

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



TESIS

**“Trauma Abdominal Abierto en Niños,  
Estudio Retrospectivo de 1978-1988  
en el Hospital Materno Infantil”**

PRESENTADO POR:

BR. LUIS IVAN FU FLORES

PREVIA OPCION AL TITULO DE:

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA

617.55  
F94 t2  
C.3  
-180  
Tegucigalpa, D. C.

1989

Honduras, C. A.

C.1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**T E S I S**

**"Trauma Abdominal Abierto en Niños,  
Estudio Retrospectivo de 1978-1988  
En el Hospital Materno Infantil"**

PRESENTADO POR:

**BR. LUIS IVAN FU FLORES**

PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE:

**DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA**

Tegucigalpa, D. C.

1989

Honduras, C. A.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

TESIS DE GRADO

"TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS, ESTUDIO  
RETROSPECTIVO DE 1978-1988 EN EL  
HOSPITAL MATERNO INFANTIL"

PRESENTADO POR:

BR. LUIS IVAN FU FLORES

PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE:  
DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA

Tegucigalpa, D.C.

Honduras, C.A.

1989

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR: JORGE OMAR CASCO ZELAYA

SECRETARIO GENERAL; LIC.ALFREDO HAWIT BANEGAS

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

DECANO: DR. MARCO ANTONIO NUÑEZ

VICE-DECANO: LIC.EVA LUZ DE ALVARADO

SECRETARIO: DR.RUBÉN PALMA CARRASCO

PRO-SECRETARIO: DR.HUMBERTO RIVERA

VOCAL: DR.MÁXIMO LÓPEZ

VOCAL: DR.CESAR CASTELLANOS

VOCALES ESTUDIANTILES

PROPIETARIOS

BR.JORGE QUINN

BR.DENIS CHIRINOS

BR.NELSON SALINAS

BR.IVAN TREJO

SUPLENTES

BR. RUTH GÓMEZ

BR. FÉLIX CASTILLO

BR. ELMER MAYES

BR. JENNY PAREDES

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

DR. MARIO G. CASTEJON (Coordinador)

DR. CARLOS RENE GUERRA

DR. ALEJANDRO MEMBREÑO

**SUSTENTANTE**

BR. LUIS IVAN FU FLORES

PADRINOS

1. PABLO ANTONIO FU
2. HAYDEE LAGOS
3. ROBERTO FU
4. LUZ IDALIA ANDINO

A JESUCRISTO

CREADOR DEL CONOCIMIENTO Y LA CIENCIA A  
QUIEN LE DEBO TODA LA FUERZA DE TE-  
NACIDAD PARA LOGRAR LA PRECIADA META.  
QUIEN DIO SU VIDA POR MI.

## **AGRADECIMIENTO**

A MIS PADRES: PABLO ANTONIO FU Y HAYDEE LAGOS, quienes me Apoyaron y siempre me animaron a seguir adelante y dedicaron parte de su existencia en favor de que alcanzare la deseada meta.

A MIS HERMANOS: CARLOS, MIRIAM, ÁNGEL, ROBERTO, LIZZETH, JORGE, BRENDA Y HAYDEE, quienes me apoyaron en todo lo largo de mi carrera.

A SILVIA R. CHIAN, quién fue luz en la oscuridad y ánimo en muchos momentos difíciles y me apoyo siempre.

A mis amigos y amigas, compañeros y demás familiares con mucho Cariño y aprecio.

AL DOCTOR: RAMÓN ALVARENGA, con mucho agradecimiento por Su gran ayuda.

En forma especial al DR.ÁNGEL DONAIRE, por ser guía en mí trabajo.

## ÍNDICE

### Pág.

I. - INTRODUCCIÓN .....	A
II.- MARCO TEÓRICO .....	1
PROBLEMA.....	1
JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	1
OBJETIVO GENERAL .....	2
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	2
TIEMPO Y LUGAR DE ESTUDIOS.....	2
ANATOMÍA DE ABDOMEN .....	3
PERITONEO.....	4
DIAFRAGMA .....	5
TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO .....	6
MÉTODO DIAGNOSTICO Y MANEJO .....	8
LESIÓN DE ESTOMAGO Y DUODENO .....	13
INTESTINO DELGADO Y COLON .....	15
PÁNCREAS.....	17
LESIÓN RENAL Y VESICAL .....	19
MANEJO EN GENERAL DEL TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO	28
III. - VARIABLES DEL ESTUDIO Y DEFINICIÓN .....	35
IV. - MATERIAL Y MÉTODOS .....	37
V. - CUADROS Y GRÁFICAS .....	38
VI. - DESCRIPCIÓN DE CUADROS Y GRÁFICAS .....	60
VII. - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	64
VIII.- BIBLIOGRAFÍA.....	88
IX.- ANEXO (ENCUESTA) .....	72



# MARCO TEÓRICO

(A)

#### INTRODUCCION

Con el aumento de la tecnificación y el aceleramiento del ritmo de vida a la que actualmente está sometido el ser humano, se observa que hay mayor exposición a situaciones peligrosas que lo que sucedía en el pasado, por lo que no es raro que encontremos que la frecuencia de accidentes, por así decirlo, es cada vez mayor ya que la ola delictiva en nuestro país es alta y va en ascenso y que pueden afectar cualquier sistema o región anatómica del cuerpo humano y dependiendo de ello y de la intensidad, alcance de la herida, órgano afectado, podrían poner en peligro la vida del paciente afectado, en este caso, el niño.

El abdomen es una de las regiones anatómicas que más sufren traumatismos y la gran variedad de órganos que contiene, al sufrir heridas severas, pueden lesionar vísceras u órganos poniendo en peligro la vida del paciente (niño).

En el presente estudio se investigaron 64 expedientes de la sección de estadística del Hospital Materno Infantil, tomándose un número real de 31 los cuales llenaban todos los requisitos de nuestro estudio; y se realizó debido a la falta de investigaciones anteriores, para poder analizar y observar cual es el manejo que se le da al traumatismo abdominal abierto en nuestro medio.

Pudimos constatar que en nuestro centro pese a la falta de instrumentos sofisticados de diagnóstico al servicio médico, estos casos se pudieron manejar en casi una totalidad, logrando mantener una mortalidad en cero tanto pre-post-operatoria, deduciendo ante esto que la clínica es y ha sido siempre una de las mejores armas del médico para las diferentes decisiones **que** se toman en el correr de su práctica diaria.

## PROBLEMA

### "TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO EN EDAD PEDIÁTRICA (RECIÉN NACIDO A 14 AÑOS), ESTUDIO RETROSPECTIVO DE 1978-1988 EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL"

#### JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

- I. Determinar en nuestro medio las causas verdaderas de traumas abdominales abiertos en niños, ya que según la estadística mundial difieren en causas y manejo.
- II. En Honduras es prioritario saber que en trauma abdominal abierto en niños, la población más afectada es la rural y la urbana marginal, representado un 60-70% de la población general, por lo cual hay que hacer conciencia en el pueblo, concientizarla que este es un problema socio-cultural que compete tanto a salud como a educación.
- III. Ser los iniciadores para una campaña de mejorar las condiciones de vida en la población general, y ser portavoces para futuros estudios, y así disminuir la incidencia de trauma abdominal abierto en niños, ya que como es sabido, en honduras no hay donde la *gente se divierta sanamente* Estas recurren a otros medios, los cuales son consecuentes a lesión corporal y/o a la violencia.

## **OBJETIVO GENERAL**

Conocer la incidencia, gravedad y agente causal de trauma abdominal abierto en niños.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Conocer edad más frecuente afectada por trauma abdominal abierto.
2. Determinar los signos y síntomas más frecuentes en trauma abdominal abierto.
3. Verificar la correlación entre hallazgos clínicos con los encontrados quirúrgicamente en pacientes sometidos a éste.
4. Realizar la correlación entre daño y agente causal.
5. Determinar evolución de los pacientes con trauma abdominal.
6. Determinar los factores etiológicos más frecuentes en nuestro medio de trauma abdominal abierto en niños.

## **TIEMPO Y LUGAR DE ESTUDIO**

1978-1988 En los archivos del Hospital Materno Infantil.

## **ANATOMÍA DE ABDOMEN**

El abdomen es la parte del cuerpo situada por debajo de la cúpula diafragmática; consiste en dos partes: La cavidad abdominal propiamente hacia arriba y la cavidad pélvica hacia abajo. La primera está limitada por la porción inferior de la caja toraxica y por los músculos antero-laterales del abdomen; y hacia atrás por el raquis y la falsa pelvis, se continúa en el estrecho pélvico con la cavidad pélvica.

La cavidad abdominal está formada por el hígado, que llena el cuadrante superior derecho y la mayor parte del aparato digestivo.

El esófago atraviesa el diafragma para desembocar en el estómago; este ocupa el cuadrante superior izquierdo y se continúa en el duodeno, la primera porción del intestino delgado, las numerosas vueltas que describen las asas restantes del intestino delgado correspondientes de yeyuno e íleon, casi llenan la porción inferior de la cavidad abdominal, incluso descienden a la pelvis, antes de terminar en el ciego. La mayor parte del intestino grueso enmarca al intestino delgado de esta manera: Ciego y Colon ascendente en el canal latero-vertebral derecho por abajo del riñón derecho; Colon transverso dispuesto por delante de los riñones y colon descendente en el canal latero-vertebral izquierdo por abajo del riñón izquierdo.

En cavidad pélvica, el colon sigmoide describe una curva en "S" alargada desde el colon descendente a la altura del estrecho pélvico hasta el recto en la cavidad del sacro; el recto se continúa con el conducto anal. La vejiga está situada detrás de las sinfisis púbica, en el varón guarda relación hacia abajo con la próstata y hacia atrás con la vesículas seminales; en la mujer entre la vejiga y el recto están la vagina, el útero, las trompas y los ovarios.

#### PERITONEO

Es una membrana serosa delgada, lisa, casi transparente, que reviste las paredes de la cavidad abdominal y envuelve áreas variables de vísceras. Está formado de dos partes, la primera se llama peritoneo parietal y el segundo peritoneo visceral. Está humedecido por un líquido seroso que disminuye la fricción entre las superficies que normalmente deslizan una sobre otra ó que se comprimen entre sí, también está compuesto por una capa delgada de tejido conjuntivo extra peritoneal engrosado por grasa en algunas regiones como ser alrededor del riñon, intestino grueso, región inguinal. Se considera al peritoneo como un globo membranoso dentro de la cavidad abdominal, invaginado por las vísceras de manera que en el interior del balón, la cavidad peritoneal queda reducida a un espacio virtual. Algunas vísceras están completamente invaginadas y poseen pliegues dobles de peritoneo, que parten de la pared abdominal; así ocurre con el mesenterio del yeyuno e íleon, repliegue que se

Inserta siguiendo una línea oblicua desde el ángulo deudono-yeyunal hasta la fosa iliaca derecha. Otras vísceras como el duodeno y colon ascendente y descendente, están parcialmente invaginadas y presentan áreas desprovistas de peritoneo en contacto directo con la pared abdominal posterior.

#### DIAFRAGMA

Elevándose y descendiendo ininterrumpidamente, para renovar el Hálito y Vital, la cúpula delgada y fuerte del diafragma cierra por abajo la jaula toraxica y forma el techo de la cavidad abdominal; sus fibras musculares describen un arco hacia arriba y adentro desde el borde del estrecho toraxico inferior hasta llegar a un tendón central fuerte.

El tendón central frénico es una hoja de tejido conjuntivo entrelazado, situada más cerca del esternón que del raquis; el borde anterior convexo recibe las inserciones xifoideas y costales del diafragma y el borde posterior cóncavo, las inserciones vertebrales. El centro frénico se fusiona con el pericardio fibroso y lo atraviesa la vena inferior entre dos fascículos fibrosos gruesos que cruzan entre sí, cerca de la línea gruesa. (5, 6,19).



## **TRAUMATISMO ABDOMINAL ABIERTO**

El trauma en todos sus aspectos, comprendiendo los no intencionales con los intencionales, es un problema creciente tanto en niños como en adultos, en la actualidad, y es la causa principal de muerte durante las primeras cuatro décadas de la vida y la cuarta causa de muerte en todas las edades, según estudios hechos en Estados Unidos, también es responsable de la mitad de todas las urgencias en los departamentos de emergencia de los hospitales (1, 10). El trauma abdominal se puede clasificar tanto los producidos por objetos Romos o cerrados, objetos penetrantes o abiertos.

Los producidos por objetos Romos o Cerrados tienen a lesionar vísceras sólidas como el bazo, riñones, hígado y páncreas (6). La estadística mundial es tan clara, que nos afirma que es más frecuente el trauma abdominal cerrado o contuso y su causa principal es la de accidentes automovilísticos y caídas, dejando en segundo plano a los producidos por arma cortante y arma de fuego (1).

Recientemente en nuestro país se hizo un estudio sobre traumatismo abdominal en niños obteniéndose datos y resultados muy interesantes, expuesto en el Congreso Nacional de Pediatría, como que es más frecuente los traumatismos abdominales abiertos y su causa más frecuente, arma cortante y arma de fuego y el cerrado en segundo plano, cuyos órganos afectados eran íleon

Y bazo; en contradicción con la estadística internacional, se reporta lesión de bazo y no reporta lesión de intestino por trauma cerrado (18).

Nuestro estudio estará basado en hacer un esbozo de trauma abdominal abierto en niños y dejar constancia sobre la realidad nacional, ayudando en esta forma a nuestra niñez que es la más afectada y donde están puestas nuestras esperanzas para un futuro mejor; hacer conciencia en los padres para disminuir el uso de armas cortantes y armas de fuego a edades no permitidas, y con esto poder bajar la incidencia de trauma abdominal abierto en nuestro hospital (12).

Se versará sobre los órganos más afectados, manejo y diagnóstico para la mejor atención del paciente afectado. En un estudio hecho en cinco hospitales del noreste de Ohio de trauma abdominal, se llegó a la conclusión de que la edad más afectada estaba en un rango de 0 a 14 años, con una máxima entre 10-14 años, y la frecuencia en cuanto a sexo fué más en varones que en mujeres (8); ahora. ¿En nuestro medio la edad más afectada es?: ¿La frecuencia en cuanto a sexo es?, más adelante nos contestaremos estas preguntas.

## **MÉTODO DIAGNOSTICO Y MANEJO**

En los casos de niños con lesión multisistémicas, deberán ser atendidas en un servicio de cirugía general y deberán permanecer bajo la supervisión del personal familiarizándose con tal lesión, patrones de lesión y métodos de manejo.

El manejo inicial comienza con una cuidadosa toma de historia clínica, la cual incluirá el mecanismo de lesión, en particular si se puede determinar extensión de la herida en el abdomen, así mismo es importante un ordenado examen físico (6-19).

Es importante en la anamnesis, además de recoger los datos generales, evaluar el origen del trauma, tipo de arma que utilizada, pérdida sanguínea, el tiempo transcurrido desde el trauma hasta la llegada al hospital, así como identificar estado general del paciente a su llegada a éste, ya que dependerá su intervención o no intervención (3).

Es importante tener en cuenta ¿Cuándo miccionó por última vez? ¿Qué características presentaba? ¿Cuándo fué la última Ingestión de alimentos? ¿Si ha vomitado?, además estado de conciencia del paciente, también uso de medicamentos ya que se ha visto sinergismo-antagonismo entre fármacos, por ejemplo, uso de gentamicina previo a intervención quirúrgica, aumenta el efecto de la anestesia, lo que demora su recuperación post-operatoria, así como otros casos, alergia al uso de penicilina u

Otro antibiótico, medicamentos y otros productos.

Debe tratarse de obtener toda la información en forma rápida, haciendo uso de familiares, amigos, hasta a veces del mismo paciente.

Para el examen físico, es importante, como expuse anteriormente reconocer el estado de conciencia del paciente, comprobar que exista una vía aérea permeable, respiración adecuada, control de una posible hemorragia manifiesta y a la restauración de un volumen intravascular adecuado.

Posteriormente realizar un examen físico rápido pero completo, poniendo especial énfasis en zonas frecuentemente omitidas, tales como flancos, dorso, periné y axila: signos vitales tomados y anotados periódicamente, además debe hacerse un examen rectal valoración neurológica y valoración de pulsos periféricos. Insertar tubo Nasogástrico para descomprimir el estómago y ver si hay sangre oculta; vaciar vejiga y comprobar si hay hematuria insertando una sonda Foley: se realizan antes del lavado peri-toneal para evitar una lesión yatrogénica. (3,16).

La posición más satisfactoria del paciente para realizar un examen de abdomen es el decúbito supino en relajación completa con los brazos a lo largo del cuerpo, no se deben tener los músculos y las piernas flexionadas, en caso que no haya lesión vertebral, puede acompañarse de flexión de piernas y muslos

Para explorar recto peritoneo pélvico. Es importante seguir los cuatro lineamientos para examen de abdomen como ser: Inspección, palpación, percusión y auscultación.

Al inspeccionar es importante observar la simetría del abdomen, cambios de color o aparecimiento de equimosis. Si se indica al paciente que inspire profundamente, si hay dolor por irritación peritoneal.

La palpación en muchos sentidos es el procedimiento más importante, se requiere concentración, paciencia y experiencia. La posición más adecuada en decubito supino, debe hacerse lo posible porque haya la mejor relajación y evitar la contractura muscular, se puede obtener haciendo que el paciente respire por la boca. Al palpar deben evitarse manos frías y comenzar con palpación superficial y luego con la profunda, de ser posible, ya que de haber lesión de visceras hueca, se produce irritación peritoneal lo que repercute en el abdomen por presencia de sangre, heces, etc. (6). En caso de encontrar irritación peritoneal, debe precisarse si es localizada o difusa, la percusión del abdomen es de importancia básica para precisar si esta capacidad contiene líquido o aire. La percusión de abdomen y flancos es de vital importancia en pacientes con lesión abdominal con hemorragia resultante. La auscultación de ruidos intestinales ayuda en el diagnóstico, ya que todo ruido intestinal exige que haya líquido y aire en

Interface dentro del intestino, ya que por sí solos no producen ruidos.

El movimiento normal del intestino, en el cual hay líquido y aire, origina ruidos normales que van desde retumbos débiles y graves hasta ruidos tintineantes más agudos. Al haber lesión intestinal los ruidos pueden estar normales ó aumentados. Las lesiones extra-abdominales pueden ser sub-estimadas inicialmente y aparecen más tarde para complicar el manejo operatorio.

En cuanto al manejo general se deben tomar varias medidas como ser: Control periódico de signos vitales, extraer sangre para estudios, (como ser: HT seriados, conteo leucocitario) laboratoriales apropiados, tipo y Rh, control de volumen urinario ya que proporciona una guía útil para conocer la efectiva perfusión visceral.

Un catéter Foley debe ser insertado, tomando en cuenta edad del paciente, en caso de niños pequeños, colocar recolector de orina, (3,6) y hacer análisis de esta. (3,6).

Ciertas lesiones están asociados con profunda pérdida sanguínea, con rápido desarrollo de hipovolemia; una línea de presión í-venosa central es establecida y es mantenida en 10-15 Cm. El límite de presión Swan-Ganz es la más segura guía para el llenado ventricular izquierdo.

Es obligatorio la toma de una radiografía de tórax antero-posterior y lateral para descartar una pérdida de sangre intratorácica y para comprobar la posición de líneas centrales y tubos endotraqueales, naso gástricos y torácicos: radiografías abdominales desde dos planos que son útiles para descubrir fragmentos de proyectiles y cuerpos extraños, de ser posible su realización, careciendo de utilidad en heridas por arma blanca, (3,6). En lesiones próximas al recto se debe realizar una rectosigmoidoscopia, y en pacientes con hematuria ya sea macroscópica o microscópica se efectuará una pielografía intravenosa, además pueden efectuarse cistogramas y uretrogramas. (2, 10).

## LESIÓN DE ESTOMAGO Y DUODENO

El estómago rara vez es lesionado por objetos rotos, esto es así debido a la relativa falta de fijación y su posición protegida. Las heridas penetrantes son más comunes, ya sea por arma blanca ó de fuego y habitualmente se encuentran por pares. Su tratamiento consiste en desbridamiento y sutura de las heridas. (6). El traumatismo de duodeno y de intestino delgado comprenden cerca del 24% de las lesiones penetrantes de abdomen. Lauritzen (20) reportó un promedio de mortalidad para perforación retroperitoneal de aproximadamente un 60%.

Con el trauma abdominal abierto, los signos característicos a víscera abdominal son fácilmente detectables ya sea por: Al haber lesión duodenal todo su contenido cae en cavidad peritoneal. El liquido duodenal, del intestino delgado es generalmente estéril y no conduce a signos tempranos de peritonitis bacterianas como ocurre en lesión colónica para lo cual se hace uso de antibióticos; el PH del contenido del intestino delgado está cerca de lo neutral y solamente produce una ligera irritación química del peritoneo, esto no se aplica al duodeno ya que su liquido fluye dentro de cavidad peritoneal, su PH altamente alcalino causa inmediata irritación química y por lo tanto signos físicos de tal irritación.

En cuanto a su diagnóstico existen un sinnúmero de procedimientos, los cuales se hacen innecesarios si los hallazgos clínicos



Indican la necesidad de laparotomía exploratoria. (3, 6).

### **TRATAMIENTO**

Para el caso de laceración simple el cierre transversal será suficiente siempre y cuando no comprometa la luz intestinal (6) La que se sutura continuamente a través de todas las capas de la pared duodenal, palpándose posteriormente, descartando **así** una estenosis.

En casos de lesión más extensa debe requerirse la resección y anastomosis término-terminal. (3, 6, 22).

Grandes heridas duodenales reparadas han sufrido dehiscencias, para lo cual se anastomosa el extremo abierto de una asa "Y" desfuncionalizada Roux del yeyuno proximal sobre el defecto duodenal.

En todas las lesiones duodenales menores, el desagüe constituye un adjunto útil, puede ayudar la duodenostomía para descompresión de la lesión, con el uso de un catéter N° 10, mantenido con succión suave hasta que los ruidos intestinales retornen. (6, 20, 21, 22).

Se debe realizar una revisión total al finalizar los procedimientos quirúrgicos, inspeccionando el duodeno retroperitoneal y páncreas, en particular si hay manchas de sangre en estas zonas las cuales se reabsorberán por sí solas, pero si éstas se expanden al movilizarlas o laten o crepitan hay que realizar

Una ceratotomía, evacuación del hematoma duodenal y cierre del defecto de la capa neuromuscular del duodeno. (6, 21, 22).

### **INTESTINO DELGADO Y COLON**

Al explorar el abdomen **por** traumatismo de intestino delgado es importante inspeccionar minuciosamente la circunferencia entera de este y su mesenterio desde el ligamento de treitz a la válvula ileocecal, ya que puede estar lesionado uno o más lugares y un mesenterio disminuyendo el suministro sanguíneo, presentando ruptura de este.

### **TRATAMIENTO**

Las lesiones penetrantes de intestino delgado dependerán de la velocidad del proyectil y de la cantidad de tejido circunvecino dañado. Las laceraciones simples y las debidas a proyectiles de baja velocidad pueden tratarse con sutura transversa, después de ligar cualquier sangrado persistente con pequeñas suturas. Si la herida es más extensa o aquellas que involucran **los** vasos mesentéricos pueden requerir resección y anastomosis termino-terminal, dejando un buen suministro sanguíneo y evitar complicaciones posteriores. (3, 6, 13).

### **COLON**

El traumatismo agudo de colon puede darse por lesiones penetrantes, que es el tema a tratar y por lesiones contusas. Los traumatismos de colon tienen una morbi-mortalidad baja, de-

Bido a su tratamiento quirúrgico agresivo, implantado hoy en día.

#### TRATAMIENTO

Las lesiones de colon potencialmente más graves que aquellas del intestino delgado ya que su contenido intraluminal es más virulento y que su circulación sanguínea es más abundante, no importando si es herida por arma blanca o por bala (balín, calibre 22, 38) su manejo es igual. (13).

Es importante que el tiempo de la herida a la operación definitiva sea tan corto como sea posible, y reemplazo agresivo de las pérdidas de líquidos y sangre, deberían ser llevados a cabo, instaurándose el uso de antibióticos de amplio espectro pre-operatoriamente, consistente en agentes antimicrobianos efectivos contra organismos anaerobios y aerobios, como el esquema de un amino glucósido y una penicilina o bien una cefalosporina. (9). Dependiendo de la velocidad del proyectil, tejido dañado circunvecino, cantidad de contaminación fecal y la localización de la lesión, el tratamiento será simple o complejo.

Estos pacientes son explorados a través de una incisión de la línea media para permitir acceso a todas las partes de la cavidad abdominal. Los sangrados deben ser controlados tan rápidamente como sea posible y esfuerzos inmediatos deben hacerse para reducir el esparcimiento del contenido al peritoneo de cual-

Quier herida penetrante de una visera abdominal. Las laceraciones nítidas de colon derecho o izquierdo, sin contaminación fecal ni pérdida de la circulación sanguínea pueden ser normalmente suturadas en forma primaria.

Si la lesión está localizada en colon ascendente, transverso o Descendente, la herida deberla ser exteriorizada como una colostomia. Si la lesión es más extensa se realiza la exteriorización de la porción lesionada o resección y derivación de la Colostomía.

Las lesiones de colon derecho, requieren colectomia derecha e Ileostomía derivativa con fístula mucosa terminal.

En la mayoría de los pacientes, el mejor enfoque consiste en la Resección del intestino dañado y la construcción de estomas Temporales con extremos abiertos en lugar de correr el riesgo Con la anastomosis primaria. (6, 8, 13, 14, 21 y 22).

#### LESIONES PANCREÁTICAS

La exploración cuidadosa y el examen de páncreas es imperativo, cuando se haya manchada la cápsula con sangre o si existe hematoma per i-pancreático.

Las lesiones contusas de páncreas son más frecuentes en niños que las penetrantes, por lo que el drenaje o la resección conservadora cubrirá la mayoría de las situaciones, si la lesión es leve, puede ser suficiente el simple desagüe. Si la lesión es grave, pero la circulación sanguínea de duodeno

Esta intacta, quizás lo mejor sea practicar pancreatectomía del 90-95% de la glándula. Si al contrario la circulación está comprometida se requerirá pancreático-duodenostomía. (3). Hay que tomar en cuenta que a pesar de la cirugía, es alta la incidencia de morbilidad y mortalidad por lesiones pancreáticas.

Se pueden presentar varias complicaciones post-quirúrgicas, como ser:

- Fístulas pancreáticas
  - Seudo quistes
  - Diabetes
  - Pancreatitis
  - Íleo prolongado
- Las cuales han ido disminuyendo a través de los últimos Años.
- Pueden ser secuelas del pro. Cedimiento quirúrgico.

Cuando una gran parte de glándula es removida y pérdida de la continuidad del ducto pancreático; otras complicaciones asociadas son las infecciones intra-abdominales.

Las lesiones pancreáticas penetrantes son más letales que las contusas. (3, 4, 6, 21, 22).

## LESIÓN RENAL Y VESICAL

Aún el menor trauma, puede resultar en daño al tracto urinario, en particular en lesiones penetrantes por heridas por arma de fuego, pueden ser asociadas con severo daño o extravasación urinaria.

El uso de material de contraste para determinar si al tener lesión penetrante se visualizan ambos riñones, la vejiga, para la localización y trayectoria de la bala, aún teniendo referencia si es o no alérgico al material de contraste. (10).

Si el paciente ha sufrido lesión penetrante urológica, la exploración quirúrgica debe ser realizada. El uso de la pielografía intravenosa no es completamente para visualizar el sistema urinario, pero si para demostrar el funcionamiento renal bilateral y cualquier extravasación presente en el tracto urinario, además el cistogramas y uretrogramas son indicados por la naturaleza de la lesión y en busca de la trayectoria de la bala. (2).

El riñón está localizado en el espacio superior retroperitoneal, en frente de la caja toraxica por debajo del hígado, bazo y diafragma. Esta área está bien protegida de lesiones, pero los riñones están en intima relación con la aorta y vena cava inferior, páncreas, colon, bazo e hígado, pueden presentar consecuencias nefastas cuando el riñón es lesionado en forma di-

Recta, la cápsula del riñón puede ser lesionada con lesión penetrante, por lo cual el cirujano debe ser cuidadoso al movilizar el riñón, de no separarla. (10, 20).

Las lesiones penetrantes del riñón pueden ser secundarias a heridas por arma de fuego o arma blanca. La evaluación inicial del paciente consiste en infusión de material de contraste, después de su presentación a la sala de emergencia y su preparación para su eventual laparotomía.

El uso de material de contraste puede ser de utilidad para determinar posición actual del misil que produjo la lesión, si hay entrada y salida de la bala y esta no es vista en la radiografía en riñón, uréter o vejiga, la velocidad de este puede ser asumida y las nefastas consecuencias que dejó a su paso en las vísceras abdominales.

Heridas por balas de bajo calibre, heridas por rifle de baja velocidad (balines), raramente produce lesiones significantes, a menos que atraviese un vaso mayor o una porción del sistema colector renal.

Lesiones parenquimatosas causadas por armas de baja velocidad no comprometen la vida, las cuales con un simple drenaje y taponamiento del agujero de la bala, sin embargo con heridas por armas de alta velocidad la extensión de lesión en el riñón es

Grande por la energía potencial liberada por la bala, cuya extensión de la lesión, es difícil definir para lo cual se realizan (Nefrectomías totales o parciales). Lesiones asociadas ocurridas con lesión penetrante del riñon en 80%, frecuencia la cual su manejo quirúrgico es mandatorio, causadas por heridas por arma de fuego.

Todo paciente con herida anterior, debe ser explorado a través de mini-laparotomías o lavado peritoneal para su diagnóstico. (10).

#### **TRATAMIENTO:**

El manejo quirúrgico para lesión penetrante de abdomen debería ser a través de una incisión de línea media, el abdomen debe ser controlado con presión manual o pinzado del vaso sangrante: El camino de la bala debe ser explorado.

El espacio retroperitoneal debe ser abierto después de la inspección y reparación de cualquier lesión intra-abdominales a menos que esté ocurriendo hemorragia exanguinante. Si el sangrado ocurre de la Aorta, a nivel de los vasos renales, el bazo puede ser rápidamente movilizado medialmente y se pinza sobre el vaso renal hasta que se controla la hemorragia.

Si la bala es de baja velocidad, frecuentemente lo que se ve es un pequeño agujero en la corteza del riñon que está sangrando levemente del riñon con un profundo surco, desbridamiento mínimo



Debe ser realizado con lesiones de baja velocidad, extensos desbridamientos pueden ser necesarios en lesiones de alta velocidad.

Después de reparar un dreno debe ser colocado en el espacio re-troperitoneal en todos los casos y un pedículo de tejido adiposo vivo sobre el riñón para minimizar los sangrados post-operatorios, si la lesión envuelve el hilio del riñón, la lesión vascular debe ser saturada y reparada si es posible y cualquier lesión del sistema colector debe ser desbridado y saturado, de manera impermeable: nefrectomía parcial puede ser necesaria en algunos casos: y uno no debe vacilar para ejecutar la nefrectomía total, si es necesario, la preservación de todo el parenquima renal de ser posible, debe ser la regla.

Drenaje libre, reparación impermeable del sistema colector y desfuncionalización del colon por una colostomía ayudará a prevenir complicaciones post-operatorias en estos pacientes. Lesiones del pedículo renal es mas comúnmente el resultado del trauma renal penetrante, si una reparación simple no es posible se tiene que hacer uso de la cirugía de Banca renal que será de gran ayuda.

Si está decidido que la nefrectomía es necesaria, uno debe estar seguro que la función renal, está presente en el otro lado.

Lesiones por arma de fuego del riñón, se han visto comúnmente en la práctica civil, heridas por pistolas de balines, son

Usualmente no importantes en el riñon y no necesitan ser removidas.

Lesiones de sistema colector puede ser difícil reconocer, pero uno debe poner un dreno en el espacio retroperitoneal y dejarlo por 10 - 14 días para que más tarde esteraos seguros, no aparecerá unión penetrante no reconocida del sistema colector, heridas fuego cerradas que usualmente producen lesiones significativas y estas deben ser tratadas con desbridamiento extensivo y meticulosa reparación del sistema colector. (6, 10).

#### LESIONES ÚRETERAL:

Lesiones del uréter pueden resultar de trauma externo, usualmente de tipo penetrante. El uréter es más comúnmente lesionado como resultado de un procedimiento quirúrgico, usualmente procedimientos hechos en la pelvis.

El uréter se encuentra en el espacio retro peritoneal y está firmemente unido a otras estructuras, solamente por la unión uretra pélvica y uretra vesical, compuesto por 3 capas, una externa, la adventicia que lo recubre, a través del cual pasan los vasos que lo suplen sanguíneamente: una medial de músculo liso en forma de espiral o de hélice pero a veces orientado mas circularmente o longitudinalmente y una interna, la mucosa, compuesta de células transicionales.

El cirujano debe ser cuidadoso en la movilización uretral, particularmente en la pelvis, donde la vasculatura es más variable.

Si el cirujano se haya consternado sobre lesión uretral, a veces en la exploración quirúrgica por heridas por arma de fuego o herida por puñal, su exisión y reparación será el mejor procedimiento.

La hematuria es un signo no confiable, ya que el 10% de estos pacientes tienen uro análisis normal en la presentación inicial, la pielografía intravenosa demostrará lesión uretral en un 91% de todos los casos de trauma penetrante de uréter, este da información sobre la presencia de anomalías congénitas, ausencia renal y otras insospechadas enfermedades.

Heridas por arma blanca de uréter son afortunadamente raras, es más frecuente que el uréter sea cortado por el cirujano durante el curso de la disección y no por herida de puñal de abdomen. Una simple reparación con una anastomosis oblicua es posible con una transacción uretral en donde el riego sanguíneo no ha sido dañado. Lesiones encontradas cerca de la vejiga debe ser tratada con ureteroneo-cistostomía. (2, 6, 10, 13).

## VEJIGA

La localización pélvica bacía de la vejiga, usualmente proporciona una significativa protección de trauma, el cual no es muy

Común, asociada a una gran morbi-mortalidad. (2). La vejiga es más comúnmente lesionada en asociación con fracturas pélvicas, esta puede ser por golpes contusos, penetrantes o rupturas extra peritoneales o intraperitoneales. Toda herida penetrante de abdomen bajo, debe ser explorada, sea cistogramas positivo o negativo, ya que la lesión de vejiga puede presentirse aunque haya un cistogramas negativo.

Un piel grama intravenoso debe ser ejecutado rápidamente con infusión de material de contraste de alta densidad, como en el cistogramas puede haber extravasación alrededor de la vejiga, puede oscurecer la visión de los riñones y uréteres. (10). Todos los pacientes tienen una variedad de signos y síntomas: hematuria microscópica, presión sistólica baja hasta el shock, estos, entre los de más importancia.

Laboratoriamente encontramos una elevación del bun y creatinina, hematocritos seriados que nos demuestran sangrado activo. Las lesiones penetrantes de vejiga son más frecuentes de paredes laterales. (2, 6, 10).

#### COMPLICACIONES Y FACTORES DE RIESGO

Entre ellos encontramos:

- Insuficiencia Respiratoria
- Sepsis
- Abscesos -
- I.R.A.

- Infección de la herida
- Osteomielitis

Tomando en cuenta ciertos factores de riesgo:

Edad:

- Mayor de 60 años
- 4 a 5 órganos lesionados en asociación
- Shock

Lesiones peritoneales (Colon, Intestino delgado, recto, uréter). (2).

#### TRATAMIENTO

La ruptura intraperitoneales y extra peritoneal requiere cistotomía y desagüe supra púbico del espacio para vesical. Las laceraciones de vejiga deben ser saturadas e insertar un catéter Foley: para laceración del cuello vesical, se insertará un un catéter Foley en posición transuretral y de haber fractura de pelvis, conectado a una tracción de 5 - 7 días, y el catéter 1-2 semanas adicionales (2, 6, 10).

#### LESIONES URETRALES

Anterior: Esta resulta de lesiones penetrantes por heridas de Arma de fuego.

Estas lesiones usualmente presentan un pequeño problema, ya que Su diagnóstico es usualmente rutinario.

Un uretrogramas demostrara extravasación en el sitio de lesión'-aunque la extensión de la lesión es más difícil de predecir/ ya que su acceso es difícil y la cantidad de extravasación no corresponda al grado de lesión encontrada y solamente la exploración quirúrgica será el único camino para saber la extensión de la lesión.

Con lesión penetrante uno debe saber si fué por arma de baja o alta velocidad, si es de baja velocidad, la cantidad de lesión vista en el acto operatorio representará la extensión de la lesión. (13).

Si es de alta velocidad, puede ser difícil determinar si la de vascularización más allá del sitio de penetración de la bala ha ocurrido; afortunadamente las lesiones de uretra secundaria arma de fuego de baja velocidad, son fácilmente manejadas con movilización del uretra, exisión del segmento lesionado y reanastomosis en 2 capas, después de una ligera angulación de la línea de sutura: La sutura usada para ejecutar la reparación, debe ser 4-0 o 5-0 crómico o sutura poliglicólica acida. Hay autores quienes nos sugieren el manejo conservador de lesiones penetrantes de uretra, pero actualmente se ha demostrado que esto aumenta la morbilidad debido a las complicaciones que pueden resultar. (2, 10, 13).

Necesitaran marzupialización de la uretra o lesiones externas o reparación secundaria será necesaria.

## **MANEJO EN GENERAL DEL TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO**

Todo paciente que llega al cuarto de emergencia por una lesión penetrante de abdomen, debe prioritariamente reanimarse, basándonos en principios fisiológicos, siendo la meta de aumentar el aporte de oxígeno a los tejidos, mantener vía aérea permeable, respiración y circulación, refiriéndose esta a posibles hemorragias y a la restauración de un volumen intravascular adecuado.

Además obtener rápidamente una historia del familiar más cercano o amigo, arma utilizada, pérdida de sangre, suceso o intervalo de tiempo transcurrido desde que ocurrió el percance: un examen físico rápido pero completo. (3, 6, 19).

Obtener toda la información acertada sobre la cual basar la decisión a realizar. Hay que tomar en cuenta si el paciente se encuentra en estado estable o inestable.

Si está estable; Radiografías de abdomen en dos planos son útiles para descubrir fragmentos de proyectil y cuerpos extraños, aunque son de poca utilidad en heridas por arma blanca. (3, 17)

Si se trata de herida por arma blanca en paciente estable, dependiendo de su localización, en abdomen anterior y flanco posterior, se puede hacer uso de la exploración local de la herida para averiguar si existe una penetración de peritoneo, haciendo

Uso de anestesia local en la sala de urgencia, de un 20-30% de estos pacientes tendrán inequívocadamente unas exploraciones negativas y podrán abandonar las salas de urgencia: antes se hacía uso de la cinografía, actualmente ya no. (3, 6, 16, 17).

En tórax inferior, la cual es la zona comprendida entre en el cuarto espacio intercostal por delante, el séptimo EIC por detrás y los rebordes costales. Un desplazamiento diagramático durante una aspiración completa, puede alcanzar el cuarto EIC, suponiendo gran riesgo para órganos superiores abdominales, dándose una frecuencia del 15% por arma blanca y un 46% por arma de fuego (3, 17).

Si se ha demostrado penetración abdominal o su sospecha, se debe proceder a una laparotomía exploratoria y un lavado peritoneal (LPD), la mayoría de los especialistas recomienda LPD, pero esto es dudoso, aunque 2/3 de las heridas por arma blanca penetran en el peritoneo y solo la mitad implican una lesión visceral importante. (21, 22).

LAVADO PERITONEAL (LPD):

Ha sido promovido y aceptado para evaluación de traumatismo abdominal abierto, alta certeza y riesgo mínimo de esta maniobra diagnóstica. (3, 5, 7, 17, 23 y 24).



#### POSITIVO O ANORMAL

La aspiración inicial de más de 10 ml. de sangre espesa o de un líquido conteniendo bilis, heces o partículas de materia, constituyendo así, necesaria una exploración inmediata: la prueba más útil para predecir lesión visceral es el recuento eritrocitario (RE), un conteo de (RE) mayor de 100,000 por mm<sup>3</sup>, recuento leucocitario (RL) y de enzimas, con un (RL) mayor de 500 por mm<sup>3</sup>, además elevaciones de enzimas tales como la amilasa o fosfatasa alcalina. (3, 16, 17, 23 y 24).

En caso de posible penetración por arma de fuego en paciente asintomático, el recuento eritrocitario se reduce a mayor de 5,000 por mm<sup>3</sup>, teniendo lógicamente en cuenta que esta cantidad de sangre intraperitoneales, no puede ser debido al lavado peri-toneal y que debe representar una penetración de proyectil en el peritoneo.

En este caso está indicada la laparotomía exploratoria, ya que más de un 95% de heridas por arma de fuego, que inciden en el peritoneo producen lesión visceral importante. (3, 17, 19, 21 y 22).

#### EN CASO INDETERMINADO

Al hallar una pequeña cantidad de líquido sanguinolento en catéter de diálisis al instalarlo.

-Glóbulos rojos de 50,000 mm<sup>3</sup> a 100,000 mm<sup>3</sup>.

- Glóbulos blancos de 100 mm<sup>3</sup> a 500 mm<sup>3</sup>.

Niveles enzimáticos ligeramente más alto que el sérico.

**EN CASO DE SER NEGATIVO O NORMAL**

-Glóbulos rojos menores de 50,000 por mm<sup>3</sup>

-Glóbulos blancos menores de 100 por mm<sup>3</sup>

-Niveles enzimáticos menores que el sérico. (3, 7, 16, 24).

Al ser detectado un lavado peritoneal negativo el paso a seguir, ya sea por herida por arma blanca o de fuego, estos pacientes deben ser hospitalizados y observados clínicamente durante 24 horas.

Se ha dicho que aproximadamente el 5% de pacientes con recuento eritrocitario menor 100,000 mra<sup>3</sup> requerirán laparotomía, ya que la mayoría de estos pacientes tendrán perforada una visera hueca (intestino delgado, estómago o colon) o una lesión diferida secundaria al efecto del choque extraperitoneal. (3, 16, 17).

**EN CASO DE PACIENTE HERIDO POR ARMA BLANCA**

Si el paciente se encuentra en estado con signos de chock hemorrágico, peritonitis o importante evisceración, deben ser sometidas a una reanimación rápida, seguida de una laparotomía exploratoria inmediata.

## EN CASO DE PACIENTE HERIDO POR ARMA DE FUEGO

Registrándose una penetración peritoneal en más de un 80%, y más de un 95%, tendrán una lesión visceral importante, por eso todo paciente con penetración intraperitoneales debe ser sometido a una laparotomía exploratoria (19, 21, 22).

Las radiografías desde dos planos, asociadas a un examen físico son útiles para estimar la trayectoria del proyectil y predecir si ha habido penetración intraperitoneales; una exploración de la herida no está indicada (3, 6, 16, 17).

En caso de heridas penetrantes de espalda o de costado, pueden desarrollar lesiones que pueden ser taponeadas o contenidas anatómicamente en el retro peritoneo y por tanto no presentan a penas signos físicos.

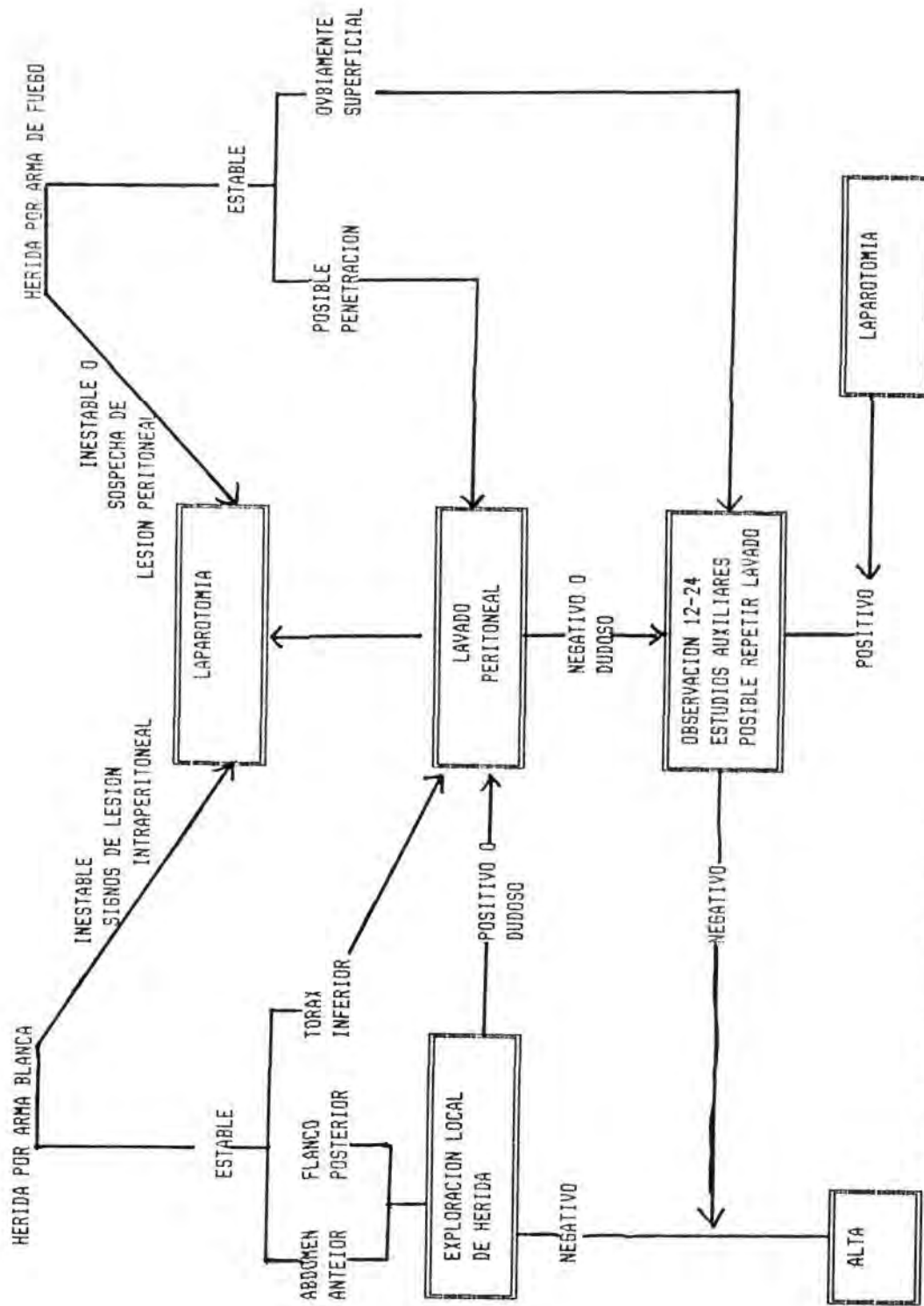
El riesgo de heridas de espalda por arma blanca, son del 10% y del costado son del 25%, este riesgo relativamente bajo justifica seguir una técnica selectiva de laparotomía exploratoria en tales heridas; reduciendo un 10% así las laparotomías negativas; en pacientes sin indicación absoluta de laparotomía, un lavado peritoneal de diagnóstico sirve para predecir lesiones intra abdominal, se debe efectuar una pielografía intravenosa en pacientes con hematuria o con heridas próximas al riñon. La IAC es actualmente el método diagnóstico de elección para valorar retro peritoneo. (13, 15, 16).

Al realizar una exploración abdominal, por lo general se usa una incisión largo en la línea media, esta proporciona una rápida entrada y un amplio acceso. Así mismo puede prologarse con una esternografía media o hacia cualquiera de los lados del tórax si fuera necesario.

En caso de lesión intraabdominal, la técnica a seguir es realizar una evisceración y se evacúa también rápidamente la sangre intraperitoneales. Los apósitos de laparotomía son utilizados temporalmente para controlar cualquier pérdida de sangre. Se examina rápidamente el abdomen, identificando y controlando primeramente la principal fuente hemorrágica. Lo siguiente es identificar la extensión de la contaminación derivada de la lesión de visceras huecas y su control temporal con una pinzas clamp de Babcock o ALLIS, una vez controladas las principales lesiones abdominales, se explora sistemáticamente toda la cavidad abdominal. (3, 11, 16, 19, 21, 22, 24).

A continuación se da a conocer un protocolo para el manejo general de heridas penetrantes de abdomen, ya sea por arma blanca o arma de fuego. (16, 17, 18, 19).

PROTOCOLO DE MANEJO  
TRAUMA PENETRANTE



John A. Marx: Emergency Pediatrics 1984.

## VARIABLES DEL ESTUDIO Y SU DEFINICIÓN

En el presente trabajo se han escogido las siguientes variables:

- 1.- EDAD: Comprenderá el grupo poblacional desde recién nacido a los 14 años.
- 2.- SEXO: Comprenderá ambos sexos, con el fin de saber si hay predominancia en alguno de ellos.
- 3.- LUGAR DE PROCEDENCIA: La cual se tomaran la rural y la urbana, para determinar donde es más frecuente.
- 4.- FACTOR CAUSAL: Las diferentes formas de como el paciente tuvo el trauma abdominal abierto.
- 5.- ÓRGANO DAÑADO: Órgano de la cavidad abdominal afectado por el trauma abdominal abierto.
- 8.- HALLAZGOS CLÍNICOS: Son los encontrados a su llegada al cuarto de emergencia, como ser: Hemorragia moderada, palidez, dolor en área afectada, conciencia preservada, vómitos escasos; los cuales son agrupados bajo el término de lesión de víscera (Ver Cuadro N 9 y 10).

- 7.- HALLAZGOS QUIRÚRGICOS: Son los encontrados en el acto operatorio (no lesión de víscera. Ver Cuadro N 9).
- 8.- MORBI-MORTALIDAD PRE-OPERATORIA: Son las complicaciones o fallecimiento del paciente antes de cirugía.
- 9.- MORBI-MORTALIDAD POST-QUIRURGICA: Son las complicaciones o fallecimiento del paciente después de la cirugía.
- 10.- METODOLOGÍA TERAPÉUTICA: Procedimiento o criterios que se siguieron para el pronto restablecimiento de la salud del paciente con traumatismo abdominal abierto.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio se hará revisando minuciosamente expedientes archivados en el Hospital Escuela, clasificados de pacientes con heridas penetrantes de abdomen, atendidos durante los años 1978-1988.

La forma en que se hará, será a través de una encuesta por lo cual se ha diseñado una hoja de recolección de datos que aparece en el Anexo N°1.

El estudio está estructurado de ser de tipo descriptivo y el análisis que se hará de tipo porcentual y retrospectivo.

La recolección de datos se hará a partir de la aprobación del anteproyecto y su duración aproximada será de 3 semanas.



# **CUADROS Y GRÁFICAS**

CUADRO N°1

TRATAMIENTO ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS 1978-1988

DISTRIBUCIÓN POR EDAD

EDAD (AÑOS)	NUMERO	(%)
0-4	4	12.9%
5-9	11	35.4%
10-14	16	51.6%
TOTAL	31	100%

(Ver Gráfica N°1)

FUENTE: Expedientes en el Departamento de Estadísticas del Hospital Materno Infantil, Tegucigalpa Honduras.

CUADRO N°2

TRAUMATISMO ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS 1978-1988

SEGÚN SEXO

SEXO	NUMERO	(%)
MASCULINO	28	90.3%
FEMENINO	3	9.6%
TOTAL	31	100%

(Ver Gráfica N°2)

CUADRO N° 3  
 TRAUMATISMO ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS 1978-1988  
 SEGÚN LUGAR DE PROCEDENCIA

ÁREA	NUMERO DE CASOS	{%)
RURAL	28	67.7%
URBANA	3	25.8%
URBANA-MARGINAL	2	6.4%
TOTAL	31	100%

(Ver Gráfica N°3)

CUADRO N°4

TRAUMATISMO ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS 1978-1988  
 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA EVALUACIÓN DEL TRAUMATISMO DESDE  
 SU ORIGEN HASTA SU EVALUACIÓN HOSPITALARIA.

TIEMPO (HORAS)	NUMERO DE CASOS	(%)
0.5	4	6.4%
1	5	16.1%
2	2	6.4%
3	4	12.9%
4	2	6.4%
5	2	6.4%
6	1	3.2%
7	4	12.9%
8	2	6.4%
9	1	3.2%
14	1	3.2%
24	1	3.2%
26	1	3.2%
36	1	3.2%
TOTAL	31	100%

(Ver Gráfica N°4)

CUADRO N°5

TRAUMATISMO ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS 1978-1988

CAUSAS MAS FRECUENTES EN GENERAL

CAUSAS	NÚMERO DE CASOS	(%)
Herida por Arma de Fuego	11	35.4%
Herida por Arma Blanca	7	22.5%
Herida por Estaca de Madera	6	19.3%
Herida por Verja de Hierro	3	9.6%
Herida por Vidrio de Botella	2	6.4%
Caída de Bicicleta	1	3.2%
Herida por clavos	1	3.2%
TOTAL	31	100%
	(Ver Gráfica	N°5)

CUADRO N°6

TRAUMATISMO ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS 1978-1988

CAUSAS MAS FRECUENTES EN EL ÁREA RURAL

CAUSAS	NÚMERO DE CASOS	(%)
Herida por Arma de Fuego	11	52.3%
Herida por Arma Blanca	4	19.0%
Herida por Astilla de Madera	4	19.0%
Herida por Vidrio de Botella	1	4.7%
Caída de Bicicleta	1	4.7%
TOTAL	21	100%
	(Ver Gráfica	N°6)

CUADRO N. 7  
 TRAUMATISMO ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS 1978-1988  
 CAUSAS MAS FRECUENTES EN EL ÁREA URBANA Y  
 URBANA-MARGINAL

CAUSAS	NÚMERO DE CASOS	(%)
Herida por Arma Blanca	3	30%
* Herida por Astilla de Madera	3	30%
* Herida por Verja de Hierro	3	30%
Herida por Vidrio de Botella	1	10%
TOTAL	10	100%

(Ver Gráfica N° 7)

\* Urbana-Marginal.

CUADRO N°8 TRAUMATISMO ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS 1978-1988

SIGNOS Y SÍNTOMAS MÁS FRECUENTEMENTE

ENCONTRADOS SEGÚN CAUSA

SIGNOS Y SÍNTOMAS	ARMA DE FUEGO		ARMA BLANCA		OTROS	
	N.	%	N.	%	N.	%
Hemorragia Moderada	10	20.8%	7	25%	10	22.7%
Dolor en Área Afectada	11	22.9%	5	17.8%	11	25%
Conciencia y Lucidez	8	16.6%	5	17.8%	10	22.7%
Inconsciencia	3	6.2%	-	-	-	-
Vómitos	2	4.1%	3	10.7%	5	11.3%
Palidez leve	10	20.8%	4	14.2%	5	11.3%
Fiebre	3	6.2%	2	7.1%	2	4.5%
Rebote	1	2.0%	0	0	1	2.2%
-----						
Total	48	100%	28	100%	44	100%
-----						

(Ver Gráfica N° 8)

CUADRO N° 9  
 TRAUMATISMO ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS 1978-1988  
 DIAGNOSTICO CLÍNICO

DIAGNOSTICO	NUMERO DE CASOS	(%)
Lesión de Víscera	19	61.2%
No Lesión de Víscera	12	38.7%
TOTAL	31	100%

(Ver Gráfica N° 9)

CUADRO N 10 TRAUMATISMO ABDOMINAL ABIERTO  
 EN NISOS 1978-1988 TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO

		(%)
Operados	30	96.7%
No Operados	1	3.2%
TOTAL	31	100%

(Ver Gráfica N° 10)



CUADRO N°11  
 RAUMATISMO ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS 1978-1988  
 HALLASGOS QUIRURGICOS

		(%)
Perforación de Yeyuno e íleon	9	24.3%
Perforación de Colon	5	13.5%
Perforación de Estomago	4	10.8%
Herida de Riñon	3	8.1%
Lesión de Hígado	3	8.1%
Hematoma Retroperitoneal	1	2.7%
No Lesión	12	32.4%
TOTAL	37	100%

(Ver Gráfica N° 11)

CUADRO N. 12

TRAUMATISMO ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS 1978-1988  
 EVOLUCIÓN

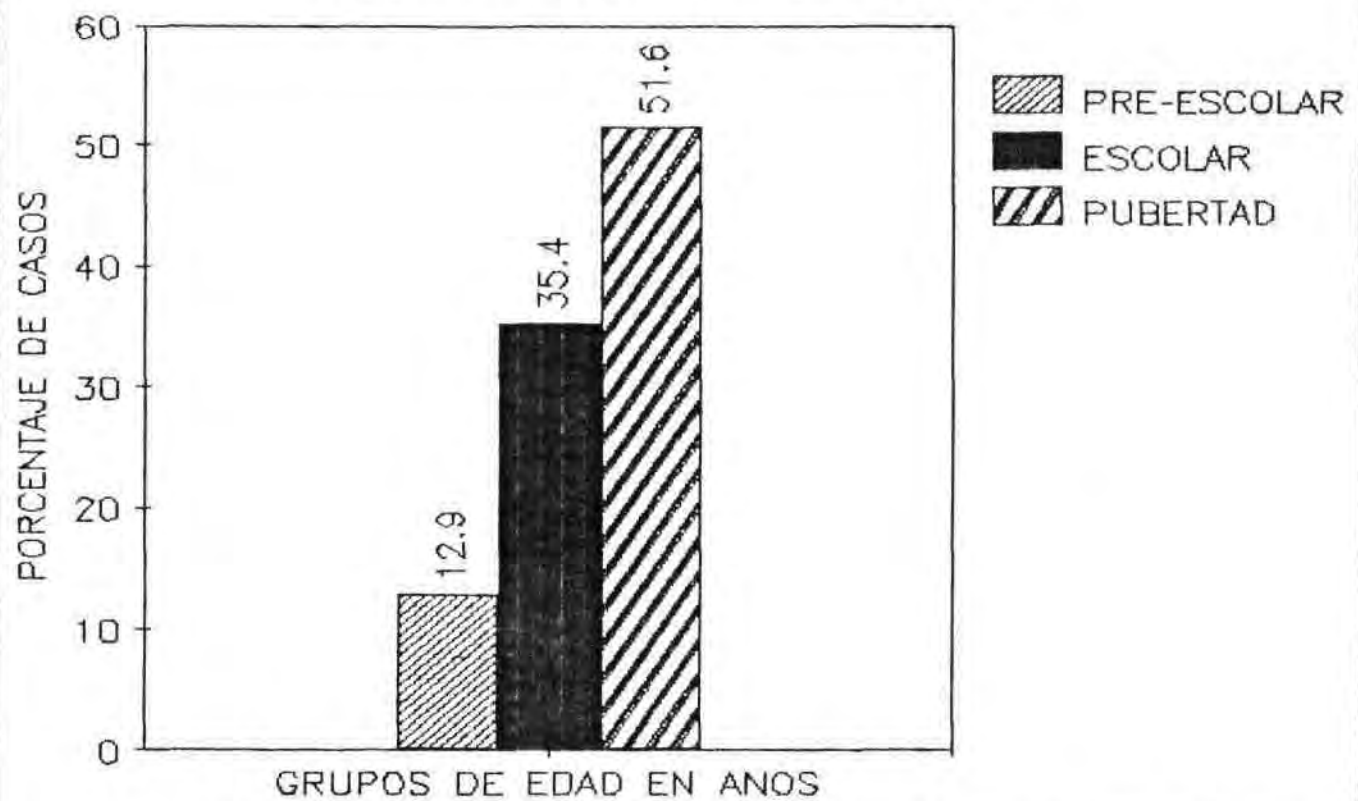
		(%)
Satisfactoria	28	90.3%
Tórpida	3	9.6%
Muerte	0	0%
TOTAL	31	100%

(Ver Gráfica N° 12)

CUADRO N° 13  
TRAUMATISMO ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS 1978-1988  
MORBIMORTALIDAD PRE Y POST-OPERATORIA

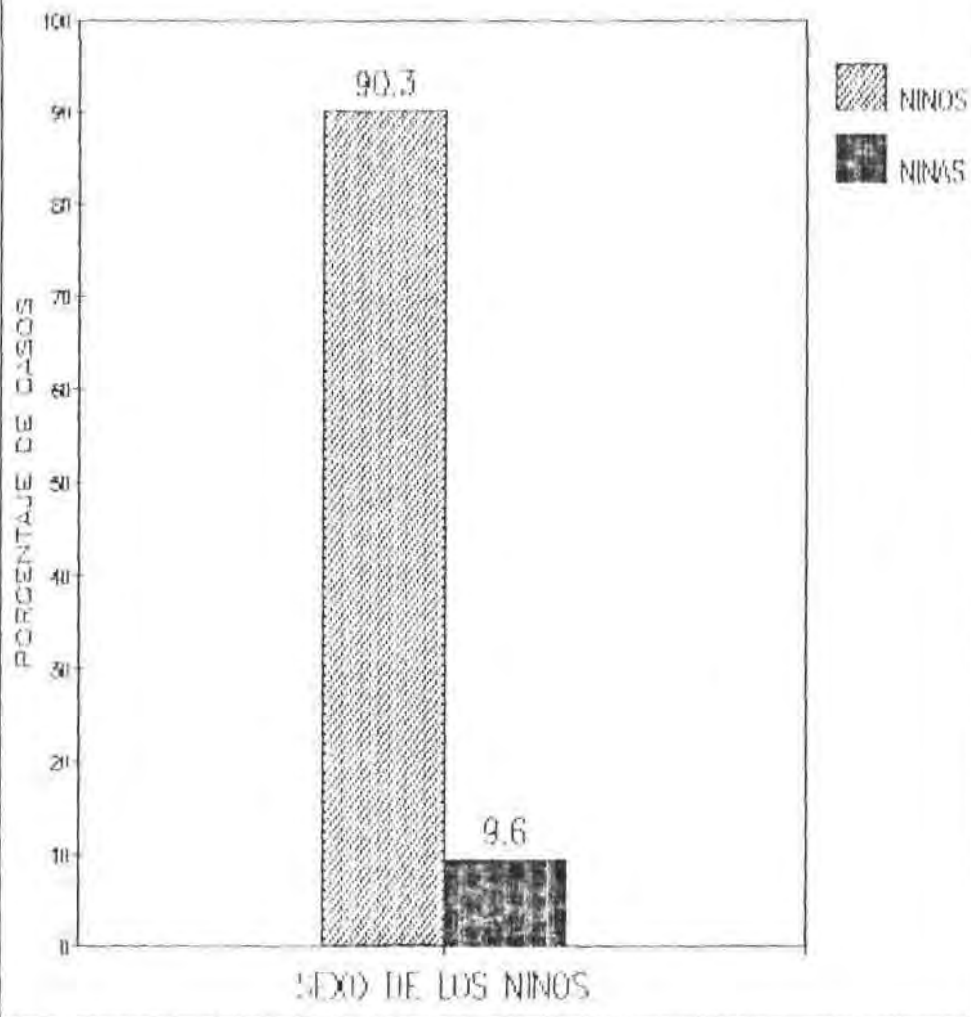
Morbimortalidad pre-operatoria	0
Morbimortalidad post-operatoria	0
TOTAL	0

GRAFICA No.1 TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO  
EN NIÑOS SEGUN GRUPOS DE EDAD  
1978-1988 HOSPITAL ESCUELA\*  
TEGUCIGALPA, HONDURAS

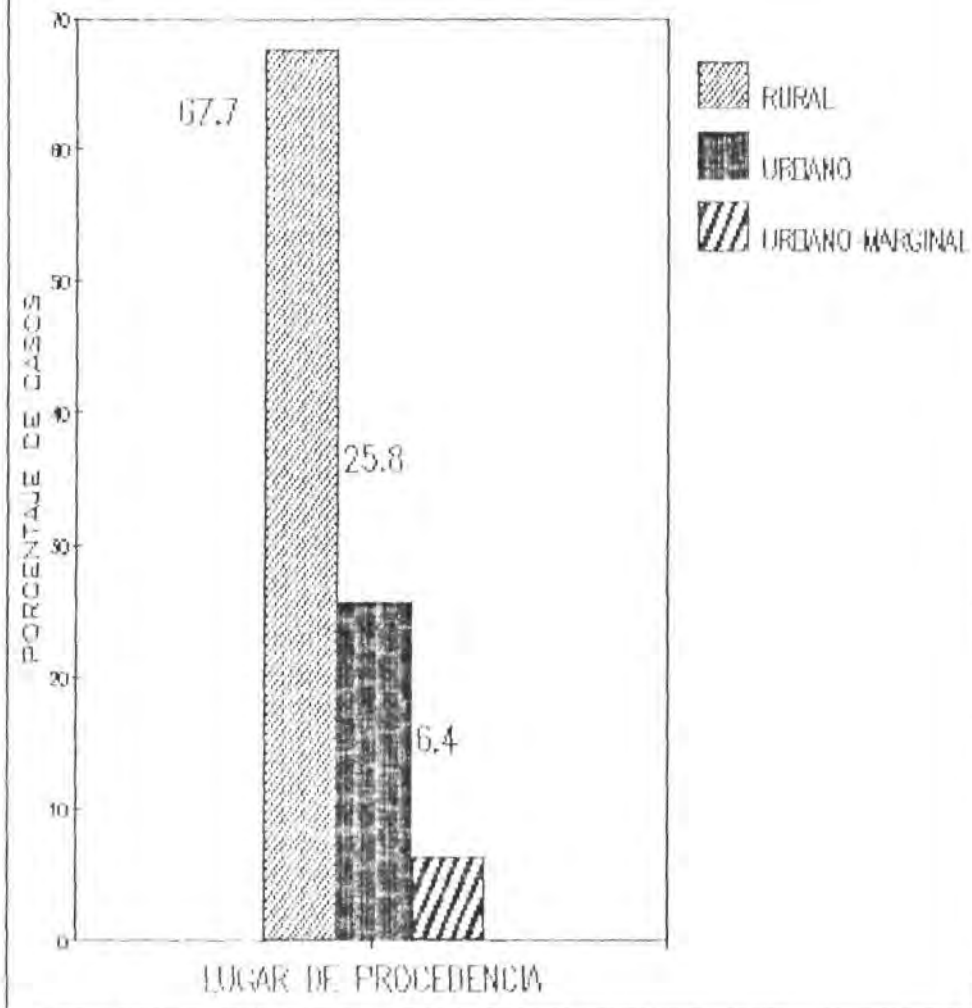


\* EXPEDIENTES DEPTO. DE ESTADISTICA, HOSPITAL ESCUELA

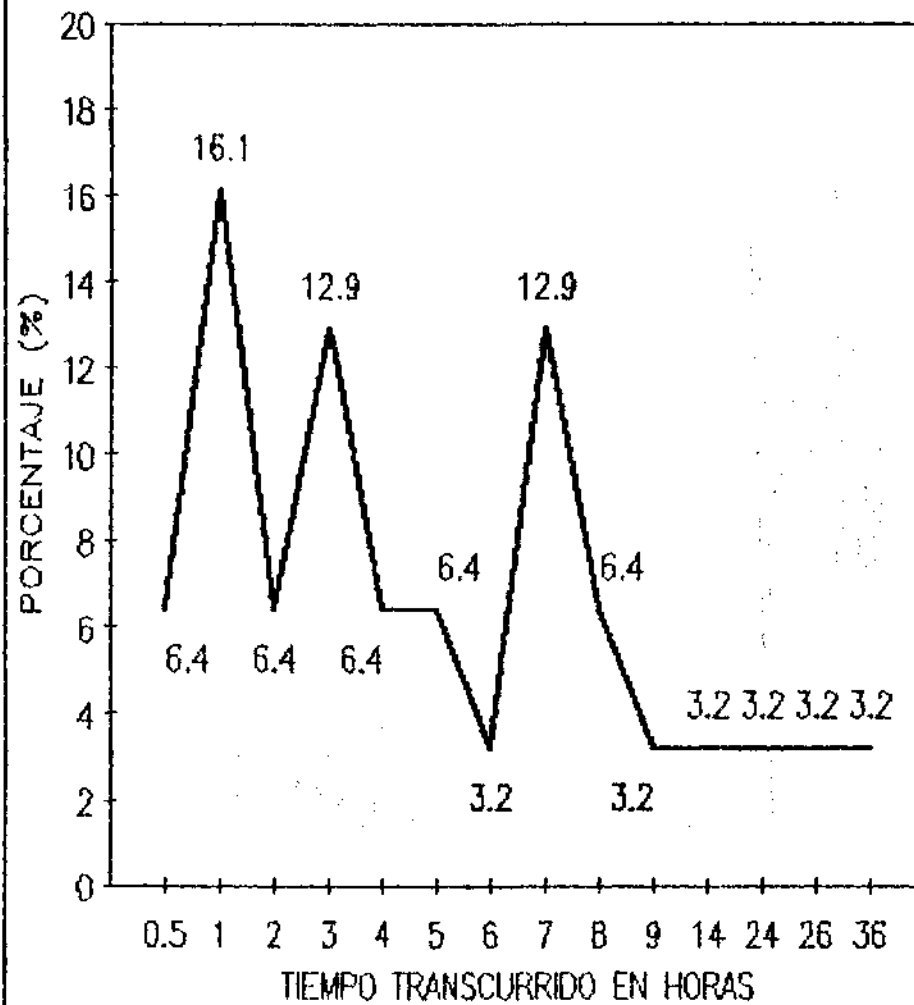
GRAFICA No.2 TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO  
EN NIÑOS SEGUN EL SEXO  
HOSPITAL ESCUELA - TEGUCIGALPA  
HONDURAS



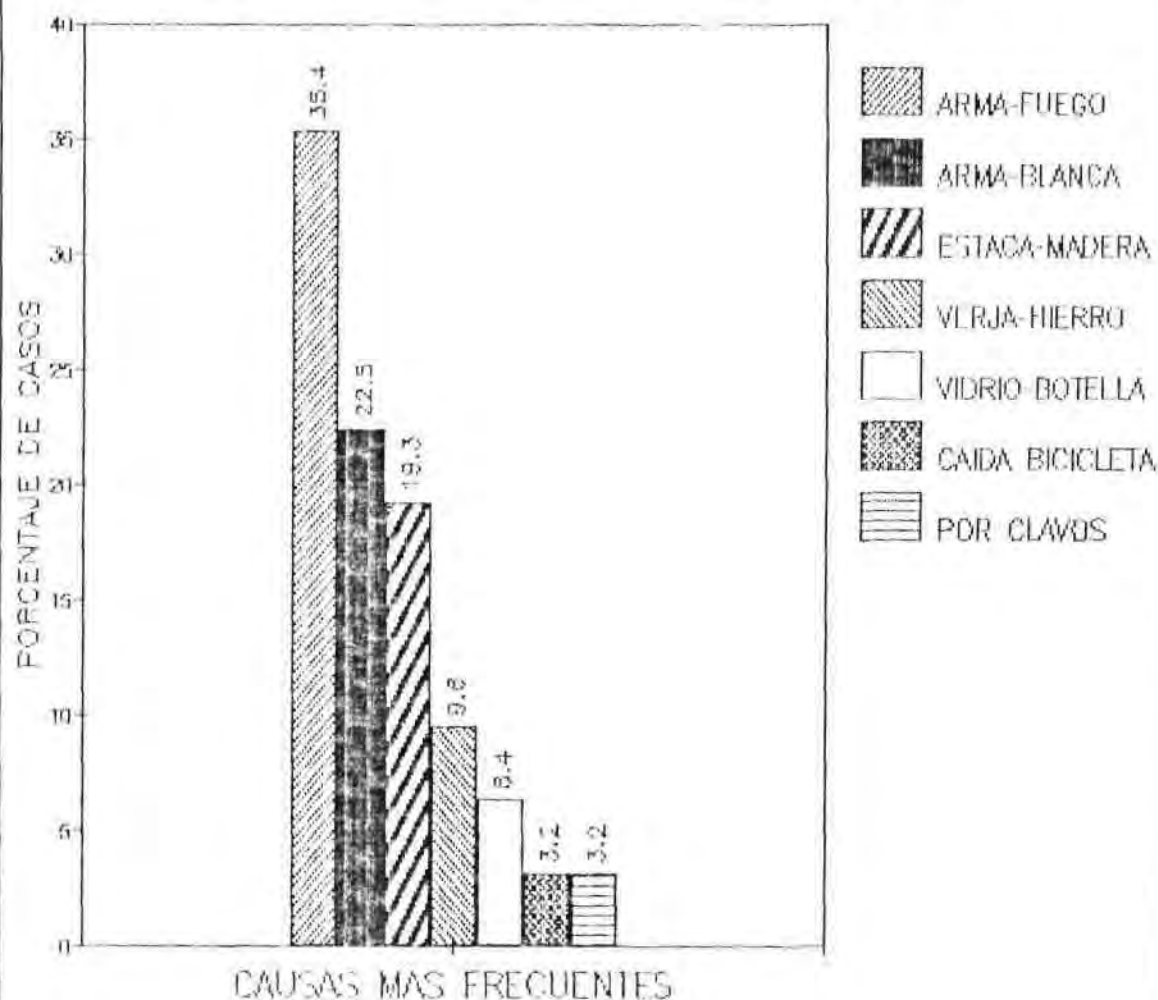
GRAFICA No.3 TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO  
EN NIÑOS SEGUN EL LUGAR  
DE PROCEDENCIA  
HOSPITAL ESCUELA - TEGUCIGALPA



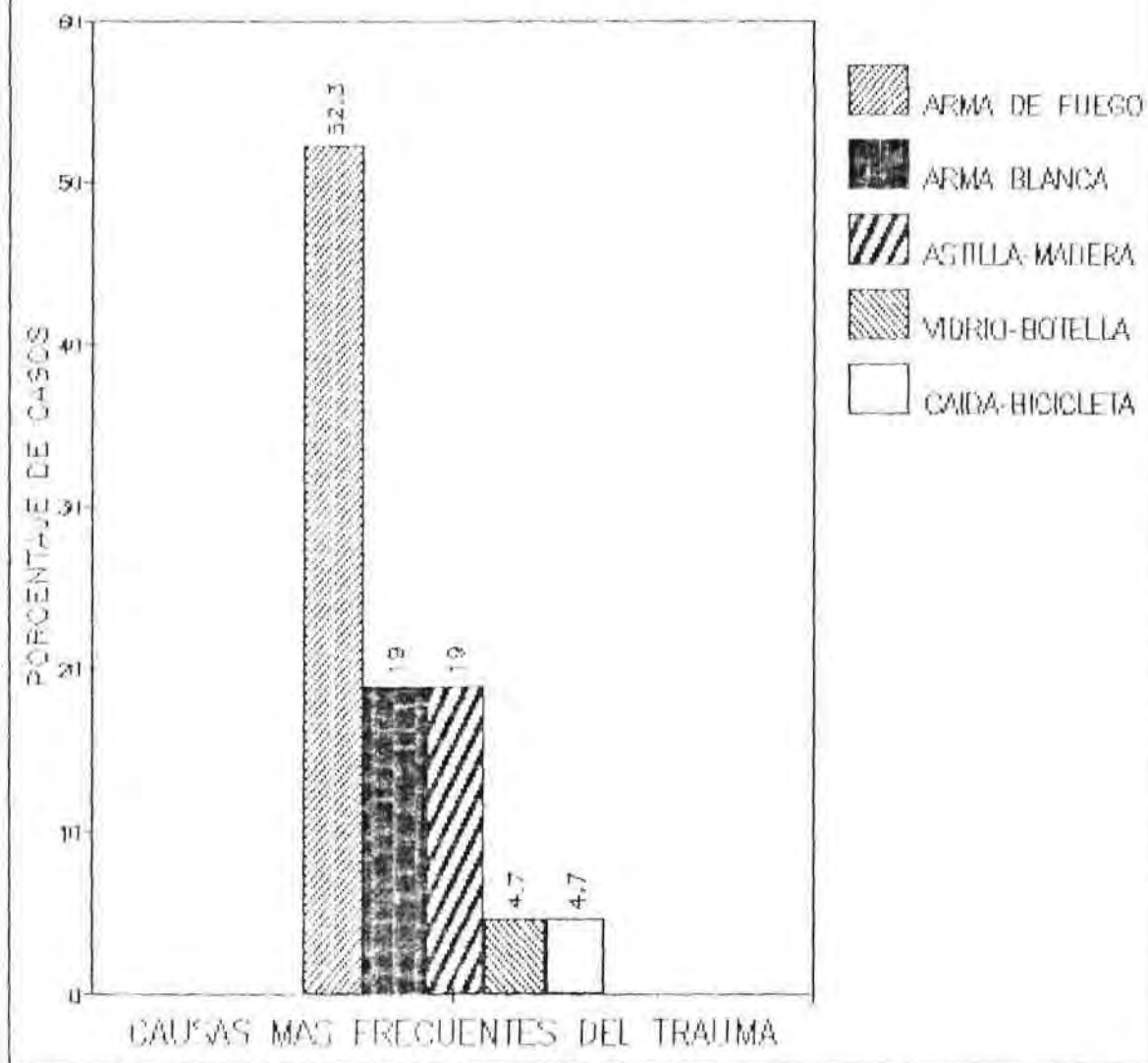
**GRAFICA No.4 TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS. DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA EVOLUCION DEL TRAUMATISMO DESDE SU ORIGEN HASTA SU EVALUACION HOSPITALARIA**



GRAFICA No.5 TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS SEGUN CAUSAS MAS FRECUENTES EN NUESTRO MEDIO - ESTADISTICAS DEL HOSPITAL ESCUELA - TEGUCIGALPA

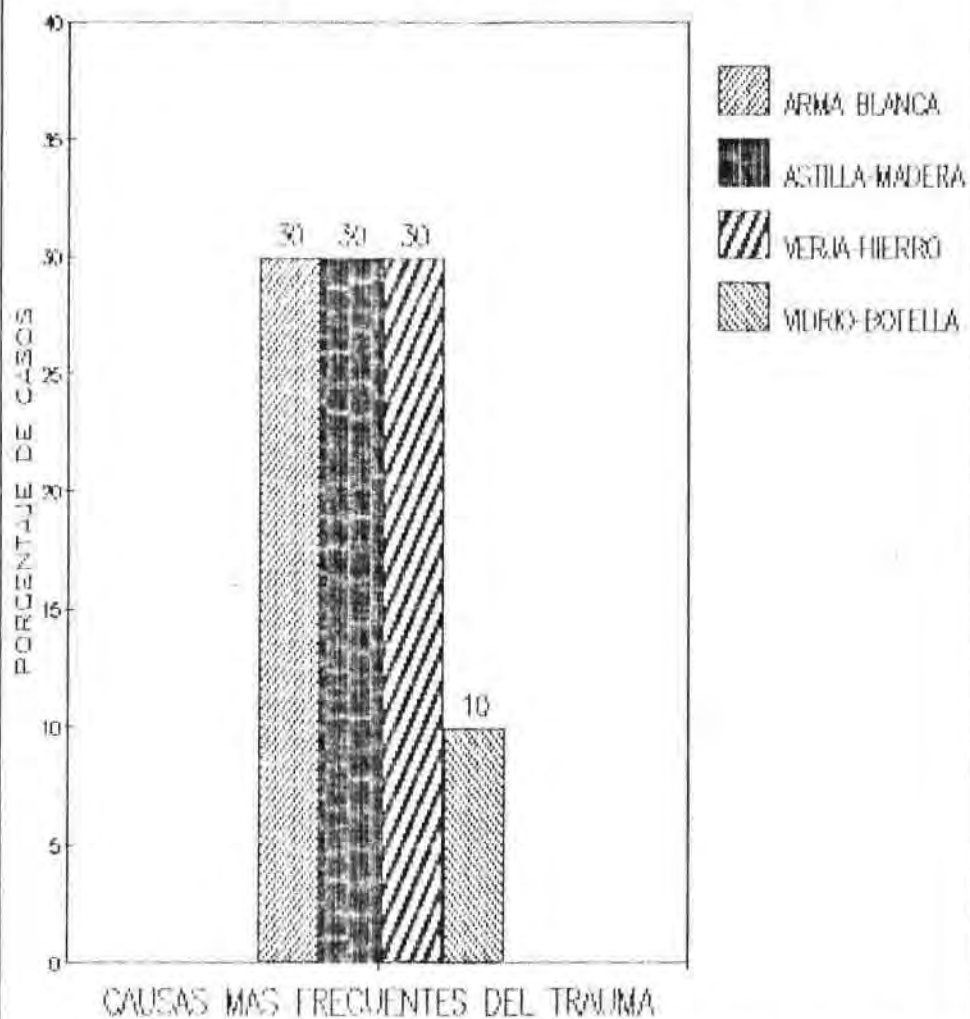


## GRAFICA No.6 TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS SEGUN CAUSAS MAS FRECUENTES EN EL AREA RURAL



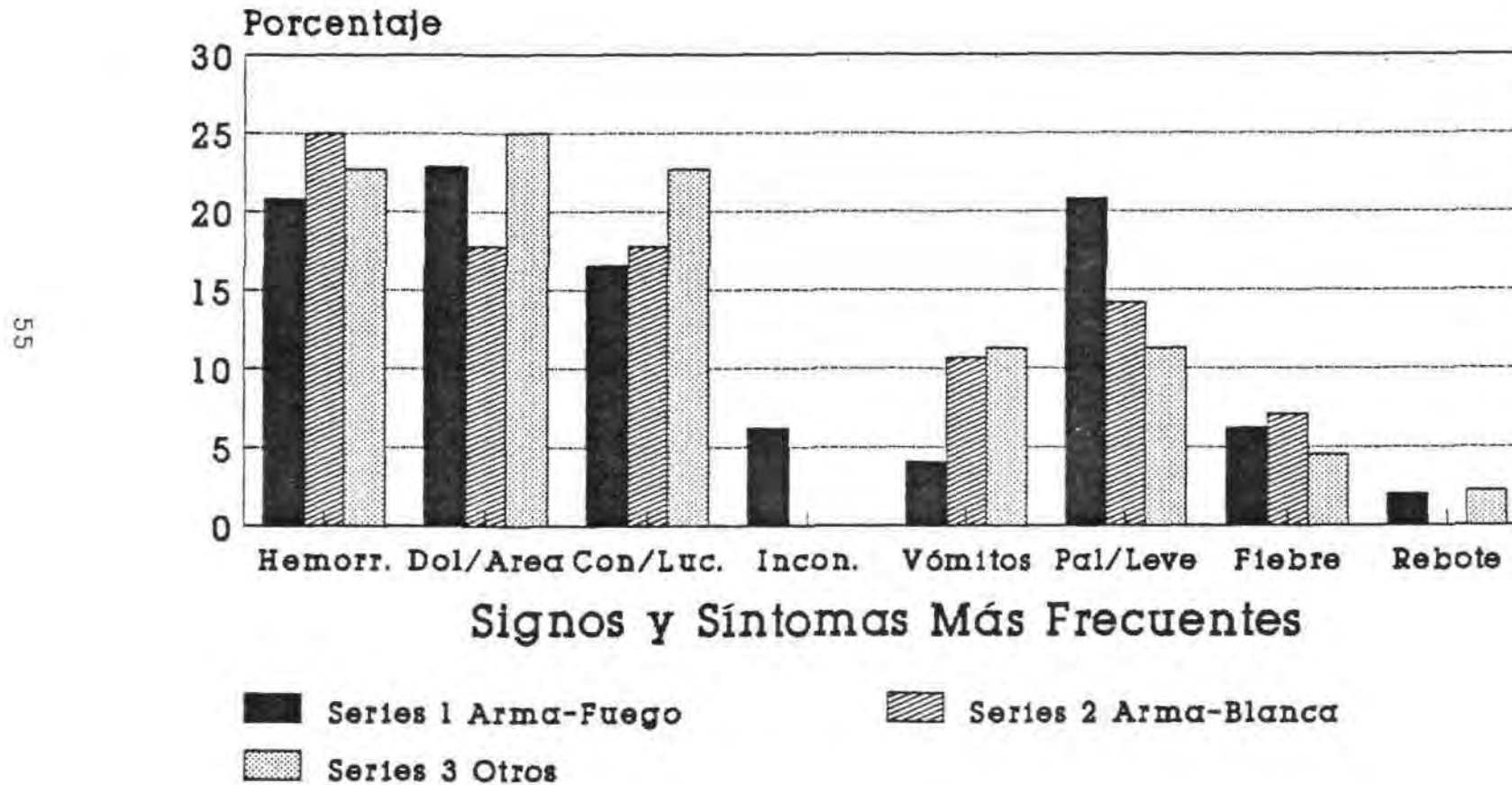


## GRAFICA No.7 TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS SEGUN CAUSAS MAS FRECUENTES EN EL AREA URBANA Y URBANA-MARGINAL



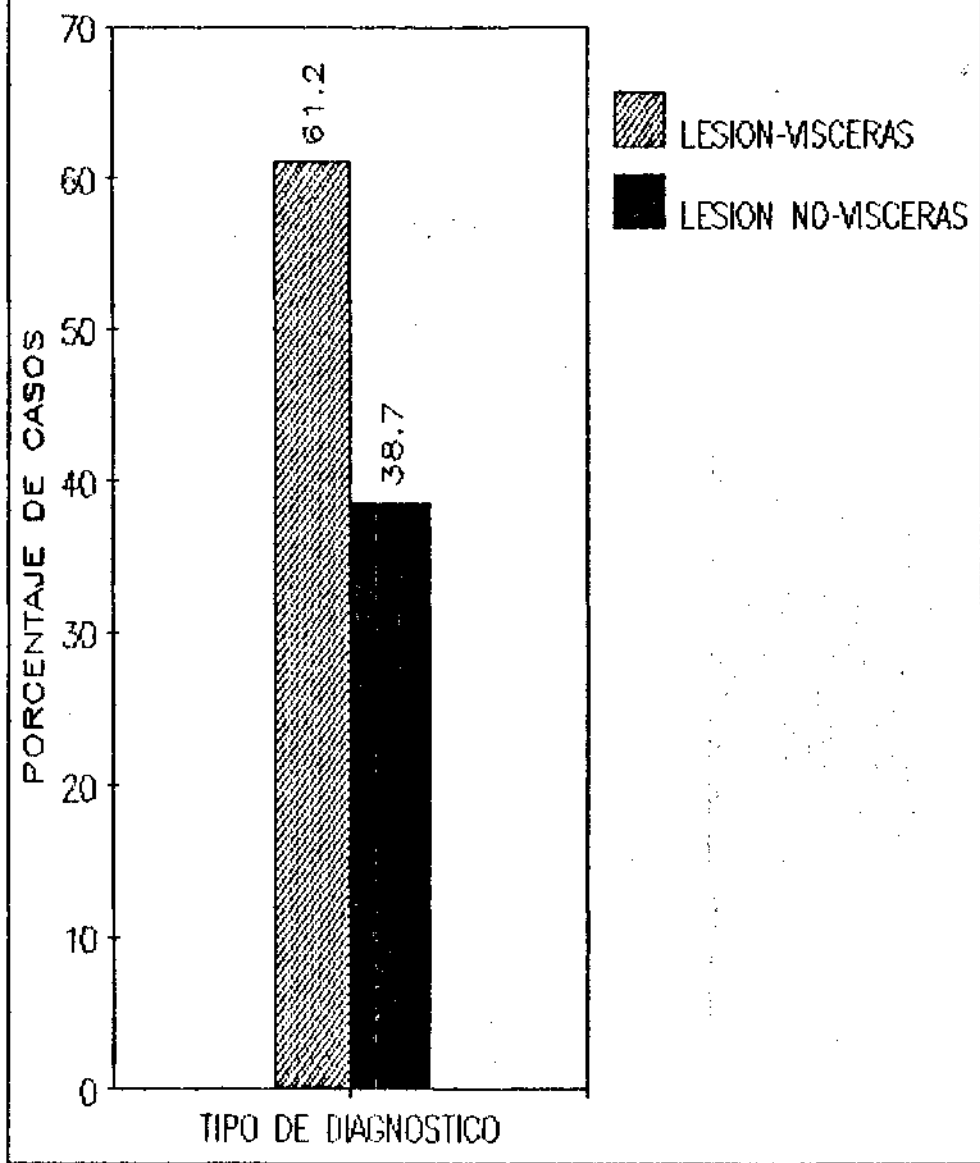
Nota: Heridas por Astilla Madera y Verja Hierro = Urbano Marginal.

# GRAF.8 TRAUMA ABDOMINAL NIÑOS 1978-1988 SIGNOS Y SINTOMAS\*

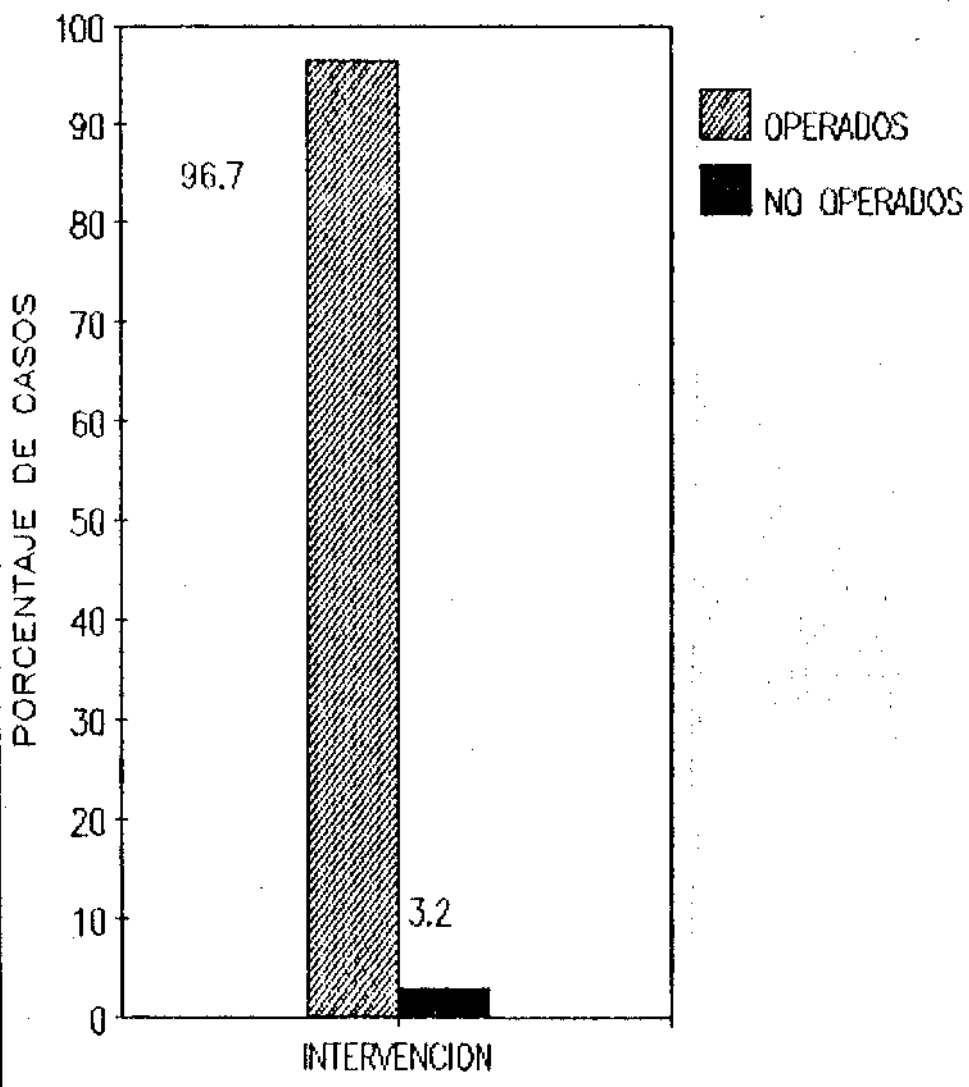


\* SEGUN CAUSA (Trauma Abierto)

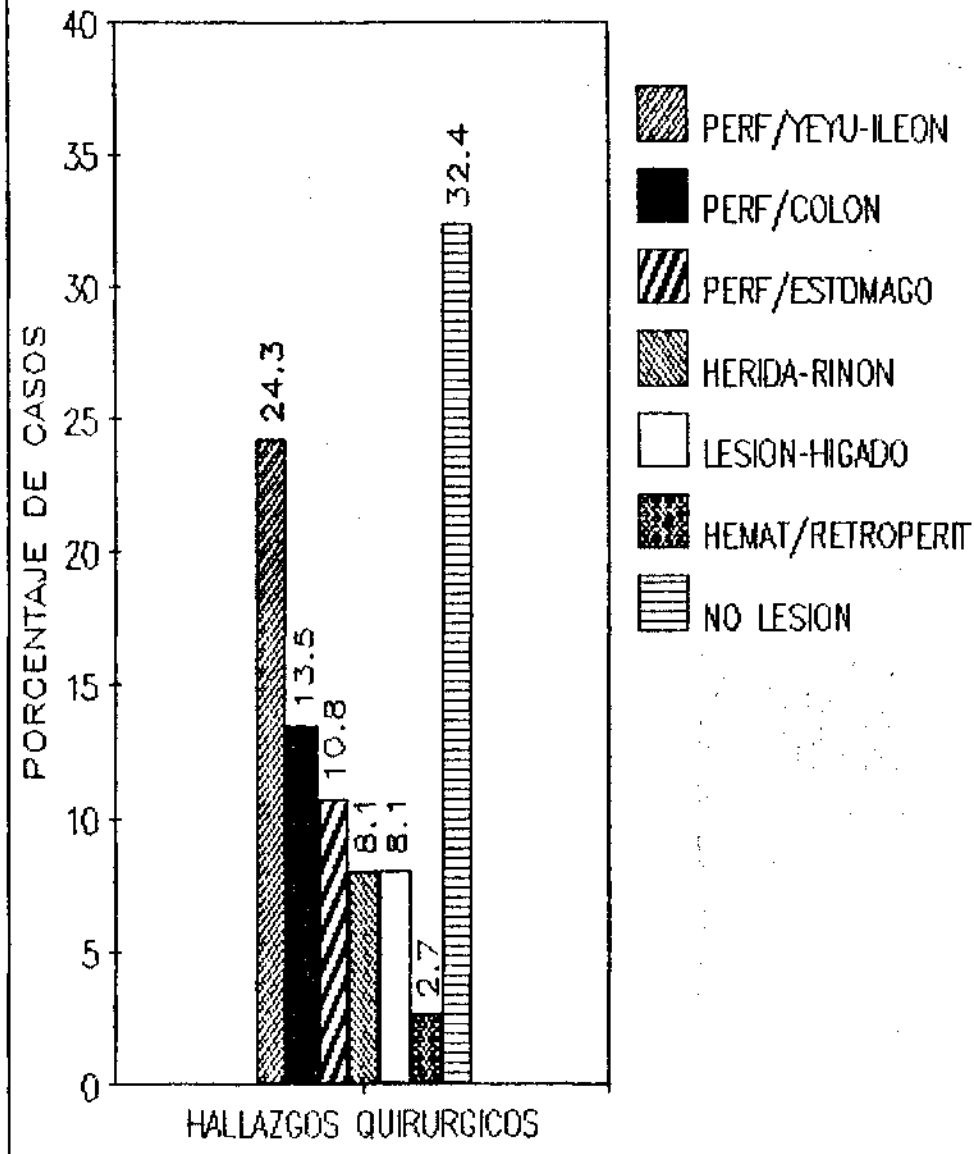
### GRAFICA No.9 TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO EN NINOS SEGUN DIAGNOSTICO CLINICO



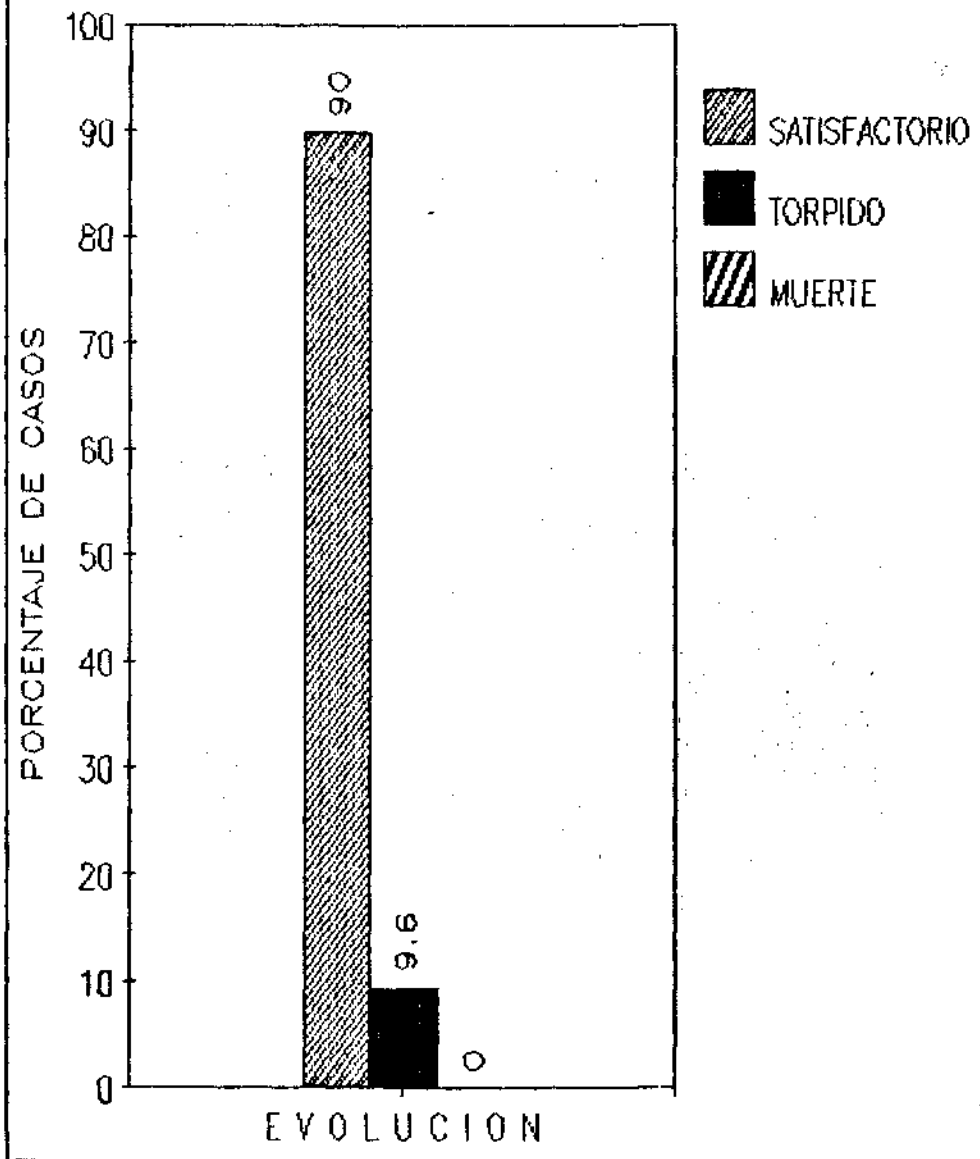
### GRAFICA No.10 TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS SEGUN INTERVENCION QUIRURGICA



GRAFICA No.11 TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS SEGUN HALLAZGOS QUIRURGICOS



# GRAFICA No.12 TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO EN NIÑOS SEGUN LA EVOLUCION



**DESCRIPCIÓN**

**CUADROS Y  
GRÁFICAS**

GRÁFICA N 1 Y CUADRO N 1:

Se puede observar que las edades en que ocurrieron la mayoría de los casos de Traumatismo Abdominal Abierto oscilan entre los 10 y 14 años (escolares), luego le siguen la comprendida pubertad, entre 5-9 años y por ultimo 1-4 años.

GRÁFICA N 2 Y CUADRO N 2:

Resalta en cuanto al sexo que existe una diferencia significativa entre el masculino y el femenino, predominando mayor incidencia de Trauma Abdominal Abierto en el sexo masculino (90.3%).

GRÁFICA H 3 Y CUADRO N 3:

En cuanto a lugar de procedencia se observa la predominancia en El Área Rural sobre la Urbana y Urbana Marginal.

GRÁFICA N 4 CUADRO N 4:

Se observa que el mayor porcentaje de los casos vinieron en las primeras 10 hrs de haberse producido el Trauma Abdominal Abierto y aun la mitad de los casos vinieron en las primeras 6 hrs.

GRÁFICA N 5 Y CUADRO N 5:

En esta gráfica se observa la causa más frecuente en nuestro medio de Trauma Abdominal Abierto en la Herida por Arma de Fuego le sigue la Herida por Arma Blanca y por último en importancia la Herida por Astilla de Madera.



GRÁFICA N 6 Y CUADRO N 6:

Se observa que la causa más frecuente en el Área Rural de Trauma Abdominal Abierto fue por Herida por Arma de Fuego y en segundo plano la Herida por Arma Blanca.

GRÁFICA N 7 Y CUADRO N 7:

Se observa que la causa más frecuente en Área Urbana y Urbana Marginal de Trauma Abdominal Abierto fue por Herida por Arma Blanca, Herida por Astilla de Madera y Heridas por Varilla de Hierro (Verja).

GRÁFICA N 6 Y CUADRO N 8:

En esta gráfica podemos apreciar que los signos y síntomas más comunes fueron: Hemorragia moderada, Dolor en Área Afectada, Conciencia y Lucidez, Palidez leve, vómitos; y en menos frecuencia: Fiebre e Inconsciencia.

GRÁFICA N 9 Y CUADRO N 9:

Resalta la predominancia de la sospecha clínica (diagnóstico) sobre si hay lesión o no de Víscera para una pronta intervención en un 61.2%; del 38.7% encontrados clínicamente sin lesión, al intervenirlos quirúrgicamente solo un 6.3% presentó lesión y el 32.4% no hubo lesión.

GRÁFICA N 10 Y CUADRO N 10:

En esta gráfica podemos magnificar la gráfica anterior, que fueron operados la mayoría de pacientes ingresados a este centro por Trauma Abdominal Abierto y solo un paciente fue tratado conservadoramente.

GRÁFICA N 11 Y CUADRO N 11:

Se observa que los órganos más afectados fueron I.D. (Yeyuno e íleon) e I.G. (Colon Ascendente, luego Estomago, Riñon e Hígado en este orden de importancia, además se encontró un gran % de pacientes operados, y que no tuvieron lesión de víscera ó sólida (32.4%).

GRÁFICA N 12 Y CUADRO N 12=

Se observa que la evolución de los pacientes que satisfactoria (90.3%) y tórpida (en 9.6%) y no hubo ninguna muerte.

CUADRO N 13:

Se observa que la Morbi-mortalidad pre-post-operatoria fue 0.

**CONCLUSIONES  
Y  
RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

- 1.- La edad más frecuente afectada por Trauma Abdominal Abierto fue entre las edades comprendidas de 10-14 años (51.6%)
- 2.- El sexo más afectado fue el masculino (90.3%).
- 3.- Lugar de procedencia más afectado fue el Área Rural (67.7%)
- 4.- Los signos y síntomas más frecuentemente encontrados fueron: Hemorragia Moderada, Dolor en el Área afectada, no perdida de la conciencia, palidez, vómitos en algunos casos.
- 5.- La causa más frecuente encontrada (35.4%) fue la Herida por Arma de Fuego y en segundo plano la Herida por Arma Blanca (22.5%).
- 6.- La causa más frecuente en nuestro medio fue la producida por Arma de Fuego y en contra posición a la Literatura Mundial que afirma es la producida por accidentes.
- 7.- El daño encontrado en algunos casos no fué de la magnitud del agente causal (32.4%).

- 8.- Los Hallazgos Clínicos encontrados al abordar un paciente a la llegada al hospital no siempre eran los encontrados quirúrgicamente, tal vez esto se deba que al pensar en herida siempre nos induce a pensar en mayor daño del real (32.4%).
- 9.- Los órganos más afectados fueron en un orden de importancia Intestino Delgado (Yeyuno-íleon) en Intestino Grueso (Colon).
- 10.- De todos los pacientes atendidos en nuestro centro por Trauma Abdominal Abierto su evolución fue satisfactoria (90.3%).
- 11.- La Morbi-Mortalidad tanto pre-operatoria como post-operatoria fue cero.
- 12.- De todos los pacientes ingresados a este centro todos fueron (96.7%) intervenidos quirúrgicamente a excepción de uno (3.2%) que fue tratado conservadoramente.
- 13.- Que el manejo utilizado en todos los pacientes ingresados a nuestro centro fue adecuado, de ahí su mortalidad, 0.

- 1.- Ser los iniciadores de una campaña en contra el alcoholismo, la violencia la cual afecta la mayoría de nuestra población adulta e infringe en irresponsabilidad hacia nuestra niñez.
- 2.- Debe de tenerse una mejor vigilancia policiaca para evitar tanta delincuencia infantil-juvenil.
- 3.- La creación de centros recreativos para la recreación tanto física como mental de nuestra gente y evitar el alza de la incidencia de Trauma Abdominal Abierto en nuestra niñez.
- 4.- Preparación de los nuevos profesionales médicos y cirujanos en detección clínica, de posibles lesiones intra-abdominales para disminuir el riesgo de morbilidad quirúrgica refiriendo al paciente lo más pronto posible a un centro de emergencias quirúrgicas.
- 5.- Ser los portavoces, de alzar la bandera de la niñez desvalida y concientizar a la máxima entidad de salud de nuestra nación por la creación de más centros de emergencia para la atención de nuestra niñez afectada.

## BIBLIOGRAFÍA

Barancir Jerome I. Chatteje, Barbar F., Greene Ms. MD, Mackenzie EM. MBA and Fife Daniel, MD. Northeastern Ohio Trauma Study I.: Magnitude of problem "American Journal of Public Health, Vol. 73 #7, July 83.

Carol Peter R. and Me An inch Jack "Major bladder trauma Mechanismes of Injury and D unified method of diagnosis and Repair" The Journal of Urology, Vol. 132, august 1984.

Charles Abermathy, and Brett Abermathy, "Temas claves en Cirugía", lera. Edition, Me Grew-Hill 1987.

Dicker man RM, Dunn EL: "Splendid, pancreatic and hepatic injuries" Surg.Clin North AM 61: 3-15, 1981.

Dell Mahlon, Robert T. manning "Propedéutica de Major" 8ava. Edición 616.075 D 36 i 1984.

Murphy J.E. Wall L.W. Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgico 5 Ta. Edition 617.075.

David Alyono H.D. "Significance of Repeating Diagnostic Peritoneal Lavage" Surgery, 1982, Vol. 91, #6.

Fife Daniel M.D. Baracek J.I. MD, Chatteje Barbar, MD  
"North-eastern, Ohio Trauma Study II: Injury by age, Sex and Cause" American Journal of Public Health, Vol. 74, #5, May 1984.

Finn Gottyp H.D. Sarchus Denmark, Pool Diederich, MD, Randers Denmark. Prophylaxis with whole gut irrigation and Antimicrobials in colorectal Surgery "The American Journal of Surgery, Vol. 149, March 1985.

Guerrero W.G. "Trauma Kidney's, urethras, bladder and Urethra Surge Clip North A.M. 62: 1047-1074, 1982.

George L. Jordan, Jr. M.D. "Five Hundred Open taps or Lavage in patients with abdominal stab Wounds. A.M.J. Surg. Vol. 148, diciembre 1984.

Haller J.A. Pediatric Trauma: Jama 249:47, 1983.

Joel C. Horgan "Air Gun injuries of the abdomen in children" archsurr Vol. 119 (12), 1437-8, Dec. 1984.



Michele S. Slim, Michele Macaroon and Assad R. Shamma, Beirut, Lebanon, "Primary Repair of colorectal Injuries in Childhood", Journal of Pediatric Surgery, Vol. 16, #6: 1008-1011, Dec. 1981.

Merilyn P. Karp, Theodore C. Jewett Jr. "The Impact of computed Tomography scanning on the child with renal trauma" Journal of pediatric Surgery, Vol. 21, #7, 617-623, 1986.

Marx John, "Abdominal Trauma" Emergency pediatrics chapter 63, 1984.

Moore E.E. and Marx J.A. "Penetrating Abdominal Wounds Rationale for Exploratory Laparotomy" Jama 253: 2705-2708, 1985.

Ramón Al varenga M.D.; Ángel Donaire "Traumatismo abdominal en HMI, 1983-87, #1, 1-13, 1988.

Randolph Judson G., Ravish M. Welch K.J., Benson C.D. "The Injured Child" Surgical Management". 617.1 R 19.

Shwartz, Shires, Spencer, Store. "Principles of Surgery" 6ta. Edition, I Grew Hill, 1984, 617 S 39S, 1984.

Shwartz, Seymour I. "Patología Quirúrgica" 2da. Edición, México, Prensa Médica Mexicana, 1986. 2 Volumes.

Sabisston David C. Textbook of surgery: The biological Basis of Modern Surgical practice / Edited by David C. Sabin ton Jr. 13ava. Edición, Philadelphia Saunders 1986.

# **ANEXOS**

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE TRAUMA ABDOMINAL

ABIERTO EN Niños

NOMBRE DEL PACIENTE \_\_\_\_\_

FECHA Y AÑO \_\_\_\_\_

EDAD

\_\_\_\_\_

.

SEXO \_\_\_\_\_

N DE EXPEDIENTE

\_\_\_\_\_

.

PROCEDENCIA a) RURAL \_ b) URBANA \_ c) URBANO-MARGINAL \_ d) OTROS \_

PROFESIÓN U OFICIO DEL PADRE \_\_\_\_\_

PROFESIÓN U OFICIO DE LA MADRE \_\_\_\_\_

TIEMPO DE EVOLUCIÓN \_\_\_\_\_

**FACTOR CASUAL DE LA LESIÓN, DETALLE:** \_\_\_\_\_

SIGNOS Y SÍNTOMAS ENCONTRADOS, DETALLES: \_\_\_\_\_

EXAMENES DE LABORATORIO:

a) Hematológico: \_\_\_\_\_ -----

Hemoglobina: \_\_\_\_\_ -----

Leuco grama: \_\_\_\_\_ -----

Neutrófilos: \_\_\_\_\_ -----



Linfocitos: \_\_\_\_\_

Hematocito y Hemoglobina seriados: Si \_\_\_\_\_ o No \_\_\_\_\_

a) GENERAL DE ORINA, DETALLE: \_\_\_\_\_

b) GENERAL DE HECES, DETALLE: \_\_\_\_\_

c) HALLAZGOS QUIRÚRGICOS: DETALLE \_\_\_\_\_

e) ÓRGANOS AFECTADOS: a) Hígado \_\_\_\_\_ b) Bazo \_\_\_\_\_ c) Es  
tomago \_\_\_\_\_ d) Intestino Delgado \_\_\_\_\_ e) Intestino  
Grueso \_\_\_\_\_ f) Riñon \_\_\_\_\_ g) Vejiga \_\_\_\_\_

f) FALLECIÓ EL PACIENTE ANTES DE LA CIRUGÍA: Si \_\_\_\_\_ o No \_\_\_\_\_

h) COMPLICACIONES POST-QUIRÚRGICOS: DETALLES \_\_\_\_\_

i) EVOLUCIÓN DEL PACIENTE POST-CIRUGIA:

a) Buena \_\_\_\_\_

b) Mala \_\_\_\_\_

c) Muerte \_\_\_\_\_

d) Falleció durante la cirugía: Si \_\_\_\_\_ o No \_\_\_\_\_

j) TRATAMIENTO UTILIZADO

a) Antibiótico Terapia \_\_\_\_\_

b) Quirúrgico \_\_\_\_\_

c) Ninguno \_\_\_\_\_

d) a y b \_\_\_\_\_