

11209

2 ej 34



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS DEL D.D.F.**

**DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN CIRUGIA GENERAL**



**INDICACIONES DE LAPARATOMIA EXPLORADORA EN PACIENTES CON HERIDA POR OBJETO CORTANTE PENETRANTE DE LA PARTE BAJA Y POSTERIOR DEL TORAX IZQUIERDO**

**Trabajo de Investigación Clínica**

**P r e s e n t a :**

**Para obtener el Grado de:**

**ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

**DR. CARLOS GUTIERREZ CHAVEZ**

**Director de Tesis: DR. ALFREDO VICENCIO TOVAR**

**México, D. F.**

**1983 - 1986**





## **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 está 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

	PAG.
1.- INTRODUCCION	1
2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
3.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	11
4.- METODOLOGIA	13
5.- RESULTADOS	16
6.- RESUMEN	21
7.- BIBLIOGRAFIA	22

## I N T R O D U C C I O N

El trauma es en la actualidad causa principal de muerte en la etapa más productiva de la vida y conforme su frecuencia se incrementa han sido implementadas numerosas pruebas diagnósticas que permiten seleccionar al paciente que requiere de tratamiento quirúrgico.

Este manejo selectivo del paciente traumatizado motiva la disminución en el número de exploraciones quirúrgicas innecesarias lo que a su vez reduce el tiempo de hospitalización y elimina la morbilidad asociada a dichos procedimientos.

Sin embargo, existen zonas del organismo que al ser lesionadas no son susceptibles de la evaluación diagnóstica precisa por lo que se requiere de un alto índice de sospecha por parte del explorador o se tiene que recurrir a un manejo quirúrgico de rutina para impedir que una lesión no pase desapercibida en el período postraumático inicial.

Cuando una lesión no es apreciada en forma temprana el tratamiento se retrasa y se asocia a elevada mortalidad. Un ejemplo de lo anterior es el observado en pacientes con heridas penetrantes de la parte baja y posterior del tórax izquierdo donde la íntima relación con la cavidad abdominal permite lesión de una viscera que puede no dar manifestaciones específicas en el momento más oportuno para su corrección debido a la presencia de complicaciones torácicas importantes que distraen la atención del explorador o por que solo existen lesiones en apariencia inocuas que se acompañan de manifestaciones va

gas e inespecíficas como lo es la perforación única del diafragma.

Cuando una perforación diafragmática no es corregida permitirá tarde o temprano el pase de una viscera abdominal al tórax y en un período variable de tiempo esta viscera se obstruirá en su luz o su aporte sanguíneo se bloqueará y se necrosará obligando a recurrir a intervenciones quirúrgicas mutilantes y usualmente infructuosas.

Al referirse a la historia natural de la perforación diafragmática se han utilizado diversos sistemas de clasificación, Grimes (12) ha realizado uno que merece especial atención. Divide la evolución de una perforación en tres fases. La primera o fase aguda, que se extiende desde el momento traumático inicial hasta la aparente recuperación del lesionado, en este período el defecto es sellado por una viscera abdominal o por el epiplón mayor siendo la sintomatología vaga y las pruebas de diagnóstico usuales negativas. La segunda fase o fase latente, comienza con la ocupación del defecto por una viscera seguida del aumento diametral continuo del orificio que permite el paso del órgano hacia el torax. Esta fase perdura tanto tiempo como la viscera mantiene una posición relativamente benigna y las manifestaciones clínicas varían de acuerdo al grado de obstrucción del tránsito en la luz del órgano. Si se compararan las presiones intrapleurales con la interaperitoneales se encontrará un gradiente positivo de 7 a 20 cm. de H<sub>2</sub>O a favor de la segunda, este gradiente puede exeder hasta 100 cm. de H<sub>2</sub>O durante inspiración máxima atrayendo hacia el tórax a la viscera (19). Cuando los vasos sanguíneos que nutren al órgano eventrado se inicia la fase isquémica o tercera fase que se acompaña de gangrena de dicho órgano y de un deterioro progresivo del pacien-

te. En este momento el cuadro clínico puede semejar al de un proceso neumónico basal izquierdo.

El primer reporte de una evisceración transdiafragmática fué realizado por Sennertur en 1541 sobre un estudio de necrosis (32). En 1579, Ambrosio Paré, describió el caso de un capitán de artillería francesa que sobrevivió a una lesión penetrante de la cavidad abdominal para morir solo 8 meses después en la autopsia se le encontró al c6lon estrangulado y gangrenado que se habfa pasado al t6rax a trav6s de un defecto diafragmático que "solo permitfa el pa so de la punta de un dedo" (29). Hasta el momento actgal no se ha reportado un solo caso de reparaci6n espontánea de una perforaci6n diafragmática.

La incidencia actual del trauma perforante de diafragma se desconoce. - En 1947, Mackler (18) report6 que las heridas del t6rax en combate se asociaban en el 12% a lesi6n del diafragma y en la guerra de Corea vari6 del 10% - (27) al 22% (24). En la pr6ctica civil este promedio es aparentemente menor y en 1960 alcanzaba del 5 al 6 - (11) y para 1976 se hizo notar un incremento hasta el 11% (23).

Hist6ricamente se considera m6s frecuente a la lesi6n del lado izquierdo que a la del lado derecho y se puede asegurar que hasta el 95% de las evisceraciones transdiafragmáticas postraumáticas ocurren en el lado izquierdo debi do al efecto protector otorgado por el hfgado (2) (28). El 95% de las evisce raciones diafragmáticas estranguladas se originan por trauma y el 85% de los casos se estrangulan antes de los tres a6os posteriores al trauma responsable (4).

No existe un sitio especialmente apto para que ocurra una ruptura diafragmática y se asocie a una estrangulación visceral y se puede considerar - que las lesiones más pequeñas son más peligrosas y se asocian más frecuentemente a estrangulación (7).

Los reportes de la mortalidad por lesión diafragmática resultan muy variables y considerando a todos los tipos se encuentran cifras que van del - 3.6 al 23% con un promedio de 16% (2, 10, 12, 22 y 25). Las presentaciones en fase isquémica se asocian a un porcentaje mucho mayor que varía del 53 al 66% o más (12, 13).

Desde el año de 1853 se hallan descritos algunos de los hallazgos clásicos antemortem asociados a evisceración transdiafragmática como lo son la desviación mediastinal, la inmovilidad del hemitórax y la ausencia de sonidos - respiratorios substituídos por ruidos intestinales (3), pero, en la actualidad se sabe que hasta el 30% de los casos no tienen datos clínicos positivos a pesar de hallazgos significativos en la laparatomía exploradora (21).

Se considera que la mayoría de los casos muestran alguna anomalía en la radiografía de tórax (25), pero, revisiones recientes (31, 21) reportan - hasta un 38% de radiografías iniciales normales en pacientes lesionados.

La exploración directa de la herida es un procedimiento de sencillez relativa pero poco empleado a nivel de tórax debido a que es posible perforar una pleura previamente íntegra y ocasionar un neumotórax a tensión por lo que se recomienda al utilizarla considerar a una lesión penetrante cuando el tra-

yecto no puede ser definido o cuando se ha perforado la aponeurosis de los músculos de la parte posterior del tórax (26). Esto se asocia a un elevado número de pruebas falsas positivas (14).

El lavado peritoneal diagnóstico cualitativo o cuantitativo puede ser falsamente negativo hasta en un 25% de los casos a pesar de la presencia de lesiones intrabdominales importantes debido a que el sangrado suele excluirse fácilmente por su paso desde el abdomen al tórax (9).

Algunas modificaciones a la técnica habitual de lavado peritoneal diagnóstico como la introducción de 3 o más litros de solución (8), la peritoneoscopia (30) y el neumoperitoneo (5) han demostrado poca utilidad debido a que no siempre la sustancia logra acceso a el saco superior de la cavidad abdominal y a que el orificio diafragmático puede ocluirse por una viscera o por el epiplón. Los estudios baritados de las vías digestivas raramente resultan positivos en el período postraumático temprano (17).

La toracoscopia (15, 16) parece ser una alternativa segura a la laparotomía exploradora rutinaria, pero, al igual que la tomografía axial computarizada (12) no han sido lo suficientemente evaluadas en este tipo de problemas y sobre todo no son recursos accesibles a todo centro de trauma.

Por lo anterior Milles recomienda la laparotomía exploradora rutinaria en todo paciente con lesión penetrante del tórax que este localizada por debajo del 5o. espacio intercostal del lado izquierdo y cualquiera que sea su sintomatología o resultado de las pruebas de diagnóstico mencionadas hasta no contar con un procedimiento altamente sensible y específico que permita des-

cartar una lesión, de esta forma él logra reducir las fallas en el diagnóstico hasta el 1% (20).

Por el contrario, otros consideran que el manejo selectivo del paciente con este tipo de lesión es el más adecuado, así, Aronoff (1) prefiere solo laparatomizar a los pacientes cuando la lesión ha sido producida por el proyectil de arma de fuego y depende de los resultados de las radiografías del tórax para el manejo de los lesionados por objeto cortante y Jackson (14) prefiere esperar los resultados del lavado peritoneal y realizar exámenes específicos de acuerdo al caso en particular a tratar y recomienda observar a los pacientes asintomáticos por espacio de 24 horas y si no existen datos de lesión abdominal los egresa sin tratamiento.

En lo que no existe mucha duda es en el procedimiento a seguir cuando una lesión diafragmática aguda ha sido diagnosticado ya que la laparotomía exploradora ha demostrado ser la más adecuada debido a las lesiones abdominales asociadas (6, 25). En los casos de lesión torácica grave o de evisceración crónica, la toracotomía aislada es la más segura ya que no solo se podrán reparar las lesiones torácicas sino que también se podrán liberar las adherencias producidas, no obstante, de todos los abordajes iniciales por tórax hasta un 46% requieren de laparotomía adicional (29).

En nuestro medio no existe criterio bien definido en el manejo de las lesiones por objeto cortante que penetren la parte baja y posterior del tórax lo que ha permitido se pasen desapercibidas encontrando un número considerable de casos de estrangulación de una viscera abdominal en el tórax por lo

que se requiere el definir si es conveniente realizar una laparatomía rutinaria o depender de las pruebas de diagnóstico accesibles.

También se hace conveniente evaluar la certeza de las pruebas de diagnóstico para saber en que medida confiar en sus resultados.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A toda aquella persona que le competa la responsabilidad de atender a un paciente traumatizado comprenderá fácilmente que una rápida pero completa evaluación inicial es fundamental para no fracasar.

El manejo improvisado de un paciente traumatizado usualmente aporta malos resultados. De hecho, un paciente en tales condiciones debería de ser - tratado por un equipo multidisciplinario con interés constante en implementar procedimientos seguros y de rápida ejecución por lo que se requiere de una observación constante de los resultados obtenidos y de la inquietud de formar - sistemas adecuados.

Básicamente, se puede clasificar al paciente traumatizado en tres grupos principales de acuerdo a su estado de gravedad. El primer grupo incluye a - aquellos lesionados que se encuentran en peligro inminente de morir debido a que sus funciones vitales se encuentran comprometidas y usualmente requieren de tratamiento quirúrgico inmediato y sin haber sido estudiado. El segundo grupo incluye a aquellos pacientes de los que se sabe se encuentran lesionados y que requieren de intervención quirúrgica para corregir su problema pero que por sus condiciones vitales pueden ser estudiados más detalladamente. Estos pacientes pueden ser intervenidos en cualquier período de su estudio debido a deterioro súbito de sus condiciones vitales. El tercer grupo incluye a aquellos pacientes que a pesar de haber sido traumatizados y de haber sido estudiados no se logra definir si existe lesión que amerite tratamiento quirúrgico. Dentro de este último grupo de pacientes suele encontrarse a aquellos

que han sufrido una herida por objeto cortante que perfora la parte baja y posterior del tórax izquierdo.

Debido a que el diafragma sube durante la espiración hasta el cuarto espacio intercostal del lado izquierdo las heridas por objeto cortante que al exámen superficial parecen estar limitadas al tórax pueden en realidad tener un componente diafragmático o abdominal.

Dada la amplia gama de manifestaciones encontradas en un trauma toraco-abdominal de este tipo es posible pasar desapercibida una lesión que tarde o temprano comprometa la vida del paciente.

En la actualidad existen numerosas pruebas de diagnóstico de tipo invasivo y no invasivo que pueden abreviar el tiempo entre el trauma agudo y el tratamiento específico, pero estas no logran por si solas detectar todas las perforaciones diafragmáticas.

De las múltiples pruebas diagnósticas podemos considerar como las de mayor accesibilidad y validéz al exámen físico general, a la radiografía del tórax, la exploración quirúrgica directa de la herida, al lavado peritoneal y a la laparatomía exploradora.

Este último procedimiento por ser altamente invasivo y asociarse a morbilidad y mortalidad mayor que las demás no es aceptada universalmente para realizar diagnósticos pero si es lo suficientemente efectiva como para ser considerada cuando no se cuenta con la suficiente experiencia en el manejo

del paciente traumatizado ya que hasta el momento es el único procedimiento que por si solo puede diagnosticar la totalidad de las lesiones.

El resto de las pruebas de diagnóstico es apariencia no son por si sola lo suficientemente valiosas como para poder con ellas definir conductas concretas hasta el momento.

Es probable que al hacer uso racional y conjunto de estos elementos diagnósticos mejore en forma importante el diagnóstico de las lesiones diafragmáticas y reduzca así el número de estrangulaciones de una viscera en el tórax.

Para tal efecto se pretende realizar un estudio prospectivo que permita definir los criterios de manejo en todo paciente con herida por objeto cortante que penetre la parte baja y posterior del tórax izquierdo.

### OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

Entre los objetivos específicos del presente estudio incluimos a los siguientes:

- A) Establecer el valor comparativo de las diferentes pruebas utilizadas para la detección de una lesión diafragmática asociada a una herido por objeto cortante que penetre la parte baja y posterior del tórax izquierdo.
  
- B) Determinar si la laparatomía exploradora rutinaria se justifica en todo paciente con herida penetrante de la parte baja y posterior del tórax izquierdo ocasionada por objeto cortante.
  
- C) Desarrollar los procedimientos adecuados para la detección de una herida diafragmática asociada a lesión penetrante de la parte baja y posterior del tórax ocasionada por objetos cortantes.

Los objetivos secundarios son:

- A) Disminuir el número y gravedad de las complicaciones tardías asociadas a una lesión perforante del diafragma.
  
- B) Apoyar los fundamentos del manejo selectivo de un paciente traumatizado.

## HIPOTESIS

Todo paciente con lesión penetrante de la parte baja y posterior del tó  
rax izquierdo provocada por objeto cortante es susceptible de perforación día  
fragmática, lesión que cuando es reconocida en fase temprana es fácilmente co  
rregida, cuando no es reparada permitirá el paso de una viscera abdominal al  
tórax que en un momento variable sufrirá necrosis arriesgando la vida del pa-  
ciente.

Las pruebas de diagnóstico que en la actualidad son utilizadas en nues-  
tro medio para evaluar a un paciente traumatizado no han sido correlaciona-  
das con la lesión diafragmática por lo que no es posible justificar hasta el  
momento una laparatomía exploradora cuando la lesión se localiza en la parte  
baja y posterior del tórax.

Si se conociera el valor de cada una de las pruebas y se aplicaran orde-  
nadamente en estos pacientes es posible reducir las fallas en el diagnóstico  
y tratar oportunamente la mayoría de los casos de perforación diafragmática  
y por esto reducir la posibilidad de evisceración transdiafragmática no per-  
mitiendo que se incremente el número de las exploraciones negativas.

## METODOLOGIA

Se incluyeron en el estudio pacientes de ambos sexos no menores de 15 años ni mayores de 40 años de edad que acudieron al Servicio de Urgencias del Hospital General y de Urgencias de Traumatología Balbuena que depende de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal entre los meses de mayo a octubre de 1985 que presentaban lesión única y reciente ocasionada por objeto cortante localizada en la parte baja y posterior del tórax izquierdo limitada por delante por la línea axilar anterior, por detras por la línea media posterior, por arriba por el quinto espacio intercostal y por debajo por el reborde costal.

Todos los pacientes fueron evaluados hemodinámicamente a su ingreso y si presentaban manifestaciones de choque hipovolémico moderado o severo fueron eliminados.

Se excluyeron aquellos pacientes que rechazaban su estudio y que cursaban con enfermedades crónicas no relacionadas con el traumatismo.

Una vez incluidos en el estudio todos los pacientes fueron evaluados clínicamente en el abdomen buscando presencia o ausencia de dolor abdominal y de resistencia muscular como manifestaciones de irritación peritoneal.

Se les realizó a cada uno lavado peritoneal diagnóstico cerrado de tipo cualitativo introduciendo por un trocar infraumbilical un litro de solución fisiológica considerándolo positivo al obtener cualquier cantidad de sangre -

no coagulable.

Realizamos exploración directa de la herida bajo anestesia local y asepsia tomando como criterio de penetración el hecho de que las aponeurosis de los músculos posteriores del tórax fueran atravesadas o que el trayecto no fuera identificable.

Todos los pacientes fueron llevados al gabinete de rayos X donde se les tomo una teleradiografía de tórax que fué interpretada por el investigador.

Cada uno de los pacientes fué sometido a laparatomía exploradora y se registraron los hallazgos quirúrgicos y las complicaciones es secundarias a su manejo. Así mismo, se correlacionó la estancia hospitalaria con los hallazgos operatorios.

Los pacientes fueron divididos en dos grupos de acuerdo al sitio de entrada de la lesión. El primer grupo incluyó a los pacientes con herida localizada entre las líneas axilares anterior y la posterior, por debajo del 5o. espacio intercostal y por arriba del reborde costal. El segundo grupo incluyó a los pacientes con lesión localizada por detrás de la línea axilar posterior y por delante de la línea media posterior, por debajo del quinto espacio intercostal y por arriba del reborde costal del lado izquierdo. Lo anterior fué realizado tomando en consideración que el diafragma sube a niveles diferentes de acuerdo al sitio de inserción y a que la relación de visceras abdominales difiere con la distancia con la línea media.

En todas las pruebas diagnósticas evaluadas se calcularon las características de sensibilidad y especificidad además de aplicarles el teorema de Bayes para valores de predicción.

Se define sensibilidad como la probabilidad de que la prueba resulte positiva cuando el individuo realmente tenga la enfermedad y a especificidad como la probabilidad de que la prueba sea negativa cuando el individuo realmente no tiene la enfermedad. De acuerdo al teorema de Bayes el valor de predicción de una prueba positiva determina en que proporción un individuo realmente tiene la enfermedad cuando la prueba resulta positiva y el valor de predicción de una prueba negativa define si la prueba es negativa en que proporción el individuo no tienen el padecimiento.

Los resultados se presentan en tablas y porcentajes además de que se muestra un diafragma de flujo que permite identificar los pasos a seguir cuando se enfrenta una lesión penetrante de parte baja y posterior del tórax izquierdo.

## RESULTADOS

De acuerdo al protocolo discutido se incluyeron para el estudio 25 pacientes. 21 (84%) del sexo masculino y 4 (16%) del femenino. La edad promedio fué de 24.6 años con un rango de 17 a 40 años de edad. El grupo I incluyó a 15 (60%) y el grupo II a 10 (40%) de todos los pacientes.

De los 15 pacientes del grupo I siete (46.6%) no tuvieron lesión diafragmática ni abdominal a la laparatomía exploradora. De los 10 pacientes del grupo II 5 (50%) no tuvieron lesión. 4 (26.6%) de los pacientes del grupo I y 2 (20%) del grupo II presentaron lesión diafragmática sin lesión importante de otra viscera abdominal. En los 4 (26.6%) pacientes del grupo I con lesión combinada se encontraron 2 laceraciones hepáticas, en uno además una perforación de colon transverso, en los otros dos pacientes uno tenía perforación única del colon y en el otro una laceración esplénica de primer grado. En los dos pacientes del grupo II con lesiones mixtas encontramos una perforación de 2 centímetros del estómago y en el otro una laceración hepática de primer grado.

Los días estancia hospitalaria por paciente para ambos grupos fué similar con rango de 24 a 3 días con un promedio de 5.84 días y solo se presentó una complicación en el grupo I con un piotorax. No se reportaron complicaciones en los pacientes operados y en los que no encontró lesión diafragmática o abdominal.

La exploración directa de la herida resultó positiva en la totalidad de

los pacientes estudiados.

En los pacientes del grupo I sin lesión diafragmática solo uno no refirió dolor abdominal ni tuvo resistencia muscular en la exploración inicial. - En este grupo de pacientes resultaron dos lavados peritoneales positivos y se encontraron dos neumotórax y tres hemotórax.

En los pacientes del grupo II solo dos tuvieron dolor abdominal y tres - resistencia muscular incrementada. Ningún lavado peritoneal resultó positivo y solamente se apreció un hemotórax.

De los pacientes con lesión única del diafragma del grupo I solo uno tuvo dolor abdominal y resistencia muscular aumentada pero ningún lavado peritoneal resultó positivo y sólo dos tuvieron neumotórax.

Los pacientes con lesión diafragmática del grupo I solo uno presentó dolor abdominal y resistencia muscular, ningún lavado peritoneal resultó positivo y los tres tuvieron hemotórax o neumotórax.

Cuando la lesión diafragmática se asocio a lesión de otra viscera todos los pacientes presentaron dolor abdominal y el lavado peritoneal positivo, só lo uno no tuvo resistencia muscular a la exploración abdominal y encontramos un solo hemotórax.

En las lesiones asociadas del grupo II solo un paciente presentó dolor - abdominal, resistencia muscular aumentada y lavado peritoneal positivo, en el

otro paciente las pruebas resultaron negativas. Ambos pacientes tuvieron hemotórax.

El dolor abdominal mostró una sensibilidad del 54%, especificidad del 33% (Tabla I). El valor predictivo de una prueba positiva fué del 47% y el de una prueba negativa del 40% cuando se analizó a la totalidad de los pacientes (tabla II). Cuando se realizó por grupos la evaluación mostró sensibilidad del 62% y especificidad del 14% para el grupo I y sensibilidad del 60% y especificidad del 60% para el grupo II (tabla I). El valor predictivo de una prueba positiva para el grupo I fué del 45% y el de una prueba negativa del 25% y para el grupo II el valor predictivo de una prueba positiva y el de una prueba negativa fué del 60% respectivamente (tabla II).

En general, la resistencia muscular mostró sensibilidad del 38% y especificidad del 25%. Cuando se separaron los grupos se observaron valores significativamente menores en el grupo I con 25% de sensibilidad y 14% de especificidad y un incremento en el grupo II con sensibilidad y especificidad del 40% (tabla III).

El valor predictivo de una prueba positiva para la resistencia muscular en general fué del 36% y para una negativa del 27% y cuando separamos los grupos en el lo. se encontró un valor para una prueba positiva del 25% y para una negativa del 14% y en grupo II valores para ambos parametros del 40% (tabla IV).

La exploración directa de la herida mostró 100% de sensibilidad pero ca-

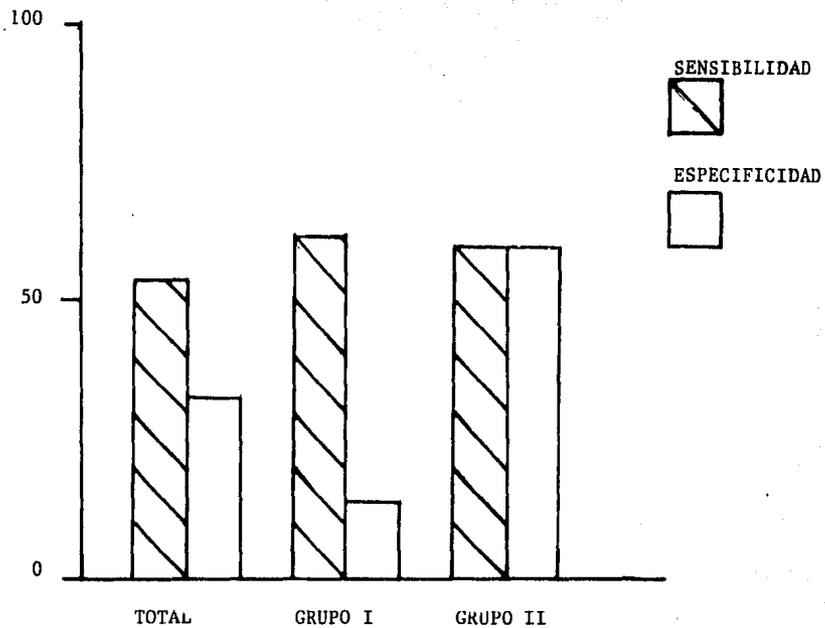


TABLA I DOLOR ABDOMINAL

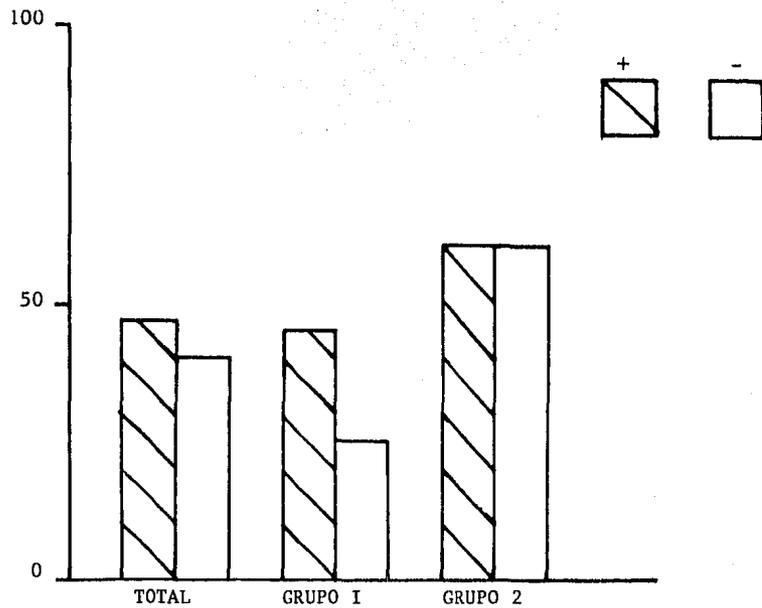


TABLA II VALOR PREDICTIVO DEL DOLOR ABDOMINAL

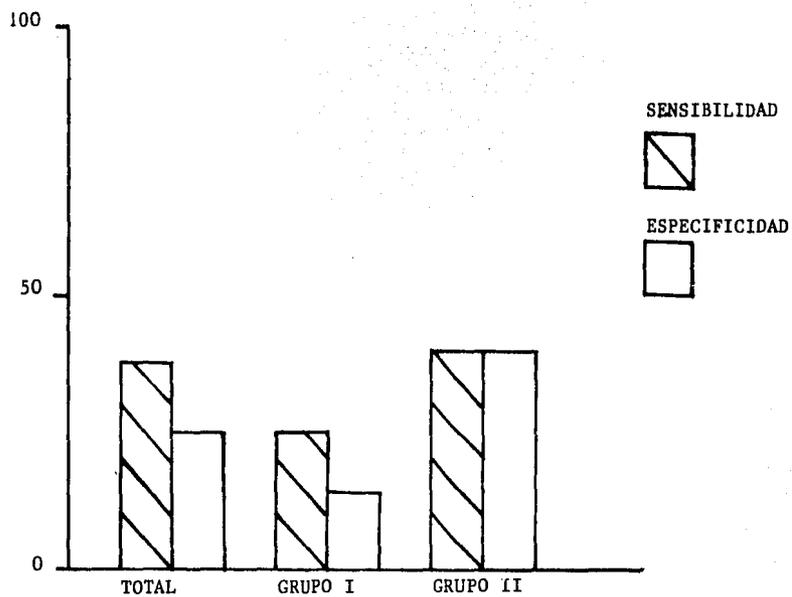


TABLA III RESISTENCIA MUSCULAR

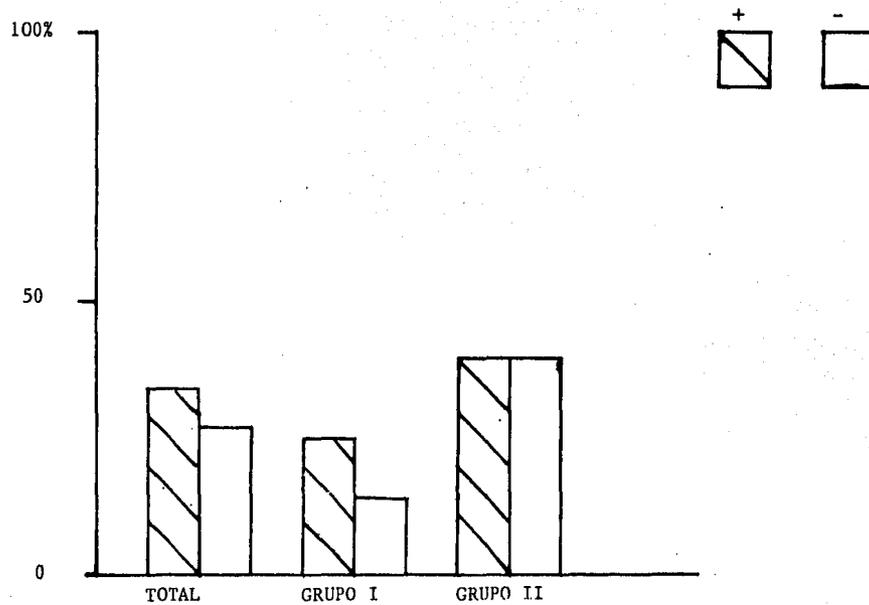


TABLA IV VALOR PREDICTIVO DE LA  
RESISTENCIA MUSCULAR

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

reció totalmente de especificidad en general por grupos (tabla V). En general, el valor de una prueba positiva fué del 52% y de cero para una prueba negativa, cuando se separaron los grupos sólo se notó un 100% para el valor de una prueba positiva en ambos grupos (tabla VI).

La radiografía del tórax mostró sensibilidad del 62% y especificidad del 50% cuando se contabilizó la totalidad de los pacientes. Cuando separamos los pacientes el grupo I tuvo una sensibilidad baja del 38% y especificidad del 29% siendo para el grupo II una gran sensibilidad del 100% con especificidad del 80% (tabla VII).

El valor predictivo de una radiografía de tórax positiva fué en general del 57%, en el grupo I del 38% y en el grupo II del 83%. El valor de una radiografía negativa en la totalidad de los pacientes mostró un 55%, para el grupo I del 29% y para el II hasta el 100% (tabla VIII).

Quando analizamos los resultados del lavado peritoneal en todos los pacientes se detectó una sensibilidad baja del 38% con especificidad del 83%. Al dividir a los pacientes el grupo I la sensibilidad aumentó al 50% y en el II se redujo al 20%. La especificidad del grupo I bajó al 71% y en el grupo II se elevó al 100% (tabla IX).

En general el valor predictivo de un lavado peritoneal positivo fué del 71% y el de uno negativo del 56%. En el grupo I el primer valor se redujo al 66% y el del segundo se mantuvo en el 56%. El grupo II mostró valores para una prueba positiva del 100% y el de una negativa del 56% (tabla X).

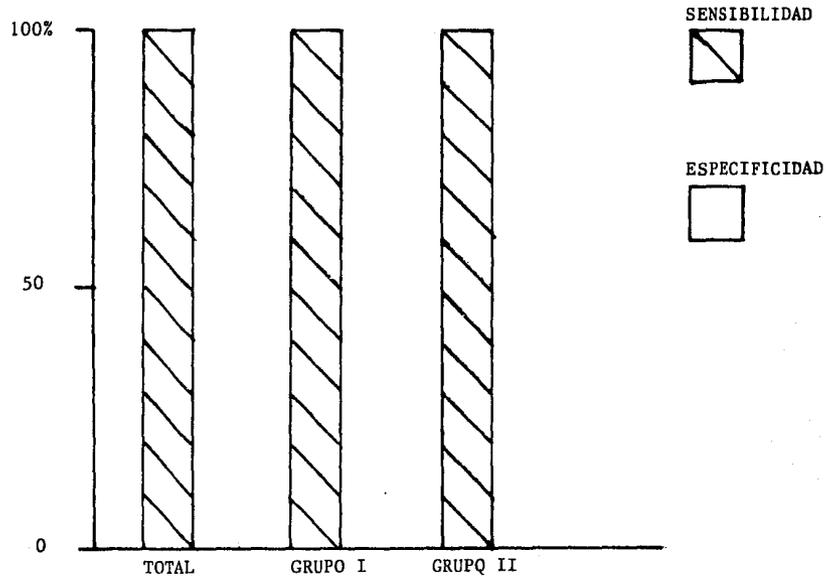


TABLA V

TABLA O EXPLORACION DIRECTA DE LA HERIDA

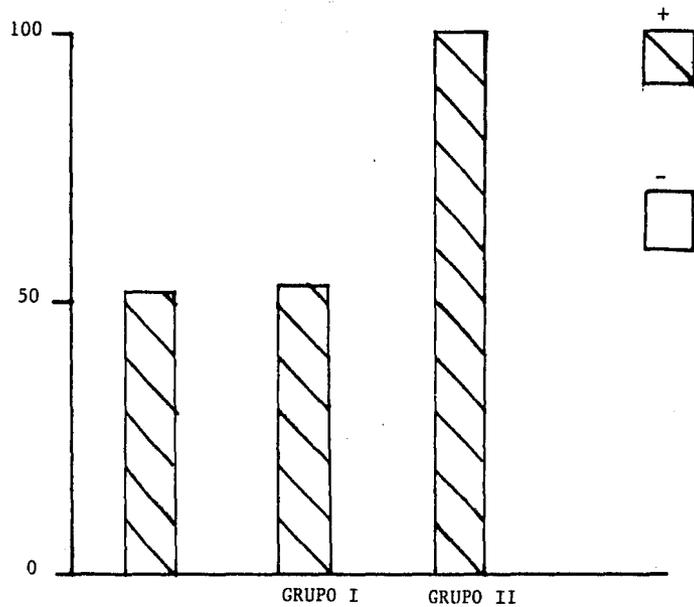


TABLA IV  
VALOR PREIDCTIVO DE LA EXPLORACION DIRECTA  
DE LA HERIDA

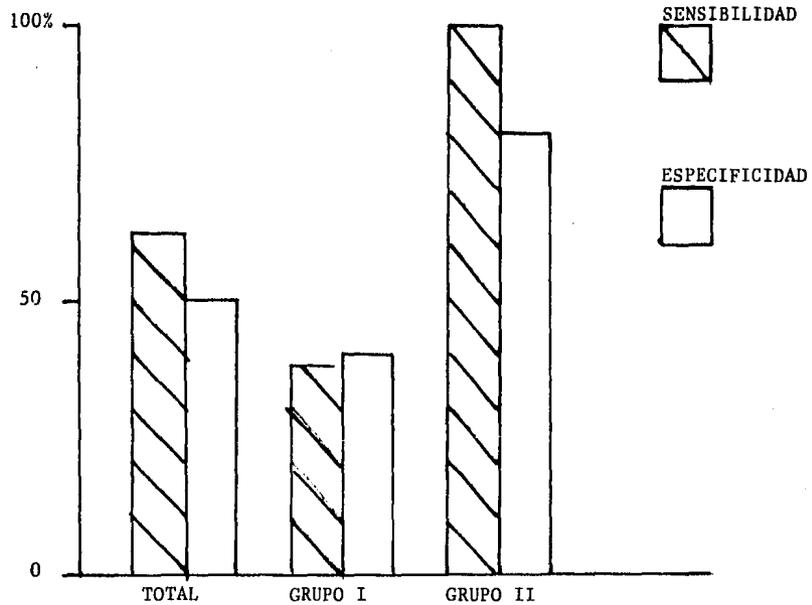


TABLA VII TELERADIOGRAFIA DE TORAX

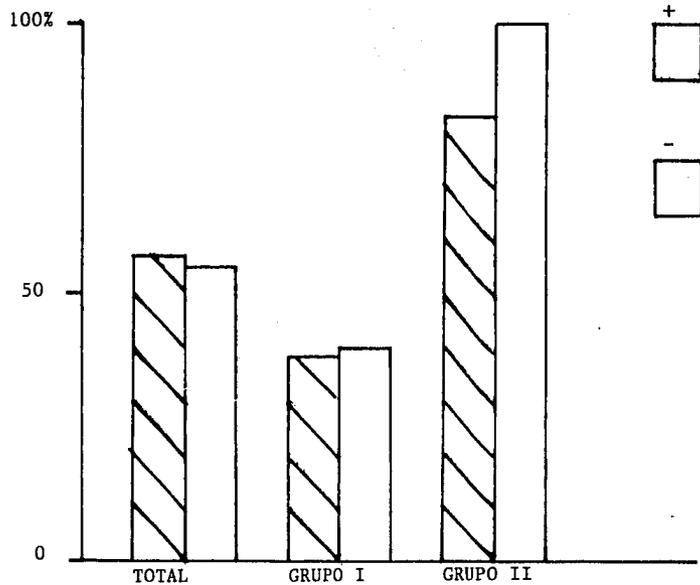


TABLA VIII

VALOR PREDICTIVO DE LA TELERADIOGRAFIA DE TORAX

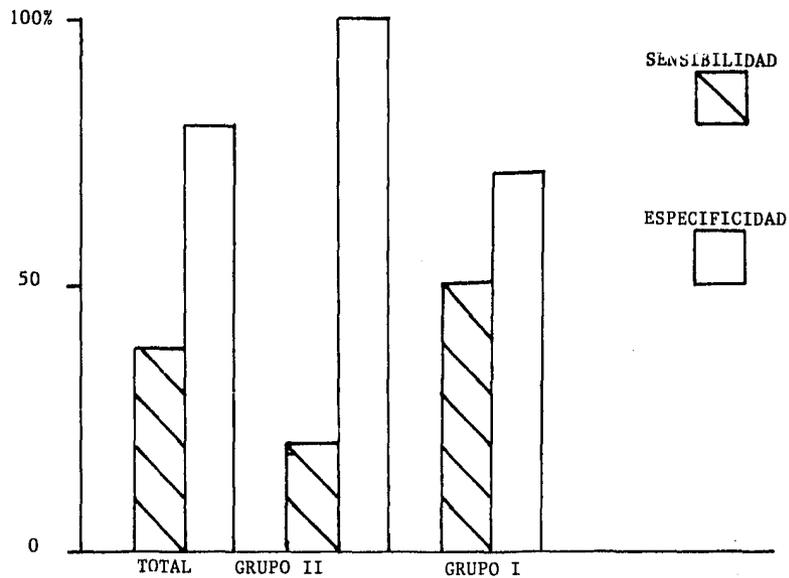


TABLA IX  
LAVADO PERITONEAL

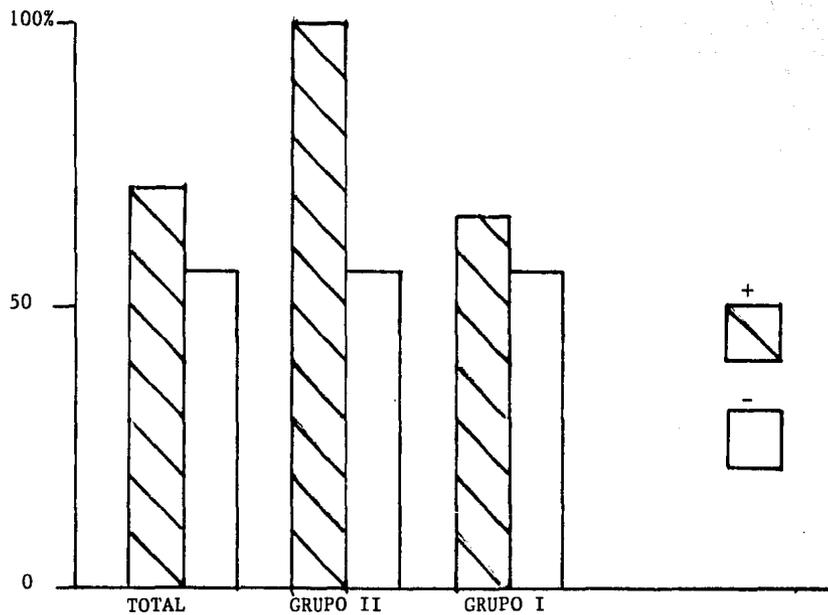


TABLA X  
 VALOR PREDICTIVO DEL LAVADO PERITONEAL

En las tablas XI y XII se muestra en conjunto la sensibilidad, especificidad, valor de una prueba positiva y el de una negativa de tal forma que permita apreciar las diferencias entre cada una de ellas.

De lo anterior logramos desprender que ningún método empleado es por sí solo lo suficientemente confiable para justificar o descartar la exploración quirúrgica. Alcanza valor máximo el lavado peritoneal con 60%, seguido de la radiografía de tórax con un valor de 56%, de la exploración directa de la herida con 52%, del dolor abdominal del 44% y por último de la resistencia muscular con el 32% (tabla XIII).

Separando a los pacientes en dos grupos podemos encontrar que en ninguno es valedero el empleo de la exploración directa de la herida y el análisis físico eliminando así al dolor abdominal y a la resistencia muscular.

En el grupo I solo el lavado peritoneal positivo justifica a la laparotomía exploradora y una prueba negativa también justifica el no operar a nuestros pacientes. En cambio en el grupo II una teleradiografía de tórax positiva justifica la laparotomía exploradora aún con lavado peritoneal negativo - mientras que una radiografía normal permite justificar el no operar a nuestro pacientes. (tabla XIII).

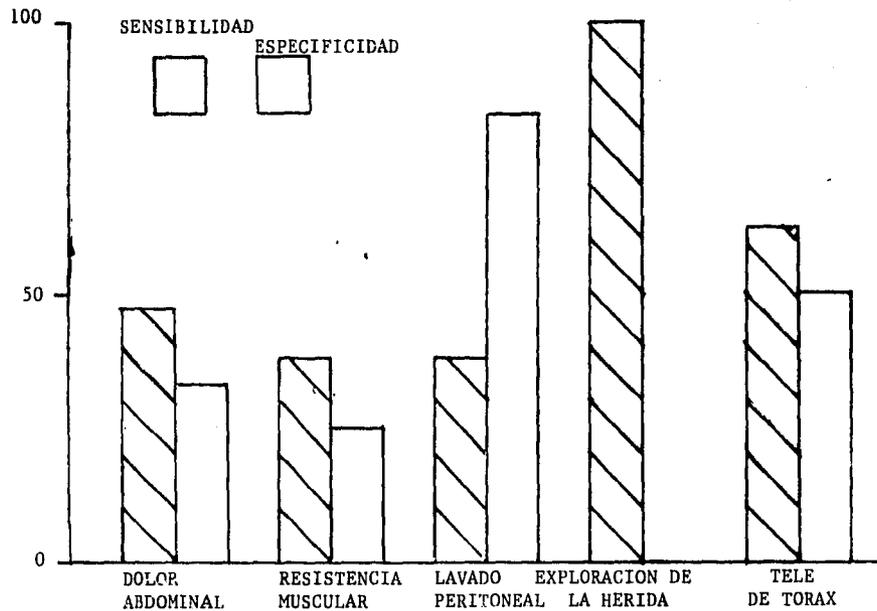


TABLA XI

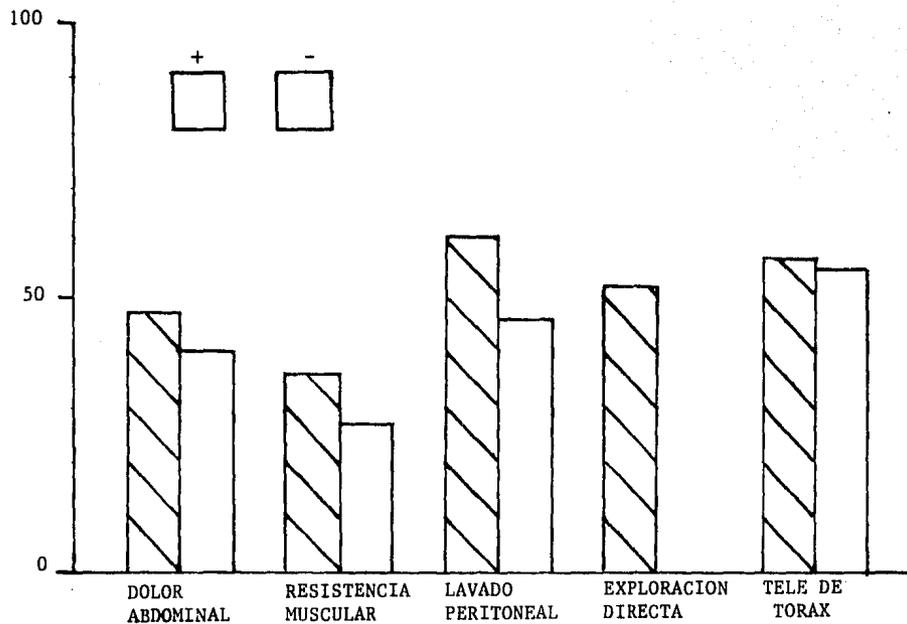


TABLA XII  
EXACTITUD PREDICTIVA

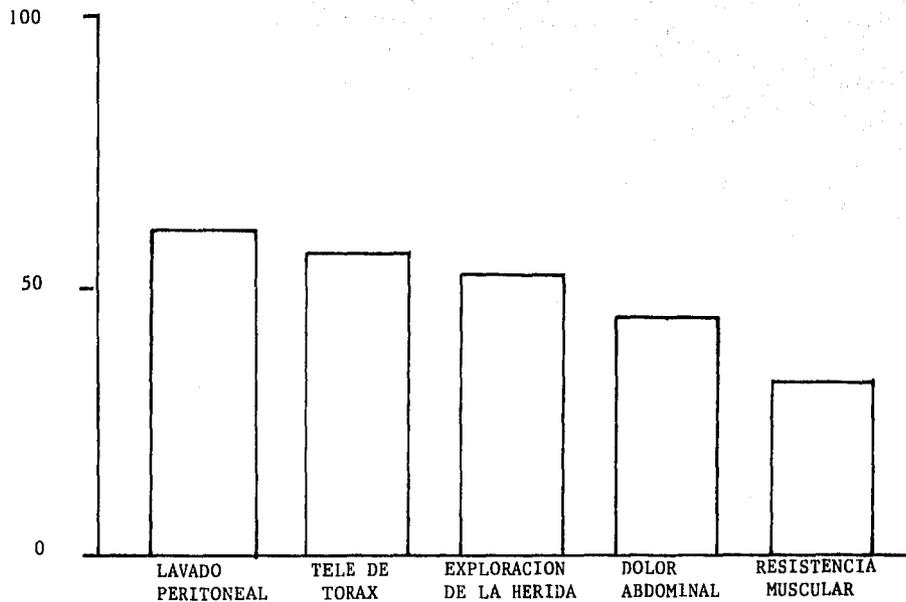
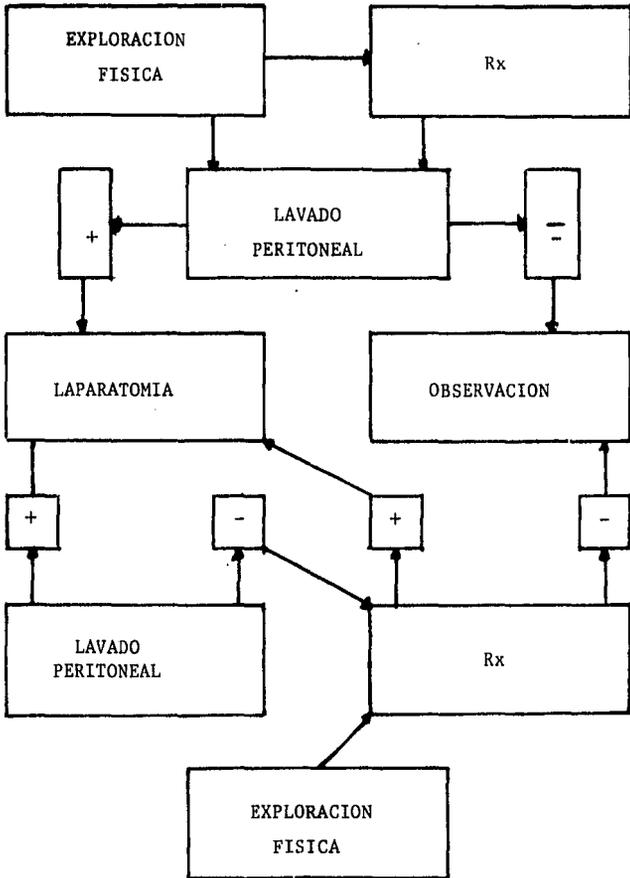


TABLA XIII  
SEGURIDAD DIAGNOSTICA

TABLA XIV

GRUPO I



GRUPO II

RESUMEN

Hasta el momento actual no se ha correlacionado la asociación de herida diafragmática secundaria a lesión perforante de la parte baja y posterior del tórax izquierdo ocasionada por objeto cortante y el valor de las diversas pruebas de diagnóstico usualmente empleadas en trauma abdominal.

Este estudio realiza un análisis prospectivo de 25 pacientes con lesión de la parte baja y posterior del tórax pudiendo demostrar que ni el estudio clínico ni la exploración directa de la herida son por sí solas los suficientemente valiosos para poder justificar el realizar o no una laparatomía exploradora.

En cambio cuando se analizan en dos grupos debido al sitio de entrada de la lesión podemos definir que en el primero, o sea cuando la lesión ingresa al tórax por su aspecto más lateral y bajo el 5o. espacio intercostal el lavado peritoneal es lo suficientemente valioso para indicar la laparatomía exploradora cuando resulta positivo y descartarla cuando resulta negativo. En el grupo dos, o sea, cuando la lesión penetra en la parte más posterior del tórax izquierdo y bajo el 5o. espacio intercostal, la radiografía de tórax que muestre una anomalía como neumo o hemotórax justifica la laparatomía exploradora cualquiera que sea el resultado del lavado peritoneal.

El procedimiento anterior permitió demostrar lesión diafragmática en pacientes que de otra forma hubieran pasado desapercibidas en el período traumático inmediato, momento adecuado para la corrección.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ARONOFF, R.J.; Reynolds, J.: Evaluation of Diaphragmatic Injuries, Am. J. of Surgery, 114:671-675, 1982.
- 2.- BERNATZ, P.D.; Freeman, R. L. Traumatic rupture of the Diaphragm, J.A.M.A. 168:877-881, 1958.
- 3.- BOWDITCH, G.W.; Masson, J.H. Strangulated Diaphragmatic Hernia with Gangrene and Perforation of the Stomach, Bufalo Med. J., 19,65-94, 1953.
- 4.- CARTER, J.; Giuseffi, R.P. Controversies regardin the Management of Diaphragmatic Trauma, Am. J. Roentgenol., 65:56-72, 1951.
- 5.- CLAY, L. K.; Wounds of the Diaphragm, J. Thorac. Surg., 21:57-69, 1951.
- 6.- DREWS, S.E.; Froderman, J.L.: Problems of the Ruptured Diaphragm, Ann. Thorac. Surg., 16:67-78, 1973.
- 7.- EBERT, J.: Diaphragmatic Hernia. Surg. Gyn. Obst., 125-59-65, 1967.
- 8.- EILKILSON, S.; Dietrick, R. B.: The Surgical Management of Diaphragmatic Hernia, Af. J. Surg., 11:217-223, 1973.
- 9.- FREEMAN, T. The Inadequacy of Peritoneal Lavage in Diagnosing acute Diaphragmatic Rupture, J. of Trauma, 16:538-542 1976.
- 10.- GRAIVIER, J. L.: Partial eventration of Diaphragm, Arch. Surg., 86:363-373, 1963.
- 11.- GRAY, J. L.: Raumatic Rupture of the Diaphragm, Am. J-Surg 100,709-714, 1960.
- 12.- GRIMES, J.D.; Hill, F.C.: Surgical Considerations of Diaphragmatic Rupture, Am. J - Surg. 128;175-181, 1974.

- 13.- HEDBLOM, R. M.; Keith, L.M.: Necrosis of Stomach in the Torax, J. A. M. -  
A., 85:947-953, 1925.
- 14.- JACKSON, G., Thal, E.: Management of the Stab Wounds of the Back and -  
Flanck, J. Trauma, 19 (9), 650-664, 1979.
- 15.- JACKSON, M. Ferreira, L.: Controversies in Diagnosing Ruptured Diaphragm,  
Injury, 7:218-217, 1976.
- 16.- KEEN, F.G.; Evans, G. W.: Diagnosing traumatic rupture of the Diaphragm.  
Am. R. Coll. Surg. Eng. 54,124-131, 1974.
- 17.- KESSLER, P.D.; Little, J. M.: Pitfalls in Trauma Diagnosing Am. J. Surg.  
132, 34-39, 1976.
- 18.- MACKLER, A.H. Shaftan, G.W.: Chest Wounds Evaluation, J. Thora. Surg.,  
16:538-570.
- 19.- MARCHAND, J.D., Perdue, G. D.: Thorax, 12:189-202, 1957.
- 20.- MILLER, W.; Boyd, P.R.: Management of penetrating and Blunt Diaphragma-  
tic Injury, J. Trauma, 24 (5), 403-409, 1984.
- 21.- MOORE, E. Love, L.: Penetrating Stab Wounds of the Chest. and Abdomen.  
Am. J. Surg., 140:724-730, 1980.
- 22.- NOON, B.C., Danzl. D. J.: Diaphragmatic Trauma, J. Trauma 6:344-353, -  
1966.
- 23.- OPHARA, R.H., Pfeffer, R.: Diaphragmatic Injuries J. Trauma, 16(11) -  
868-871, 1976.
- 24.- ROCKERY, J.A.; Steinverg, B.: Thoracoabdominal Trauma. J. Thorac. Surg.,  
24,435-456, 1952.
- 25.- STRUG, J. Gilday, D.L.: Evaluation of radiographic aspects of thoracoab-  
dominal trauma, Ann. Thorax. Surg., 17-444-440, 1974.

- 26.- THAL, J.M.; Evaluation of Peritoneal lavage and local Wxploration  
in Lower Chest and abdominal Stab Wounds J. Trauma. 17 (8), 642-648,  
1977.
- 27.- VALLE, J. M., Berman, J.K.: Diaphragmatic Injuries. J. Thorac. Surg.,  
24-457-481, 1952.
- 28.- WALDHAUSEN, R., Rashid, A.: Traumatic evisceration of the Diaphragm, -  
Afr. J. Surg., 11:217-223, 1973.
- 29.- WALDSCHMIDT, M.L., Lutzker, L.: Diaphragmatic Wounds Management, 20(7),  
587-592, 1980.
- 30.- WHITE, L.; Haller, M.: Diagnostic Evaluation of abdominal Trauma,  
Surgery, 76,398-404, 1974.
- 31.- WISE, D.P.; Shultz, E.H.: Traumatic Hernia evaluation, 13, 946-950, -  
1973.
- 32.- Wengesten, A.H., Requarth, W.: How frequent is traumatic Hernia:, Edin.  
Med. Surg. J., 53,104-107, 1940.