

11210 27
Zej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
Hospital Regional "20 de Noviembre"
I. S. S. S. T. E.

ABDOMEN AGUDO TRAUMATICO EXPERIENCIA 12 AÑOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO PEDIATRA
P R E S E N T A:

DR. OCTAVIANO FEDERICO VALOIS ZAGAL

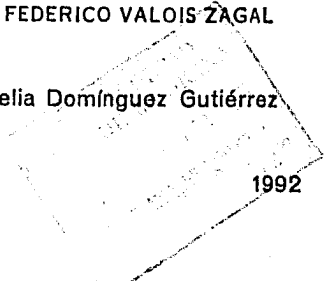
Asesor: Dra. Evelia Domínguez Gutiérrez



ISSSTE

México, D. F.

1992





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.

I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
GENERALIDADES.....	2
MATERIAL Y METODOS.....	11
RESULTADOS.....	12
COMENTARIO.....	33
CONCLUSIONES.....	35
BIBLIOGRAFIA.....	36

INTRODUCCION:

Con el desarrollo tecnológico y la concentración de grandes masas, los traumatismos en menores de 15 años se han incrementado en los últimos tiempos, representando en los países desarrollados la primer causa de muerte.

En México los traumatismos ocupan la tercera causa de muerte en todas las edades y la primera en el grupo de 5 a 44 años. El traumatismo abdominal solo es precedido en frecuencia por las quemaduras y los traumatismos craneoencefálicos.

La frecuencia y el tipo de traumatismo varían de una institución a otra de acuerdo a la población que manejen. Nuestro hospital por no ser de traumatología la incidencia de los mismos es relativamente menor, sin embargo la metodología de estudio y el tratamiento es la de un tercer nivel.

El objetivo de éste estudio, es presentar nuestra casuística durante un periodo de 12 años, así como las características generales de los pacientes con trauma abdominal haciendo énfasis en la ruta crítica de manejo. Ya que su tratamiento y estudio ha sufrido avances significativos en las décadas recientes, en el diagnóstico por imágenes y un mejor conocimiento de la historia natural del daño a los diferentes órganos. Lo anterior a modificado y reducido la morbilidad y la mortalidad así como complicaciones sobre tratamientos inadecuados.

ANTECEDENTES:

La magnitud de los traumatismos en los niños y adultos plantea --- un fenómeno socioeconómico grave en la época actual, desde 1978 son la -- principal causa de mortalidad en la república Mexicana. En menores de 15- años constituye el 30% de las cuasa de muerte, incrementandose en las úl timas décadas (1).

El traumatismo abdominal solo es precedido por las quemaduras y el trauma craneoencefálico, dichos eventos matan e invalidan cada año a más niños que todas las enfermedades congénitas, infecciosas y neoplásicas - (2). Anualmente en los Estados Unidos, hay 1.5 millones de lesionados en la edad pediátrica, de éstos la mitad son menores y sin consecuencias. Setecientos cincuenta mil niños son vistos por médicos anualmente y de és tos 500 000 son hospitalizados. La mortalidad es de 15 a 25 mil víctimas anualmente.

El trauma contuso de abdomen, sigue siendo la forma más común de le sión, acontece en el 88% de los casos aproximadamente. Las lesiones pene- trantes ocupan el 10% .

Las áreas del cuerpo lesionadas y su frecuencia son bien conocidas. La parte más comunmente lesionada es la piel y tejido celular subcutáneo. Las lesiones que requieren hospitalización más frecuente son las del apa- rato musculoesquelético, sistema nervioso central, tórax y abdomen (3).

Entre los factores que han incrementado el número de accidentes es- tan: la explosión demográfica, la falta de recursos económicos, la esca sa planificación familiar y la pobreza cultural. En últimas fechas se -- ha contemplado como causa de traumatismo el abuso y maltrato de los niños así como el uso de cinturones de seguridad de automóviles (4,5,6,7) .

Los accidentes predominan en el sexo masculino en relación de 4 ó 5:1 siendo más frecuentes en la edad preescolar y escolar, ocurriendo generalmente en la vía pública ; entre los 5 y 14 años y en el hogar entre 1 y 4 años de edad (2).

El trauma abdominal en el niño resulta de lesiones no penetrantes en el 70 a 90% , contrario a lo que sucede en el adulto y son producto en el 40% por accidentes automovilísticos, ya sea como ocupante o como peatón, seguidas por caídas que pueden ser al vacío de bardas, árboles, sobre objetos como manubrios de bicicletas, etc., como producto de deportes violentos y esporádicamente como producto de asaltos (1,2,5,7).

El síndrome de niño maltratado reviste especial importancia por su frecuencia cada vez mayor y la repercusión social que implica (4,7).

Los accidentes por vehículos de motor y caídas además de las lesiones intraabdominales, frecuentemente se acompañan de otras lesiones en el sistema musculo esquelético, cráneo y tórax. Las lesiones producidas por deportes generalmente son únicas (9,10).

Las lesiones penetrantes del abdomen son más raras en los niños, sin embargo cada vez son más vistas, provocadas en su mayoría por proyectil de arma de fuego (bala, diábolo), (3,8,11).

Los órganos que se lesionan más comunmente son el bazo y el hígado, comprendiendo el primero hasta un tercio de las lesiones. En series grandes de niños con trauma abdominal contuso los sitios afectados por orden de frecuencia son; 1.-Contusión de pared abdominal, 2.-Ruptura esplénica, 3.-Vías genitourinarias, 4.-Intestino, etc. En una revisión de 478 casos--Silva-Cuevas reportó el siguiente orden de órganos afectados: 1.-Pared abdominal, 2.-Riñón, 3.-Hígado, 4.- Bazo ,etc. Y otro hecho en éste hospital-- por el Dr. Rodríguez Nocetti con 32 casos encontró: 1.-Bazo, 2.-Contusión de pared abdominal, 3.-Hígado, Riñón, Vejiga etc.(2).

Las manifestaciones dependen del agente causal y de los órganos involucrados, se presentan fundamentalmente tres entidades fisopatológicas: A.-Hemorragia que conduce al estado de choque por lesiones vasculares o de órganos macisos, B.-Peritonitis por perforación de viscera hueca como intestino, vejiga etc. C.-Lesiones tardías que como en la pancreatitis postraumática es el pseudo-quiste y en la lesión severa de hígado, la hemobilia (1,3,13,14).

Durante la evaluación inicial de todo paciente politraumatizado, es prioritario que las vías aéreas estén permeables y tratar de conservar por todos los medios la respiración. Como segunda prioridad mantener una circulación sanguínea adecuada (2,8).

Posteriormente se procedera a explorar cuidadosamente al paciente y en forma ordenada, sobre estado de conciencia, respiración, movimientos activos y pasivos, presencia de hematomas y desgarros. Al mismo tiempo se inicia la permeabilización de una vena con venoclisis ó catéter central .

La administración de líquidos intravenosos y el tipo será regido por la gravedad del caso, instalación de sonda nasogástrica ayuda a decomprimir el tubo digestivo y evidencia la presencia de sangre. La evidencia macroscópica de ausencia de hematuria descarta lesión uretral y podrá colocarse sonda vesical para medir la diuresis, que junto con la medición de la presión venosa central son de los parámetros clínicos más sensibles para el control de la volemia . Es también útil la medición del perímetro abdominal una vez instalada la sonda nasogástrica pues su aumento progresivo traduce lesión intraabdominal severa (8,15).

El estudio radiológico en el paciente politraumatizado se debe de individualizar de acuerdo a cada caso recomendando como iniciales placas simple de abdomen de pie y de cúbito y ó toracoabdominal. El inicio del estudio de éstas será sobre el contorno de los hemidiafragmas buscando despla-

zamientos, aire libre, imágenes de velamiento, escoliosis y o fracturas, además de imágenes de ileo segmentario. La urografía excretora constituye - la valortación radiográfica con medio de contraste más frecuente. Se pueden hacer angiografías urgentes cuando se sospecha lesión del bazo, hígado o riñón, aunque en éstas circunstancias cada vez se utilizan más estudios - como ultrasonido, tomografía computada y gamagramas (16,17,18,19,20). Cada uno de éstos estudios tiene sus puntos a favor y su indicación precisa siendo al parecer de mayor utilidad por su grado de confiabilidad la tomografía axial computada sobre todo en pacientes inconcientes, en casos de - difícil diagnóstico se han usado combinados (19). Sin embargo en niños menores de un año la ultrasonografía puede ser un razonable estudio preliminar en sospecha de lesión traumática abdominal (17).

En la década pasada en los Estados Unidos de Norteamérica, los protocolos de manejo en los niños con trauma abdominal han cambiado en relación a los adultos, en los primeros el tratamiento conservador de lesiones de - bazo, hígado y riñón han sido exitosos y bien documentados, incluso han -- sido preferidos al lavado peritoneal (18).

El lavado peritoneal desde su reporte inicial en 1976 por Randall, - ha mantenido su popularidad por su facilidad de realización y eficacia, lo que han confirmado otros autores, sobre todo en aquellas situaciones en -- las que no se cuenta con otros medios auxiliares de diagnóstico (23).

Dicho lavado peritoneal se realiza haciendo una minilaparotomía sobre la línea media infraumbilical traduciendo un catéter flexible e ins---tilando solución de ringer lactato a razón de 15 ml. por kilo considerandose positivo cuando en el drenaje se obtiene: a.-Más de 100 000 glóbulos rojos por mm^3 , b.-Bilis, bacterias ó heces, c.-elevación del nivel de amilasa a más de 175 unidades por dl, d.-Más de 500 glóbulos blancos por mm^3 . Las indicaciones para su empleo son : 1.-Traumatismo craneoencefálico ----

2.-Estado de choque inexplicable 3.-Lesión penetrante de tórax por debajo de la tetilla,4.-Abdomen en madera, 5.-Cirugía para otro sistema dañado.Es te procedimiento está bien establecido y sus complicaciones son mínimas(8).

Sivit en su estudio de 790 lavados peritoneales encontró que la --- presencia de positividad estaba relacionada con la necesidad de laparoto--- mfa exploradora y con la mortalidad, siendo ésta última más importante --- cuando existió gran cantidad de líquido libre (24). Powell sin embargo re--- fiere en su estudio de 128 pacientes que a pesar del lavado peritoneal, - 12 pacientes se operaron inecesariamente (25).

De los estudios de laboratorio más útiles está la biometrfa hemática ya que el descenso de la hemoglobina y del hematocrito traducen la magnitud de hemorragia en caso de que exista. Otro es la amilasa, en caso de elevación de ésta última en sangre, nos hace sospechar en pancreatitis postrau--- mática. Hennes et al refieren que las cifras de transaminasas mayores de - 400 unidades por dl. pueden ser indicativos de daño hepático (26). Y por - último el exámen general de orina traduce o descarta lesión de las vías -- urinarias (27).

El manejo del paciente con traumatismo abdominal cerrado puede ser, conservador o quirúrgico .

El diafragma suele lesionarse en el trauma abdominal intenso o de -- la parte baja del tórax, clínicamente se evidencian por el paso de conteni do abdominal al tórax (dificultad respiratoria). El diagnóstico se hace -- con una radiografía de tórax, la reparación se recomienda con sutura inab--- sorbible en 2 planos traslapando las hojas del diafragma, y el uso de se--- llo de agua (8).

La ruptura del estómago comunmente ocurre en la curvatura mayor, se sospecha de ésta cuando hay salida de sangre por la sonda nasogástrica y tímpanismo abdominal, la radiografía mostrará aire libre subdiafragmático en exceso, la reparación debe de hacerse con sutura absorbible en dos ----

planos, en las lesiones amplias se recomienda hacer gastrostomía tipo STAMM (8).

El intestino delgado está fijo por el ligamento de trietz y el ciego, una rápida desaceleración puede producir un desgarro parcial o completo en éstos puntos, puede existir hemoperitoneo con distensión abdominal, también perforación que se reparará después de debridar el tejido necrótico, el cierre debe de ser en forma transversal si es posible, o con resección y a nastomosis término-término en caso de lesión mayor.

Las lesiones de colon son más raras y deben de manejarse con derivación y drenaje de la cavidad (8).

El bazo es el órgano más comúnmente lesionado en trauma abdominal. Las lesiones generalmente ocurren por trauma directo. La a abración ó equimosis en el cuadrante superior izquierdo la sugieren, suele haber dolor en la cintura escapular, taquicardia, sudoración, retardo en el llenado capilar y descenso progresivo del hematócrito. La Rx de abdomen mostrará desplazamiento de la burbuja gástrica hacia la línea media y rechazo del ángulo esplénico del colon. La tomografía axial computada es el mejor estudio para ésta lesión (28). La laparotomía exploradora es imperativa cuando existe deterioro del paciente, puede hacerse esplenorrafia, esplenectomía parcial ó total en pacientes graves con múltiples lesiones del órgano.

El manejo conservador se recomienda en los pacientes con signos vitales o que requieren menos de la mitad del volumen sanguíneo como reposición en 24 horas, con lavado peritoneal negativo. Lally y Lannergren han sugerido que el manejo no quirúrgico y la observación se puede mantener en la mayoría de los pacientes con lesión esplénica (29,30). Cuando se requiere la esplenectomía total se deben tomar ciertas precauciones para evitar sépsis, con vacunas polivalentes y penicilina profiláctica (8).

El hígado suele lesionarse cuando el trauma es sobre cuadrante superior derecho del abdomen ó tórax ipsilateral, por su tamaño éste órgano es comúnmente lesionado por heridas penetrantes,

La hipovolemia importante y la distensión abdominal persistente después de descompresión gástrica puede sugerir lesión hepática mayor requiriendo exploración quirúrgica. La tomografía axial ofrece detalles anatómicos importantes, la gammagrafía con tecnecio demuestra defectos de captación, la arteriografía se realiza cuando se sospecha hematoma intrahepático, hemobilia ó aneurisma arterial. El tratamiento específico de la lesión hepática depende del grado de la misma. Un hematoma subcapsular se puede resolver por sí solo cuando es pequeño, cuando es de mayor tamaño y aumenta su volumen hasta la ruptura capsular requiere evacuación y debridación del tejido desvitalizado además de ligadura precisa del vaso sangrante. el sangrado capilar difuso puede disminuir después de la cauterización o la aplicación de agentes hemostáticos. En lesiones más severas puede ser necesaria la resección parcial.

El manejo conservador es una alternativa cuando el paciente se encuentra con presión sanguínea adecuada y no requiere transfusiones.

Shacchter refiere que la lesión traumática del sistema biliar extrahepático es rara y generalmente diagnosticada por laparotomía cuando se asocia a lesión de otras vísceras. Las complicaciones post-operatorias pueden ser hipoglicemia, sépsis y hemobilia. Si existe ésta última puede requerir manejo quirúrgico con ligadura del vaso sangrante. Pilla refiere el uso de la embolización como tratamiento de la hemobilia (31 y 32).

El páncreas es particularmente vulnerable por su localización y cercanía con la columna vertebral. El trauma contuso es el más frecuentemente implicado, el diagnóstico es difícil aunque puede ser auxiliado por

determinaciones sanguíneas, radiografías simples de abdomen y lavado peritoneal.

Aire libre y al rededor del riñón en la radiografía de abdomen sugiere lesión lesión retroperitoneal (perforación duodenal). El análisis de amilasa nos auxilia aunque no es específico de lesión pancreática, y su normalidad no la descarta. El lavado peritoneal también es auxiliar por la presencia de amilasa o líquido biliar en el mismo. La tomografía axial computada es el método de elección para el diagnóstico de la lesión pancreática según Linker (33). Aunque el método que asegura el diagnóstico de esta lesión es la laparotomía exploradora. La cirugía requiere de una inspección directa de ambos órganos con palpación bimanual de la cabeza del páncreas y duodeno proximal a través del foramen de Winslow. La división del ligamento gastrocólico expone el páncreas y permite su inspección, una maniobra de Kocher nos permite explorar la segunda y tercera porción del duodeno y la cabeza del páncreas.

El tratamiento conservador de la lesión pancreática incluye sonda nasogástrica, nutrición parenteral total, reposición de líquidos y electrolitos por 3 a 6 semanas. El desgarro pancreático en pacientes pediátricos traumatizados es raro, la lesión de los vasos mesentéricos superiores y el conducto pancreático distal son mejor manejados con una pancreatectomía distal, ligadura del conducto con material no absorbible y sutura continua del parénquima con drenajes externos. Si existe lesión de la cabeza del páncreas puede requerir pancreaticoduodenectomía, si existe obstrucción del drenaje hacia el duodeno se puede realizar una Y de Roux .

Las complicaciones tardías también pueden presentarse siendo el seudociste pancreático el más relevante. El diagnóstico se hace con tomografía

o ultrasonido, el manejo incluye nutrición parenteral de 3 a 6 semanas si después de ese tiempo no se ha resuelto espontáneamente se procederá a realizar cistogastrostomía. Burnweit y Rescorla, refieren que el drenaje - percutáneo del pseudoquiste percutáneo traumático en niños es una alternativa efectiva para el tratamiento (14,34,35).

MATERIAL Y METODOS.-

Se incluyeron en este trabajo 50 pacientes con diagnóstico de ABDOMEN AGUDO TRAUMATICO pacientes menores de 16 años, tratados en el servicio de cirugía pediátrica del H.R. 20 de noviembre, ISSSTE - en el período comprendido entre diciembre de 1979 a septiembre de 1991.

Se excluyeron todos los casos de traumatismo abdominal que no llenaron los requisitos de ésta revisión.

Se analizaron los siguientes criterios primarios; sexo, edad, tiempo de evolución del traumatismo hasta su ingreso al hospital, causa y tipo de traumatismo, manifestaciones clínicas, tipo de tratamiento, órganos afectados, procedimientos quirúrgicos y morbimortalidad.

RESULTADOS:

En nuestro estudio los traumatismos abdominales ocurrieron en la vía pública principalmente y fueron producto en 25 casos (50%), de accidentes automovilísticos (Gráfica 3).

Al igual que en la literatura mundial encontramos predominio del sexo masculino con una relación de 2.8: 1 (Figura 1)

La edad más frecuente fue la de los escolares con 25 casos (50%) (Gráfica 1).

La mayoría de los traumatismos se debieron a contusiones no penetrantes 42 casos (84%) (Figura 2). Otras etiologías diferentes al accidente automovilístico encontrados en esta serie fueron caídas al vacío en 11 casos (22%), heridas por armas de fuego 7 casos (14%), y caídas de bicicletas en 4 -- (8%) (Gráfica 3).

El tiempo transcurrido del accidente al ingreso al hospital fue de 2 a 6 horas 41 casos (82%), lo que traduce que la educación para la salud y las vías de acceso al hospital han mejorado (Gráfica 2).

Los datos clínicos que se encontraron fueron dolor abdominal en los 50 pacientes (100%), seguido de irritación peritoneal en 38 pacientes (76%), choque hipovolémico en 23 casos (46%) (Gráfica 4).

El manejo quirúrgico se realizó en 36 pacientes (72%) (Figura 3).

Los órganos abdominales más afectados fueron los macizos en 16 enfermos (32%), viscera hueca en 7 (14%), igual --

que las lesiones de la pared abdominal (Figura 4).

Los órganos macizos lesionados fueron bazo 11 casos (22%), hígado 10 casos (20%), riñón 7 casos (14%) (Figura 5). De las vísceras huecas yeyuno-íleon, junto con la vejiga ocuparon el mayor número 5 casos (10%) cada uno (Figura 6).

Las lesiones vasculares aunque el menor porcentaje 4 casos (8%), fueron las más graves, dos de vena cava, otro de vena suprahepática y el cuarto de vasos epigástricos (Figura 8).

Los procedimientos quirúrgicos más comunes fueron en órganos macizos: esplenectomía en 9 (18%), hepatorrafia en 7 (14%), nefrectomía en 5 (10%), ligadura de la arteria esplénica en 2 (4%), hepatectomía parcial en 2 (4%) (Gráfica 5).

En lesiones de víscera hueca los procedimientos realizados fueron: anastomosis término-terminal en 3 (6%), sutura vesical en 3 (6%), resección e ileocolostomía en 2 (4%), pl^astia de vías biliares, derivación biliodigestiva, sutura duodenal, cistostomía, cistogastrostomía en 1 caso respectivamente (Gráfica 5-6).

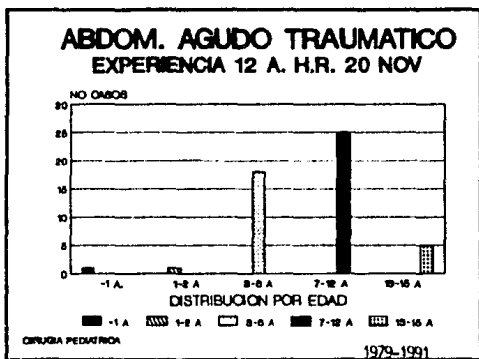
De 48 procedimientos quirúrgicos realizados las complicaciones se encontraron en 10 casos, siendo tempranas 6 y tardías 4 (Figura 9) (Gráficas 8-9).

Fallecieron 2 pacientes (4%), fueron los que presentaron lesión en venas suprahepáticas y vena cava respectivamente.

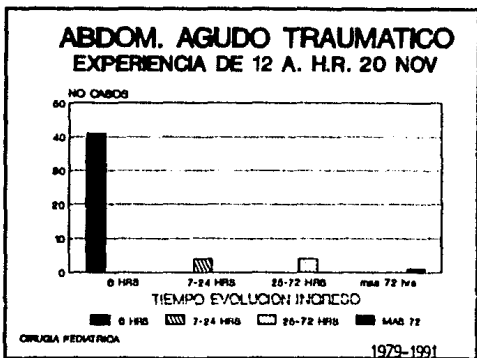
FIGURA 1



GRAFICA 1



GRAFICA 2



GRAFICA 3

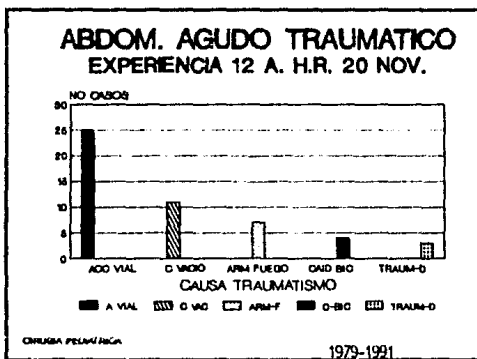


FIGURA 2



GRAFICA 4

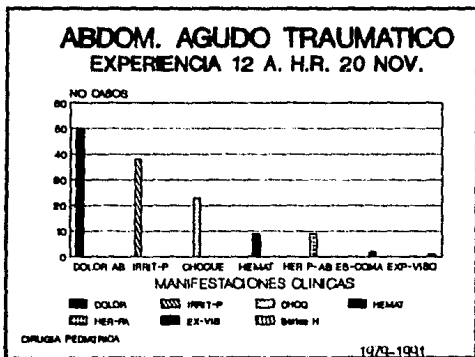


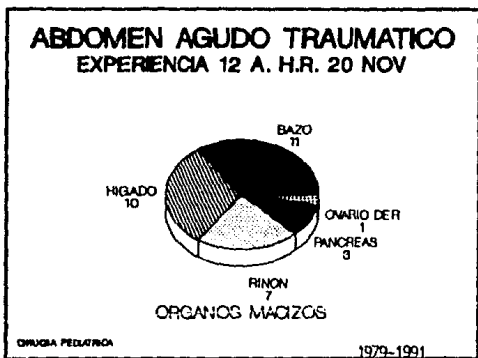
FIGURA 3



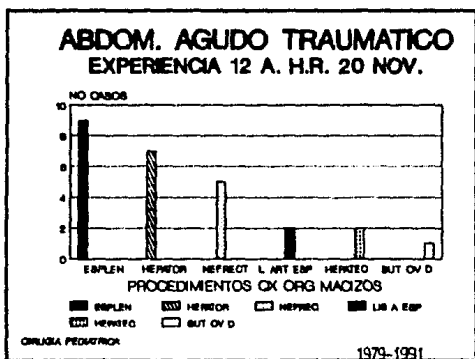
FIGURA 4



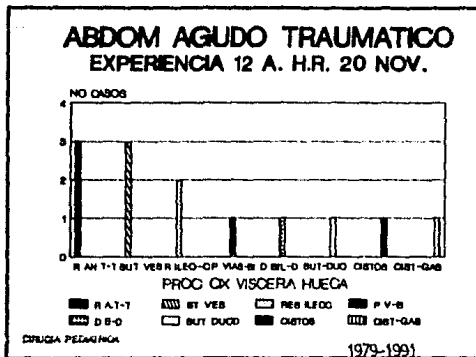
FIGURA 5



GRAFICA 5



GRAFICA 6



GRAFICA 7

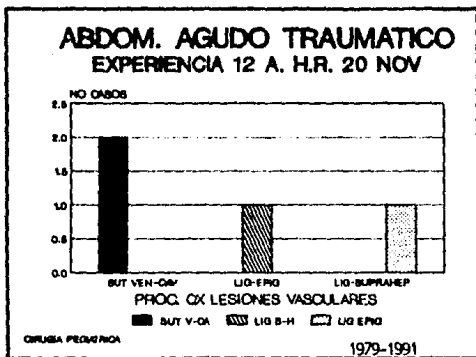


FIGURA 6

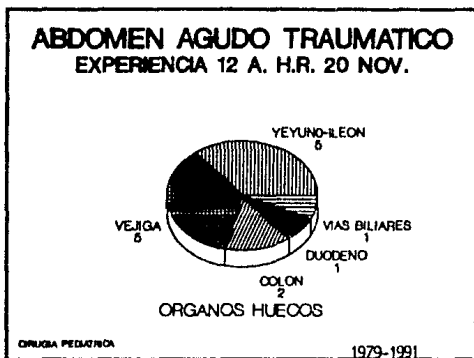


FIGURA 7



FIGURA 8

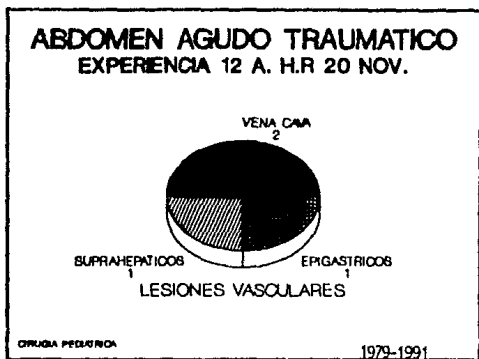
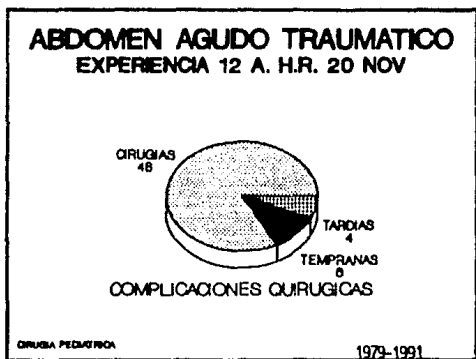
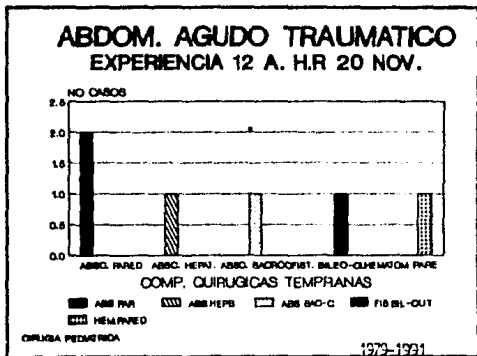


FIGURA 9



GRAFICA 8



GRAFICA 9

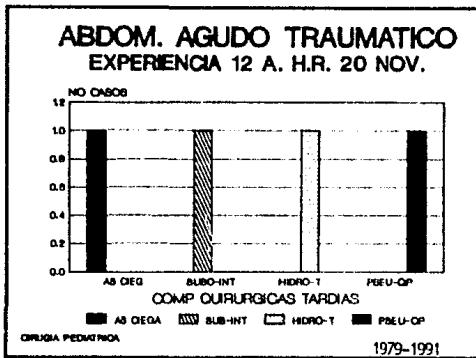


FIGURA 10



COMENTARIO:

En la presente revisión los traumatismos abdominales fueron producto en su mayoría de accidentes automovilísticos. Las formas de presentación fueron variadas y las manifestaciones clínicas las que dictaron el tipo de manejo, ya sea conservador o quirúrgico. Las manifestaciones de choque hipovolémico son datos importantes a tener en cuenta para realizar la exploración.

En el manejo quirúrgico del trauma abdominal las posibilidades técnicas son variadas y dependerán del órgano u órganos afectados, así como el grado de afección de los mismos.

En este estudio se encontró que el órgano más frecuentemente afectado fue el bazo en 11 pacientes (22%), lo que no concuerda con lo reportado en la bibliografía tradicional en la que se reporta principalmente riñón ó hígado. La asociación de lesiones de órganos intraabdominales reportada en otras series se constató en este estudio por lo cual se incrementó el número de procedimientos quirúrgicos.

Es importante hacer mención que algunos pacientes a pesar de tener lesiones de órganos intraabdominales sólo requirieron de manejo conservador y vigilancia estrecha, esto en comparación con manejos quirúrgicos más agresivos llevados a cabo en el pasado, incluso en nuestro hospital, tan es así que los primeros pacientes manejados quirúrgicamente por lesión de bazo se les realizó esplenectomía.

Las complicaciones posoperatorias tempranas observadas con mayor frecuencia correspondieron a infecciones de pared e

Intraabdominales (Abscesos), hecho que tambien corresponde a lo reportado.

La mortalidad con 2 casos (4%), se asocio a lesi3n de los grandes vasos, situaci3n hasta cierto punto esperada por la gravedad que conllevan estas lesiones.

Por estos m3tivos el manejo de estos pacientes debe ser - llevado a cabo por cirujanos pedi3tras que tengan la capacidad de resoluci3n en forma inmediata de las consecuencias que acarrea la lesi3n en el abdomen agudo traum3tico, modificando favorablemente con 3sto la morbilidad y mortalidad a3n en pacientes graves.

CONCLUSIONES:

- 1.- La etiopatogénia del abdomen agudo traumático en nuestra población continua siendo causada por accidentes automovilísticos, incluso - con tendencia a aumentar.
- 2.- El grupo etario más afectado es el escolar, correspondiéndole el 50% de los casos.
- 3.- Las manifestaciones clínicas en el paciente con trauma abdominal - fueron similar a lo reportado.
- 4.- El órgano más afectado en éste estudio fué el bazo, a diferencia - de otras series.
- 5.- El tratamiento conservador es cada vez más utilizado, apoyado con un monitoreo estrecho. A diferencia del manejo quirúrgico usado -- más libremente en el pasado.
- 6.- El mejor entendimiento de éstos eventos y manejo adecuado, ha disminuido la morbimortalidad.
- 7.- La disminución en la frecuencia de ésta entidad quirúrgica y sus - complicaciones estará dada por una bien planeada campaña de educación para la prevención de accidentes.

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

- 1.- Silva-Cuevas A, Lara Berragán-Roqueñi I, Gómez-Hernandez E. Traumatismos de abdomen en niños. Bol Med Hosp Infant Mex 1985; 42: 275-283.
- 2.- Rodríguez-Nocetti CM. Traumatismos abdominales en el niño estudio retrospectivo de 32 casos. Tesis, Universidad Nacional Autónoma de México, México, DF, 1985.
- 3.- Ramenofsky PL. Pediatric abdominal trauma. Pediatr Ann - 1987; 16: 318-326.
- 4.- Cooper A, Floyd T, Barlow B, Niemirska M, Ludwid S. Major blunt abdominal trauma due to child abuse. J Trauma 1988; 28: 1483-1487.
- 5.- Anderson PA, Rivora FP, Maier RV, Drake C. The epidemiology of seatbelt-associated injuries. J Trauma 1991; 31: -- 60-67.
- 6.- Reid AB, Letts RM, Black EG. Pediatric chance fractures: association with intra-abdominal injuries and seatbelt use. J Trauma 1990; 30: 384-391.
- 7.- Fossum RM, Descheneaux KA. Blunt trauma of the abdomen & in children. J Forensic Sci 1991;36: 47-50.
- 8.- Welch XJ, et al. Pediatric surgery. 4th ed. Chicago Year book Medical Publishers, INC, 1986; vol I: 154-174.
- 9.- Herberth A, De Lachia M. Traumatismos abdominales en el niño. Rev Mex Pediatr 1979;4: 112-115.
- 10.- Zorludemir U, Ergoren V, Yucesan S, Ulcay L. Mortality due to trauma in childhood. J trauma 1988; 28: 669-671.
- 11.- Henneman PL. Penetrating abdominal trauma. Emerg Med -- 1989; 7: 647-660.

- 12.- Grosfeld JL, Cooney DR. Traumatismos pancreáticos y gastrointestinales en niños. Clin Ped Nort Am 1975-5:
- 13.- Bajjal M, Bhatnagar B, Mitra DK, Upadhyaya P. Surgical management of traumatic hemobilia in children - by direct ligation of the bleeding vessel. J Pediatr Surg 1989; 24; 436-437.
- 14.- Warner RL, Uthersen MB, Smith CD. Traumatic pancreatitis and pseudocyst in children: current management J Trauma 1989; 29: 597-601.
- 15.- Peña A. El paciente con traumatismo múltiple; Decisiones terapéuticas en el niño grave. Mexico, DF; - 1983. 213.
- 16.- Taylor GA, Guion CJ, Potter BM, Eichelberger MR. CT of blunt abdominal trauma in children. AJR 1989; -- 153 : 555-559.
- 17.- Anónimo. Diagnostic imaging of child abuse. Pediatrics 1991; 87: 262-265.
- 18.- Beaver BL, Colombani PM, Fal A y col. The efficacy of computed tomography in evaluating abdominal injuries in children with major head trauma. J Pediatr Surg 1987; 22: 1117-1122.
- 19.- Filiatrault D, Longpre D, Patrikin H y col. Investigation of Childhood blunt abdominal trauma: a practical approach using ultrasound as the initial diagnostic modality. Pediatr Radiol 1987; 17: 373-379.

- 20.- Erasmie U, Portensson W, Persson U, Lanneroren K. - Scintigraphic evaluation of traumatic splenic lesions in children. Acta Radiol 1988; 29; 121-125.
- 21.- Bulas DI, Taylor GA, Eichelberger MR. The value of CT in detecting bowel perforation in children after blunt abdominal trauma. AJR 1989; 153; 561-564.
- 22.- Taylor GA, Fellat MC, Potter BM, Eichelberger MR. - The role of computed tomography in blunt abdominal trauma in children. J Trauma 1988; 28: 1660-1664.
- 23.- Powell RW, Green JB, Ochsner MG y col. Peritoneal lavage in pediatric patients sustaining blunt abdominal trauma; A reappraisal. J Trauma 1987; 27 :--- 6-10.
- 24.- Sivitt CJ, Taylor GA, Bulas DI y col. Blunt trauma in children; Significance of peritoneal fluid. Radiology 1991; 1: 185-188.
- 25.- Powell RW, Green JB, Ochsner MG y col. Peritoneal lavage in pediatric patients sustaining blunt abdominal trauma: a reappraisal. J Trauma 1987; 2 : --- 6 - 9.
- 26.- Hennee HM, Smith DS, Schneider K y col. Elevated -- liver transaminase levels in children with blunt -- abdominal trauma; A predictor of liver injury. Pediatrics 1990; 86: 87-90.
- 27.- Stalker HP, Kaufman RA, Stedje K. The significance of hematuria in children after blunt abdominal trauma. AJR 1990; 154: 569-571.

- 28.- Rescorla FJ, Grosfeld JL. Splenic and liver trauma in children. *Indiana Med* 1989; 82: 516-520.
- 29.- Lannergreen K, Lordal P, Linne T, Persson U. Avoiding splenectomy in the treatment of children --- with splenic injury. *Acta Chir Scand* 1990; 156; -- 359-365.
- 30.- Lally KP, Rosario V, Mahour GH, Woolley MM. Evolution in the management of splenic injury in children. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 1; 245;248.
- 31.- Schachter P, Czerniak A, Shemesh E y col. Isolated gallbladder rupture due to blunt abdominal trauma. *HPB Surg* 1989; 1: 359;362.
- 32.- Pilla TJ, Tantana S, Shildes JB. Embolization of blunt trauma in the pediatric patient. *Cardiovasc intervent radiol* 1987; 10; 153-156.
- 33.- Linker CS, Deluca SA, Traumatic pancreatic transection. *Am Fam Physician* 1989; 40: 127-128.
- 34.- Rescorla FJ, Cory D, Vane DW y col. Failure of percutaneous drainage in children with traumatic pancreatic pseudocysts. *J Pediatr Surg* 1990; 25; 1038-1042.
- 35.- Burnweit C, Wesson G, Stringer D, Filler P, Percutaneous drainage of traumatic pancreatic pseudocysts in children. *J Trauma* 1990; 30: 1273-1277.
- 36.- Little EU, Zukowski CF, A rational approach to serious blunt hepatic injury. *Am Surg* 1983; 49: 446-452.
- 37.- Macfarlane R. The management of liver trauma. *Post*