

11209
2 ej 89



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
SECRETARIA DE SALUD**

**CASOS DE HERNIA DIAFRAGMATICA TRAUMATICA TRATADOS
EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ESPECIALIDADES DE LA S. S.
EN CD. OBREGON SONORA DE 1986, 1987 y 1988.**

TESIS DE POSTGRADO

**Que para obtener la especialidad de
Cirujano General**

Presenta

Dr. PEDRO TORRES RIVERA



**Hospital Regional de Especialidades de la S. S. en
Cd. Obregón Sonora.**



1989



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.

I N D I C E

INTRODUCCION

ASPECTOS HISTORICOS

ANTECEDENTES Y PROBLEMAS

OBJETIVOS

HIPOTESIS

ASPECTOS ANATOMICOS Y FISIOLÓGICOS

ASPECTOS CLINICOS

DIAGNOSTICO

CASOS CLINICOS

COMPLICACIONES

MATERIAL Y METODO

RESULTADOS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

1 9 8 9

INTRODUCCION

El objetivo de realizar esta tesis ,es tener una panorámica de la frecuencia de casos de pacientes con hernia diafragmática traumática y la manera que influye el traumatismo para provocar esta patología .

La idea de este trabajo será,producir la inquietud para que pacientes que han sufrido un traumatismo agudo, y tengan necesidad de celiotomía ,en su caso una toracotomía ,se tenga siempre la sospecha de una ruptura del diafragma y nunca pasar por alto la revisión del mismo,esta omisión es la causa que el paciente se reintervenga días ,meses o años después con sintomatología abdominal o torácica a causa de la herniación de órganos de cavidad abdominal a la cavidad torácica .En este trabajo se hará una revisión de casos en forma específica del Hospital Regional de Especialidades de Cd Obregón - Son. de la S.S de 1986 a 1988,haciendo un breve resumen de los casos recopilados para apreciar sus características y diferencias de cada uno de ellos, lo que nos dará la pauta para saber que causas son las que originan el problema y comparar las mismas con las que reporta la literatura y saber si coincide o no con los datos ya previamente establecidos.

Decir con seguridad los casos de que se tenga conocimiento desde que el mundo es mundo no es muy claro , pero el advenimiento de mejores métodos para lograr un diagnóstico más certero, ha logrado que en nuestra era contemporánea se pueda llegar al mismo con una precisión casi de un 100 % lo que ha resultado con una menor Morbi-Mortalidad , la cual actualmente se considera de un 12% a 18% intrahospitalaria y posthospitalaria (16).

Creemos que la utilidad práctica de este trabajo será conocer más específicamente las causas y el número de casos registrados lo cual contribuirá con un beneficio médico y administrativo(estadístico).

ASPECTOS HISTORICOS:

Los traumatismos toracoabdominales que lesionan el diafragma seguramente han existido desde la existencia del hombre sobre la tierra , a les tomo como un problema serio a partir de la Iera guerra mundial acentuandose en la 2a guerra mundial y la de Vietnam.

En la guerra de Vietnam, Mc Namara y Stremple efectuaron estudios serios sobre las lesiones perforantes toracoabdominales , comprobaron la frecuencia de las complicaciones abdominales de las heridas de guerra con orificio de entrada torácico (47%). Con respecto a la preponderancia topográfica de las lesiones, unas veces predominan en el abdomen y otras en el tórax .

Actualmente hay estudios profundos sobre el tema sobre todo en Suiza (en la aglomeración metropolitana Lausanesa y del Cantón de Valúd), en Estados Unidos de America donde predominan los traumatismos cerrados por desaceleración , esto ha logrado disminuir con mucho la mortalidad y morbilidad de los lesionados .

ANTECEDENTES Y PROBLEMA

El problema que se va a investigar es básicamente describir la frecuencia de la presentación de hernia diafragmática traumática y su relación con el traumatismo mismo . Las razones para este estudio es ampliar los conocimientos existentes con respecto al número de casos y causas que lo originan, aportar información útil para la toma de decisiones sobre todo de tipo quirúrgico, tambien comparar los resultados obtenidos con los conocimientos existentes sobre el tema .

OBJETIVOS O HIPOTESIS .

OBJETIVOS INMEDIATOS :

Saber con que frecuencia y cantidad se han presentado los casos de hernia diafragmática traumática en los últimos 3 años a la fecha en el Hospital Regional de Especialidades de Cd Obregón Son. dependiente de la Secretaria de Salud.

OBJETIVOS ULTIMOS :

Recalcar la importancia de hacer una exploración quirúrgica completa a todo paciente que requiere celiotomía o toracotomía con revisión del músculo diafragmático para disminuir las complicaciones y comparar los resultados obtenidos con los ya descritos o existentes ,así como las causas que originan la patología.

HIPOTESIS(CONCORDANCIA):

El factor común a todos los casos es la presencia de traumatismo torácico o abdominal abierto o cerrado, lo cual ocasiona por si mismo la patología, se pretende demostrar esta relación.

ASPECTOS ANATOMICOS Y FISIOLÓGICOS

ANATOMICOS :

El músculo diafragmático separa la cavidad torácica de la abdominal tiene forma de bóveda cuya convexidad esta dirigida hacia arriba . Se distinguen en el diafragma 2 partes una central tendinosa , denominada Centro Frénico y otra Periférica Carnosa por la cuál el músculo se inserta en forma de circunferencia en el orificio inferior del tórax .

I.-EL CENTRO FRÉNICO:

Es una lámina tendinosa alargada transversalmente escotada en su porción posterior, ocupa la parte central del diafragma , tiene aspecto de una hoja de trébol cuyas 3 hojas Anterior , Derecha e Izquierda .

II.-PORCION CARNOSA :

Se divide según sus inserciones en 3 partes :

- Ija.-Vertebral o Lumbar
- Iib.-Costal
- Iic.-Esternal

Iia.-VERTEBRAL .-En su parte interna se distinguen los pilares del diafragma ,se originan en los cuerpos de las vértebras lumbares terminando estos pilares en la escotadura posterior del centro frénico , forman una amplia abertura la cuál se entrecruza y se divide en dos orificios uno posterior que es el orificio Aórtico y otro anterior que es el orificio Esoplágico .Cada pilar tiene un Intersticio por donde van el Nervio Esplácnico mayor ,raiz interna del Acigos Mayor.

En su parte externa esta formado por la lámina muscular externa a los pilares , forman el arco del Psoas que va de la 2a Vértebra Lumbar a la apófisis transversa de la 1era Vértebra Lumbar . Entre el Arco del Psoas y el pilar Izquierdo pasa el Nervio Esplácnico menor y la cadena simpática .

Iib.-PORCION COSTAL

Va de la cara interna de la 7a ,8a,9a,10a,11a y 12ava Costilla , encontrando el Ligamento arqueado de la 12 ava Vértebra Dorsal a la 1era Vértebra Lumbar .

Iic.-PORCION ESTERNAL :

Esta formada por 2 fascículos musculares que van a la cara posterior del Esternón y a la parte media del borde anterior del Centro Frénico .

ORIFICIOS DEL DIAFRAGMA

- 1.-Existe a la derecha en el Centro Frénico un orificio atravesado por la Vena Cava Inferior .
- 2.-Entre los Pilares del Diafragma se encuentra el orificio Esofágico - por delante y el orificio Aórtico por atrás.
- 3.-Cada pilar esta atravesado por la Raiz Interna de la Vena Acigos Mayor a la derecha , por la Acigos menor a la izquierda y por el Nervio Esplácnico correspondiente .
- 4.-Por fuera de los pilares hay un orificio a través del cual pasa el Gran Simpático .

IRRIGACION DEL DIAFRAGMA

ARTERIAS

El aporte arterial de la superficie superior del diafragma está a cargo de dos ramas de las arterias mamarias internas (torácicas) -la pericardiofrénica y la musculofrénica- y dos ramas procedentes de la Aorta torácica, las arterias frénicas superiores. Todas estas ramas son pequeñas.

La irrigación principal del diafragma llega a su superficie inferior y proviene de las arterias frénicas inferiores, que nacen en la Aorta y en el tronco cefálico justo debajo del ligamento arqueado mediano del diafragma. En un pequeño porcentaje de individuos la arteria frénica inferior derecha nace en la arteria renal derecha. La arteria frénica inferior también emite ramas para la glándula suprarrenal.

VENAS

En la superficie superior, unas pequeñas tributarias forman las venas pericardiofrénica y musculofrénica, que acompañan las arterias respectivas y desaguan en las venas mamarias internas.

Atrás existe cierto drenaje local hacia las venas ácigos y hemiacígos.

En la superficie inferior, la vena frénica inferior derecha acompaña a las arterias y desemboca en la vena cava inferior. La vena frénica inferior izquierda entra en la vena cava inferior, pero puede tener una rama posterior que desciende por detrás para entrar en la vena suprarrenal izquierda.

INERVACION DEL DIAFRAGMA

El nervio frénico derecho entra en el diafragma a través del tendón central, justo por fuera de la abertura para la vena cava inferior. En ocasiones pasa por esta abertura junto con la vena cava. El nervio frénico izquierdo perfora la superficie superior de la porción muscular del diafragma justo por fuera del borde izquierdo del corazón.

Amos nervios se dividen en el diafragma mismo o justo más arriba y sus ramas viajan juntas en la musculatura .Los nervios frénicos emiten pequeñas ramas sensitivas para la pleura y el peritoneo sobre la parte central del diafragma .Las ramas motoras más grandes se separan dentro del diafragma en 3 o 4 troncos nerviosos principales :Eternal ,Anterolateral,posterolateral y Crural.Los 2 últimos suelen tener un tronco común.

Estos troncos nerviosos viajan en parte dentro de la musculatura diafragmática y en parte aplicados en su superficie inferior,solo cubiertos por el peritoneo .

Las ramas esternales de ambos lados pueden anastomosarse detrás del esternón.

Las porciones periféricas de la pleura y del peritoneo tienen una innervación sensitiva independiente que proviene de los nervios intercostales 7o al 12avo, además de los nervios frénicos intercostales,las superficies inferiores de la porción posterior derecha del diafragma reciben fibras del ganglio celíaco,que a menudo forman un ganglio frénico antes de distribuirse ,existe una conexión entre estas fibras y una rama posterior del nervio frénico derecho.

DRENAJE LINFÁTICO DEL DIAFRAGMA

Todos los ganglios linfáticos diafragmáticos están en la superficie superior del diafragma.

Estos ganglios, que pueden dividirse en grupos anterior, medio y posterior, reciben la linfa procedente de la superficie superior del hígado, de la unión gastroesofágica y de la superficie abdominal del diafragma.

Los vasos linfáticos eferentes de estos ganglios ascienden hasta los ganglios paraesternales y mediastinales adelante y hasta los ganglios mediastinales posteriores y braquiocéfálicos atrás.

Las superficies serosas torácica y abdominal del diafragma intervienen activamente en la remoción del líquido y células de las cavidades pleural y peritoneal. Entre las células mesoteliales hay unos poros de cuatro a doce micrómetros de diámetro que se abren directamente en los vasos linfáticos del diafragma. Descubiertos en 1863 por Von Recklinghausen, su existencia se confirmó con el microscopio electrónico. -

RELACIONES ENTRE EL DIAFRAGMA Y EL MEDIASTINO

En una gran parte de la superficie anterosuperior del diafragma, el tejido fibroso del tendón central se continúa con el pericardio fibroso.

Además del pericardio, el mediastino del lado derecho contiene la vena cava inferior, el nervio frénico derecho, el ligamento pulmonar

derecho, el esófago con el tronco vagal derecho, la vena ácigos, los cuerpos vertebrales y el tronco simpático derecho.

En el mediastino izquierdo están el pericardio, el nervio frénico izquierdo, el esófago, el tronco vagal izquierdo y el tronco simpático izquierdo.

El triángulo (de Triesdale), formado por el pericardio, la aorta y el diafragma, contiene el ligamento pulmonar izquierdo y el esófago distal. En la hernia hiatal por deslizamiento en este triángulo está el estómago.

El resto de la superficie superior del diafragma está cubierto por la pleura parietal. La aproximación de las pleuras derecha e izquierda entre el esófago y la aorta forma el llamado mesoesófago. La pleura derecha está en contacto con el tercio inferior del esófago casi hasta el hiato esofágico, lo cual plantea el peligro de entrada accidental en la cavidad pleural durante las operaciones abdominales del hiato esofágico. A pesar de esta aproximación de la pleura derecha, el cirujano que trabaja en el lado derecho de la mesa quirúrgica tiende más a producir un neumotórax o hemo-neumotórax izquierdo.

REFLEXIONES PERITONEALES DE LA SUPERFICIE INFERIOR DEL DIAFRAGMA Y UNIÓN GASTROESOFÁGICA

Los mesenterios dorsal y ventral primitivos del abdomen forman varios ligamentos relacionados con el diafragma y la unión gastroesofágica.

LIGAMENTO FALCIFORME, CORONARIO Y TRIANGULAR

El ligamento falciforme, resto del mesenterio ventral primitivo, se origina en la pared anterior del abdomen y se extiende por la superficie anterior del hígado y del diafragma. En este borde libre pasa el ligamento redondo, que es la vena umbilical izquierda obliterada. Las hojas del ligamento falciforme se separan sobre el hígado para formar las láminas anterior y posterior del ligamento coronario. Redondeando el área desnuda a la derecha, estas láminas se unen por fuera para formar el ligamento triangular derecho. En el lado izquierdo - las láminas están adosadas entre sí, formando el ligamento triangular izquierdo. Un abordaje de la unión gastroesofágica consiste en seccionar la porción triangular izquierda y la parte izquierda de la lámina posterior del ligamento coronario.

LIGAMENTO GASTROHEPÁTICO (HEPATO GÁSTRICO)

El esófago abdominal está entre las dos capas del ligamento gastrohepático. Esta área es la parte superior del epiplón menor, que deriva del mesenterio ventral primitivo. La porción inferior es el ligamento hepatoduodenal. El ligamento gastrohepático corre desde el hilio hepático hasta la curvatura menor del estómago y el esófago abdominal. Este ligamento contiene la arteria coronaria estomacal y su vena, la división hepática del nervio vago izquierdo y ganglios linfáticos. También puede contener ambos troncos vagales, ramas de la arteria y vena gástricas derechas y la arteria hepática izquierda, si ésta nace en la coronaria estomacal (11%).

LIGAMENTO GASTROESPLENICO (GASTROLIENAL)

En el lado derecho, el ligamento gastrohepático se divide para rodear el cófago abdominal y sus hojas vuelven a unirse a la izquierda para formar el ligamento gastroesplénico, que forma parte del mesenterio dorsal primitivo. El ligamento gastrohepático separa la transcurvidad de los epiploones del resto de la cavidad abdominal. El ligamento consiste en la hoja anterior; la hoja posterior, en cambio, no llega a la unión gastroesofágica. Por lo tanto, queda una pequeña área desnuda en la pared posterior del estómago, aplicada sobre el pilar izquierdo del diafragma y fácil de separar de éste con el dedo del cirujano.

La porción superior del ligamento gastroesplénico contiene los vasos gástricos cortos y los ganglios linfáticos pancreatoesplénicos; la porción inferior contiene los vasos gastroepiploicos izquierdos, ganglios linfáticos y las ramas terminales de la arteria esplénica.

LIGAMENTO GASTROFRENICO

El ligamento gastrofrenico, porción superior del mesenterio dorsal, nace en la curvatura mayor del fondo y asciende hasta el diafragma. La parte superior, transparente y avascular, se continúa con la capa posterior del ligamento coronario a la izquierda. La parte inferior se continúa con el ligamento gastroesplénico y contiene algunos vasos gástricos cortos y ganglios linfáticos.

El área superior avascular puede ser perforada con el dedo para introducir un drenaje de Penrose alrededor del cardias. De este modo

el cirujano puede traccionar con suavidad el esófago en una maniobra útil para hacer la vagotomía.

ESPACIOS SUBFRENICOS

Una porción de la superficie inferior del diafragma se inserta directamente en el hígado sin cobertura serosa. Esta es el área desnuda del diafragma o del hígado. En los bordes del área desnuda hay unas reflexiones peritoneales que constituyen los ligamentos faciforme, coronario y triangular del hígado.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL DIAFRAGMA

El diafragma desde hace mucho tiempo es considerado ,como el músculo más importante después del músculo cardíaco ,

El diafragma ha sido considerado como un Piston que trabaja sobre un cono cilíndrico que es el Tórax .La contracción de la parte orural - del diafragma causa que el piston descienda ,al mismo tiempo se contrae la región esternocostal en forma de cúpula ,se aplanan y además empuja las vísceras abdominales hacia abajo e impulsa y ayuda en la elevación de las costillas inferiores, además al descender el diafragma aumenta el volumen del tórax y comprime la vísceras abdominales, la presión en el abdomen se eleva ,y disminuye a nivel de tórax.El pistón es empujado a través de los músculos abdominales, y con esto las presiones entre tórax y abdomen son reversibles.

FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL DIAFRAGMA:

RESPIRACION.-El diafragma es el músculo más importante y más fuerte de los músculos que intervienen en la respiración ,sin embargo hay otro-

grupo de músculos los cuales agrandan o extienden el tórax en la inspiración y activa o pasivamente disminuyen en número en la expiración .Los lobulos inferiores y las partes dorsales de los lobulos superiores son expandidos predominantemente por el diafragma y en menor grado por los músculos que se encuentran (intercostales) en las 6 costillas inferiores,el resto del pulmón es expandido principalmente por los músculos de las 5 costillas superiores.

COMPRESOR DE LAS VISCERAS ABDOMINALES.-El diafragma ayuda a la expulsión del contenido abdominal ,a la evacuación del intestino y la vejiga y a la expulsión del producto al final de la gestación.

AMORTIGUADOR ENTRE LA CAVIDAD TORACICA Y ABDOMINAL.-Sirve para proteger los órganos del tórax ,particularmente el Corazón,de los efectos de la variación de la presión intrabdominal debido a distensión del tracto gastrointestinal,gestación etc. Lo anterior depende del tono del músculo diafragmático(hipertrofia -gestación) .

EFEECTO DE LA CIRCULACION SANGUINEA EN LA PORCION SUPERIOR.-En la Inspiración hay compresión del abdomen y una extensión reciproca del tórax,con disminución de la presión en el mismo(tórax).Esta situación favorece a que exista un influjo de circulación venosa dentro de la cavidad torácica.

EFEECTO SOBRE EL FLUJO LINFATICO SUPERIOR.-Hay evidencias que la presión intrabdominal es el factor predominante ,en la rapida absorción de particulas y flujo a través de los linfáticos del diafragma.

ACCION SOBRE EL ESOFAGO, ESTOMAGO e INTESTINOS.-El esófago y el estómago forman una unión a través de un canal muscular en forma de embudo hacia el lado derecho del diafragma, esta firmemente unida por tejido fibroareolar. Esta disposición anatómica regula la entrada de alimento dentro del estómago y previene la regurgitación del mismo. Los movimientos del diafragma son también importantes en relación a la peristalsis gástrica. Estos movimientos elevan hacia arriba el fondo gástrico, cambia la forma del estómago, influye en la tensión gástrica, esto probablemente juegue un papel en la iniciación y mantenimiento de la peristalsis gástrica y causan movimientos hacia delante del contenido duodenal.

PROPIEDADES FISIOLOGICAS GENERALES.-El tejido del músculo diafragmático, posee una gran capacidad para remover oxígeno por sí mismo, esto le da una gran resistencia a la fatiga, este periodo de sobrevivencia es el más grande de los músculos esqueléticos, es pues una habilidad superior que responde a múltiples estímulos.

ASPECTOS CLINICOS

La hernia traumática del diafragma es ocasionada a veces por heridas penetrantes por arma blanca ,por arma de fuego,por fragmentos costales(4) ,o lo que es más frecuente por traumatismos cerrados de abdomen y de tórax,siendo los más comunes los de tipo automovilístico o de desaceleración (4) (2).

La ruptura del diafragma puede ocurrir en cualquier localización, pero como han señalado Pomerantz(1) (2) las zonas paracardíaca o anterolateral son sus localizaciones más frecuentes, se sabe actualmente que la relación de la ruptura entre el lado izquierdo y derecho del diafragma es de 62 a 23 respectivamente (15) y 85% contra un 15%(15).

Los signos y síntomas inmediatos y tardios son los sig:

Inmediatos: En general los signos y síntomas inmediatos con respecto a la función pulmonar no se manifiestan a menos que haya lesión de uno de los nervios frénicos.lo manifiesto sería el Dolor torácico o abdominal ,Insuficiencia respiratoria (sobre todo si hay lesión del nervio frénico)el resto dependara de si la lesión es única o hay otros órganos asociados.

Los signos y síntomas Tardios :Se considera que son los inherentes a Obstrucción o Suboclusión intestinal (vómitos ,distensión abdominal, ausencia de evacuaciones ,o escasas con expulsión de gas,hematemesis, Hay Fiebre ,Disminución de la ventilación pulmonar,Shock. y Sepsis .

El Diagnóstico de la hernia diafragmática traumática puede ser precoz o tardio.Cuando se descubre precozmente es factible usar tanto un acceso transtorácico como abdominal, elección que se decide según la pre-

sencia de otras lesiones asociadas .Cuando la hernia no se diagnostica hasta tarde es preferible el acceso transtorácico ya que a menudo se han formado densas adherencias entre las vísceras herniadas y el contenido de la cavidad pleural(16)(2) .

En el acceso transtorácico se penetra en el tórax a través del VII - espacio intercostal e en el lecho de la VIII costilla reseca .Se liberan las adherencias, si existen y se corrige cualquier lesión - de las vísceras abdominales. Se reduce el contenido herniario a la cavidad peritoneal.Se inspeccionan los bordes lacerados del diafragma y se reseca cualquier tejido friable que exista .Casi siempre es posible practicar el cierre primario del defecto lo cual se lleva a cabo con suturas interrumpidas de seda del 0 o del número 1, cada 3er o - 4o punto debe colocarse un punto en U .En cada sutura se incluyen - la pleura parietal,el tejido fibromuscular diafragnático y el peri - toneo parietal.Cuando no es posible realizar el cierre primario por pérdida de tejido, es necesario usar un material de prótesis (malla marlex).Posteriormente se Cierra la incisión torácica con puntos interrumpidos con cat gut crómico del número 1,aponeurosis con puntos seda del 1 o Vicryl del 0 ó 1 ,piel con Nylon 3 ceros con puntos tipo Sarnoff y se deja un tubo de drenaje pleural conectado a un sistema hidráulico.(2) (1) (16) (9).

DIAGNOSTICO

Datos Clínicos (los ya mencionados en aspectos clínicos).

RADIOGRAFIA DE TORAX: POSTEROANTERIOR Y LATERAL.

Nos sirve para observar ambas cúpulas diafragmáticas: si se delinean - con nitidez o no. Observar si hay imagen de gas intestinal en el hemitórax afectado generalmente el izquierdo .Sirve para visualizar la posición del mediastino .

RADIOGRAFIA DE ABDOMEN; SIMPLE DE ABDOMEN DE PIE Y DECUBITO;

Nos sirve para observar la posición del gas intestinal, o en su defecto niveles hidroaereos, sombra gástrica.

RADIOGRAFIA DE CONTRASTE SOBRE EL TRACTO GASTROINTESTINAL;

SERIE ESOPAGOGASTRODUODENAL.-Antes de efectuarla se puede pasar papilla baritada a través de la sonda nasogástrica y observar si esta se encuentra en hemitórax izquierdo. La serie nos corrobora la herniación a la cavidad torácica de los órganos abdominales.

COLON POR ENEMA: Nos da la pauta si esta comprometido el Colon.

NEUMOPERITONEO:.-Se considera el recurso más útil para hacer el diagnóstico preoperatorio en toda rotura del diafragma ,se inyectan 500 a 700 cm³ de aire colocando al paciente en posición semi erguida ascendiendo el aire por encima del diafragma , si hay neumotórax, se confirma la rotura del diafragma.

ANGIOGRAFIA.- Se usa para localizar el sitio exacto de sangrado en - caso de herniación gástrica por Ejemplo: cuando la plicación del tejido causa hemorragia.

Este último estudio no es tan usado ,pero se aconseja realizarlo en - caso de duda ,sobre todo para localizar el sitio de sangrado.

ULTRASONOGRAFIA .-Se usa cuando hay duda o para verificar el diagnóstico .No es el más usado.

TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA.-Se usan para obtener un diagnóstico definitivo de la herniación o en caso de duda lo mismo la resonancia magnética coronal directa o sagital. No son los más usados.

COMENTARIO:

Aproximadamente en el 85 al 96% de diferentes series el diagnóstico se realiza simplemente con radiografía posteroanterior y lateral de tórax (15). Ayudando en ocasiones los estudios contrastados. El resto de los métodos diagnósticos raramente se utilizan.

CASOS CLINICOS:

Nombre:- V.C.E. Sexo.- Masculino Edad:- 31 años Exp.- 39590
P. Ingreso.- 29-X-87 Ocupación.- Albañil Originario:- Cajeme, Son.
Edo. Civil.- Casado P. Egreso:- Dic.-87.

Antecedentes de importancia para el caso:- Herida penetrante por arma blanca sobre hemitórax izquierdo que ameritó intervención quirúrgica en 1979.

Padecimiento actual y exploración física:- Llegó a urgencias presentando dolor abdominal tipo cólico, diarrea, con sensación de defecar en cada acceso doloroso. Exploración Física:- Temperatura 38.5 palidez de mucosas y conjuntivas taquicárdico con evacuaciones melénicas de moderada cantidad, hipoventilación pulmonar izquierda, ruidos peristálticos en hemitórax izquierdo, dolor a la palpación superficial y profunda en epigastrio y mesogastrio, con presencia de cicatriz quirúrgica antigua, en mal estado general.

Exámenes de laboratorio y gabinete:- Presentaba una Hb 4½ mg; Hto 12. La radiografía de tórax mostró un gran nivel hidroaéreo en hemitórax izquierdo, con desplazamiento de la silueta cardíaca a la derecha.

La placa simple del abdomen:- Mostró ausencia de cámara gástrica.

En la serie esofagogastroduodenal.- Se aprecia gran parte del fondo gástrico en hemitórax izquierdo, observándose sonda nasogástrica flexionada en esófago.

El paciente se interviene quirúrgicamente mediante toracotomía izquierda en el 9 EICI, se observó defecto herniario de 13 cm. en la porción izquierda del diafragma cerca de la inserción costal, se redujo estómago, intestino delgado, colon transverso y descendente. El defecto herniario se reparó con puntos en U con seda del no. 1. El paciente se manejó con antibióticos y analgésicos. COMPLICACIONES:- Se interviene nuevamente mediante una laparotomía exploradora encontrando perforación

única a 50 cm. de la válvula ileocecal. Se vuelve a intervenir con laparotomía exploradora encontrando tres fleceras sangrantes en antro gástrico. Evoluciona con una fístula gastrocutánea con dehiscencia y eversión, posteriormente se da de alta con cita para plastia de pared. Los días de estancia hospitalaria fueron 55.

CASO CLINICO

Nombre.-E.A.R. Edad.-24 años Sexo.-Masculino Originario.-Cócorit
Exp.-37508 P.Ingreso.-17-Mayo-87 P.Egreso.-4-Junio-1987.

Antecedentes de importancia para el caso .-Herida penetrante por arma blanca ,previamente a su llegada, con lesiones en abdomen y hemitórax izquierdo.

Padecimiento actual y Exploración física.-Presentaba dolor abdominal continuo .Presencia de epiplón en abdomen a través de la herida por arma blanca, disminución de la peristalsis, resistencia involuntaria, dolor a la palpación superficial y profunda.

Exámenes de laboratorio y gabinete.-Hb 12,5 .La radiografía de abdomen presentaba nivel hidroaéreo y borramiento del psoas izquierdo. La radiografía del tórax se consideró normal, se interviene quirúrgicamente , realizándose resección intestinal con anastomosis término-terminal de yeyuno a 40 cm .del ángulo de Treitz. En el postoperatorio inmediato presenta hipoventilación en hemitórax izquierdo, dolor y la radiografía del tórax con un hemo neumotórax de 90%, observándose además asas intestinales. Se efectúa toracotomía lateral izquierda (VII costilla) se observa defecto diafragmático de ocho cm. en el lado izquierdo del mismo, encontrando la 4a .parte del estómago en cavidad torácica, perforación del fondo gástrico suturándolo en un plano con crómico de 2 ceros, se lleva estómago a cavidad abdominal , se sutura orificio diafragmático con seda del #1 con puntos en U, inmediatamente después se practica laparotomía efectuando gastrorrafia y gastrostomía, se cierra por planos. Los días de estancia hospitalaria del paciente fueron 17. (Evolución favorable).

CASO CLINICO:

Nombre:- L.A.L. Sexo: Masc. Exp.- 42335 Edad:- 24 años F. Ingreso:- 28-Mayo-88 Ocupación:- Comerciante Originario:- Cd. Obregón, Son.

Antecedentes de importancia para el caso:- Herida penetrante por arma blanca sobre hemitórax izquierdo en 1984.

Padecimiento actual y exploración física:- Llega con dolor abdominal tipo cólico generalizado, náuseas, vómitos de contenido gástrico, y fiebre no cuantificada. Exploración física:- Conciente, dolor marcado a la palpación profunda en epigastrio, mesogastrio y flanco derecho, disminución en la transmisión de la voz en hemitórax izquierdo, dolor en dicho hemitórax acompañándose de tos.

Exámenes de laboratorio y gabinete:- Biometría Hemática con leucocitosis (10350), Amilasa 98 UI/100 ml. Radiografía simple de abdomen, se observa acumulación de excremento en colon ascendente y transversal. Radiografía de tórax se observa colon en hemitórax izquierdo. Se agrega al cuadro distensión abdominal, flegmón, marcada insuficiencia respiratoria, alateo nasal, tirios intercostales y estertores gruesos. Sonda nasogástrica con sangrado no activo. Se realiza cirugía de urgencia efectuando toracotomía anterolateral izquierdo (6o. XII). Se encontró líquido hemático fétido, colon transversal necrosado, defecto diafragmático de anillo pequeño en la porción izquierda del diafragma, se realiza resección del colon necrosado elaborándose una colostomía de ascendente con procedimiento tipo Hartmann. Se cierra defecto herniario con seda del cero (puntos en U), se cierra por planos dejando sello de agua. Para la colostomía se realizó incisión media suprainfraumbilical dejando los drenajes en corredera, fondo de saco pélvico y sufrénico. Al finalizar el acto quirúrgico el paciente presenta paro cardiorrespiratorio por segunda ocasión, presentando un tercer paro cardiorrespiratorio en el postoperatorio inmediato, falleciendo finalmente el paciente.

Días de estancia hospitalaria:- Dos días.

CASO CLINICO:

Nombre:- V.F.M. Edad:- 32 años Sexo:- Masculino Exp.- 42511 Ocupación:- Eventual Originario:- Alamos, Son. P. Ingreso:- 09-Jun-88
Antecedentes de importancia para el caso:- Herida penetrante por arma blanca sobre hemitórax izquierdo en 1983.
Padecimiento actual y Exploración física:- El paciente presenta un cuadro clínico de 15 días de evolución, con vómitos postprandiales de contenido gastrobiliar, anorexia, dolor localizado en Epigastrio, Dience paroxística, a la E.F.- Se auscultan ruidos peristálticos arriba de las líneas diafrágicas convencionales, hipoventilación del hemitórax izquierdo, en abdomen dolor a la palpación en epigastrio. En la radiografía de tórax, se visualiza fondo gástrico en tórax sin datos de estratificación. Se interviene quirúrgicamente encontrando hernia diafragmática izquierda, observándose epipión, estómago, colon e intestino delgado con adherencia de epipión y Bazo a nivel de anillo herniario (se realizó una Toracotomía a través del VII EII). El anillo herniario era de 10 cm. de diámetro el cual se sutura con seda del # 1 con puntos interrumpidos en U. Se coloca sonda de nélaton en cavidad pleural, se saca por contrabertura, colocando sello de agua. Es necesario aplicar al paciente Presión positiva intermitente logrando su equilibrio respiratorio a un 70%. Se egresa con manejo extrahospitalario para inhaloterapia. Días de estancia hospitalaria:- 30 días.

ESTA TESIS
SALIR DE LA
NO DEBE
BIBLIOTECA

COMPLICACIONES

Las complicaciones más comunes son la estrangulación (2) de los órganos herniados, la hemorragia provocada por la presión sobre los elementos herniados.

Las complicaciones más tardías van a depender básicamente de los órganos herniados por ejemplo si tenemos colon en cavidad torácica no es raro que al momento de diagnosticar la hernia diafragmática traumática encontremos PNEUMOTORAX (5).

En el caso de Pioneumotórax, en uno de nuestros casos clínicos tenemos un ejemplo aparte de las referencias citadas.

Hay casos en que se estrangula una hernia gástrica y es común que se complique con NEUMOTORAX y PERFORACION. Con toda la gama de consecuencias obvias (18).

Las consecuencias de las complicaciones arriba citadas, son en secuencia desequilibrio hidroelectrolítico por secuestro de líquidos, bacteremia, sepsis, hemorragia y shock ya sea séptico o hipovolémico.

MATERIAL Y METODO

El estudio que se llevó a cabo fué de revisión, con una hipótesis de concordancia, el material usado fueron los expedientes del archivo del servicio de estadística, ingresos, egresos, defunciones, etc. El método es de revisión de casos o examen de registros, los resultados se harán en base a tasas con promedio de pacientes por año desde

1986, 1987 y 1988.

Presupuesto.- El personal que se utilizó fué el propio investigador, se necesitaron viajes a centros de información (para uso de computadora).

Con respecto al tamaño de la muestra fué tan grande como pacientes tiene el centro Hospitalario de Cd. Obregón, Son. dependiente de la Secretaría de Salud, fueron pacientes en su mayoría mostraron como constante, traumatismo previo y la variable la forma en que éste fué ocasionado.

RESULTADOS

INCIDENCIA POR TASAS :

AÑO	No CASOS	TASA
1986	0	0.0000
1987	2	0.0033
1988	2	0.0033

PROMEDIO POBLACION ANUAL DE PACIENTES 60000.

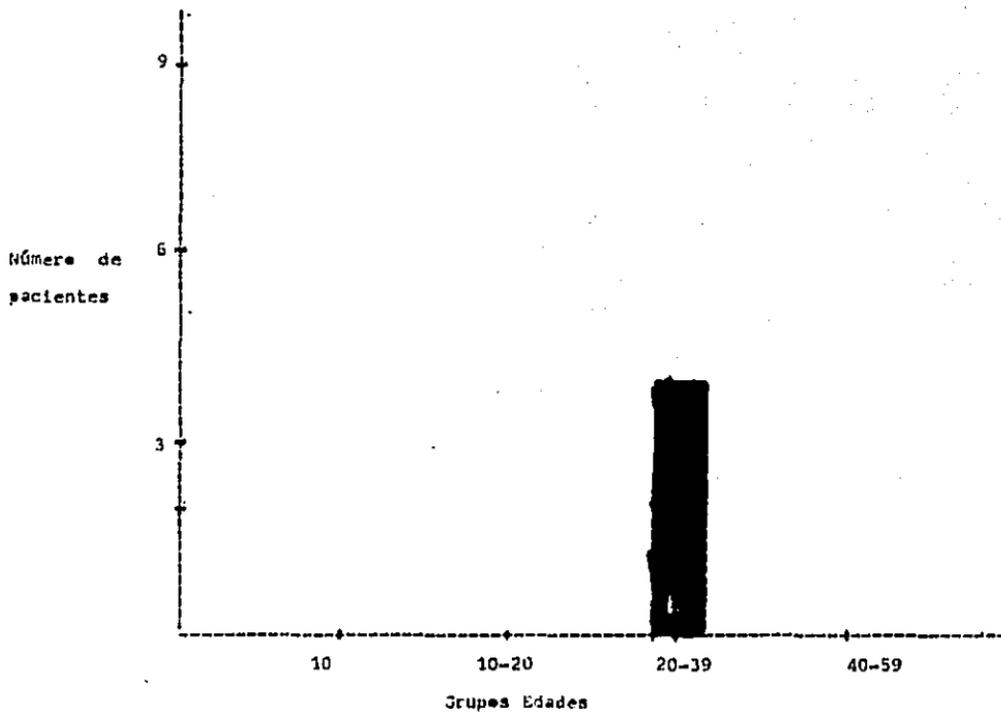
En esta gráfica se pretende obtener la tasa de acuerdo al promedio anual de pacientes ,que son atendidos en este Hospital Regional de Especialidades de CD Obregón Sonora. La tasa pues es en relación al número de casos específicos de hernia diafragmática traumática con relación de la población anual

El resultado no es estadísticamente significativo .

AÑO	No CASOS	TASA
1986	0	0.0000
1987	2	0.0285
1988	2	0.0285

PROMEDIO ANUAL DE PACIENTES TRAUMATIZADOS DE ABDOMEN Y TORAX 70.

En esta gráfica observamos la tasa de acuerdo a la relación entre el número específico de pacientes traumatizados y el número de casos por año que son atendidos en el Hospital Regional de Especialidades de Cd Obregón Sonora.



 HOMBRES
 MUJERES

La presente gráfica es para observar que sexo es el que predomina en nuestro estudio y en que edades se presenta .

C O N C L U S I O N E S

- 1.- EN GENERAL LOS RESULTADOS COINCIDEN CON LOS YA DESCRITOS EN LA BIBLIOGRAFIA EXCEPTO EL ORDEN DE FRECUENCIA DE LAS CAUSAS.
- 2.- EN TODOS NUESTROS CASOS HUBO EL ANTECEDENTE DE LESION POR AIZMA BLANCA, LO QUE NOS HABLA QUE LA CAUSA MAS COMUN EN NUESTRO MEDIO ES LA HPBA Y NO TRAUMATISMO CERRADO COMO REFIERE LA BIBLIOGRAFIA. (16).
- 3.- ABSOLUTAMENTE EN TODOS NUESTROS CASOS HUBO TRAUMATISMO PREVIO COMPROBADO.
- 4.- LA MAYORIA DE LOS CASOS FUERON DIAGNOSTICADOS MESES O AÑOS DESPUES DEL TRAUMATISMO LO QUE CONCUERDA CON LO YA DESCRITO.
- 5.- SE CORROBORA QUE LA ZONA MAS FRECUENTE DE HERNIACION ES LA DEL LADO IZQUIERDO LO CUAL SUCEDIO EN TODOS NUESTROS CASOS 100%, CONTRASTANDO CON UN 85% SEGUN LA BIBLIOGRAFIA. (15).
- 6.- LLAMA LA ATENCION QUE EN NUESTRO ESTUDIO TODOS FUERON ADULTOS, DEL SEXO MASCULINO Y CON UN PROMEDIO DE EDAD DE 27 AÑOS.
- 7.- LOS METODOS PARA LLEGAR AL DX NO FUERON MUY SOPISTICADOS SOLAMENTE CLINICOS Y RADIOLOGICOS, LO MAS SOPISTICADO FUE SEGD.
- 8.- EN NUESTROS 6 CASOS REPORTAMOS UNA DEFUNCION LO QUE NOS DA UN

16% DE MORTALIDAD, QUE CONCUERDA CON LO ESTABLECIDO POR LA BIBLIOGRAFIA QUE ES DE 12 A 18% (INTRAHOSPITALARIO Y POSTHOSPITALARIO). (16).

9.- EN NUESTRO ESTUDIO SE INTERVINO EN TRES OCASIONES A UN PACIENTE A OTRO EN DOS, OTRO UNA Y OTRO UNA. QUE NOS HABLA QUE HAY LESIONES QUE PUEDEN PASAR DESPERCIBIDAS, INCLUSIVE REALIZANDO PRIMERO TORACOTOMIA POSTERIORMENTE CELIOTOMIA O VICEVERSA.

10.- LOS ORGANOS IMPLICADOS MAS FRECUENTEMENTE EN NUESTRO ESTUDIO FUERON:

ESTOMAGO, INTESTINO DELGADO, COLON TRANSVERSO Y DESCENDENTE
ESTOMAGO
COLON TRANSVERSO
EPIPLON, ESTOMAGO, BAZO, COLON E INTESTINO DELGADO.

11.- LAS COMPLICACIONES MAS FRECUENTES FUERON LAS DE TIPO RESPIRATORIO Y SE PRESENTO UNA PISTULA GASTRO-CUTANEA EN UNO DE LOS CASOS.

12.- EN UNO DE LOS ARTICULOS DE REFERENCIA ENCONTRAMOS UN CASO DE PNEUMOTORAX ENCONTRANDO LA MISMA PATOLOGIA EN UNO DE NUESTROS CASOS, AL CUAL SE LE REALIZO COLOSTOMIA DE ASCENDENTE CON PROCEDIMIENTO TIPO HARTMANN EN EL CABO DISTAL, FALLECIENDO EL MISMO EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO POR SHOCK SEPTICO.

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

- Pomeranz J. Rodgers B.M. and Sabiston D.C. Jr.
Traumatic Diaphragmatic Hernia Surgery, 64:529 1968 (1)
- Paul F. Nora MD. ph. D Operative Surgery Principles and Techniques
1985 Chicago Illinois Chairman Departament of Surgery. (2)
- Traumatic Rupture of the Diaphragm.
Macfarlane R Pollard S
Departament of surgery, Addenbrooke, s Hospital, Cambridge.
Br J Hosp Med May 1987, 37 (5) p 418-20 Journal Code. (3)
- Management of Traumatic rupture of the diaphragm
Br J. Surgery Mar 1987, 74(3) p 181-3. (4)
- Diaphragmatic Hernia mimicking Pyopneumothorax and colonic mass
NY. State J. Med Feb 1987, 87 (2) p122-3 (5)
- Delayed presentation of traumatic diaphragmatic rupture of right side
whit herniation of stomach and colon. A case report.
Departament of medicine (surgery) faculty of medicine, Al Fatah Univer
sity, Tripoli, Libia. J Surgery (Italy) 1986 16(4) p283-6. (6)
- Ileus in enterothorax caused by right-sided rupture of the diaphragm.
A case report Traumatol (Germany) Dec 1986, 16 (6) p 241-3 (7)

A case of hernia of the liver following a traumatic lesion of the diaphragm. Ann. Osp Maria Vittoria Torino (Italy) Jul-Dec 1986, 29 (7-12)p329-36. (8)

Emergency surgical indications in chest injuries

Zentralbl chir (germany) 1988 113(2) p73-84 (9)

Delayed Diagnosis of traumatic diaphragmatic hernia during pregnancy

Ann Emerg Med (United States) Apr 1988 17(4) p350-3 (10)

Computed tomography of a traumatic, diaphragmatic, Richter's hernia:

J Comput Tomogr (United States) Jan 1988, 12 (1) p42-4 (11)

Hernia diafragmatica traumatica en el niño

Departamento de cirugía pediátrica, Hospital infantil la Paz, Universidad Autónoma de Madrid.

Ann. Esp Pediatr (Spain) Nov 1987, 27(5) p393-6 (12)

MR imaging of traumatic diaphragmatic rupture

Department of diagnostic Radiology, Maryland institute for Emergency Medical Services System, Baltimore.

J. Comput Assist Tomogr (United States) Jan-Feb 1988, 12(1)p147-9 (13)

Sonographic diagnosis of diaphragmatic rupture following blunt thoracic and abdominal trauma.

Z Kinderchir (Germany, West) Oct 1987, 42(5) p313-6 (14)

- Roentgen diagnosis in diaphragmatic trauma
Radiologe (Germany West) Sep 1987, 27(9) p407-13 (15)
- Traumatic injuries of the diaphragm. Experience in 33 cases
Departament of surgery, Hospital clínico y provincial, Faculty of
Medicine, University of Barcelona, Spain.
Thorac Cardiovasc Surgery Aug 1987, 37(4) p215-8 (16)
- Rupture of the diaphragm in childhood
Pediater Med Chir (Italy) Jan-Feb 1987, 9(1) p93-5 (17)
- Computed Tomography of strangulated gastric hernia complicated by
perforation and Pneumothorax.
J. Natl Med Assoc Jul 1987, 79(7) p 767-9 (18)
- Cristobal Pera, Barcelona España. Facultad Medicina.
Avances en cirugía. Pag. 241-273 (19)
- Sabiston Davis Christopher 11a. edición Vol. II Carolina del Norte
1986, Pag. 2018-2028. (20)
- Nyhus Baker el Dominio de la Cirugía.
Mastery of Surgery. Illinois Chicago, USA.
Vol. I Pag. 389-446. (21)
- Cyclopedia of Medicine, Surgery, Specialties
George Morris Piersol. Universidad Pensilvania.
Function of the diaphragm Vol. IV. Pag. 545-548 (22)