma de tórax, pero por los pocos recursos con que se cuentan a muy pocos (20%) se les midieron.
12. Las historias clínicas nunca con completas, hacen falta varios datos importantes para un buen estudio.

RECOMENDACIONES

- 1.- Mejorar el funcionamiento del Archivo del Hospital General para poder hacer una buena revisión.
- 2.- Insistir en el buen manejo de la historia clínica para tratar de apuntar todos los datos importantes y así poder efectuar buenos estudios retrospectivos.
- 3.- Realizar protocolos sobre tratamiento de pacientes con trauma de tórax para que su manejo en emergencia sea lo más uniforme posible y así poder efectuar estudios posteriores.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Bradley, D. First Aid Chest Injuries. Nurs Times 71 1582-4 Oct. 1975
- 2.- Davis-Christopher. Tratado de Patología Quirúrgica. Manejo del Paciente con lesiones Agudas. Decima edición, 1974
- 3.- Golden, GERAL T. Factors Influencing Pulmonary Function after Severe Injury. The American Surgeon May 1974. vol 40. 266-275.
- 4.- Harrah, D. A Simple Emergency Closed Thoracostomy St. Surgery 68, 583-584, Sept. 1970
- 5.- Hallstrand, Harold. Crushing Chest Injuries. International Surgery. May 1973. vol 58. 316-321
- 6.- Hankis, John R. Differential Diagnosis of Pulmonary Parenchymal Changes in Thoracic Trauma. The American Surgeon, June 1973. vol. 39 309-318
7. Owen James, M.B. Chest Injury. Factors influencing management and outcome. Royal Newcastle Hospital, New South Wales. April 1971. vol. 1 The Medical Journal of Australia. 725-731.
- 8.- Peñalongo Marco Antonio Trauma Toracico Folleto Universidad de San Carlos de Guatemala. Fac.C.C. M. M. Fase II 10 páginas.
- 9.- Robinson D. et al Thoracic Gunshot Wounds Presentation and Management. Med. J. Aust. vol 2, 846-848. Oct. 69.

- 10.- Wilkinson A.E. et. al. Injuries of the Chest. South African Medical Journal, August 1969. vol. 43. 1067-1071
- 11.- Word, P. The Radiological Changes in Closed Injury of the Chest Brit. J. Radiol. vol. 42, 950-951 Dec. 1969.

Edgar Herrera Rios

Br. EDGAR ROBERTO HERRERA RIOS

Anibal Pozuelos

Aesor. Dr. ANIBAL POZUELOS

Marco A. Peñalongo

Revisor Dr. MARCO A. PEÑALONZO

Julio de Leon

Director de Fase III Dr. JULIO de LEON

Raul A. Castillo

Secretario General

Dr. RAUL A. CASTILLO R.

Vo.Bo.

Rolando Castillo M.

Decano Dr. ROLANDO CASTILLO M.