

74. 11209  
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL REGIONAL "20 DE NOVIEMBRE"  
I. S. S. S. T. E.

**TRAUMA ABDOMINAL EN EL HOSPITAL "20 DE  
NOVIEMBRE DEL ISSSTE, PARAMETROS Y CRITERIOS  
MEDICOS QUIRURGICOS**

FALLA DE ORIGEN

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN:  
CIRUGIA GENERAL  
P R E S E N T A :  
DR. HORACIO PARRA SILVA



ISSSTE

ASESOR DE TESIS:  
DR. MANUEL CERON RODRIGUEZ

1991



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 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.

INDICE	PAG.
1.- RESUMEN	1
2.- INTRODUCCION	2
3.- JUSTIFICACION	4
4.- ANALISIS DE PARAMETROS MEDICOS QUIRURGICOS	5
5.- MATERIAL Y METODO	27
6.- RESULTADOS	28
7.- CONCLUSIONES	30
8.- BIBLIOGRAFIA	35

## RESUMEN

El tratamiento abdominal con sus diferentes factores etiológicos aumenta cada año su incidencia entre la población civil, teniendo mayor frecuencia el ocasionado por trauma contuso, según la evaluación de 34 pacientes, en este estudio realizado en el Hospital Regional "20 de Noviembre" del I.S.S.S.T.E., de los cuales 17 pacientes - (50.0%), fue la causa de las lesiones, seguido del trauma por arma de fuego con 13 (38.2%), y el producido por arma punzocortante 4 (11.8%).

Se realiza un análisis de los diferentes métodos de diagnóstico, para trauma abdominal de variada etiología y se enumeran algunos parámetros importantes para el manejo temprano y correcto de las lesiones; todo esto, con el objetivo de conocer los diferentes criterios utilizados en otros centros de trauma, la evaluación de 17 pacientes que presentaron trauma abdominal contuso para tomar una decisión quirúrgica se les realizó lavado peritoneal para el diagnóstico de lesiones -- con un 100% de diagnóstico en los pacientes que fue positivo y que se comprobó por medio de la exploración quirúrgica.

De los 34 pacientes evaluados, 27 (79.4%) fueron masculinos y 7 (20.6%) femeninos; la edad máxima fue de 64 años y una mínima de 15 años, en promedio 33 años. Los 3 órganos más frecuentemente lesionados fueron: Intestino delgado 10 (20.4%), colon 9 (18.4%), duodeno 5 - (10.2%), el total de lesiones fue de 49, de las cuales 27 (55.1%), correspondientes a las producidas por armas de fuego. El tiempo quirúrgico total 73 horas con una máxima de 5.30 horas y una mínima de 40 minutos, con un tiempo promedio por paciente de 2.30 horas.

Se presentó shock en 8 pacientes (23.5%) y la tasa de mortalidad total de los 34 pacientes fue de un 11.7% por 4 defunciones.

## INTRODUCCION

La incidencia de los traumatismos abdominales aumenta cada año. El traumatismo abdominal contuso en general, se asocia con tasas de mortalidad más elevadas que de las heridas de origen penetrante, además presentan mayores problemas para su diagnóstico. El bazo, hígado, riñones y el intestino, son las vísceras abdominales que con mayor frecuencia resultan lesionadas.

La mayor dificultad en el manejo del traumatismo abdominal contuso, radica en el diagnóstico. Esto, en gran medida se debe al enmascaramiento de la lesión abdominal por las lesiones asociadas siendo las más frecuentes el trauma craneocefálico, el trauma torácico y las fracturas. A menudo el paciente se encuentra inconsciente por alcoholismo o abuso de drogas, shock o por el trauma de cráneo. Otro factor que induce a errores de diagnóstico, es que las vísceras abdominales pueden afectarse con lesiones aparentemente leves por lo cual se debe tener la sospecha en éstos casos en que el traumatismo abdominal supuestamente es menor, evitando de esta forma errores de diagnóstico.

El conocimiento sobre el manejo de las lesiones penetrantes de abdomen posteriores a la guerra de Corea y Vietnam, han mejorado en las últimas décadas en que las lesiones civiles han aumentado -- por el incremento a la violencia en las áreas urbanas. Por lo que las lesiones penetrantes de abdomen en la actualidad han aumentado su incidencia.

Con el mejoramiento de la atención de éstos pacientes el cual consiste en un rápido transporte al hospital y de preferencia a un centro de trauma, así como la utilización de soluciones paraentera-

les, cristaloides, plasma, sangre, asistencia ventilatoria y un rápido diagnóstico para una intervención quirúrgica pronta, han bajado las tasas de mortalidad por shock hipovolémico con un 50% en 1930, a un 10% en 1970. Se han presentado controversias en algunas áreas sobre el manejo de éstos pacientes entre las que se enumeran las siguientes: - a).- Manejo inicial, b).- Tipo de fluidos usados, c).- Métodos de diagnóstico para trauma de abdomen, d).- Utilización de antibióticos, -- e).-Indicación para efectuar la intervención quirúrgica y f).- Manejo de las lesiones y órganos afectados. Motivo por lo cual se realiza el presente estudio.

## JUSTIFICACION

Es necesario contar con parámetros ya establecidos para el manejo inicial de urgencias de los pacientes que presentan traumatismo contuso o abierto de abdomen, así como la pronta evaluación del paciente por medio de métodos de diagnóstico que nos permitan identificar en una forma rápida, la severidad de las lesiones abdominales para la determinación de efectuar una pronta cirugía y seleccionar los procedimientos quirúrgicos más adecuados de acuerdo a los órganos afectados y grado de lesión, con el objetivo de reducir los riesgos de morbilidad y mortalidad que predisponen un diagnóstico incorrecto, así como una cirugía tardía o un procedimiento quirúrgico inadecuado. Motivo por lo cual se realiza el presente trabajo en el Hospital Regional "20 de Noviembre" del I.S.S.S.T.E., el cual no es un centro traumatológico de concentración. El conocimiento de nuestras propias estadísticas de morbilidad y mortalidad, así como el tipo de trauma más frecuente y los diferentes mecanismos etiológicos que lo ocasionan en nuestros pacientes y el manejo médico quirúrgico realizados en ellos, para tener una mejor realidad del tipo de manejo del trauma efectuado en nuestro hospital.

## ANÁLISIS DE PARAMETROS MEDICOS QUIRURGICOS

La evaluación del paciente con traumatismo abdominal contuso, comienza con el examen físico y buen interrogatorio para conocer el mecanismo de la lesión. El paciente deber ser examinado en su totalidad debido a la alta incidencia de traumatismo asociado. El dolor abdominal espontáneo y la palpación, son los hallazgos más frecuentes. - La rigidez abdominal o la defensa involuntaria, son los signos de mayor utilidad e incluso, cuando aparecen en forma aislada, justifica la laparotomía exploradora. Es importante hacer notar, que los pacientes con alteración del estado de conciencia por traumatismo craneano cerrado, alcoholismo o abuso de drogas; frecuentemente no presentan los signos físicos clásicos. No existe excusa hoy en día, para no efectuar una exploración quirúrgica por temor a una hemorragia incontrolable y, a la infección, así como a las dificultades en la ejecución de los procedimientos quirúrgicos bajo condiciones adversas, la espera a la expectativa puede ser desastrosa. Fitzgerald y col. (2), informaron nula la mortalidad entre pacientes sometidos a laparotomía exploradora en la que no se encontraron lesiones abdominales, sin embargo; ocurrieron tres muertes en su serie por hemorragia abdominal interna, debido a -- que la lesión había quedado oculta por lesiones craneales asociadas.

Los procedimientos diagnósticos de laboratorio, no ofrecen mucha ayuda en el sujeto politraumatizado joven y previamente sano, la pérdida hemática aguda súbita, puede no reflejarse adecuadamente - con hemogramas tempranos, por lo tanto; una hemoglobina y un hematocrito normales poco momento después de la lesión, pueden conducir a diagnóstico erróneos. El nivel sérico de potasio es importante si se con-



templa la cirugía, ya que una hipopotasemia puede tener consecuencias graves. El nivel de amilasa, cuando está elevado, es un signo relativamente confiable de lesión intraabdominal, pero no una indicación para la intervención quirúrgica. Asimismo, también se detectan alteración de la amilasa en lesiones de páncreas, duodeno y del intestino --delgado proximal.

El estudio del sedimento urinario es útil, ya que la hematuria puede indicar lesión del tracto génitourinario. Si el paciente - con lesión abdominal no puede orinar en forma espontánea debe colocarse un catéter vesical para obtener muestra de orina y control de diuresis, si existe un hematoma escrotal o sangre del meato, debe realizarse una uretografía antes de colocar la sonda vesical.

En todos los casos de traumatismo abdominal contuso, debe introducirse una sonda nasogástrica tipo Levin. Se aspira el contenido gástrico y el material se examina en búsqueda de sangre. Por otra parte la sonda de Levin, es un medio para la descompresión gástrica impide la dilatación del órgano y evita la broncoaspiración asociada con - la inducción de la anestesia que en ocasiones tiene consecuencias graves.

En los pacientes que sufren lesión abdominal grave y en - los que los signos clínicos son obvios al diagnóstico, los estudios radiográficos pueden retrasar peligrosamente la intervención quirúrgica sin embargo, en los pacientes con signos vitales estables y con diag- nósticos dudoso de lesión abdominal son de utilidad. La ayuda radioló- gica de lesiones en vísceras sólidas, del hígado, bazo y páncreas es de

mínima utilidad.

En pacientes con hematurias o con evidencias de lesión -- deltracto génitourinario, si las condiciones del paciente lo permiten debe realizarse una pielografía intravenosa para determinar la naturaleza de la lesión y el funcionamiento de ambos riñones, de no ser posible realizar éste estudio, debido a la gravedad del paciente, ésto se efectuará dentro del quirófano, efectuando dicho estudio transoperatoriamente para determinar un riñón funcionante antes de extirpar otro riñón lesionado.

La paracentesis abdominal con aguja, es un medio rápido - de ayuda diagnóstica en los casos de traumatismo abdominal en que después del examen físico se continúa con la sospecha de hemorragia intra abdominal. Una revisión de éste procedimiento muestra hasta un 95% de diagnóstico en los casos positivos, pero tiene como desventaja alto -- porcentaje de resultados falsos negativos. Es conveniente indicar que una punción negativa no es definitiva. En la mujer con diagnóstico pre - suntivo de hemorragia intraabdominal, la punción del saco de Douglas - puede ser positiva para sangre cuando las punciones abdominales fueron negativas. la técnica de punción abdominal fué bien descrita por Drapas y McDonald (3). Se inserta una aguja de punción espinal de bisel - corto de calibre 18 en una jeringa y se introduce en la pared abdominal previa asepsia con un compuesto yodurado y después de haber filtra - do el sitio de la punción con un anestésico local. A medida que se introduce la aguja, se aspira con la jeringa en varios sitios. La obtención de un mínimo de 0.1 Ml. de sangre que no coagule constituye una -

punción positiva.

La punción de la vaina anterior del recto abdominal puede ocasionar la formación de hematomas en esas estructuras por lesión a los vasos epigástricos. Debe recordarse que las asas llenas de gas - - tienden a flotar en la parte anterior del abdomen en presencia de líquido o sangre dentro de la cavidad abdominal. Para la realización de ésta técnica, se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones - para evitar posibles complicaciones:

1.- Evitar la punción en áreas de cicatrices abdominales y otros puntos posibles de fijación intestinal a la pared del abdomen.

2.- El cambio de dirección de la punta de la aguja dentro de la cavidad abdominal debe hacerse solamente retirándola a un punto superficial al peritoneo.

3.- Las punciones peritoneales deben evitarse en presencia de marcada distensión abdominal, ya que la presión intraluminal -- anormalmente elevada puede ocasionar un escape continuo del contenido intestinal.

Debido a el alto porcentaje de resultados falso negativos de ésta técnica se ha desarrollado otro procedimiento para diagnosticar lesiones intraabdominales descrito por Root y col., en el año de 1965 (4). Una revisión de este método de diagnóstico denominado lavado peritoneal en una serie de 304 pacientes se ha demostrado que es un -- procedimiento seguro y confiable como auxiliar en el diagnóstico de pa cientes con traumatismo abdominal contuso, y con una precisión hasta - de un 96%. Este procedimiento está indicado para pacientes con trauma-

tismo craneal cerrado asociado, asimismo se puede ocupar en pacientes con alteración del estado de conciencia, lesiones de la médula espinal en los cuales no se puede valorar el abdomen y en los casos de duda -- diagnóstica de lesión abdominal con paracentesis negativa. No está indicado en aquellos pacientes con herida de arma de fuego de la parte inferior del tórax o el abdomen, herida por arma blanca en tórax, abdomen o región dorsolumbar, así como pacientes con dilatación intestinal, embarazo avanzado o paracentesis positiva. La técnica consiste en seleccionar un punto en la línea media subumbilical aproximadamente a un tercio de la distancia entre el ombligo y la sínfisis del pubis. Después de descomprimir la vejiga con una sonda vesical, se limpia la piel con una solución antiséptica yodada, para posteriormente con lidocaína al 1%, con epinefrina se anestesia localmente el sitio seleccionado para la incisión de la piel con un bisturí.

Un punto importante para la realización de ésta técnica, es el hecho de realizar una buena hemostasia conforme se avanza por -- planos, hasta llegar al peritoneo, el cual se penetra con un catéter de diálisis peritoneal estandar bajo visión directa. Una vez penetrado el peritoneo, se retira el trocar y el catéter de diálisis, se avanza hacia la pelvis; posteriormente se inserta una jeringa en el extremo del catéter y se aspira. Encaso de no aspirar líquido sanguinoliento, se infunde un litro de solución salina balanceada (Ringer lactato), en la cavidad peritoneal en un tiempo de 5 al 10 minutos. Para niños y -- adultos pequeños, se utilizan de 10 a 15 ml/kg., acto seguido sino -- existen fracturas de huesos largos o pelvis, se gira al paciente de un

lado a otro con el fin de mezclar la sangre con el líquido. Terminado éste paso, el frasco se baja y el líquido es extraído de la cavidad peritoneal por acción del sifón. Se toma una muestra y se envía al laboratorio para su análisis cuantitativo. Se determina eritrocitos, leucocitos, amilasa, la presencia de bilis y bacterias, así como de contenido intestinal y gástrico. Los criterios para determinar la positividad del lavado peritoneal son los siguientes: a).- Sangre macroscópica en el líquido del lavado, b).- Una concentración de eritrocitos mayor o igual de 100,000 por un  $\text{mm}^3$ , c).- Un recuento de leucocitos mayor o igual de 500 por  $\text{mm}^3$ , d).- Presencia de niveles altos de amilasa y la presencia de bilis o de bacterias en el material aspirado son datos de positividad.

En el traumatismo penetrante por arma blanca, el diagnóstico no presenta tanta dificultad como en los caso de los pacientes -- con trauma contuso. Se han desarrollado tres métodos de manejo, para éste tipo de pacientes:

1.- Exploración de rutina de todos los pacientes con heridas abdominales por arma blanca.

2.- Manejo selectivo.

3.- Exploración después de demostrar lesión de la cavidad peritoneal o de una víscera.

Las principales controversias giran alrededor de éstos -- puntos, la tasa de mortalidad asociada con laparotomía negativa es -- prácticamente de cero, aunque la mayoría de la series informan de complicaciones postquirúrgicas que varían en un rango entre el 10 al 20%.

Muchos autores actualmente recomiendan el manejo selectivo de las heridas abdominales por arma blanca. Ya realizada la evaluación clínica, la decisión de efectuar una laparatomía exploradora se - basa en los siguientes factores:

- a).- Signos físicos de lesión peritoneal,
- b).- Shock inexplicado,
- c).- Desaparición de ruidos intestinales,
- d).- Evisceración de un órgano,
- e).- Evidencia de sangrado en estómago, vejiga o recto,
- f).- Desplazamiento de un órgano demostrados en los estudios radiográficos,
- g).- Pacientes internados y revalorados durante las 24 a las

siguientes 48 hrs. de observación y que se deterioran o se modifican significativamente.

Mance y Cohn (5), informaron de una reducción en el porcentaje de laparotomías negativas con manejo selectivo, desde un 53% a un 11%.

Cornell y col. (6), describieron la inyección diagnóstica de material de contraste radioopaco como método auxiliar de diagnóstico para determinar si ocurrió penetración a la cavidad peritoneal. La decisión de operar se basa en la confirmación de penetración peritoneal con presencia del material de contraste administrado por el trayecto de la herida o por evidencia de lesión visceral.

La técnica consiste en la preparación aséptica del sitio de la herida, se inserta un catéter en la herida y se mantiene herméticamente cerrado con una sutura de seda del número 0, en bolsa de tabaco, la cual se coloca previa infiltración de anestesia local en el sitio de la herida, posteriormente se inyecta 50 a 100 Mls. del medio de contraste y se obtienen radiografías del abdomen en incidencia anteroposterior, de perfil y oblicua. La observación de material de contraste dentro de la cavidad peritoneal indica penetración de la lesión. Las desventajas de esta técnica son las siguientes:

- 1.- Algunos pacientes presentan hipersensibilidad a los agentes de contraste.
- 2.- La inyección de éstos agentes puede ser muy dolorosa, enmascarando futuras evaluaciones.

3.- La incidencia de resultados falsos positivos y falsos negativos, es de hasta de un 15% al 20% en algunas se ries.

4.- la técnica no sirve para los casos de heridas pene-  
trantes múltiples.

Si la herida por arma blanca del tórax, está ubicada por debajo del quinto espacio intercostal y medial, con respecto a la línea axiliar anterior y no existen indicaciones quirúrgicas obvias, se efectúa en lavado peritoneal. Si el lavado es negativo se mantendrá al paciente en observación durante 24 a 48 horas. Si por el contrario, el la vado es positivo, se interviene quirúrgicamente. En los pacientes con lesiones posteriores laterales a la línea axilar anterior, no se efectúa lavado peritoneal por la falta de confiabilidad de este método en las lesiones retroperitoneales.

La incidencia de lesión visceral en pacientes con heridas abdominales por armas de fuego es de un 90%, comparado con el 30% al 40% en los pacientes con heridas abdominales por arma blanca, y las ta sas de mortalidad de éstos tipos de lesiones es de 8 a 10 veces mayor a favor de las heridas ocasionadas por armas de fuego, reportado en la serie de un centro de trauma, por David V. Feliciano (7).

Las heridas por armas de fuego extraperitoneales pueden - causar lesión intraabdominal por efecto de golpe, velocidad y explosivo dependiendo del tipo de proyectil y calibre del mismo. Gaspard y -- Edwards (8), informaron de un total de 35 pacientes que sufrieron heri das por arma de fuego en el abdomen, sin penetración de la cavidad pe-



ritoneal, el 14% de ellos presentaron por lo menos una lesión visceral. Por lo tanto; se recomienda que todo proyectil que pase cerca de la cavidad peritoneal debe realizarse un procedimiento de lavado peritoneal en caso de ser positivo se recomienda una laparotomía exploradora. Si las condiciones del paciente lo permiten deben efectuarse radiografías del abdomen en incidencia anteroposterior y de perfil, para ubicación del proyectil. Una vez establecido el diagnóstico de lesión intraabdominal y realizadas las maniobras de urgencia de reanimación se explora quirúrgicamente con una incisión media desde el apéndice xifoides hasta la sínfisis del pubis por las siguientes razones:

1.- Es efectuada con una mayor rapidez y de vital importancia, cuando se requiere un rápido control de una hemorragia exanguinante.

2.- Se tiene un amplio acceso a todos los sitios del abdomen.

3.- Puede ser ampliada hacia ambos hemitórax en el caso de lesiones combinadas toracoabdominales o para una mejor exposición abdominal.

4.- Puede ser cerrada en forma rápida, reduciendo el tiempo anestésico y de cirugía en paciente con lesiones graves.

## MANEJO DE LAS LESIONES DE ACUERDO AL ORGANISMO AFECTADO

**ESTOMAGO.**- Este órgano es poco frecuente a sufrir lesiones por traumatismo contuso debido a su falta de fijación y por su posición protegida, sin embargo; las lesiones por trauma penetrante son frecuentes siendo el mayor porcentaje, las producidas por arma de fuego.

El diagnóstico se sospecha por la trayectoria del objeto penetrante o por la obtención del líquido sanguinoliento por la sonda nasogástrica de Levin. Cuando se realiza una laparotomía exploradora es importante revisar la pared posterior del estómago, abriendo la - - -trascavidad de los epiplones, para no pasar por alto alguna lesión en la pared posterior del órgano.

El tratamiento de las heridas gástricas se realiza con un cierre en dos planos ocupando material de sutura absorbible de preferencia vicryl 2-0, en el primer plano y posteriormente un segundo plano con material de sutura no absorbible con puntos separados de Lambert o Halsted, sero-musculares en el segundo plano. Después de efectuada la operación se mantiene una sonda nasogástrica de aspiración -- hasta que se reanude el peristaltismo evitando con esto el peligro de dilatación gástrica postquirúrgica que pudiera producir fuga de contenido gástrico por el sitio de la lesión.

Una vez iniciado el peristaltismo, lo cual ocurre al cuarto o quinto día aproximadamente, se retira la sonda de aspiración nasogástrica y se inicia la vía oral con líquidos claros a tolerancia hasta progresar a una dieta blanda y posteriormente a una dieta normal.

**DUODENO.**- El duodeno y el intestino delgado comprenden aproximadamente un cuarto de los traumatismos contusos y penetrantes. Lucas y Ledgerwood (9), informaron de una tasa de mortalidad del 40% de pacientes no operados en las primeras 24 horas de haber sufrido la lesión, en relación de un 11% de mortalidad entre los pacientes operados dentro de las primeras 24 horas. La tasa de mortalidad para las heridas por arma blanca es del 5% mientras que para el traumatismo por arma de fuego o contuso severo del duodeno varía entre un 35% al 50%.

El diagnóstico para establecer tempranamente las lesiones del duodeno por traumatismo contuso, es más difícil en relación al traumatismo penetrante de éste órgano. Se deben considerar los siguientes puntos para realizar un diagnóstico temprano:

- 1.- La lesión duodenal por traumatismo contuso es frecuentemente retroperitoneal, de modo que el contenido drena y filtra hacia el área retroperitoneal
- 2.- El grado de contaminación que causa el líquido duodenal, puede ser mínimo y no determinar la presencia temprana de signos de peritonitis bacteriana como ocurre en las lesiones del colon.
- 3.- En casos de lesiones del duodeno intraperitoneal debido a que tiene un PH, altamente alcalino, causa inmediata irritación química peritoneal y signos físicos que ayuda a establecer el diagnóstico de sospecha de la lesión de éste órgano.

**SIGNOS FISICOS.-** Debe sospecharse de lesión del duodeno - en todos los pacientes que reciben un traumatismo contuso o por arma - punzocortante o de fuego en tórax inferior o abdomen superior.

**METODOS DE DIAGNOSTICO.-** Se utilizan los métodos auxiliares, ya antes mencionados, para las lesiones intraabdominales por trauma. Las radiografías simples del abdomen con abundante contenido de -- aire localizado en el riñón derecho o bordes del músculo psoas otro - medio que se puede utilizar para identificar lesiones duodenales es el de colocar una sonda nasogástrica por medio de la cual se inyecta aire para incrementar su volumen en los sitios arriba señalados en caso de haber lesión duodenal y ser más fácilmente detectada en los estudios - radiológicos. La utilidad de administrar por vía oral un medio hidroso luble de material de contraste radioopaco y posteriormente tomar radio graffias del abdomen para apreciar en caso de lesión fuga de material - radioopaco, ha hecho que éste método de diagnóstico se realice frecuen temente.

**TRATAMIENTO QUIRURGICO.-** Cuando se realice una laparoto-- mía exploradora, las lesiones de la tercera y cuarta porción duodenal son frecuentemente pasadas por alto debido a una exposición inadecuada que no permite una buena exploración. Por tal motivo para evitar que - ésto suceda debe efectuarse una maniobra de Kocher amplia. La presen-- cia de bilis libre en la cavidad peritoneal obliga a una cuidadosa ex- ploración en busca de lesiones de la vía biliar en todo su trayecto.

Kobold y Thal (10), describieron la factibilidad de utili zar un parche de una asa retrocólica de yeyuno proximal suturada sobre

el defecto ocasionado por la lesión duodenal.

Las lesiones pequeñas del duodeno se puede manejar con un cierre de sutura continua absorbible 3-0, preferentemente vicryl o dexon. En primer plano tomando todas las capas de la pared duodenal, un segundo plano con puntos sero-musculares con materiales de sutura no absorbible y con puntos de Lembert o Halsted separados ayuda a que la reparación sea más segura. Para el manejo de un traumatismo extenso -- desvitalizante del duodeno y de la región periampollar asociado con -- grave traumatismo pancreático y hemorragia de difícil control, se puede llegar a realizar una pancreaticoduodectomía.

**INTESTINO DELGADO.**- Son lesiones más comunes que las de duodeno o del colon, el mecanismo habitual de lesión del intestino delgado en el traumatismo contuso es el aplastamiento de ésta estructura contra la columna vertebral. Otros mecanismos es la elevación brusca de la presión intraluminal intestinal, lo que se asocia con estallido lo cual es un hecho poco frecuente.

El traumatismo penetrante del intestino delgado por arma de fuego o arma punzocortante, es un hecho más común, siendo las heridas por arma de fuego las más frecuentes.

Para el tratamiento de las lesiones de éste órgano se tomarán en cuenta los siguientes parámetros:

- 1.- Mecanismo de la lesión,
- 2.- Tipo de trauma que ocasionó la lesión,
- 3.- Tamaño de las lesiones,
- 4.- Número de lesiones,
- 5.- Distancia entre una y otra lesión,
- 6.- Lesiones asociadas con otros órganos,
- 7.- Tiempo transcurrido de haberse presentado las lesiones,
- 8.- Grado de contaminación de la cavidad peritoneal,
- 9.- Compromiso de irrigación de las lesiones,
- 10.- Estado de shock, tipo y duración del mismo.

**COLON.**- Este tipo de lesiones aguda pueden ser por trauma contuso en un 3% al 5% ó trauma penetrante ocasionada por herida con arma de fuego y arma punzocortante, correspondiendo a éstos tipos de trauma, hasta un 90%.

El diagnóstico se realiza por la localización del sitio de la lesión, lavado peritoneal positivo o estudios radiológicos del abdomen con fuga de aire hacia la cavidad peritoneal libre.

El tratamiento inicial para los pacientes con sospechas de lesión de colon debe incluir antibiótico, penicilina sódica cristalina 2 millones de unidades y 0.5 gr. de Tetraciclina en solución intravenosa cada 6 horas (11). Para el tratamiento quirúrgico para las lesiones de colon, deben tomarse en cuenta los mismos parámetros utilizados para las lesiones producidas por trauma del intestino delgado. Flint y col., (12), han clasificado las lesiones de colon en tres estadios y de acuerdo a la clasificación se determina el tipo de reparación más apropiado.

**ESTADIO 1.-** Lesiones colónicas aisladas con pérdidas hemática y contaminación mínima menor de 100 Ml. de contenido colónico en cavidad peritoneal, sin compromiso vascular del colon y tratadas en las primeras 8 horas de ocurrido el daño. Este tipo de lesiones son las apropiadas para efectuar un cierre primario.

**ESTADIO 2.-** Lesiones del colon asociadas con otras lesiones intraabdominales tratadas dentro de las 12 primeras horas de ocurrido el traumatismo y con una contaminación mínima, sin pérdida hemática intensa y sin hipotensión prolongada. Se utilizará el método de exteriorización-reparación.

**ESTADIO 3.-** Lesiones del colon que afectan diferentes segmentos instantes unos de otros o asociados con desvascularización colónica, con grave pérdida hemática (más de 5,000 Mls. de sangre transfun-

didos en el transoperatorio), con hipotensión prolongada (T.A. sistólica inferior a 80 mm. Hg. por más de 15 minutos), intensa contaminación fecal o con más de 24 horas de haber sufrido el traumatismo. Este tipo de lesiones se maneja con exteriorización por medio de una colostomía de acuerdo al sitio de colon lesionado o por reparación de la lesión - con un procedimiento de colostomía proximal derivativa.

Otros criterios de la reparación primaria de las lesiones del colon se enumeran en el cuadro No.1.

#### CRITERIOS PARA LA REPARACION PRIMARIA DE LAS LESIONES DE COLON

- a).- Presión arterial preoperation nunca menor de 80/60 -- mmHg
- b).- Hemorragia intraperitoneal menor de 1 000 ml
- c).- No más de dos lesiones de órganos abdominales,
- d).- Contaminación fecal mínima,
- e).- Operación realizada en las dos horas siguientes a la lesión,
- f).- No se requiere resección del colon,
- g).- Cierre primario de la pared abdominal.



**HIGADO.-** Es uno de los órganos más lesionados en pacientes que sufren traumatismo abdominal. Aunque las lesiones hepáticas se presentan con mayor frecuencia en pacientes con heridas penetrantes -- (30%) que en sujetos que sufren traumatismo abdominal no penetrante -- (15 al 20%), el método operatorio es esencialmente el mismo (13). Sin embargo, las vías diagnósticas y facilidad de reparación en el adulto difieren un poco según la etiología. Las lesiones hepáticas pueden ser producidas por golpes directos, compresión o perforación por las costillas inferiores, principalmente del lado derecho o separación de los ligamentos de fijación de éste órgano por desaceleración. En pacientes con heridas punzocortantes o arma de fuego que penetren por debajo de las 6 últimas costillas derechas o en el cuadrante superior derecho -- del abdomen, debe pensarse siempre en una lesión hepática.

**MÉTODOS DE DIAGNOSTICOS.-** El lavado peritoneal, es un método muy sensible para descubrir lesiones hepáticas en el trauma contuso. Otros métodos como la tomografía computada, arteriografía, exploración con radioisótopos pueden utilizarse si las condiciones físicas -- del paciente lo permiten.

**TRATAMIENTO QUIRURGICO.-** Si el paciente presenta hemorragia importante o un gran hemoperitoneo, en ocasiones es necesario pinzar la aorta supraceliaca en el abdomen a nivel del hiato, para control de la hemorragia. Si el origen de la hemorragia resulta de la lesión perihepática o hepática mayor, puede realizarse una maniobra de Pringle (14). Las lesiones parenquimatosa grado I-II, pueden tratarse con técnica simples de hemostasia hepáticas o punto de sutura. Es im--

portante explorar los conductos biliares en su totalidad para no pasar por alto alguna lesión. En las lesiones grado III-IV, requieren en oca siones una hepatorrafia extensa, hepatotomía con ligadura vascular selectiva, desbridamiento y resección con ligadura vascular selectiva, lobectomía o segmentectomía según el sitio de la lesión, todas éstas - técnicas se efectúan después de haber realizado una maniobra de Pringle.

Mullins y cols. (15), en 1985, en una serie realizada en 78 pacientes por lesiones hepáticas, colocaron drenes abiertos del tipo Penrose y 83 pacientes se manejaron sin ellos, los resultados obtenidos no fueron diferentes en ambos grupos. Gillmore y cols. (16), señalaron que en 13 pacientes con lesión hepática graves se presentaron abscesos intraabdominales a pesar del uso de un dren abierto de Penrose.

**BAZO.**- Es el órgano abdominal más frecuentemente lesionado por traumatismo contuso y se asocia muy comúnmente a lesiones toracoabdominales contusas penetrantes, el diagnóstico a menudo es más difícil de realizarse en los pacientes que sufren traumatismo contuso. Las manifestaciones clínicas son los síntomas y signos sistémicos de hemorragia y la evidencia local de irritación peritoneal en el sitio del órgano o generalizado; deben de buscar en la exploración la presencia del signos de Kehr, o el signo de Ballance.

**MANEJO QUIRURGICO.**- Aronson y col. (17), aconsejan un tratamiento no quirúrgico en el grupo de edad pediátrica debido a la posibilidad de presentar el paciente meningitis o una septicemia fulminante.

te habitualmente producida por neumococos. Los procedimientos quirúrgico en el adulto se basan en los siguientes puntos:

- 1.- No tratamiento para las laceraciones capsulares sin - hemorragia.
- 2.- Aplicación de colágeno microfibrilar u otros agentes hemostáticos para laceraciones menores con hemorragia mínima.
- 3.- Reparación con suturas de lesiones más extensas sangrantes.
- 4.- Esplenectomía parcial para lesiones que no comprometen al hilio.

Traub (18), señala en un estudio las contraindicaciones - de salvamento esplénico que son las siguientes:

- 1.- Inestabilidad del paciente secundaria a lesiones asociadas importantes.
- 2.- Avulsión esplénica o fragmentación extensa.
- 3.- Lesión del hilio vascular.
- 4.- Imposibilidad de lograr la hemostasia esplénica.

Los factores que contribuyen o que favorecen la mortalidad por lesión hepática, los enumera Naylor y col. (19), de la siguiente forma:

- 1.- Lesión asociada.
- 2.- Mecanismo de la lesión.
- 3.- Presencia de shock al llegar al hospital.
- 4.- Edad avanzada.

**PACREAS.-** Los traumatismos contusos de éste órgano a menudo son leves y tardíos y los signos físicos, puede faltar o ser mínimo, todo esto debido a la situación anatómica de páncreas.

El diagnóstico de lesión pancreática debe sospecharse ante la presencia de signos de irritación peritoneal y ausencia de ruidos intestinales. La lesión pancreática no reconocida puede ser fatal cuando se acompaña de destrucción del tejido pancreático y escape del jugo elaborado por éste órgano. La elevación del nivel sérico de amilasa, no es una indicación para realizar exploración quirúrgica; otro medio de diagnóstico es el efectuar una pancreatografía retrógrada endoscópica para identificar la lesión pancreática en el trauma contuso. Si las condiciones del paciente lo permiten, la tomografía computarizada puede ser el método prequirúrgico de lesión pancreática más específico

**MANEJO QUIRURGICO.-** La exploración de la cabeza del páncreas se realiza mediante la maniobra de Kocher amplia. Es importante entrar a la trascavidad de los epiplones y ver la totalidad del cuerpo del páncreas.

Las contusiones pancreáticas simples sin destrucción capsular, ni ductal y sin hemorragia, no requieren sutura, ni debridamiento, son manejadas sólo con drenajes tipo Penrose, colocados directamente en el sitio de la lesión, dejándolos aproximadamente 10 días.- El drenaje simple es un método satisfactorio de manejo en los pacientes que sufren heridas por arma blanca o de fuego.

El tratamiento con lesiones pancreáticas con evidencia de ruptura del conducto pancreático a nivel del cuerpo o en la cola del -

órgano, es la pancreatectomía caudal; otra técnica utilizada es la pancreatectomía caudal con anastomosis en Y de Roux, cuando el grado de contusión y edema de la cabeza pancreática es alto.

Jones y Shires (20), han recomendado la pancreaticoyeyunostomía en Y de Roux, en el caso del páncreas completamente seccionado sobre los vasos mesentéricos superiores y hacia la derecha de ellos mismo. Las secciones de menor magnitud son tratadas mediante pancreatectomía distal.

Vaughan y col. (21), han usado la exclusión pilórica para el tratamiento de lesiones duodenales y pancreáticas asociadas obteniendo un índice de fistulización en sólo el 5%. Se ha aconsejado la diverticulización de Berner para las lesiones moderadas, graves y la pancreatoduodenectomía para las lesiones más extensas. Las indicaciones para la pancreatoduodenectomía comprende los siguientes puntos:

- 1.- Lesiones asociadas con ruptura del duodeno y de la cabeza del páncreas.
- 2.- Avulsión del colédoco con pared duodenal desvascularizada,
- 3.- Fractura estrellada con hemorragia de la cabeza del páncreas.

La tasa de mortalidad para las lesiones pancreáticas asociadas particularmente con lesiones vasculares, es en la actualidad todavía alta.

## MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio, prospectivo, longitudinal abierto y descriptivo de todos los pacientes que ingresaron al servicio de Cirugía General del Hospital Regional "20 de Noviembre" del I.S.S.S.T.E. y que fueron intervenidos quirúrgicamente por presentar lesiones ocasionadas por los diferentes mecanismos etiológicos de trauma.

Se tomaron en cuenta hombres y mujeres mayores de 15 años de edad con los antecedentes arriba mencionados. Se realizó la identificación de las lesiones utilizando los diferentes métodos de diagnóstico, principalmente el lavado peritoneal, para tomar la decisión de una intervención quirúrgica temprana e indicada.

Los criterios de exclusión fueron para aquellos pacientes -manjados o intervenidos quirúrgicamente en otros hospitales por presentar trauma abdominal, así como los pacientes menores de 15 años.

Se protocolizó el manejo de todos los pacientes a su ingreso por el servicios de urgencias; utilizando soluciones parenterales - del tipo cristaloides (solución fisiológicas al 0.9% y solución Hartman), se utilizaron coloides expansores del plasma (Hemacel) y sangre para la estabilización hemodinámica de urgencia. Se analizaron los siguientes parámetros de evaluación :

- 1.- Edad y sexo del paciente,
- 2.- Tipo de lesión y mecanismo etiológico del trauma,
- 3.- Número de órganos intraabdominales lesionados,
- 4.- Número de unidades de sangre transfundidas durante las 24 horas de producida la lesión,
- 5.- Tipo de intervención quirúrgica,

## RESULTADOS

Se estudiaron 34 pacientes con trauma abdominal ocasionados por diferentes mecanismos etiológicos y que ingresaron al servicio de Cirugía General, del Hospital Regional "20 de Noviembre" del I.S.S.S.T.E., y que fueron sometidos a intervención quirúrgica de urgencia - entre las fechas comprendidas lo. de enero de 1989 al 30 de noviembre de 1990, de los 34 pacientes evaluados de acuerdo al sexo fueron masculinos 27 (79.4%), femeninos 7 (20.6%).

La edad máxima comprendida fue de 64 años y la mínima de 15 años, con una edad promedio media de 33 años. Los mecanismos etiológicos de los diferentes tipos de trauma, según la frecuencia fue la siguiente manera: Trauma contuso 17 pacientes (50%), por arma de fuego - 13 pacientes (38.2%), arma punzocortante 4 pacientes (11.8%). Los órganos más frecuentemente lesionados por los diferentes tipos de trauma - en nuestro Hospital Regional "20 de Noviembre" del I.S.S.S.T.E., fueron en orden de frecuencia: Intestino delgado 10 pacientes (20.4%), Colon 9 pacientes (18.4%), hígado 9 pacientes (18.4%), duodeno 5 pacientes (10.2%), páncreas 4 pacientes (8.2%), bazo 3 pacientes (6.1%), estómago 3 pacientes (6.1%), sigmoides y recto 3 pacientes (6.1%), riñón 2 pacientes (4.1%), vejiga 1 paciente (2.0%). El total de lesiones a órganos por los diferentes tipos de mecanismos etiológicos de trauma - fueron de 49 lesiones, de las cuales las producidas por arma de fuego le correspondieron en éste estudio 27 lesiones (55.1%), heridas por -- trauma contuso 18 lesiones (36.8%) y por arma punzocortante 4 lesiones (8.1%). El tiempo quirúrgico total en horas fue de 73 horas, con un - - tiempo máximo de 5.30 horas y un mínimo de 40 minutos, con una media de

promedio por pacientes de 2.30 horas. El método de diagnóstico auxiliar más usado y efectuado a los pacientes fue: el lavado peritoneal, el cual se realizó a 17 pacientes con trauma abdominal contuso, confirmando los resultados positivos del procedimiento con los hallazgos de la exploración quirúrgica con lesiones intraabdominales en un 100%.

Se estudió la presencia de shock en los pacientes lesionados presentándolo 8 pacientes (23.5%) y las causas etiológicas que lo originaron fue el trauma abdominal contuso 5 pacientes y las heridas por arma de fuego 3 pacientes. Los órganos lesionados que originaron el estado de shock en éstos 8 pacientes, fueron en orden de frecuencia: Bazo 3 pacientes, hígado 3 pacientes, lesión renal 1 paciente, lesión de recto y sigmoides 1 paciente. La tasa de mortalidad de este estudio realizado en el Hospital Regional "20 de Noviembre" del I.S.S.S.T.E., indica que el número de defunciones que se presentaron en las primeras 24 horas de ocasionadas las lesiones, por los diferentes tipos de trauma abdominal fue de 4 pacientes, que corresponde a un 11.7% del total de 34 pacientes de trauma que integran el presente estudio.



## CONCLUSIONES

- 1.- El sexo masculino es el más afectado por los diferentes tipos de -- trauma abdominal. De acuerdo a la edad media promedio, los jóvenes son los que presentan más frecuentemente trauma abdominal contuso y heridas por arma de fuego, así como por armas punzocortantes.
- 2.- El trauma contuso de abdomen es el más frecuentemente atendido en el Hospital Regional "20 de Noviembre" del I.S.S.S.T.E.
- 3.- En orden de frecuencia los 3 órganos más frecuentemente lesionados por los diferentes mecanismos etiológicos de trauma abdominal en--contrado en la exploración quirúrgica de los pacientes en este estudio son: Intestino delgado, colon e hígado.
- 4.- Las lesiones producidas por arma de fuego son las que mayor número de órganos intraabdominales lesionan.
- 5.- El lavado peritoneal utilizado como método de diagnóstico para -- identificar posibles lesiones intraabdominales por trauma contuso, es un procedimiento confiable.
- 6.- La presencia de shock en los pacientes que integran este estudio - se presentó con mayor frecuencia en el trauma contuso, siendo los órganos lesionados más frecuentemente que originaron el estado de shock, las lesiones de bazo e hígado.
- 7.- La tasa de mortalidad por los diferentes traumas abdominales en las - primeras 24 horas de presentarse la lesión, fue de 11.7%, que co--rresponde a 4 defunciones de los 34 pacientes que integran el estu--dio originada ésta mortalidad por lesiones graves múltiples.

TRAUMA ABDOMINAL

MASCULINOS	27	79.4%
FEMENINOS	<u>7</u>	20.6%
T O T A L	34	PACIENTES

---

E D A D

MAXIMA	64 AÑOS
MINIMA	15 AÑOS
PROMEDIO MEDIA	33 AÑOS

---

TIPO DE TRAUMA

TRAUMA CONTUSO	17	50.0%
ARMA DE FUEGO	13	38.2%
ARMA PUNZOCORTANTE	<u>4</u>	11.8%
	34	PACIENTES

---

ESTADO DE SHOCK

PACIENTES	8	23.5%
CAUSAS		
HERIDAS POR ARMA DE FUEGO	3	
TRAUMATISMO CONTUSO	<u>5</u>	
	8	PACIENTES

---

TRAUMA ABDOMINAL

ORGANOS LESIONADOS MAS FRECUENTEMENTE.

INTESTINO DELGADO	10	20.4%
COLON	9	18.4%
HIGADO	9	18.4%
DUODENO	5	10.2%
PANCREAS	4	8.2%
BAZO	3	6.1%
ESTOMAGO	3	6.1%
SIGMOIDES Y RECTO	3	6.1%
RIRON	2	4.1%
VEJIGA	<u>1</u>	2.0%
LESIONES INTRABDOMINALES	49	

---

TOTAL DE LESIONES A ORGANOS POR HERIDAS DE ARMA DE FUEGO.

COLON	7	
INTESTINO DELGADO	6	
HIGADO	4	
DUODENO	3	
PANCREAS	3	
ESTOMAGO	2	
RIRON	1	
VEJIGA	<u>1</u>	
TOTAL DE LESIONES	27	55.1%

TRAUMA ABDOMINAL

TOTAL DE LESIONES A ORGANOS POR HERIDAS DE ARMA PUNZOCORTANTES.

INTESTINO DELGADO	2	
COLON	1	
DUODENO	<u>1</u>	
TOTAL DE LESIONES	4	8.1%

---

TOTAL DE LESIONES A ORGANOS POR TRAUMA CONTUSO.

HIGADO	5	
BAZO	3	
SIGMOIDES Y RECTO	3	
INTESTINO DELGADO	2	
COLON	1	
ESTOMAGO	1	
RIÑON	1	
DUODENO	1	
PANCREAS	<u>1</u>	
TOTAL DE LESIONES	18	36.8%

TRAUMA ABDOMINAL

TIEMPO QUIRURGICO

MAXIMO 5.30 HORAS,  
MINIMO 40 MINUTOS  
TOTAL DE HORAS 73 HORAS  
QUIRURGICAS

PROMEDIO DE HORAS POR PACIENTES 2.30 HORAS

---

LAVADO PERITONEAL EN TRAUMA CERRADO

SE REALIZO A 17 PACIENTES SIENDO POSITIVO.

17 PACIENTES CON 100% DE DIAGNOSTICOS DE LESIONES IN-  
TRAABDOMINALES COMPROBADAS POR LA EXPLORA--  
CION QUIRURGICA.

---

MORTALIDAD EN LAS PRIMERAS 24 HORAS DE PRESENTADAS LAS LESIONES.

FALLECIERON 4 PACIENTES 11.7%  
PACIENTES TRATADOS 34 "

---

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Dellinger E.P.; Oreskovich M.R.; Werts J.M.; Hamasaki V.; Lennard S. Risk of Infection Following for penetrating Abdominal Injury. Arch. Surg. 6:145, 1984.
- 2.- Fitzgerald JB, Crawford E, et al: Surgical consideration of abdominal injuries: Analysis of 200 cases. Am Surg 100:22, 1960.
- 3.- Drapanas T, McDonald J: Peritoneal tap in abdominal trauma. Surgery 100:22, 1960.
- 4.- Root HD, Hauser CW, et al: Diagnostic peritoneal lavage, Surgery - 57:633, 1965.
- 5.- Nance FC, Cohn I Jr: Surgical judgment in the management of stab wounds of the abdomen: A retrospective and prospective analysis based patients. Ann Surg 170:569, 1969.
- 6.- Cornell WPM, Ebert PA, et al: A new nonoperative technique for the diagnosis of penetrating injuries to the abdomen. J. Trauma 7:307, 1967.
- 7.- Feliciano DV, Burch JM, Spjut-Patrinely V, et al: Abdominal gunshot wounds: An urban trauma center experience with 300 consecutive patients. Ann Surg 208:362, 1988.
- 8.- Edwards J, Gaspard DJ: Visceral injury due to extraperitoneal gunshot wounds. Arch Surg 108:865, 1974.
- 9.- Lucas CE, Ledgerwood AM, Factors influencing outcome after blunt duodenal injury. J Trauma 15:839, 1976.
- 10.- Kobold EE, Thal AP: A simple method for the management of experimental wound of the duodenum. Surg Gynecol Obstet 116:340, 1963.

- 11.- Dellinger EP, Wertz. MJ, Lennard S: Efficacy of short-course antibiotic prophylaxis after penetrating trauma. Arch Surg 121:23, -- 1966.
- 12.- Flint LM, Vitale GC, et al: The injured colon. Relation ship of management to complications. Ann Surg 193:619, 1981.
- 13.- Feliciano DV, Burch JM, Spjut-Patrinely V, et al: Abdominal gunshot wounds: An urban trauma center experience with 300 consecutive patients. Ann Surg 208:362, 1988.
- 14.- Pringle JH: Notes on the arrest of hepatic hemorrhage due to trauma. Ann Surg 48:541, 1908.
- 15.- Mullins RJ, Stone HH, Dunlop WE, et al: Hepatic trauma: Evaluation of routine drainage South Med J 78:259, 1985.
- 16.- Guillmore D, McSwain ME Jr. Browder IW; Hepatic trauma: To drain? J Trauma 27:898, 1987.
- 17.- Aronso DZ, Schertz AW, et al Nonoperative management of splenic trauma in children: A report of six consecutive cases. Pediatrics 60:428, 1977.
- 18.- Traub AC, Perry JF: Splenic preservation following splenic trauma J. Trauma 22:496, 1982.
- 19.- Naylor R. Coln. D. et al: Morbidity and mortality from injuries to the spleen. J Trauma 14:773, 1974.
- 20.- Jones RC: Management of pancreatic trauma. Ann Surg 187:555, 1978
- 21.- Vaughan GD III, Frazier OH, et al: The use of pyloric exclusion in the management of severe duodenal injuries. Am J. Surg 134:785 1977.