

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



Heridas Penetrantes de Abdomen en el
Hospital Regional Santa Teresa de
Comayagua
de Agosto 1987 a Octubre 1989

TESIS

Presentada por:

BR. RAQUEL ANTONIA SANDOVAL AGUILAR.
BR. ANTONIO IDIAQUEZ BARADAT

Previa Opción al Título de:

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA

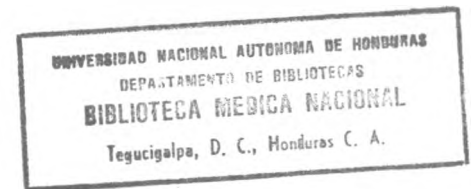
Tegucigalpa, D. C.

Honduras, C. A.

1990

617.55
S214
90-4
C.4

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



Heridas Penetrantes de Abdomen en el
Hospital Regional Santa Teresa de
Comayagua
de Agosto 1987 a Octubre 1989

TESIS

Presentada por:

BR. RAQUEL ANTONIA SANDOVAL AGUILAR
BR. ANTONIO IDIAQUEZ BARADAT

Previa Opción al Título de:

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA

Tegucigalpa, D. C.

Honduras, C. A.

1 9 9 0

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

RECTOR: Lic. Jorge Omar Casco
SECRETARIO GENERAL: Lic. Alfredo Hawit Banegas

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS:

DECANO: Dr. Antonio Nuñez
VICE-DECANO: Lic. Eva Luz de Alvarado
SECRETARIO: Dr. Ruben Palma Carrasco
PRO-SECRETARIO: Dr. Humberto Rivera M.
VOCAL: Dr. Máximo López
VOCAL: Dr. César Castellanos

VOCALES ESTUDIANTES

PROPIETARIOS

Br. Iris D. Irias
Br. Denis Chirinos
Br. Nelson E. Salinas
Br. Ivan E. Trejo

SUPLENTES

Br. Ruth Gómez
Br. Félix Castillo
Br. Elmer Mayes
Br. Jenny Paredes

TRIBUNAL EXAMINADOR

Dr. Mario G. Castejón
Dr. Rigoberto Arriaga Ch.
Dr. Alejandro Membreño P.

SUSTENTANTE

Br. Antonio Idiáquez Baradat

PADRINOS

Lic. Christine J. Idiáquez
Lic. Carlos J. Idiáquez

ACERDO

Dr. Máximo López

TRIBUNAL EXAMINADOR

Dr. Mario G. Castejón
Dr. Rigoberto Arriaga Ch.
Dr. Alejandro Membreño P.

SUSTENTANTE

Br. Raquel Antonia Sandoval Aguilar

PADRINOS

Dra. Raquel A. de Sandoval
Sr. Carlos Abel Sandoval A.

ASESOR

Dr. Máximo López

AGRADECIMIENTO

A DIOS, Nuestro Señor y Guía.

A NUESTROS PADRES, por su amor, cariño, comprensión y apoyo en la vida.

A NUESTROS MAESTROS, por su orientación a lo largo de nuestros estudios.

DEDICATORIA

A PHILIPPE

A CHRISTINE J. BARADAT Y CARLOS IDIAQUEZ D.

A RAQUEL AGUILAR Y ABEL SANDOVAL

A JEAN PIERRE, MICHEL, DIEGO

A CARLOS ABEL, ASTRID

I N D I C E

I. INTRODUCCION.	pag. 2
II. PROBLEMA DE ESTUDIO.	pag. 3
III. OBJETIVOS.	pag. 4
IV. FORMULACION DEL PROBLEMA.	pag. 6
V. MARCO TEORICO.	pag. 8
VI. HIPOTESIS	pag. 128
VII. DISEÑO METODOLOGICO	pag. 130
VIII. DEFINICION DE VARIABLES	pag. 132
IX. RESULTADOS Y DISCUSION	pag. 136
X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	pag. 157
XI. RESUMEN	pag. 163
XII. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA	pag. 166
XIII. ANEXOS	pag. 169

I. INTRODUCCION

Tomando en cuenta que se realizará un estudio retrospectivo y prospectivo el cual necesita un trabajo minucioso para asegurar una adecuada recolección de datos desde la inauguración del Hospital Regional Santa Teresa y como no es necesario para supervisión de todos los pacientes con heridas penetrantes de abdomen que llegan a diario a dicho centro para el llenado de su respectiva ficha, pensamos realizar el estudio entre dos Bachilleres.

Pensamos que este estudio sobre heridas penetrantes de abdomen por arma blanca y por arma de fuego en el Hospital Regional Santa Teresa es interesante realizarlo ya que no contamos con estudios previos desde la inauguración de sus nuevas instalaciones en agosto de 1987.

II. PROBLEMA DE ESTUDIO

En vista de que el Hospital Regional Santa Teresa inicia una nueva etapa a partir de Agosto de 1987 tanto en estructura física, asistencial y a nivel de archivo estadístico y dado que dicho Centro asistencial es uno de los hospitales con mayor afluencia de pacientes procedentes de la zona que le corresponde cubrir, que comprende los Departamentos de Comayagua, La Paz e Intibucá y donde observamos gran diversidad de patologías, entre ellas las heridas penetrantes de abdomen por arma de fuego y por arma blanca, las cuales constituyen cada día un mayor porcentaje de las cirugías abdominales de urgencia practicadas en dicho centro, consideramos necesario realizar éste estudio para valorar cual ha sido el comportamiento en relación a las conductas quirúrgicas tomadas en este nuevo período y evaluar el efecto en la morbilidad y la mortalidad de estos pacientes.

III.OBJETIVOS

A.GENERALES

Conocer el manejo médico quirúrgico de los pacientes con herida penetrante en el abdomen por arma de fuego y por arma blanca en el Hospital Regional Santa Teresa de Comayagua en sus nuevas instalaciones físicas a través de un estudio retrospectivo desde su inauguración en agosto de 1987 a octubre de 1989.

B. ESPECIFICOS

- a) Determinar las causas más frecuentes de herida penetrante en abdomen.
- b) Determinar cuales son los órganos más frecuentes de lesión por herida penetrante de abdomen.
- c) Clasificar por edad y sexo la distribución de las heridas penetrantes de abdomen.
- d) Identificar los diferentes hallazgos quirúrgicos encontrados en las heridas penetrantes de abdomen.
- e) Determinar el uso de tratamiento preoperatorio y postoperatorio en las heridas penetrantes de abdomen.
- f) Identificar las causas de morbilidad y mortalidad según órganos lesionados en las heridas penetrantes de abdomen.
- g) Determinar las operaciones practicadas según los órganos

lesionados.

- h) Establecer el tiempo de evolución entre el momento de la lesión y su atención hospitalaria.
- i) Establecer una comparación entre este tiempo de evolución y la morbimortalidad encontrada.
- j) Establecer el grado de compromiso del paciente en el preoperatorio tomando en cuenta parámetros clínicos y laboratoriales.

IV. FORMULACION DEL PROBLEMA

- a. Cuál es la causa más frecuente de las heridas penetrantes de abdomen?
- b. Cuál fue el sitio más frecuente de lesión por herida penetrante de abdomen?
- c. Cuál es la distribución por edad y por sexo en los pacientes con herida penetrante de abdomen?
- d. Cuáles fueron los hallazgos quirúrgicos encontrados en pacientes con herida penetrante de abdomen?
- e. Cuál fue el tratamiento preoperatorio y postoperatorio en pacientes con herida penetrante de abdomen?
- f. Cuáles son las causas de morbilidad y mortalidad según los órganos lesionados en pacientes con herida penetrante de abdomen?
- g. Cuáles fueron las operaciones practicadas según los órganos lesionados en pacientes con heridas penetrantes de abdomen?
- h. Cuál es el tiempo de evolución entre el momento de la lesión y su atención hospitalaria en pacientes con herida penetrante de abdomen?
- i. Cuál es la relación entre el tiempo de evolución y la morbilidad y mortalidad encontrada en pacientes con heridas penetrantes de abdomen?
- j. Cuál es el grado de compromiso del paciente en el preoperatorio?

torio tomando en cuenta parámetros clínicos y laboratoriales en pacientes con heridas penetrantes de abdomen?

V. MARCO TEORICO

EMBRIOLOGIA

El primitivo tubo digestivo se compone de dos partes: el intestino anterior, que comprende la flexura anterior y posterior al corazón y, el intestino posterior con la flexura inferior. Entre ambos se halla el amplio orificio del saco vitelino que, gradualmente se va estrechando y reduciendo hasta quedar convertido en un pequeño agujero, el cual conduce al conducto vitelino. En un principio el intestino anterior y posterior terminan en fondos de saco ciegos. El extremo anterior del intestino anterior se halla separado del estomodeo por la membrana bucofaringea; el intestino posterior termina en la cloaca, donde es cerrado por la membrana cloacal. (5, 9)

Desarrollo Ulterior del Tubo Digestivo.

La porción superior o craneal del intestino anterior se dilata formando la faringe, y en relación con ella se desarrollan los arcos branquiales; la porción que sigue continúa tubular, y con el descenso del estómago se alarga y forma el esófago. Alrededor de la cuarta semana hace su aparición, más allá del esófago, una dilatación fusiforme llamada el futuro estómago, y el tubo digestivo se abre libremente en el saco vitelino. El orificio al principio es amplio pero se va

V. MARCO TEORICO

EMBRIOLOGIA

El primitivo tubo digestivo se compone de dos partes: el intestino anterior, que comprende la flexura anterior y posterior al corazón y, el intestino posterior con la flexura inferior. Entre ambos se halla el amplio orificio del saco vitelino que, gradualmente se va estrechando y reduciendo hasta quedar convertido en un pequeño agujero, el cual conduce al conducto vitelino. En un principio el intestino anterior y posterior terminan en fondos de saco ciegos. El extremo anterior del intestino anterior se halla separado del estomodeo por la membrana bucofaríngea; el intestino posterior termina en la cloaca, donde es cerrado por la membrana cloacal. (5, 9)

Desarrollo Ulterior del Tubo Digestivo.

La porción superior o craneal del intestino anterior se dilata formando la faringe, y en relación con ella se desarrollan los arcos branquiales; la porción que sigue continúa tubular, y con el descenso del estómago se alarga y forma el esófago. Alrededor de la cuarta semana hace su aparición, más allá del esófago, una dilatación fusiforme llamada el futuro estómago, y el tubo digestivo se abre libremente en el saco vitelino. El orificio al principio es amplio pero se va

estrechando gradualmente en un tallo tubular llamado conducto vitelino. Entre el estómago y la boca del saco vitelino aparece el divertículo hepático. Del estómago hasta el recto, el tubo alimentario se halla fijo a la notocorda por una banda de mesodermo de la que se desarrollará el mesenterio primitivo del tubo digestivo. (9)

El estómago tiene una fijación adicional a la pared abdominal anterior, hasta el ombligo, por medio del septum transversum. La porción superior del septum toma parte en la formación del diafragma, mientras que la porción caudal toma parte en el desarrollo del hígado, formando el mesogastrio anterior ventral. Cuando el estómago se dilata son reconocibles dos curvaturas: la mayor que mira hacia la columna vertebral y la menor hacia la pared anterior del abdomen, con sus dos caras dispuestas hacia la derecha y a la izquierda respectivamente. Por debajo del estómago el tubo digestivo se alarga considerablemente y forma una asa que se proyecta hacia adelante, desde el ángulo del asa y el conducto vitelino se dirige al ombligo. Durante un tiempo, una parte considerable de la asa se extiende más allá de la cavidad abdominal por el cordón umbilical, pero al final del tercer mes se reintroduce en la misma. Cuando el conducto se alarga, el mesodermo que se fija a la futura columna vertebral y conduce los vasos sanguíneos para la irrigación del tubo digestivo se adelgaza y constituye el

mesenterio primitivo posterior. La porción de este mesenterio fija a la gran curvatura del estómago, toma el nombre de Mesogastrio posterior o dorsal, y la porción que suspende al colon se denomina Mesocolon. Hacia la sexta semana aparece un divertículo del tubo digestivo, inmediatamente por debajo del orificio del conducto vitelino; es el esbozo del futuro ciego y del apéndice vermicular o vermiforme. La porción del asa situada mas allá del divertículo cecal aumenta de diámetro y forma las futuras porciones ascendentes y transversa del colon. Hacia el quinto mes, el divertículo cecal tiene un calibre uniforme, pero a partir de entonces su porción distal permanece rudimentaria y forma el apéndice vermiforme, mientras que su porción proximal se desarrolla y constituye el ciego.

También ocurren cambios de forma y posición en el estómago; su curvatura mayor a la que se fija el mesenterio posterior crece mas rápido que su parte anterior o curvatura menor, fijada al mesenterio anterior.

Por otra parte, la curvatura mayor se dirige a la izquierda, de modo que la cara derecha del estómago mirará directamente hacia atrás y la cara izquierda hacia adelante; este cambio de posición será la causa de que el nervio neumogástrico o vago izquierdo se encuentre en la cara anterior, y que el derecho aparezca en la cara posterior del estómago. Como el mesenterio posterior se halla fijo a la curvatura mayor sigue

necesariamente sus movimientos y se alarga. Como en el caso del estómago, la cara derecha de ambos mesogastrios posterior y anterior, son dirigidos directamente hacia atrás, a la izquierda y adelante.

De esta forma, se constituye una bolsa o saco menor (bursa omentalis), por detrás del estómago que aumenta en volumen cuando el tubo digestivo se va desarrollando y la entrada a la misma será el futuro agujero epiploico o hiato de Winslow. El duodeno se desarrolla de aquella parte del conducto que continúa inmediatamente el estómago; se alarga poco y queda más o menos fijado en posición por el hígado y el páncreas, que se originan como divertículos de él. El duodeno se halla primeramente suspendido por un mesenterio y se proyecta hacia adelante en forma de un asa. El asa y su mesenterio son desplazados a continuación, por el colon transversal, de forma que la cara derecha del mesenterio duodenal se dirige hacia atrás y se adhiere laxamente al peritoneo parietal posterior. La porción restante del tubo digestivo se alarga considerablemente, y como consecuencia de ello el tubo se va acodando; este alargamiento se acompaña de un aumento considerable de la amplitud de fijación intestinal del mesenterio que empieza a plegarse. (5,9)

En este estadio el intestino delgado y el grueso se hallan fijos a la columna vertebral por un mesenterio primitivo continuo; las asas del intestino delgado quedan a la derecha de

la línea media y el intestino grueso al lado izquierdo. El tubo digestivo rota ahora en dirección contraria a las agujas del reloj sobre sí mismo, de forma que el intestino grueso está por delante del intestino delgado y el ciego se situará inmediatamente por debajo del hígado. Alrededor del sexto mes, el ciego desciende a la fosa iliaca derecha y el intestino grueso forma un arco constituido por el colon ascendente, transverso y descendente; la porción transversa se coloca por delante del duodeno, inmediatamente por debajo de la curvatura mayor del estómago; las asas del intestino delgado quedan dispuestas dentro de este arco. En la transcavidad de los epiplones y en el mesenterio primitivo ocurren ulteriores cambios que conducen a establecer las relaciones peritoneales observadas en el adulto. La transcavidad, que al principio solo alcanza la curvatura mayor del estómago, crece hacia abajo formando el epiplón mayor y se extiende por delante al colon transverso y a las asas de intestino delgado, antes de que el orificio pleuroperitoneal se cierre, la transcavidad emite un divertículo hacia arriba, a cada lado del esófago; el divertículo izquierdo desaparece, pero el derecho, de menor calibre, persiste en la mayoría de adultos como un pequeño saco situado en el tórax, en el lado derecho del extremo inferior del esófago. (9)

La lámina anterior del mesocolon transverso al principio es

distinta a la dorsal del epiplón mayor, pero finalmente se fusionan las dos y el epiplón mayor aparece fijo al colon transverso. Los mesenterios de las porciones ascendentes y descendentes del colon desaparecen en la mayoría de los casos, mientras que los del intestino delgado adquieren la fijación oblicua característica de su disposición en el adulto.

El epiplón menor está constituido por el mesodermo del mesogastrio anterior, que fija el estómago y el duodeno a la pared abdominal anterior. El crecimiento subsiguiente del hígado divide a este mesogastrio en dos partes: El epiplón menor, entre el estómago y el hígado, y los ligamentos talciformes y coronario, entre el hígado, la pared abdominal y el diafragma.

Recto y conducto anal.

El intestino posterior al principio se prolonga hacia abajo en el tallo del cuerpo como conducto alantoideo; pero con el crecimiento y la inflexión del extremo inferior del embrión, este tallo, con su conducto alantoideo, es llevado hacia arriba, hasta la cara anterior del cuerpo, fusionándose con el intestino posterior y la alantoides.

Esta porción dilatada constituye la cloaca endodérmica; el intestino posterior se abre en su parte posterior y la alantoides se extiende por su parte anterior. En un estudio más avanzado se ha podido comprobar que las conductas mesonéfricas

de Wolff y paramesonéfricos de Müller se abren en su porción anterior. (9)

La cloaca se halla cerrada en ese momento al exterior por la membrana cloacal, formada por aposición de ectodermo y endodermo, y en un principio alcanza hasta el futuro ombligo. El mesodermo progresa subsiguientemente hacia abajo y forma la parte inferior de la pared abdominal y la sínfisis del pubis. Por el crecimiento de los tejidos que lo rodean, la membrana cloacal, se sitúa en el fondo de una depresión que está tapizada por ectodermo y que toma el nombre de cloaca ectodérmica.

La cloaca endodérmica, se divide en una porción posterior y otra anterior por medio de un tabique o septo urorectal, el cual crece hacia abajo separando la lantoides del orificio cloacal del intestino; finalmente se fusiona con la membrana cloacal, a la que divide en una porción anal y otra urogenital. La porción posterior de la cloaca forma el recto, y la porción anterior, el seno urogenital y la vejiga urinaria, al mismo tiempo, se establece una comunicación, llamada conducto cloacal, entre las dos partes de la cloaca, por debajo del tabique urorectal; este conducto en ocasiones persiste entre el recto y la uretra. El conducto anal está formado por una invaginación del ectodermo, por detrás del tabique urorectal. Esta invaginación toma el nombre de Proctodeo y se une con el endodermo del intestino posterior para formar la membrana anal. Por la resorción de esta

membrana el conducto anal se continúa con el recto. Una pequeña porción del intestino posterior se proyecta hacia abajo, más allá de la membrana anal y toma el nombre de intestino postanal; que por lo general se oblitera. (9).

ABDOMEN

El contorno del abdomen está constituido por músculos que pueden aparecer mas o menos difuminados por acúmulos de tejido adiposo en el espacio celular subcutáneo.

En la línea media un surco separa el borde interno de un músculo recto abdominal del otro lado; este surco se halla sobre un tejido aponeurótico que se llama línea alba.

El ombligo interrumpe la línea alba mas o menos a nivel de la zona media entre la fosita infraesternal y la sínfisis del pubis.

El borde externo del músculo recto abdominal corresponde a otro surco, la línea semilunar, no tan bien definida a excepción de los sujetos muy musculosos, como la línea alba.

Por fuera del recto, el oblicuo externo del abdomen es un músculo superficial con digitaciones entrecruzadas, con el serrato anterior; por arriba y por atrás se halla parcialmente recubierto por el músculo dorsal ancho.

Entre el oblicuo externo y el dorsal ancho queda un espacio que se conoce con el nombre de triángulo lumbar de Petit. En el borde inferior del oblicuo externo, el ligamento inguinal se halla profundamente situado por debajo del pliegue inguinal. La superficie del recto abdominal, especialmente en los sujetos

musculosos, tiene tres intersecciones transversales debidas a inserciones tendinosas: Una pequeña, por debajo del apéndice xifoideo, otra se halla a nivel del ombligo, y la tercera entre las dos primeras.

El ombligo se halla a nivel del disco intervertebral, entre la III y la IV lumbares. El anillo inguinal superficial se halla 1 centímetro por encima y por fuera de la espina del pubis, y el anillo inguinal profundo a unos 2 centímetros por encima del punto medio del ligamento inguinal. El curso del conducto inguinal se determina por una línea que une estos dos puntos.

Los puntos óseos de referencia del abdomen son: por arriba del borde inferior del tórax, y por abajo la pelvis ósea. La cresta iliaca puede identificarse por el tubérculo prominente, palpable e incluso visible en el borde externo. La espina iliaca anterosuperior puede palparse en la ingle, en el extremo del ligamento inguinal, y la espina del pubis es palpable a nivel del extremo interno del ligamento, punto que puede también identificarse por la inserción inferior del recto abdominal en la región conocida como monte de venus. (9)

Lineas Superficiales.

El abdomen se ha dividido idealmente, en nueve regiones limitadas por planos imaginarios, dos horizontales y dos

sagitales, basándose en las siguientes líneas de la superficie corporal: 1) Una línea transversa superior o transpilórica, en el espacio medio entre la fosa yugular y el borde superior de la sínfisis del pubis que pasa por el píloro, los vértices de los IX cartilagos costales y el borde inferior de la I vértebra lumbar, 2) Otra línea transversa, más abajo, denominada transtubercular, que corresponde a los tubérculos ilíacos y pasa a nivel del cuerpo de la V vértebra lumbar. Por medio de estos planos horizontales el abdómen queda dividido en tres regiones denominadas de arriba a abajo, subcostal, umbilical e hipogástrica. Cada una de ellas, por los dos planos sagitales que discurren por una línea a través de los puntos medios entre las espinas ilíacas anterosuperiores y la línea media, se subdivide en otras tres regiones; la región media de la zona superior se denomina Epigastrio y las dos regiones laterales Hipocondrios derecho e izquierdo. La región central de la zona media es la Umbilical, y las dos regiones laterales se denominan Lumbares o Vacíos derecho e izquierdo. La región media de la zona inferior es el Hipogastrio o Región Pubica, y las regiones laterales son las Fosas Ilíacas derecha e izquierda o Inguinales. (9)

Visceras.

En condiciones normales las diversas porciones del tubo

digestivo no pueden apreciarse por simple palpación. La mayor parte del hígado queda cubierta por las costillas y cartílagos, especialmente cuando el sujeto se halla en decúbito supino; sin embargo, durante la inspiración profunda, en ocasiones puede palparse al descender las vísceras por debajo del reborde costal. Otras vísceras solo pueden palparse en sujetos muy delgados, con paredes abdominales laxas, o bien cuando se trata de órganos agrandados por enfermedades o tumoraciones. (5,9).

1. Estomago

La forma del estómago se halla sujeta a constantes modificaciones, por ejemplo según la fase de la digestión, el estado de las vísceras que le rodean o la cantidad y naturaleza de su contenido; su posición respecto con la del cuerpo también varia, de forma que resulta imposible indicar externamente su proyección sin un considerable grado de error. Las medidas estándar se refieren a un estómago moderadamente lleno y con el cuerpo del sujeto en posición supina.

El orificio cardial corresponde a la altura del VII cartílago costal izquierdo, a unos 2.5 cms. del borde esternal, o sea a nivel de la X vértebra dorsal. El orificio pilórico se halla en la línea transpilórica, aproximadamente 1 cm. a la derecha de la línea media, o sea a 5 cms. por debajo de la VII articulación esterno costal derecha. Corresponde al nivel de la I vértebra

lumbar. (9).

2. Duodeno.

La porción superior es horizontal y se extiende desde el píloro hasta la línea lateral derecha. La porción descendente se halla hacia adentro de la línea lateral derecha; de la línea transpilórica hasta el centro de la línea que va desde la transpilórica hasta la transtubercular. La porción horizontal se dirige ligeramente hacia arriba desde el extremo de la porción descendente hasta el lado izquierdo de la línea media. La porción ascendente es vertical y alcanza la línea transpilórica, en donde termina a nivel de la flexura duodenoyeyunal, unos 2.5 cms. a la izquierda de la línea media. (9).

3. Intestino Delgado.

Las asas del intestino delgado ocupan gran parte de la cavidad abdominal. Con frecuencia las asas yeyunales se hallan en el lado izquierdo y las ileales en el derecho y en la pelvis. El extremo terminal del ileon, denominado ángulo ileocólico, queda algo por debajo y por dentro de la intersección de las líneas lateral derecha y transtubercular. (9).

4. Ciego y Apéndice Vermiforme.

El ciego se halla en las regiones iliaca derecha e hipogástrica; su posición varía según su grado de distensión,

pero una línea trazada desde la espina iliaca anterosuperior derecha, hasta el borde superior de la sínfisis del pubis señala aproximadamente el centro de su borde inferior. La posición de la base del apéndice corresponde a un punto de la línea lateral, a nivel de la espina iliaca anterosuperior. (9).

5. Colon Ascendente.

El colon ascendente se dirige hacia arriba a través de la región lumbar o vacío derecho al lado de la línea lateral derecha. La flexura cólica derecha se halla en el ángulo superior derecho de la intersección de las líneas subcostal y lateral derecha.

6. Colon Transverso.

El colon transverso cruza el abdomen en las regiones umbilical y epigástrica, quedando su borde inferior a un nivel ligeramente superior al del ombligo y su borde superior debajo de la curvatura mayor del estómago.

7. Colon Descendente.

La flexura cólica izquierda se halla en el ángulo superior izquierdo que forman la intersección de las líneas lateral izquierda y transpilórica. El colon descendente sigue la región lumbar izquierda, al lado de la línea lateral izquierda, hasta la cresta iliaca.

8. Colon Sigmoideo.

El colon sigmoideo se halla entre el extremo del colon descendente y la línea lateral izquierda, a nivel de la espina iliaca anterosuperior. (9).

9. Hígado.

El límite superior del lóbulo derecho del hígado, en la línea media, se halla a nivel de la unión del cuerpo esternal con el apéndice xifoides; en el lado derecho la línea se dirige hacia arriba hasta el V cartilago costal, a nivel de la línea mamaria, para dirigirse después hacia abajo hasta alcanzar la VII costilla, en la parte externa del tórax. El límite superior del lóbulo izquierdo puede delimitarse continuando esta línea hacia abajo y a la izquierda en dirección al VI cartilago costal, a unos 5 cms. de la línea media. El límite inferior puede considerarse señalado por una línea imaginaria que pasa 1 cm. por debajo del borde inferior derecho del tórax y se dirige al IX cartilago costal, prosiguiendo después oblicuamente hacia arriba en dirección al VIII cartilago costal izquierdo y cruzando la línea media por encima del plano transpilórico para finalmente torciéndose hasta formar una pequeña convexidad izquierda, dirigirse al extremo final de la línea que indica el límite superior.

El fondo de la vesícula biliar se aproxima a la superficie por la parte de atrás del extremo anterior del IX cartilago costal derecho junto al borde externo del musculo recto abdominal. (5,9)

10. Páncreas.

El páncreas se halla delante de la II vértebra lumbar. Su cabeza ocupa la curvatura duodenal que viene indicada por las mismas líneas descritas a propósito de dicha viscera, su cuello corresponde al piloro. El cuerpo se extiende a lo largo de la línea transpilórica, quedando en su mayor parte por encima de ésta, la cola se encuentra en el hipocondrio izquierdo, algo a la izquierda de la línea lateral y por encima de la transpilórica. (9).

11. Bazo.

El eje longitudinal de la viscera esplénica corresponde a la X costilla y está situado entre el borde superior de la IX y el inferior de la XI. Su extremo interno se halla a unos 4 cms. de la línea media dorsal, y su extremo externo en la línea medio axilar, a nivel del IX espacio intercostal; el punto más alto queda en la zona de la IX costilla, en la línea escapular y el más bajo a nivel de la apófisis espinosa de la primera vértebra lumbar, en la línea axilar posterior. Se halla mas bien detrás del estómago que hacia fuera del mismo. (9).

12. Riñones.

Aunque el riñón derecho se encuentra normalmente 1 cm. más abajo que el izquierdo, en la práctica los consideramos al mismo nivel. En la parte anterior del abdomen, el polo superior queda entre el plano extremo inferior del cuerpo del esternón y el plano transpilórico, a 5 cms. de la línea media. El polo inferior se halla en un punto central entre los planos transpilórico e intertubercular, a 7 cms. de la línea media. El hilio renal se haya en el plano transpilórico, a 5 cms. de la línea media. (5,9).

13. Uréteres.

En la parte anterior del abdomen, la línea que corresponde a los uréteres se extiende desde el hilio renal hasta la espina del pubis. En la espalda o dorso dicha línea se extiende desde el hilio hacia abajo pasando por la espina iliaca posterosuperior. (5,9).

Vasos.

La arteria epigástrica inferior puede ser delimitada por una línea que va desde el punto medio entre la espina iliaca anterosuperior y la sínfisis del pubis. Esta línea indica también el límite externo del triángulo de Hesselbach (importante en las hernias inguinales); los otros límites son el

borde externo del recto abdominal y la mitad interna del ligamento inguinal.

1. Aorta Abdominal.

Comienza en la línea media, a unos 4 cms. por encima de la línea transpilórica, y se extiende hasta un punto situado a 2 cms. por debajo y a la izquierda del ombligo. El punto de terminación de la aorta abdominal corresponde a la IV vértebra lumbar, una línea trazada desde aquí hasta el punto medio de una línea trazada entre la espina iliaca anterosuperior y la sínfisis del pubis indica el trayecto de las arterias iliaca primitiva y externa. Entre las ramas de mayor calibre de la aorta abdominal citaremos la arteria celiaca, a 4 cms. por encima de la arteria mesentérica superior y a 2 cms. de la línea transpilórica; las arterias renales se hallan a 2 cms. por debajo de la misma línea; la arteria mesentérica inferior se halla a 4 cms. por encima de la bifurcación de la aorta abdominal. (9,21).

Nervios.

Los nervios dorsales en la pared abdominal anterior pueden representarse por líneas que continúan las costillas. La terminación del VII nervio ocurre a nivel del apéndice xifoides y el X alcanza la región vecina al ombligo, quedando el XII entre el ombligo y el borde superior de la sínfisis del pubis.

El I lumbar es paralelo a los nervios dorsales; su rama iliohipogástrica se convierte en cutánea encima del anillo inguinal subcutáneo; su rama ilioinguinal en el anillo inguinal. (9).

Región Toracoabdominal

Esta región está limitada cefálica y caudalmente por un círculo que corre horizontalmente por el quinto espacio intercostal anteriormente y por el séptimo espacio posteriormente; el otro círculo es 5 cm. más abajo y paralelo al margen costal de la 12 costilla. (15)

HERIDAS PENETRANTES DE ABDOMEN

Heridas Punzocortantes.

El diagnóstico de las lesiones penetrantes de abdomen no suele presentar la dificultad que frecuentemente plantea un traumatismo cerrado de abdomen.

Se han creado tres métodos de manejo:

1. Exploración de todos los pacientes con heridas punzantes de abdomen.
2. Tratamiento selectivo, ó
3. Exploración una vez demostrada la existencia de lesión en cavidad peritoneal, visceral o ambas.

Hasta 1960 era poca la controversia, ya que prácticamente todo cirujano estaba de acuerdo en que el traumatismo penetrante de abdomen requería laparotomía exploradora para descartar una lesión visceral. (5,7,17,21).

Este enfoque fue puesto por primera vez en duda por Shaftan en 1960, quien recomendó la celiotomía exploradora exclusivamente en el caso de pacientes con señales de lesión por traumatismo abdominal penetrante, y la observación en el hospital para casos sin señales de lesión visceral.

La mayoría de los médicos partidarios de laparotomía obligatoria

para todos los pacientes con posible traumatismo abdominal citan la poca confiabilidad del examen físico de abdomen para descubrir una lesión visceral.

Bully y Mathewson, apoyan este punto de vista; comprobaron que el 23% de 78 pacientes con lesión intraabdominal importante confirmada en la laparotomía y debida a heridas penetrantes no presentaban signos físicos preoperatorios.(21).

En contraste, 18% de 100 pacientes con posibles lesiones penetrantes en los cuales la cavidad peritoneal no resultó lesionada no tuvieron signos físicos sospechosos de lesión visceral. (21).

A pesar de que prácticamente no hay mortalidad asociada con una laparotomía negativa, la mayor parte de estudios informan de complicación post-operatoria en un 10 a 20% de los casos.(21).

Una revisión de 175 laparotomías negativas en el Parkland Memorial Hospital señaló 2% de reingreso por obstrucción del intestino delgado. A causa del elevado número de laparotomías negativas después de la exploración sistemática, la mayor parte de los centros para traumatismo han abandonado esta conducta.(21)

En la actualidad se recomienda el manejo selectivo de la heridas punzocortantes de abdomen. Después de la valoración clínica, la decisión de practicar laparotomía exploradora se basa en los

siguientes factores:

1. Signos físicos de lesión peritoneal.
2. Choque inexplicado.
3. Ausencia de ruidos intestinales.
4. Evisceración.
5. Presencia de sangre en estómago, vejiga o recto y
6. Señales de lesión visceral como neumoperitoneo o desplazamiento visceral en las radiografías.

Se emplean en ocasiones otros estudios diagnósticos:

1. Pielografía intravenosa.
2. Cistografía.
3. Arteriografía.
4. Paracentesis con aguja.
5. Lavado peritoneal.

Si no hay indicación de lesión visceral, estos pacientes permanecen en observación en el hospital durante 24 a 48 horas.

Se recomienda una valoración repetida, si es posible por el mismo médico, para detectar el estado del paciente, si deteriora o cambia netamente se puede practicar una laparotomía exploradora. (5, 21):

De esta manera, el porcentaje de laparotomías exploratorias negativas presenta una reducción significativa después de un manejo selectivo. Un pequeño porcentaje de pacientes sometidos a

observación requerirán una operación al aparecer manifestaciones de lesión visceral; este retraso en el tratamiento quirúrgico no es causa de mortalidad ni morbilidad importante.

Un enfoque diferente de la exploración sistemática o del manejo selectivo implica métodos complementarios que ayudan a determinar si ha habido penetración de cavidad peritoneal.

La decisión para operar se basa en la confirmación de la penetración peritoneal o de lesión visceral.

Cornell y Col. han descrito la inyección diagnóstica de material de contraste de radiopaco: La Sinografía.(21).

Después de la preparación aseptica de la herida, se introduce una pequeña sonda en la herida, que se fija mediante una sutura continua; se inyectan 50 a 100 ml. de medio de contraste, y se toman placas anteroposterior, lateral y oblicua de abdomen. El medio de contraste observado dentro de la cavidad peritoneal es indicación de que hubo penetración del peritoneo.

La exploración local es otra modalidad que puede proporcionar información útil. La pared abdominal se prepara con un antiséptico. Usando anestesia local, se abre la herida lo suficiente para observar toda su trayectoria y profundidad. Frecuentemente contando con suficiente luz, instrumentos, ayuda y exposición resulta evidente que una herida considerada penetrante de la cavidad peritoneal en realidad sea superficial

y no lesione viscera alguna. Dicho sondeo a ciegas quizá sea engañoso, ya que el trayecto tortuoso de una herida puede hacer que el instrumento penetre muy poco, creando la falsa impresión de que no hay penetración. Si no se puede ver el fondo del trayecto o sea ha penetrado mas allá del peritoneo, la exploración local se considera positiva. Esta técnica es útil también para heridas penetrantes de espalda. Con frecuencia, pequeñas heridas punzocortantes, de la espalda al parecer inocuas, lesionan estructuras retroperitoneales como vena cava inferior, uréter, páncreas o duodeno.

Las vísceras abdominales corren el riesgo de ser lesionadas en heridas punzocortantes de parte baja de tórax o de abdomen. (15,21)

El diafragma se eleva hasta el cuarto o quinto espacio intercostal, en la cara anterior durante inspiraciones máximas. Por lo tanto las heridas por debajo de este nivel también deber ser evaluadas para una posible lesión abdominal; si la herida punzocortante de tórax está por debajo del quinto espacio intercostal y por dentro de la línea anterior y no hay indicación evidente de operar, se practica lavado peritoneal. Si este lavado es negativo, el paciente es internado en el hospital y se mantiene en observación durante 24 a 48 horas. Si el lavado es positivo, se lleva a cabo la intervención. (5,7,20,21).

Los pacientes con heridas punzocortantes de abdomen localizadas por dentro de la línea axilar anterior son evaluados

clínicamente. Si no hay indicación operatoria se exploran localmente. Si no puede verse el fondo del trayecto o el peritoneo ha sido atravesado, pero los signos físicos abdominales se consideran negativos, se practica un lavado de manera similar. Como no cabe prever la utilidad del lavado para determinar la presencia de lesiones retroperitoneales, este tratamiento solo se emplea para heridas en parte baja de tórax y abdomen, entre las dos líneas axilares anteriores. Aunque tales heridas se trataron sistemáticamente con laparotomía, una revisión de 123 pacientes tratados con éxito en la forma antes indicada demostró que la frecuencia de laparotomías negativas se redujo del 25.6% al 4.1% de los pacientes de esta serie se evitó la intervención quirúrgica, mientras el 2.3 de los 88 pacientes observados inicialmente tuvieron que ser operados más tarde, pero no sufrieron perjuicio alguno por el retraso en el tratamiento quirúrgico. (21).

Heridas de Arma de Fuego

La frecuencia de lesión visceral en pacientes con heridas por arma de fuego es cuando menos de 70%, en comparación con el 30 a 40% en pacientes con heridas punzocortantes de abdomen. Hay una diferencia 8 a 10 veces mayor en la mortalidad asociada con heridas por arma de fuego en comparación con las heridas punzocortantes. No es posible suponer la trayectoria de un

proyectil observando simplemente los orificios de entrada y de salida o trazando una línea desde el orificio de entrada hasta la localización del proyectil apreciada por radiografía, las balas pueden rebotar, desviarse y causar empujas.

Las heridas extraperitoneales de bala pueden producir lesión intraabdominal por estallido. En una serie de Edwards y Gaspard, 14% de 33 pacientes que sufrieron heridas en el abdomen por arma de fuego sin penetración de la cavidad peritoneal presentaron por lo menos una lesión visceral. (21).

Cualquier proyectil que pase cerca de la cavidad peritoneal obliga a efectuar una laparotomía exploradora. Esto incluye todas las heridas de parte baja de tórax y abdomen, flanco y espalda. Aproximadamente el 25% de las heridas en parte baja de tórax producirán lesión intraabdominal. (21).

Se recomienda laparotomía para las heridas con orificio de entrada por debajo del quinto espacio intercostal, o arriba de esta área si el orificio de salida o la bala están mas abajo de dicho espacio. Si el estado del paciente lo permite, deben tomarse placas anterior, posterior y lateral a fin de localizar el proyectil. No se recomienda el manejo selectivo el empleo de material radio opaco, la exploración local, ni el lavado peritoneal.

Una reciente revisión de 59 pacientes con heridas de bala, todos ellos llevados a sala de operaciones a pesar de un examen físico

y un lavado peritoneal negativos, en el 25% los casos tuvieron lesiones viscerales, las lesiones no descubiertas por cualquiera de las dos modalidades fueron de colon, diafragma, riñón, páncreas y aorta. (21).

Una vez establecido el diagnóstico de lesión intraabdominal e instituida la reanimación, se explora el abdomen.

Se prefiere una gran incisión en la línea media por las siguientes razones:

1. Puede practicarse con mucha mayor rapidez que otras incisiones, aspecto de vital importancia cuando se intenta el rápido control de una hemorragia masiva.
2. Proporciona amplio acceso a todas partes del abdomen, lo cual no se logra con las incisiones transversales.
3. Se puede ampliar fácilmente hacia cualquier lado del tórax en caso de lesión toracoabdominal combinada, o cuando se requiere una mayor exposición abdominal.
4. Se puede cerrar con rapidez, lo cual tiene gran importancia para disminuir la duración de la anestesia y el tiempo operatorio en pacientes gravemente lesionados. (21).

ESTÓMAGO.

En estómago son muy frecuentes las lesiones penetrantes por herida de arma de fuego.

Diagnostico.

Generalmente el diagnóstico se sospecha a partir de la trayectoria del objeto penetrante y, en ocasiones, la sospecha de lesión gástrica aumenta por la presencia de líquido sanguinolento aspirado por la sonda de Levin. Las heridas de la pared anterior del estómago suelen descubrirse fácilmente con la laparotomía. Debido a la posibilidad de dejar pasar inadvertidas heridas de la pared posterior del estómago, en todos los casos de posible o comprobada lesión gástrica es importante abrir la transcavidad cortando el epiplón gastrocólico. Esto permite revisar toda la cara posterior del estómago en busca de lesión. Hay que revisar cuidadosamente los puntos de fijación de los epiplones mayor y menor en las respectivas curvaturas del estómago. Si se descubre un hematoma en la inserción mesentérica, deberá evacuarse e inspeccionar con cuidado la pared del estómago a ese nivel en busca de los epiplones mayor y menor.

Tratamiento.

Las heridas gástricas se reparan haciendo primero una sutura

continúa con material 2-0 con todas las capas de la pared del estómago. Esta sutura hemostática resulta muy importante para controlar la fuerte hemorragia que puede provenir de la rica red submucosa de vasos sanguíneos del estómago. Luego se coloca otra hilera externa invaginable de puntos de cojchonero con material no absorbible. La hilera externa de puntos aproxima bien la seosa de la pared del estómago, ocluyéndola debidamente y evitando cualquier escape. Estos puntos en la capa externa no deben atravesar toda la pared, como en la primera sutura, sino que deben abarcar únicamente las capas seromuscular y submucosa del estómago. Estas heridas no necesitan drenaje al exterior, ya que es poco probable una fuga, como acontece con las heridas de duodeno. Sin embargo, es muy importante efectuar aspiración de la cavidad peritoneal, especialmente de los espacios subhepático y subfrénico, así como la transcavidad, para extraer cualquier partícula alimenticia o jugo gástrico que hayan ido a parar a estas zonas. (21).

Después de operar por una herida gástrica, debe seguir colocada una sonda nasogástrica de aspiración durante varios días hasta que se reanude el peristaltismo activo y pase el peligro de una dilatación gástrica postoperatoria. (20).

Complicaciones.

Las que pueden desarrollarse después de una lesión gástrica son

hemorragia o derrame a partir de la línea de sutura, y desarrollo de abscesos subhepático, subfrénico, o de la transcavidad por escape de contenido gástrico contaminado.

Se sospecha el desarrollo de tales abscesos después de heridas gástricas en pacientes que no evolucionan bien en el postoperatorio y tienen fiebre inexplicable por más de unos pocos días. Si la contaminación parece abundante, deberán dejarse abiertos la piel y el tejido subcutáneo hasta comprobar que la herida está limpia.(21)

DUODENO.

Las lesiones de duodeno e intestino delgado constituyen aproximadamente la cuarta parte de los traumatismos abdominales cerrados o penetrantes.

Existe un alto porcentaje de mortalidad por perforación retroperitoneal de duodeno y se relaciona con la dificultad para establecer un diagnóstico oportuno.

La mortalidad para las lesiones duodenales ha disminuido en forma continua y es directamente proporcional al número y gravedad de las lesiones asociadas, así como al tiempo transcurrido entre la lesión y el tratamiento. (5,20,21).

Diagnóstico.

Existen varias medidas que pueden resultar útiles para indicar la rotura de duodeno o intestino delgado. En primer lugar, la paracentesis abdominal con aguja, en particular a nivel del canal yuxtacólico derecho o en los cuadrantes superiores, puede ser útil si se aspira sangre, bilis o cantidades anormales de contenido del intestino delgado. Las radiografías simples de abdomen también pueden ser valiosas y resultar diagnósticas, pero la ausencia de aire libre intraperitoneal no descarta una perforación intestinal. No suele poderse diagnosticar la rotura retroperitoneal de duodeno con rayos X. Sin embargo, el

diagnóstico puede basarse en descubrir una gran acumulación de aire alrededor del riñón derecho a lo largo de los bordes del músculo Psoas. También puede aumentarse la precisión de los estudios radiográficos dando de beber un medio de contraste hidrosoluble radiopaco y tomando radiografías de abdomen para descubrir el escape del mismo desde el duodeno o el intestino delgado.

Tales medidas son innecesarias si otros signos clínicos indican la necesidad de una laparotomía exploradora. (7, 21).

La tomografía computarizada puede ser útil para diagnóstico de traumatismo intraabdominal, especialmente en el área retroperitoneal, hacia donde es posible que se abran las roturas de la tercera y cuarta porciones del duodeno. Cuando se efectúa la laparotomía por sospecharse una lesión intraabdominal, es frecuente que se pasen inadvertidas lesiones duodenales, especialmente lesiones retroperitoneales de la tercera y cuarta porción del duodeno.

Para evitar tal inadvertencia de un traumatismo duodenal que contribuye a la elevada mortalidad de tales heridas, durante la exploración abdominal es importante revisar todo el duodeno en busca de traumatismo. Lo es más si se encuentra un hematoma retroperitoneal cerca del duodeno, o hay crepitación o líquido teñido de bilis a lo largo de los bordes laterales del duodeno detrás del peritoneo. Es frecuente que tales heridas

retroperitoneales que pasaron inadvertidas durante la exploración inicial no sean descubiertas hasta varios días después, cuando drene líquido teñido de bilis por la herida abdominal de un paciente que no ha evolucionado bien en el postoperatorio. Además de los ya mencionados, los siguientes signos hacen necesaria una cuidadosa exploración de duodeno y el área retroduodenal: elevación del peritoneo posterior con un edema hialino; petequias o necrosis grasa sobre colon ascendente y transversal, o en el mesocolon; flemón retroperitoneal; hematoma a nivel de la cabeza del páncreas que se extiende hacia la base del mesocolon; necrosis grasas de tejidos retroperitoneales; cambio de color de los tejidos retroperitoneales, oscuros de hemorragia, grisáceo de supuración, o amarillento de bilis. (21).

Tratamiento.

El tratamiento local de la perforación duodenal depende más del tamaño de la perforación que de cualquier otro factor.

Este cierre se lleva a cabo con una sutura continua de 3.0 que incluye todas las capas de la pared duodenal seguido de una hilera de puntos separados de colchonero con material no absorbible en la capa seromuscular del duodeno. Después se palpa cuidadosamente el duodeno para descartar una estenosis.

Si la perforación es tan grande que el cierre simple causaría estenosis del duodeno, debería pensarse en la sección completa del duodeno con anastomosis término terminal, o sección del

duodeno, cierre de ambos extremos y gastroenterostomía.

Otra técnica consiste en utilizar una asa retrocólica de yeyuno proximal que sutura cubriendo un gran defecto en el duodeno con una hilera interna de puntos absorbibles entre el borde desgarrado de duodeno y la capa seromuscular del yeyuno, y una hilera externa de puntos de colchonero no absorbibles entre las capas seromusculares de duodeno y yeyuno.

Las grandes heridas duodenales y las que se han vuelto a abrir también han sido tratadas mediante anastomosis del extremo abierto o el lado funcional de un asa en Y de Roux del yeyuno proximal cubriendo el defecto.

Si la región de la ampolla se encuentra afectada en una lesión duodenal, deberá identificarse el colédoco introduciéndole un tubo en T, ya que a veces se hace necesario su reimplantación.

Aproximadamente del 75 al 80% de todas las lesiones duodenales pueden curarse debridando los bordes de la herida y efectuando una sutura simple. (21).

Sin embargo, para el otro 20 a 25% se usa una de las intervenciones reparadoras antes descritas. (21).

En raras ocasiones puede ser necesaria incluso una pancreato duodenectomía para tratar un gran traumatismo desvitalizante de duodeno y región periampular, sobre todo cuando tales lesiones se combinan con un traumatismo pancreático grave y es difícil

controlar la hemorragia.

Existe otra técnica, es la de "diverticulización" duodenal de Berne; descrita por primera vez por Berne en 1960, consiste en desviar la corriente alimenticia alejándola del duodeno lesinado y de la cabeza pancreática. Esto se logra extirpando el antro del estómago, cerrando el muñón duodenal, y practicando una gastro yeyunostomía de tipo Billroth II, y vagotomía.

El desgarró duodenal se cierra con puntos separados de monofilamento no absorbible y el duodeno se descomprime con una sonda de duodenostomía para reducir el peligro de rotura de la línea de sutura duodenal.

La duodenostomía con sonda se practica introduciendo una sonda recta de caucho, el número 12 o 14 de la escala francesa en la pared lateral del duodeno por una pequeña incisión, asegurando el tubo con una sutura en bolsa de tabaco. El área de las lesiones combinadas pancreática y duodenal entonces se drena con varios drenos grandes de Fenrose y uno blando para aspiración. Las vías biliares se drenan insertando un tubo en I en el colédoco, o efectuando una colecistotomía con sonda.

Otro método para apartar el contenido gástrico de las lesiones graves fue propuesto por Vaughan y Coi, y consiste en reparar la herida duodenal y después efectuará una gastrostomía sobre la curvatura mayor del antro del estómago en un sitio

seleccionado para gastroyeyunostomia.(9).

A través de ésta abertura se cierra el piloro con puntos de cagut crómico, luego se practica una gastroyeyunostomia laterolateral.

La descompresión del duodeno con sonda es un buen auxiliar, probablemente eficaz en el tratamiento de ciertas heridas duodenales. Pero no es sustituto de la reconstrucción cuidadosa de lesiones duodenales graves.

Se carece de datos objetivos acerca del drenaje de heridas duodenales, y no se ha podido decidir si se procede o no procede usar un dreno blando de caucho. Es probable que la mayoría de los cirujanos consideren aconsejable utilizar el drenaje.(21)

INTESTINO DELGADO.

Las lesiones de intestino delgado son mas comunes que las de duodeno o colon. Ochenta por ciento de las lesiones de intestino se producen entre la unión duodenoyeyunal y el ileon terminal, aproximadamente 10% en el duodeno y otras tantas en el colon.(21)

El traumatismo penetrante del intestino delgado por arma de fuego o por instrumento punzocortante es relativamente común, aunque sorprendentemente, a veces en pacientes con heridas punzocortantes del abdomen, el intestino delgado no ha sido lesionado. Esto se debe probablemente a la gran movilidad del

intestino que le permite deslizarse separandose de la hoja del arma blanca, hecho mucho menos probable en heridas por arma de fuego. (5, 21).

Tratamiento.

Las perforaciones pequeñas y aisladas de intestino delgado pueden cerrarse sin peligro con una sola hilera de puntos de colchonero separados, de material no absorbible, que comprendan e inviertan las capas seromuscular y submucosa del intestino. En lesiones pequeñas de intestino delgado no se requiere, como ocurre con el estómago, una sutura nemostática, porque el intestino no tiende a seguir sangrando a partir del plexo submucoso, si se descubren puntos que sangran deberán ligarse con material de sutura delgado.

Una ventaja del cierre en una sola capa es la rapidez en practicarlo, lo cual es importante en pacientes en mal estado después de un trauma múltiple. Cuando hay dos pequeñas perforaciones del intestino muy próximas suelen poderse reparar convirtiendo la herida en una sola y cerrando el defecto resultante como una herida lineal única. Este tipo de reparación no estrecha tanto la luz del intestino como dos líneas de sutura muy próximas, y también es más seguro. Pueden producir perforaciones múltiples del intestino delgado los perdigones de una escopeta. Hay que buscar cuidadosamente cada una de estas

(11, 2)

heridas, cerrándola con puntos interrumpidos de colchonero, con material no absorbible. Los grandes desgarros lineales del intestino delgado también deben cerrarse con una sola hilera de puntos con material no absorbible, después de ligar los vasos sangrantes con pequeños puntos de material no absorbible. (21).

Las lesiones de intestino delgado causadas por proyectiles de alta velocidad causan graves contusiones del tejido que rodea la perforación. (20,21).

Como a nivel de la contusión puede producirse necrosis tisular, y escape del contenido intestinal por trombosis de vasos en el área lesionada, esta deberá debridarse. El debridamiento debe abarcar una porción sana del intestino donde haya sangrado activo. Si la herida es demasiado grande o alargada y longitudinal, el intestino no puede cerrarse sin disminuir la luz; por lo tanto, debe researse el segmento dañado. Igualmente, si hay múltiples heridas en un corto segmento de intestino, resulta mucho más seguro y fácil resear todo el segmento lesionado que intentar suturar cada una de las heridas cercanas entre sí, causando estrechez de la luz intestinal seguida de obstrucción, así como posible necrosis y derrame de contenido intestinal. Hay que tener especial cuidado en dejar mesenterio intacto junto a la línea de sutura de la anastomosis. Pueden resultar separados del mesenterio, grandes segmentos de intestino que quedan sin suministro sanguíneo. Todo intestino

necrótico o potencialmente necrótico, como el mesenterio lesionado, deberá ser resecado, practicando luego una anastomosis terminoterminal entre partes sanas de intestino con mesenterio en buen estado.

Siempre debe suponerse que las contusiones de intestino delgado son mayores de lo que parecen.

Tales lesiones son peligrosas, ya que pueden ir seguidas de necrosis y perforación. Las contusiones hasta de 1 cm. de diámetro pueden ser invaginadas con una hilera de puntos de colchonero con material fino no absorbible. Las contusiones mayores tendrán que resecarse. (21).

El cuidado posoperatorio de los pacientes con heridas de intestino delgado comprende mantener la aspiración nasogástrica y muy poca ingestión hasta que se restablezca la actividad intestinal normal. Estos pacientes suelen mantenerse con antibióticos parenterales de amplio espectro que empezaron en el preoperatorio y continúan durante el posoperatorio inmediato. Rara vez se presenta derrame por las líneas de sutura u obstrucción intestinal si las heridas del intestino delgado se tratan adecuadamente. Una serie de Giddings y Mc Daniels sobre heridas de yeyuno e ileon durante la segunda guerra mundial, sólo se produjo derrame por la línea de sutura en el 1% y obstrucción intestinal en el 1.7% de un estudio de 1.168 pacientes con lesiones de intestino delgado, la mayor cor

lesiones viscerales multiples. (21).

También en este caso deben restituirse los déficit de volumen de líquido extracelular en pacientes con pequeñas lesiones intestinales mediante volúmenes adecuados de solución salina equilibrada administrados durante la intervención quirúrgica y en periodo posoperatorio para conservar un volumen adecuado de orina y evitar el déficit de líquido extracelular. (21)

LÉSIONES DEL COLON

La morbilidad y mortalidad por lesiones agudas de colon y recto se ha reducido mucho por un enfoque quirúrgico activo. Este ha sido influido principalmente por la experiencia de los cirujanos militares durante la Segunda Guerra Mundial y en la guerra de Corea. Durante la Guerra Civil Norteamericana, las heridas de abdomen tenían mortalidad de cerca del 70%, no fue sino hasta la Guerra de los Boers que se pensó que la mortalidad del 80% en los casos tratados en forma conservadora era excesiva y la intervención activa se consideró más favorable. Durante esta época, las defunciones por herida de colon llegaron a bajar hasta menos del 60%. En la Segunda Guerra mundial se apreció una impresionante mejoría en la mortalidad por heridas de colon. Esto se debió a varios factores incluyendo métodos mejorados de rescate y transporte, restitución efectiva de sangre y líquidos, y una operación quirúrgica oportuna combinada con el uso adecuado de antibióticos. (21).

La mortalidad para heridas de colon era de 37% en la Segunda Guerra mundial y se redujo aproximadamente a 15% durante el conflicto de Corea. La mayoría de los cirujanos militares que trataban heridas agudas de colon tendían a exteriorizar la herida como ano artificial para evitar la posterior contaminación de la cavidad peritoneal. El enfoque de estas

heridas particulares fue debidamente aplicado a la práctica civil, lo cual se reflejó en la reducción de la mortalidad y morbilidad. Las heridas agudas de colon que se producen en medio civil muestran características que pueden modificar la indicación para exteriorizar la herida. Los tipos de lesión observados generalmente en un ambiente militar eran producidas por proyectiles de alta velocidad o de fragmentación que causaban una destrucción masiva de tejidos y, por lo general, gran contaminación de la cavidad peritoneal; en el ambiente civil, las heridas son causadas mas frecuentemente por proyectiles de baja velocidad y no suelen acompañarse de destrucción masiva de tejido de órganos vecinos. En la vida civil el tiempo transcurrido entre la lesión y el comienzo del tratamiento generalmente es menor que en un conflicto militar. De manera similar, las lesiones asociadas en accidentes civiles no tiende a ser tantas ni tan masivas como las producidas en la vida militar, y esto tiene una influencia definida sobre la morbilidad y mortalidad. (5,17,21).

Etiología.

Las lesiones agudas de colon y recto pueden dividirse en heridas penetrantes y heridas no penetrantes o cerradas, en el primer grupo, las lesiones accidentales de colon pueden ser el resultado de accidentes industriales que causen, explosión, los cuales dan como resultado, lesiones penetrantes por objetos

despedidos violentamente o lesiones por estallido.

Estas lesiones pueden ser producidas por explosivos o por fuentes de aire comprimido a gran presión. Los actos externos de violencia constituyen una fuente importante de lesiones de colon, generalmente penetrantes y causadas por balas, cuchillos o en raras ocasiones, también un traumatismo abdominal cerrado. Puede haber también perforaciones de colon y recto por cuerpos extraños que circulan por todo el tubo digestivo hasta llegar a colon.

Diagnóstico.

Se requiere un enfoque diagnóstico sistemático para los problemas de traumatismos abdominales, pero pueden requerirse exámenes específicos de colon y recto para definir una lesión. El examen rectal y la sigmoidoscopia deben ocupar un sitio prominente en el examen de estos pacientes.

Deben emplearse estudios radiológicos abdominales para determinar si hay perforación de colon con escape de aire hacia la cavidad peritoneal. Son particularmente útiles, en estos casos, las placas anteroposterior y en decubito lateral. Rara vez, y solo con extrema precaución, podrán emplearse estudios de contraste en el colon, en vista de la elevada morbilidad que acompaña el derrame de barío y materia fecal en la cavidad peritoneal. Son preferibles los medios de contraste

intraperitoneal y el extraperitoneal. Hay que prestar especial atención al tipo de herida, su localización, grado de destrucción tisular, presencia de lesiones asociadas, y tiempo transcurrido desde la lesión hasta la atención definitiva. Las heridas de colon intraperitoneal pueden dividirse en dos grupos: Primero, pequeñas heridas que se ven bastante fácilmente, en las cuales es mínima la destrucción tisular, o con poca contaminación peritoneal. Estas heridas, especialmente las de colon izquierdo y en ausencia de lesiones asociadas de otras vísceras, suelen poderse tratar con cierre primario en dos capas. La mucosa se aproxima con una sutura continua con catgut crómico 3-0, y las capas seromusculares se cierran con puntos separados de algodón 50, con la técnica de Lembert. Segundo, las heridas de colon derecho, que tienen heces líquidas, son menos adecuadas para este tipo de cierre primario, ya que es frecuente una extensa contaminación peritoneal cuando se abrió el colon. Las heridas por proyectil de alta velocidad raramente deberán cerrarse en forma primaria, ya que la destrucción tisular casi siempre es intensa y no suele ser fácil de descubrir. El área lesionada deberá ser ampliamente debridada.

Una modificación menos bien aceptada del cierre primario, en la cual la herida de colon una vez reparada es exteriorizada y se devuelve a la cavidad abdominal al cabo de 10 a 14 días, ha sido propuesta por varios grupos de cirujanos. Si la herida reparada

del colon no sana despues de la exteriorización, se convierte en una colostomia, que se maneja en la forma acostumbrada; en caso contrario, el paciente regresa a la sala de operaciones y, bajo anestesia general, el segmento de intestino reparado y que ha sanado es liberado y devuelto a la cavidad peritoneal. En general, las heridas de colon tratadas por exteriorización y reparación son más graves que las manejadas por cierre primario simple.

Flint y Col. admiten tres tipos de etapas de lesiones de colon, y esta clasificación ha sido usada para determinar el tipo de reparación más adecuada en cada uno. Estas etapas son:

Etapa 1. Lesiones aisladas de colon con contaminación o pérdidas sanguíneas mínimas, sin trastorno vascular y atendidas antes de 8 horas (estas lesiones son adecuadas para la reparación primaria).

Etapa 2. Lesiones de colon asociadas con otras lesiones intraabdominales, atendidas antes de 12 horas, sin fuerte contaminación, grave pérdida sanguínea o prolongada hipotensión. La exteriorización con reparación generalmente es lo adecuado.

Etapa 3. Lesiones que afectan diferentes segmentos de colon bastante distantes entre si, o lesiones acompañadas de supresión vascular, grave pérdida sanguínea (más de 500 ml. de sangre transfundida intraoperatoriamente), hipotensión prolongada (PA

Sistólica menor de 80 mm.Hg. durante más de 15 minutos), gran contaminación fecal, o importante retraso (más de 24 horas) en el tratamiento. Estas heridas siempre deben tratarse con exteriorización con una colostomía, o por reparación primaria y colostomía proximal.

Las lesiones agudas del colon intraperitoneal resultantes de proyectiles de alta velocidad, acompañadas de extensa destrucción de tejidos, o grandes e irregulares localizadas a nivel del borde del mesenterio o cerca de él no deberán ser cerradas primariamente. Si se localizan en el colon ascendente, transverso, o descendente, la herida puede ser exteriorizada como colostomía. De manera similar, si el tiempo transcurrido desde el momento de producirse la herida es relativamente largo, permitiendo la diseminación de muchas bacterias dentro de la cavidad peritoneal, deberá practicarse algún tipo de exteriorización, como una colostomía proximal. Entonces puede efectuarse el cierre primario de las heridas distales. Aunque cabe practicar una colostomía en asa para mayor rapidez, se prefiere una colostomía de boca doble que permita una buena desviación.

Es preferible abrir inmediatamente al asa para la colostomía generalmente con cauterio, y asegurar así tempranamente una completa desviación fecal. Este se lleva a cabo en la sala de operaciones después de haber cerrado y cubierto las heridas.

Cuando hay lesiones masivas asociadas de otras visceras, aunque la herida del colon pudiera reunir las condiciones para el cierre primario, estará indicada una colostomia. En algunos casos puede estar gravemente lesionados el ciego o el área ileocecal, y será necesario reseca el intestino lesionado y hacer una colostomia ileotransversa.

Esto es preferible a una ileostomia y, con adecuada protección antibiótica sistemática e intraluminal, constituye una buena técnica.

Las heridas menores localizadas en colon derecho y ciego que no causan destrucción extensa del intestino grueso y no se acompañan de contaminación masiva o lesiones graves de otras visceras, suelen poderse tratar con cierre primario y apendicostomia. En estos casos, después del debridamiento y cuidadoso cierre del desgarró de ciego, se practica una apendicostomia con sonda para descomprimir este segmento. Se colocan puntos seromusculares alrededor de la base de la apéndice, que se fijan al peritoneo parietal lateral para evitar el derrame intraperitoneal alrededor de la zona de inserción de la sonda. Mediante esta técnica puede lograrse una buena descompresión del ciego de colon derecho, y al suprimir la sonda de apendicostomia se permite que el orificio cierre espontáneamente, también pueda usarse esta via para instilación intraluminal de soluciones de neomicina o Kanamicina, que pueden

brindar cierta protección contra la invasión bacteriana de la línea de sutura.

Está indicado el cierre temprano de la colostomía en pacientes que se han recuperado completamente y no tiene lesionado el colon distal. Es aconsejable cerrar la colostomía simple en dos o tres semanas. Antes del cierre hay que revisar radiográficamente todo el colon para asegurarse que no persiste lesión alguna.

Antes de la intervención se efectúa el aseo mecánico del colon.

(21).

HIGADO

Se sospecha lesión de hígado en todos los pacientes con traumatismo penetrante y cerrado que afecte parte inferior de tórax y alta de abdomen. Entre los pacientes con traumatismo abdominal penetrante, el hígado ocupa un segundo lugar después del intestino delgado, como el órgano más comúnmente lesionado; entre los que han sufrido traumatismo cerrado, el hígado ocupa un segundo lugar, después del bazo, como el órgano más frecuentemente lesionado. Aproximadamente se producen con heridas penetrantes de arma blanca o de la bala; solo 15 - 20% son por traumatismo cerrado. (21).

En años recientes, la frecuencia de heridas punzocortantes ha disminuido, mientras que las heridas de bala han aumentado, especialmente las causadas por proyectil de alta velocidad y de gran calibre. Estos cambios en los tipos de lesiones hepáticas, el transporte más rápido de los pacientes con traumatismo hepático a los centros de tratamientos, y los mejores métodos de reanimación han causado un aumento en la gravedad de las lesiones hepáticas que tiene que enfrentar el cirujano.

La exploración temprana, la rápida restitución de sangre, el empleo de soluciones equilibradas de electrolitos, el de antibióticos, la mejor elección de tratamiento quirúrgico, y el drenaje adecuado son factores que han logrado un aumento en las

cifras de supervivencia. La mortalidad media en pacientes con traumatismo hepático es del orden de 13 a 15%. La mortalidad de las heridas punzocortantes de hígado sin lesión de otro órgano son solo de un 1% aproximadamente. Cuando un traumatismo importante de hígado se acompaña de lesión de más de otros cinco órganos intraabdominales, o cuando se requiere una gran resección hepática para controlar la hemorragia, la mortalidad se eleva hasta 45 a 50%. (21)

Tratamiento.

Después de la reanimación inicial y las maniobras diagnósticas, los pacientes en quienes se sospecha lesiones hepáticas son llevados rápidamente a la sala de operaciones en donde el tronco anterior del paciente es preparado y tapado de la cadera a los pies. Se usa una incisión medial para entrar al abdomen, y toda la sangre y material fecal se evacúa manualmente y por succión. Si hay hemorragia abundante y no hay contaminación fecal se usa el BRAT por sus siglas en inglés (Baylor Rapid Autotransfusion device). La visualización de una lesión se mejora con la división de los ligamentos redondos y falciformes y la inserción de un separador automático amplio. Si la lesión hepática es extensa se aplica la maniobra de Fringle y la compresión manual hasta que el anestesiólogo, el instrumentista y el banco de sangre estén preparados para una cirugía hepática mayor. Existe en consenso de que, en el hígado normotermo, el riego

sanguíneo puede ocurrirse durante unos quince minutos sin causar daño hepatocelular. Si es necesario interrumpir por mayor tiempo el aporte de sangre puede permitirse el flujo cada 10 a 15 minutos por breves periodos. (6).

Si hay laceraciones mas pequeñas, se obtiene generalmente hemostasia usando compresión, uso de agentes tópicos, o una hepatorrafia utilizando suturas de crómico o aplicados en un patrón horizontal. Con laceraciones mas grandes, la hepatorrafia se realiza ligando en forma selectiva los vasos sangrantes.

La sutura de heridas hepáticas que no sangran pueden causar hemorragia y traumatizar innecesariamente el tejido hepático. (6)

El drenaje después de un trauma hepático ha sido controversial por cerca de 80 años.

Era practicado de rutina después de la Segunda Guerra Mundial, pero según reportes recientes han demostrado que el drenaje abierto de Fenrose o aún incluso el sistema cerrado de drenaje no es necesario en la mayoría de pacientes con lesiones minimas o moderadas en hígado.

Cuando hay laceraciones mayores o se ha realizado una hepatorrafia o se han realizado debridamiento reseccional, en estos casos el drenaje por succión cerrada, probablemente eliminará más pronto las colecciones de líquidos en el posoperatorio.

También el uso de drenaje por succión cerrada más el drenaje abierto de Penrose en grupos selectos de pacientes es claramente efectivo. Para mantener baja la incidencia de absceso perinepático hay que emplear grandes drenos de Penrose, de 2.5 cm. de ancho que salgan posterolateralmente, lo más abajo posible, mediante una herida abdominal por transtixión para lograr el mejor drenaje por gravedad. Los drenos de Penrose se dejan colocados durante 5 a 10 días; después se van sacando poco a poco. Los drenos que cada día están aspirando menos de 25 a 30 ml. de líquido, luego se retiran. (21)

En aproximadamente la mitad de los pacientes con lesiones hepáticas la hemorragia persiste a pesar del taponamiento compresor temporal de la lesión. En estos casos, suele lograrse la hemostasia definitiva mediante puntos de sutura en el sangrado. Se colocan simples separados a 2 cm. de los bordes de la herida, utilizando material crómico 2-0 ó 0 con una "Aguja Hepática" atraumática, de punta roma, de 5 cm. Esto permite efectuar una aproximación suave pero firme de los bordes de la herida, frenando de esta manera la mayor parte del sangrado que se origina en los 2 cm. de parénquima hepático situados inmediatamente por debajo de la cápsula. Las heridas mayores pueden requerir la colocación de puntos en ocho para evitar cortar la cápsula hepática. (6)

Resulta discutible el empleo de suturas hepáticas para obtener

hemostasia en sitios de entrada y salida de las grandes trayectorias de proyectiles en el hígado.

La colocación de puntos hepáticos en ambos extremos del trayecto interrumpe la hemorragia que se origina en el área subcapsular, que es la más frecuente.

El sangrado que persiste tras el cierre de ambos extremos de la trayectoria suele identificarse durante la operación inicial en forma de sangre que rezuma entre los puntos de hígado o por un aumento del tamaño de la viscera en plazo de 10 minutos después de poner los puntos. Si la trayectoria que continúa sangrando es corta y próxima a la superficie del hígado, se puede lograr la hemostasia resecaando en forma de una pequeña cuña o debridando y resecaando la trayectoria. La hemorragia activa persistente de trayectoria bilobares profundas que no se prestan para dicho desbridamiento son controladas mejor mediante ligadura de una rama adecuada de la arteria hepática o por tractotomía y ligadura del vaso sangrante intraparenquimatoso.

La ligadura de la gran rama correspondiente de la arteria hepática (esto es, la rama izquierda o la derecha) constituye un medio eficaz y seguro para controlar la hemorragia hepática en pacientes con sangrado arterial activo por heridas que no permiten la ligadura con sutura o la resección en cuña, y en las cuales la hemorragia se interrumpe con la oclusión transitoria de la arteria hepática. (21).

Se sugiere no suturar la arteria hepática izquierda o derecha, si basta con una simple compresión temporal por taponamiento o con unos puntos para controlar la hemorragia. Sin embargo, si la compresión o la sutura no controlan el sangrado y la oclusión temporal de la rama de la arteria hepática que riega el área lesionada del hígado no logra frenar la hemorragia, deberá ligarse la rama principal correspondiente a la arteria hepática, sobre todo si la otra alternativa de tratamiento fuera la resección hepática.

Si se presenta hemorragia, la porta se ocluye temporalmente con una pinza vascular. Si la hemorragia continúa después de la maniobra, la herida se vuelve a taponar y se busca una lesión venosa hepática. Cuando la compresión de la porta controla la hemorragia, la laceración se explora suavemente en busca de zonas específicas de sangrado susceptibles de ligadura con puntos. Si esto no es posible, se descubre la rama lobar de la arteria hepática y la vena porta, y se ocluyen secuencialmente. Se liga entonces la rama arterial o venosa que causa el sangrado, luego se debrida el tejido hepático desvitalizado y el área que drena.

Resección.

Se recomienda el debridamiento con resección o limitado en cuña para controlar el sangrado en lesiones con desgarramiento de hígado causadas por proyectil o por traumatismo cerrado grave

El debridamiento con resección limitada de tejido hepático destrozado generalmente logra la hemostasia de tales lesiones de manera eficaz y segura. Los bordes del debridamiento con resección deben estar a 2 o 3 cms. del sitio de la lesión, y el sangrado durante el debridamiento se controla mediante constricción digital del parénquima y oclusión temporal del flujo sanguíneo al hígado por la porta hepática. El parénquima hepático se separa mediante fractura roma con los dedos, con la punta de la boquilla de aspiración, o con el mango del bisturí. Los vasos y conductos biliares se ligan con puntos separados o con hemoclips metálicos a medida que se van localizando.

Es preferible reservar la lobectomía anatómica para controlar la hemorragia, especialmente el lóbulo derecho, para aquellos pacientes en quienes: 1) La sutura hepática no tiene éxito; 2) El debridamiento con resección o la hepatotomía con hemostasia intraparenquimatosa están contraindicados por la localización anatómica de la lesión; 3) La oclusión de la arteria hepática no logra controlar la hemorragia. Aunque el debridamiento con resección o la resección hepática sublobar pueden ser necesarias en aproximadamente el 4 al 5% de todos los pacientes con lesiones hepáticas, no más del 2 a 3% requieren resección lobar anatómica para controlar, la hemorragia. La mayoría de los pocos pacientes con lesiones hepáticas que requieren lobectomía mayor para controlar el sangrado sufren lesiones masivas desgarradas

del hígado, lesiones de la cava retrohepática, o lesiones a las venas hepáticas principales en la unión con la vena cava o cerca de ella. (21)

Hematoma subcapsular

El tratamiento de un hematoma hepático subcapsular es un tanto controversiable. Si se deja sin tratar puede: 1) Sanar espontáneamente; 2) expandirse y romperse con sangrado intraperitoneal tardío; o 3) Descomprimirse hacia el árbol biliar y causar hemobilia. Los intentos de abrirlo y evacuarlo pueden provocar hemorragia masiva, a veces incontrolable.

Si el estado del paciente permanece estable, y se descubre un hematoma subcapsular en el gammagrama hepático, recomienda estrecha observación del paciente en el hospital con frecuentes exámenes físicos, determinaciones seriadas de hematocrito, pruebas funcionales hepáticas. El estado del hematoma se valorará mediante placas seriadas con radioisótopos a fin de asegurarse de que se va resolviendo y no está aumentando de tamaño. Un hígado palpable es signo ominoso que indica hematoma mas voluminoso y frecuentemente complicaciones graves. (20, 21).

Hemobilia

La hemobilia está causada por hemorragia arterial dentro de las vías biliares después de un traumatismo hepático; se preser

clásicamente con una triada de signos: hemorragia gastrointestinal alta y baja, ictericia obstructiva, y cólico abdominal. Anteriormente, el tratamiento estándar para esta afección consistía en resección hepática o hepatotomía, exposición directa y ligadura de arteria sangrante. Dicho tratamiento solía acompañarse de considerable pérdida de sangre y cifras altas de morbilidad y mortalidad operatorias. Actualmente ya hay varios informes de manejo con éxito de la hemobilia traumática mediante ligadura de las arterias hepáticas que riegan el lóbulo hepático afectado.

Complicaciones

Se presentan complicaciones importantes no mortales en aproximadamente 20% de los pacientes con lesiones hepáticas. Como en muchos de estos casos el tórax está afectado, hay una elevada frecuencia con complicaciones pulmonares. Así mismo, la frecuencia de abscesos intraabdominales y perihepáticos varía entre 4.5 y 20%. La probabilidad de formación de tales abscesos aumenta en lesiones más complejas de hígado y con la presencia de lesiones asociadas de colon. (21).

Las pacientes con grandes resecciones lobares pueden presentar cierta elevación de la bilirrubina durante el posoperatorio, probablemente secundaria a obstrucción biliar transitoria por coágulos sanguíneos e insuficiencia hepática transitoria (debida

al choque, pérdida de masa hepática, traumatismo operatorio y, a veces infección posoperatoria). La hiperbilirrubinemia suele desaparecer en unas tres semanas, no requiriéndose tratamiento quirúrgico para aliviar la ictericia. Las pruebas funcionales hepáticas suelen dar resultados anormales pero comúnmente retornan a la normalidad después de unas semanas. El metabolismo de la glucosa se altera después de resección, y al principio del período posoperatorio puede ser necesario suministrar al paciente soluciones complementarias de glucosa. Diversos estudios indican que el paciente puede sobrevivir con solo 20% de la masa hepática normal, y que en uno o dos años se habrá regenerado la mayor parte del tejido hepático resecado. (21)

VESICULA BILIAR

Las lesiones penetrantes o por arrancamiento de la vesícula biliar se manejan mejor: mediante colecistectomía, pero en los pacientes inestables con otras lesiones graves, cuando, a juicio del cirujano no se aconseja la colecistectomía, deberá practicarse una colecistotomía con tubo colocando drenos alrededor de la vesícula biliar y en el espacio subhepático. No se recomienda la sutura de la vesícula por la probabilidad de escape de bilis.

Las heridas de vesícula biliar, que no se observan frecuentemente después de un traumatismo abdominal penetrante, tienen una baja tasa de mortalidad y no se acompañan con tanta frecuencia de lesiones en los grandes vasos del ligamento hepatoduodenal. (21)

ARBOL BILIAR EXTRAHEPATICO

Las lesiones penetrantes del árbol biliar extrahepático no suelen plantear problemas cuando están afectadas la arteria hepática y la vena porta, la mortalidad es desusadamente elevada debido a la hemorragia masiva que puede ser virtualmente imposible de controlar. Probablemente la mayoría de estos pacientes no sobreviven para llegar a la exploración quirúrgica. Esto resulta particularmente cierto cuando el agente lesivo es un proyectil de gran calibre y alta velocidad. (21).

Si el paciente ha sobrevivido para ser explorado quirúrgicamente, por lo general inicialmente no se aprecia un sangrado masivo de la región subhepática. Sin embargo, en muchas ocasiones, al lograr exponer las estructuras del ligamento hepatoduodenal, los coágulos que se habían formado y tapaban sitios importantes de sangrado pueden ser desalojados, con reaparición de hemorragia intensa.

Se puede frenar la hemorragia colocando los dedos en el agujero de Winslow y comprimir el ligamento hepatoduodenal (maniobra de Fringie). Cuando se limpia la sangre y se logra una buena exposición se puede controlar la hemorragia en forma mas definitiva colocando clamps vasculares o cubiertos de caucho sobre todas las estructuras del ligamento hepatoduodenal. Se pone un clamp lo mas distal posible sobre el ligamento

hepatoduodenal, y la maniobra se facilita seccionando la serosa que se refleja lateralmente del duodeno y separando medialmente este órgano y la cabeza del páncreas. Se coloca otro clamp, en el ligamento hepatoduodenal a través del agujero de Winslow lo mas cerca posible del hilio hepático.

Una vez controlada la hemorragia, se abre la serosa del ligamento hepatoduodenal en el sitio donde se formó el hematoma, y se observa directamente la rotura de la vena porta o la arteria hepática, disecando rápidamente estas estructuras. Se efectúa la reparación con suturas arteriales con material 5-0, siguiendo los principios y técnicas generales de la cirugía vascular. (6, 21).

Para determinar como manejar la lesión de los conductos biliares depende de si el conducto afectado se encuentra completamente seccionado; la sección completa generalmente origina estrechamiento de la luz si se repara en forma primaria terminal, pero tiene buen resultado si se efectúa algún tipo de anastomosis al intestino.

Si el conducto ha sido perforado o incompletamente seccionado, puede llevarse con éxito la reparación primaria. No parece contarse con pruebas definitivas de que en estos casos la presencia o ausencia de la guía de un tubo en l ocacione alguna diferencia en la proporción de éxitos. Si la vesicula biliar y el

conducto cístico están intactos, también puede practicarse una derivación biliar entérica para reparar una lesión distal, efectuándola entre la vesícula biliar y el yeyuno, con ligadura de los cabos distal y proximal del colédoco lesionado. (21)

VENA PORTA

Aproximadamente el 90% de las lesiones de la porta son causadas por traumatismos penetrantes. Suelen acompañarse de otras lesiones viscerales, comunmente de vena cava inferior, hígado, páncreas y estómago. (21).

La venografía lateral es el método de tratamiento preferido. Mahox sugiere practicar una derivación portocava o mesocava como alternativa de tratamiento de la lesión de la porta si resultara imposible la reparación por sutura y el estado general del paciente es estable, pero se ha reportado que cuatro de cinco pacientes desarrollaron descompensación hepática o encefalopatía, complicaciones que no se observaron en pacientes que se sometieron a ligadura de la vena porta.

La inserción de un injerto de vena autogena para sortear el defecto en la vena porta puede resultar preferible a una desviación porto cava si el estado del paciente es estable y los cabos proximal y distal de la vena lesionada resultan adecuados para insertar un injerto. A veces esto puede causar hipertensión

porta. Por supuesto, debe recaicarse que si existen lesiones arteriales asociadas hay que efectuar una buena reparacion de la arteria hepática antes de intentar tratar las lesiones de la porta por ligadura. Cuando se obstruye el flujo porta se desarrolla hipervolemia esplácnica aguda simultáneamente con hipovolemia periférica, lo que produce la muerte en varios pacientes. Por este problema estos pacientes son vigilados de cerca midiendo la presión venosa central a fin de mantener un volumen sanguíneo normal funcional. Esto puede requerir la transfusión repetida de un volumen sanguíneo normal del paciente. (21)

PANCREAS

Aproximadamente dos terceras partes de las lesiones pancreáticas son causadas por traumatismos penetrantes, las demás por traumatismo cerrado.

Las lesiones de órganos retroperitoneales como el páncreas, durante varias horas pueden no producir signos clínicos de ausencia de ruidos intestinales, hipersensibilidad, defensa muscular o espasmo.(5,20,21)

Determinación de Amilasa Sérica.

Por si sola la determinación de amilasa sérica no constituye indicación para una laparotomía exploradora. Si hay signos de peritonitis, si se practica la celiotomía. La lesión pancreática grave inadvertida puede ser mortal, especialmente cuando se acompaña de ruptura de tejido y derrame de jugo pancreático.

Cuando hay una concentración elevada de amilasa en pacientes asintomáticos que han sufrido un traumatismo abdominal, estos pacientes se internan en el hospital y se vigilan estrechamente.

Exploración Quirúrgica.

Cuando existe la probabilidad de lesión pancreática es necesario proceder a la inspección de todo el órgano. La cabeza del páncreas y el duodeno se movilizan por completo hasta la línea

media, practicando la maniobra de Kocher, se secciona también el
epiplón gastrocólico a fin de penetrar en la transcavidad y
observar todo el cuerpo del páncreas. Cualquier hematoma
retroperitoneal en la parte alta del abdomen, o un hematoma
peripancreático deberán considerarse como posible señal de
lesión pancreática, y explorarse con detenimiento. Más del 60%
de los pacientes que sufren un traumatismo penetrante tienen una
lesión retroperitoneal asociada.

Lesiones Asociadas.

Después de un traumatismo penetrante es rara la lesión
pancreática aislada pero ocurre en el 20% de las lesiones
aisladas. Las lesiones asociadas son indicación de exploración
quirúrgica. (21).

La muerte y las complicaciones graves resultan frecuentes en los
traumatismos pancreáticos, pero rara vez son causados por la
lesión pancreática en sí. Aunque el páncreas es un órgano
vascular no suele causar hemorragias incontrolables. Cuando se
presente el páncreas, se exploran los vasos mesentéricos
superiores y esplénicos, la aorta y la vena cava. Debido a la
localización del páncreas son frecuentes las lesiones de hígado
y estómago.

Tratamiento de Lesiones Pancreáticas.

Una vez controlada la hemorragia del páncreas y grandes vasos sanguíneos vecinos, se determinará el grado de lesión pancreática. Las contusiones simples y desgarros sin hemorragia no se suturan. Se les dejan drenos de renrose y aspiración, colocados directamente en el sitio de la contusión y que salen por una incisión a nivel de la punta de la duodécima costilla. Los drenos se dejan por 10 días.

La falta de drenaje de tales áreas inadvertidas puede provocar complicaciones, acumulo de secreciones pancreáticas formando pseudoquistes, abscesos pancreáticos y abscesos de transcavidad. El drenaje simple es un buen método para tratar el 75% de los pacientes que han sufrido una herida penetrante por arma blanca o por arma de fuego. (21).

Pancrectomía Distal.

Es el tratamiento para la ruptura evidente del conducto pancreático en el cuerpo o la cabeza de la glándula. Esta se practica en el punto donde el conducto se encuentra lesionado y permite eliminar el tejido lesionado y desvitalizados.

Ai practicar una pancrectomía distal se colocan puntos en los bordes superior e inferior del páncreas aproximadamente a 1.5 a 2 cms. del borde. Esto evita la pérdida innecesaria de sangre y

una mejor inspección. Al resecar la porción distal del páncreas, el borde se corta en bisel. Esto permite un mejor cierre del extremo proximal del órgano. El conducto de Wirsung seccionado se liga con un punto de transficción empleando material fino, monofilamento no absorbible como el Prolene, para evitar la formación de una fistula. La superficie de corte del páncreas proximal seccionado se sobrehija con puntos separados de colchonero entrecruzados, que facilitan la hemostasia. Recientemente se ha usado la autoengrapadora. Este método proporciona una excelente hemostasia y evita la formación de fistula. Se deja un gran dreno de Fenrose con aspiración. La mayoría de pacientes que tienen una herida por arma blanca o de fuego no requieren resección quirúrgica. En ausencia de lesión comprobada del conducto, un enfoque conservador tiene muy poca mortalidad. El debridamiento de una posible lesión del conducto contribuye a aumentar la mortalidad. El drenaje simple del páncreas es el tratamiento de elección para la mayor parte de lesiones penetrantes, particularmente en el paciente inestable. Aproximadamente el 25% de pacientes sometidos a pancreatectomía distal desarrollan un absceso intraabdominal.(21).

Pancreatoyeyunostomia en Y de Roux.

En el caso del páncreas completamente seccionado arriba de los vasos mesentérico y a la derecha de ellos, ha resultado satisfactorio una anastomosis en Y de Roux suturando los dos

cabos de páncreas al brazo desfuncionalizado de yeyuno. Este tratamiento se ha recomendado para lesiones que requieren el 80% o más de extirpación del páncreas. El método habitual de manejo especialmente si el bazo no está lesionado es una anastomosis en Y de Roux al páncreas distal, sobrehilando el extremo del segmento proximal. Una técnica menos usada es la anastomosis en Y de Roux a ambos extremos del páncreas seccionado. Ambos métodos conservan todo el tejido pancreático funcional, evitando así la posibilidad de insuficiencia pancreática o diabetes. El riesgo de lesión de vasos esplénico subyacente es mejor con esta forma de tratamiento y con la resección también se reduce la formación de fistulas y pseudoquiste.

La anastomosis en Y de Roux se logra empleando puntos permanentes colocados a una distancia aproximada de 1 cm. para anastomosis en una sola capa, luego de dejar un drenaje con tubos de aspiración o Penrose. A menos que el conducto pancreático totalmente seccionado se trate con cirugía definitiva casi siempre se producirá un quiste o una fistula. Una anastomosis en Y de Roux tomará un poco más de tiempo que la resección de fragmento distal que requiere la esplenectomía.

Pancreatoyeyunostomía Anterior en Y de Roux.

En casos seleccionados se puede aplicar una pancreatoyeyunostomía en Y de Roux a la superficie anterior del páncreas, sobre la

lesión. Esto sólo si la cápsula posterior está intacta, porque si está rota se produce drenaje hacia el espacio retroperitoneal provocando la formación de abscesos, pseudoquistes o fistulas. Ocurren complicaciones similares si la rama en Y de Roux es suturada a la superficie posterior del páncreas en caso de que la lesión afecte la cápsula anterior.

Lesiones Combinadas de Duodeno y Páncreas.

Aproximadamente el 20% de las lesiones pancreáticas se acompañan de traumatismo duodenal, con una mortalidad de 25%, principalmente por lesiones asociadas. Estas lesiones generalmente se tratan con drenaje de páncreas y sutura de duodeno. Se puede insertar un tubo de duodenostomía pero resulta difícil demostrar que esto disminuye la morbilidad o mortalidad.

Si la localización de la lesión pancreática sugiere la posibilidad de lesión intrapancreática del coledoco, se lleva a cabo una colangiografía con aguja o se abre el coledoco en su porción supraduodenal y se obtiene una colangiografía. Si se ha producido un desgarramiento parcial de la porción distal del coledoco intrapancreático, pero persiste cierta continuidad, se inserta un tubo en T para descompresión. (21).

Pancreatoduodenectomia.

Antes de practicar una pancreatoduodenectomia deberá verificarse la presencia de una lesión del conducto pancreático. Esto puede efectuarse por duodenotomía, canulación del conducto pancreático o pancreatografía, o pancreatografía intraoperatoria retrógrada. Se identifica el colédoco y se comprueba que está intacto mediante una colangiografía operatoria.

Si el colédoco y el sistema de conductos se encuentran intactos y se puede cerrar la lesión duodenal, entonces generalmente no estará indicada una pancreatoduodenectomia.

Las indicaciones para una pancreatoduodenectomia incluyen la ruptura del duodeno y de la cabeza del páncreas, arrancamiento del colédoco del duodeno con pared duodenal avascular y ruptura estreñada con hemorragia a acusa de una lesión por apiastamiento de la cabeza del páncreas. Esta intervención también está indicada para lesiones combinadas de cabeza del páncreas y duodeno, con destrucción de ambos, para controlar la hemorragia, eliminar tejido desvitalizado, y restablecer la continuidad del conducto. Hay ocasiones en que este procedimiento resulta necesario, pero son raras, especialmente si el duodeno se encuentra intacto.

La tasa media de mortalidad para pacientes tratados con la intervención de Whipple sigue siendo de alrededor del 30% y en

algunas series de hasta el 50 a 60%. Esta elevada mortalidad suele depender de las lesiones asociadas, en particular de las lesiones vasculares. (21).

Además de la formación de fistulas y abscesos, se ha producido ulceración marginal con hemorragia de la parte alta del tubo gastrointestinal después de una pancreatoduodenectomía en la que no se practicó vagotomía ni resección gástrica subtotal. Después de la pancreatoduodenectomía por traumatismo se han presentado el síndrome de vaciamiento rápido, diabetes o diarrea con pérdida de peso. También ha habido hemorragia posoperatoria después de la pancreatoduodenectomía, con sangrado hacia el intestino desde el sitio de la pancreatoyeyunostomía demostrado por estudios arteriográficos, y que requirió nueva operación.

Fistula: La mayor parte de las fistulas pancreáticas son menores y cierran en plazo de un mes. En forma un tanto arbitraria se ha considerado que las fistulas pancreáticas son mayores si drenan por más de un mes. Con frecuencia se encuentra elevada la concentración de amilasa del suero cuando existe una fistula debido probablemente a absorción transperitoneal. Casi todas las fistulas pancreáticas llegan a sanar espontáneamente, por lo tanto el tratamiento es principalmente conservador y debe prevenirse la autodigestión de la piel circundante.

Muchos pacientes con fistulas pancreáticas pueden continuar la

ingestión de alimentos en particular si la fistula drena menos de 500 a 600 ml. al día, y el volumen no aumenta netamente cuando el paciente come. En presencia de fistulas pancreáticas que drenan grandes volúmenes es preferible instituir la hiperalimentación intravenosa, la cual tiene dos efectos benéficos en tales pacientes: 1) mantiene el excelente estado de nutrición y equilibrio nitrogenado sin estimular el páncreas como lo hace la alimentación bucal; 2) la hiperalimentación intravenosa puede reducir netamente el volumen de la secreción exócrina del páncreas (hasta la mitad o menos).

Pseudoquiste: Un pseudoquiste pancreático es un quiste cuya pared de tejido fibrinoso inflamatorio no contiene epitelio, sino que está formado por las estructuras que rodean la región del páncreas retroperitoneal. Los síntomas con mayor frecuencia son: una masa abdominal, dolor, náuseas y vómitos. La concentración básica de amilasa puede estar elevada durante largo tiempo en esta enfermedad. El diagnóstico se efectúa mediante sonografía o tomografía computarizada. El pseudoquiste rara vez se resuelve espontáneamente. Esta es una complicación rara después de un traumatismo pancreático si el páncreas ha sido explorado y manejado de manera adecuada, incluyendo drenos de Penrose y un drenaje de aspiración. El método preferido para drenar los pseudoquistes pancreáticos es internamente, mediante gastrostomía del quiste o yeyunostomía en Y de Roux.

Infección: El absceso intraabdominal es una complicación común de los traumatismos abdominales múltiples, y la segunda causa más frecuente de muerte.

A veces las fistulas provocan abscesos de la transcavidad y abscesos subfrénicos. El absceso subfrénico suele acompañarse de lesiones en el hígado, páncreas y colon. Debe suponerse que en la mayoría de pacientes dependiendo de si la lesión fue en el bazo o en el hígado. Un absceso de transcavidad puede contribuir a la infección o al sangrado retroperitoneal y la muerte. En los cultivos predominan los gram negativos mixtos; sin embargo hay estafilococos y enterocócos.

El manejo del absceso consiste en drenaje y drenaje, frecuentemente con gastrostomía y yeyunostomía para alimentación.

Mortalidad: Es muy variable y se relaciona principalmente con la hemorragia de importantes vasos sanguíneos vecinos. La mortalidad por heridas por arma blanca es de 7%, en heridas por proyectil es de 18%. La mortalidad por lesión aislada de páncreas fue mayor de 1% en pacientes sometidos a cirugía. Por lo tanto en la mayor parte de lesiones pancreáticas está indicada una conducta conservadora, lo cual da como resultado un tiempo de operación más breve y menos pérdida sanguínea para el paciente inestable con lesiones múltiples. (21)

BAZO

El bazo con frecuencia se lesiona por traumatismo abdominal penetrante, en lesiones toracoabdominales penetrantes. (21)

Diagnóstico.

Puede efectuarse fácilmente en el traumatismo penetrante. Las manifestaciones clínicas son los signos y síntomas generales de hemorragia, y los locales de irritación peritoneal a nivel del bazo. Solo 30 a 40% de los pacientes con lesión esplénica tienen una presión arterial sistólica menor de 100 mm.Hg., sin embargo, muchos pacientes pueden desarrollar hipotensión al ponerse de pie. El abdomen distendido, con defensa muscular e hipersensibilidad solo se aprecia en el 50 a 60% de casos de lesión esplénica. (21)

El antecedente de lesión seguido de dolor abdominal, en cuadrante superior izquierdo, acompañado de síncope es muy significativa. La disminución del valor del hematocrito, la leucocitosis superior a 15.000, datos radiológicos como desplazamiento gástrico, desaparición de la silueta esplénica, y rigidez o elevación del diafragma izquierdo, ayudan en el diagnóstico pero a veces no se presentan. (16)

Tratamiento.

El manejo de las lesiones de bazo a cambiado radicalmente en relación al tratamiento hace una década. El bazo es considerado ahora un órgano inmunológico invaluable así como un filtro reticuloendotelial. El riesgo de sepsis posesplenectomia es muy alto en niños menores de 2 años, un adulto sin bazo es muy vulnerable. El peligro de una infección ha hecho que el cirujano desarrolle alternativas a la extirpación de bazo después de cualquier trauma. Las posibilidades son: 1) ningún tratamiento en el caso de, laceraciones capsulares que no sangran; 2) aplicación de colágena microfibrilar u otros agentes hemostáticos para las laceraciones menores con sangrado mínimo; 3) sutura para reparar lesiones más extensas; 4) esplenectomia parcial para lesiones del bazo que no afectan el hilio. Las contraindicaciones para los procedimientos que respetan el bazo, según Traub incluyen: 1) inestabilidad del paciente por importantes lesiones asociadas; 2) avulsión o excesiva fragmentación esplénica; 3) extensa lesión del hilio vascular; 4) imposibilidad de lograr la hemostasia del bazo.

Las contraindicaciones relativas incluyen una importante contaminación peritoneal a partir de una lesión intestinal y rotura de un vaso enfermo. Se requiere de un bazo sano e intacto para producir importantes anticuerpos opsonicos necesarios para el funcionamiento óptimo del sistema de macrófagos y la

producción de inmunoglobulinas. La esplenectomía es todavía un procedimiento seguro, aún la medida de elección en muchos pacientes.

Al realizar una cirugía de bazo, el cirujano retracta el bazo anteromedialmente para facilitar la división del ligamento lienofrénico. Con disección roma posterior al páncreas el bazo se rota gradualmente hacia la herida abdominal. El sangrado persistente por lesiones capsulares se controla con aplicar al parénquima colágena microfibrilar. Los vasos expuestos se ligan con seda 4-0 con suturas transfixiantes. La resección anatómica se realiza en traumas mayores de bazo. El ligamento gastrolienal se divide para exponer el hilio esplenico. Se liga la arteria que corresponde al área de lesión. Después de la demarcación se dividen en forma apropiada las venas segmentarias. Entonces la zona izquierda del bazo es amputada con bisturí y se colocan suturas. Ocasionalmente la arteria esplénica principal se ocluye temporalmente para reparar lesiones más extensas. No se drena el cuadrante superior externo después de una esplenorratía o de una esplenectomía a menos que halla una lesión pancreática o gástrica asociada. Se administra también una vacuna pneumocócica polivalente en el posoperatorio a todos los pacientes que requieren esplenectomía o han perdido más de la mitad de su bazo. (16)

Mortalidad.

Los factores que contribuyen a la mortalidad después de una lesión esplénica comprenden: 1) lesión asociada; 2) mecanismos de producción de la lesión; 3) presencia de choque al ingresar al hospital; 4) edad avanzada. (21)

HEMATOMA RETROPERITONEAL.

El manejo del hematoma retroperitoneal es objeto de controversia. El diagnóstico debe sospecharse en cualquier herida que presente signos y síntomas de choque hemorrágico, pero en el cual no se aprecia ninguna fuente evidente de hemorragia.

La hemorragia dentro del espacio retroperitoneal puede ser masiva, mayor de 2000 ml. de sangre hasta 4000 ml. de líquido a la misma presión que la existente en los vasos pélvicos.

Diagnóstico.

Hay dolor abdominal en aproximadamente el 60% de los pacientes, y de espalda en cerca del 25%. El dolor abdominal suele ser vago y generalizado, pero en ocasiones se localiza a nivel del hematoma. Hay hipersensibilidad local o generalizada en cerca de dos terceras partes de los pacientes, y se produce choque en cerca del 40%. En ocasiones hay matidez no cambiante con la posición del paciente, o puede formarse el signo de Gray-Turner.

La disminución progresiva del hematocrito es un signo constante, y hay hematuria en el 80% de los casos. Poco mas de la mitad de los pacientes proporcionan sangre libre sin coagular en la paracentesis diagnóstica o en el lavado de abdomen; esta sangre suele guardar relación con hemorragia retroperitoneal intraabdominal. Las radiografías muestran la obliteración de la sombra del psoas en el 50% de los casos, una masa abdominal en el 5% e ileo paralítico en el 8%. En todo paciente en que se sospecha hematoma retroperitoneal, si el estado general del paciente es estable se le deben practicar sistemáticamente pielografía intravenosa y cistografía retrógrada. La arteriografía también es útil para establecer el diagnóstico de lesión retroperitoneal. Pero si el estado del paciente se observa que se deteriora mas hay que practicar la exploración quirúrgica de emergencia.

Tratamiento.

El tratamiento no operatorio de los hematomas retroperitoneales (con excepción de los secundarios a fractura de pelvis) ha producido gran mortalidad continua o recurrente por lesión retroperitoneal de vasos como vena cava, aorta, venas lumbares, o renales. Además deben explorarse los hematomas retroperitoneales vecinos a una porción de intestino para no dejar pasar una lesión penetrante de éste.

En consecuencia, se recomienda explorar todos los hematomas retroperitoneales descubiertos durante la laparotomía, en busca de las fuentes de sangrado, así como de lesiones asociadas en intestino, riñón, uréter, vejiga, etc. Este se hace sea cual sea el volumen del hematoma y halla o no aumento del mismo en el momento de la exploración. Esta conducta no se ha acompañado de complicaciones por tal intervención. (21)

VENA CAVA INFERIOR.

Se están descubriendo cada vez con mayor frecuencia lesiones de vena cava inferior asociadas con heridas abdominales. Se ha señalado que una de cada cincuenta heridas por arma de fuego y una de cada 300 heridas punzocortantes de abdomen lesionarán la vena cava. Estas son lesiones graves. La tercera parte de los pacientes mueren antes de llegar al hospital, y cerca de la mitad de los restantes morirán durante la hospitalización. La mayor parte de las muertes ocurren por hemorragia debido a las dificultades para controlar lesiones de grandes venas, pero es común descubrir heridas importantes de otras estructuras, especialmente en el retroperitoneo, que dificultan mucho los esfuerzos terapéuticos.

Etiología y Distribución.

La mayor parte de lesiones de vena cava son producidas por

proyectiles. Las heridas punzocortantes y proyectiles de baja velocidad causan menos muertes que las causadas por proyectiles de alta velocidad.

La vena cava infrarenal es la más susceptible y la que con mayor frecuencia resulta lesionada. El nivel de la lesión es un determinante en la supervivencia y las lesiones de la vena cava suprarenal e intrahepática son extremadamente peligrosas, en particular cuando se acompañan de heridas de las vena hepática y renal. Invariabilmente se encuentran dificultades para la exposición y el control, requiriéndose frecuentemente medidas auxiliares. (20,21).

Diagnóstico.

Siempre debe pensarse en la posibilidad de lesiones de la vena cava inferior en todas las heridas de abdomen y parte baja del tórax. Debido a la irregularidad en la trayectoria de los proyectiles, las heridas de arma de pequeño calibre, aparentemente inocentes, pueden producir graves daños a estructuras retroperitoneales, sin lesionar órganos intraabdominales. Los pacientes que han sufrido heridas punzocortantes de espalda o parte baja de tórax también pueden estar sufriendo lesiones insospechadas de vena cava. Uno de los principales determinantes de la supervivencia de estos pacientes es la presencia de choque hemorrágico al ser internados. Con

frecuencia, esta es la indicación de que, a pesar de la falta de signos físicos que las identifiquen, existan lesiones vasculares importantes. En general es mejor no retrasar la cirugía con estudios innecesarios si hay indicación muy neta de explorar quirúrgicamente.

Tratamiento.

Como se indicó al tratar de otras lesiones vasculares, es común descubrir otras lesiones concomitantes que tienen importancia para la supervivencia de tales pacientes. Las lesiones de vena cava que requieren la colocación de ciamps pueden disminuir el valor de las venas de los miembros inferiores para administrar líquidos, debiendo colocarse por lo tanto cuando menos un cateter de grueso calibre dentro del sistema venoso de las extremidades superiores. Es mejor reservar esta vía para administrar líquidos y sangre; no debe utilizarse para las manipulaciones anestésicas primarias. Las laceraciones simples pueden controlarse mediante ligera presión digital y se suturan pasando simplemente a la aguja por debajo del dedo ocluidor. En algunos casos pueden sostenerse suavemente en aposición los bordes de la herida mediante ciamps o pinzas vasculares de Allis mientras se efectúa la reparación. También se ha empleado el taponamiento con un cateter de globo para control de estas heridas. La oclusión parcial con ciamps vascular es una técnica útil, que se puede utilizar después de otras medidas iniciales.

Si hay heridas múltiples de la cava que requieran una reparación complicada, o si ésta constituye un riesgo innecesario en un paciente con lesiones múltiples, resulta preterible la ligadura infrarenal. En la mayor parte de casos no se requieren injertos venosos y el tiempo y el esfuerzo necesarios para efectuarlos puede incrementar la morbilidad y mortalidad operatorias.

Las intervenciones vasculares utilizadas en otras áreas resultan eficaces para reparar la vena cava suprarenal. Con frecuencia basta con una venorrafia simple, pero puede necesitarse una angioplastia con injertos de parche o anastomosis. Si se requiere la interposición de un injerto se prefiere material venoso autógeno obtenido de la vena cava intrarenal o de la vena iliaca. Pueden efectuarse reparaciones concomitantes de las lesiones de la vena hepática, pero en algunos casos quizás sea preferible la ligadura. Estas reparaciones suelen poderse llevar a cabo en menos de 30 minutos, un periodo de isquemia bien tolerado por el hígado normotermo. Se puede provocar hipotermia regional con solución salina helada mediante técnicas de irrigación, confiriendo así mayor protección del hígado para una isquemia más prolongada. (21)

ORGANOS REPRODUCTORES FEMENINOS

En raras ocasiones se descubren lesiones de los órganos reproductores femeninos después de un traumatismo penetrante o cerrado de abdomen. De las heridas cerradas y penetrantes de vías reproductoras femeninas, 90% afectaron el cuerpo uterino, y 10% a los anexos restantes. (21).

Tratamiento

Los signos y síntomas de rotura de un útero gravido son los de hemorragia intraperitoneal brusca y masiva. Junto con estos signos hay dolor abdominal e hipersensibilidad generalizados, distensión abdominal, ileo y ausencia de ruidos cardíacos y movimientos fetales. Si la paciente llega viva al hospital (lo cual no es frecuente), deben tomarse de inmediato medidas para restitución del volumen sanguíneo y el líquido extracelular a través de varias sondas intravenosas de amplia luz, colocadas de preferencia en las extremidades superiores, dado que en estas pacientes puede haber alguna interferencia con el retorno venoso proveniente de las extremidades inferiores. Se requiere una laparotomía de urgencia para controlar la hemorragia, aún cuando la paciente todavía puede estar en choque, ya que el único medio de controlar éste último es frenado la hemorragia. Probablemente la única anestesia que se requerirá es la respiración ayudada con oxígeno al 100% por medio de un tubo endotraqueal. Puede irse

añadiendo otros agentes a medida que el choque va disminuyendo.

El tratamiento de elección es evaluar el útero, cerrar la lesión con grandes puntadas de catgut crómico y aseo peritoneal completo eliminando toda la sangre y tejidos extraños. Las heridas de útero y anexos se reparan mediante puntos en forma de ocho con catgut crómico, sin necesidad de drenaje en la mayor parte de los casos, aunque en algunas pacientes está indicada la histerectomía, como en caso de lesión del segmento inferior del útero y de los vasos uterinos principales causada por un proyectil de alta velocidad. En estos casos la histerectomía es preferible a cualquier intento de reparación por sutura, ya que esta puede causar estenosis del conducto cervical causando hematometra y distocia. También en caso de lesiones del segmento inferior del útero está indicada la histerectomía para lograr un buen control del sangrado y ayudar a descartar una lesión ureteral en el punto donde el uréter y la arteria uterina se encuentran yuxtapuestos. Si se presenta hemorragia masiva incontrolable o recurrente después de un traumatismo a los órganos pélvicos femeninos, se puede controlar rápida y adecuadamente mediante ligaduras bilaterales de las arterias hipogastricas con material no absorbible. No es frecuente que esto resulte necesario pero debe tenerse en cuenta como medida muy útil y que posiblemente salve la vida. (20,21).

Una lesión del útero grávido suele acompañarse de pérdida del

feto. Se han publicado otros casos en los cuales la lesión penetrante del útero durante el embarazo ha sido reparada, y posteriormente se ha logrado un parto normal. (2,21).

Pero la gran mayoría de pacientes embarazadas que sufrieron lesiones uterinas abortaran poco después del accidente, requiriendo con frecuencia legrado uterino par controlar la hemorragia después del aborto espontáneo. Otras veces el vaciamiento electivo del contenido uterino en el momento de la laparotomía se requerira para asegurar la hemostasia adecuada y la reparación uterina. En estos casos deberá administrarse oxitocina intravenosa para ayudar a la contracción uterina. (21)

PARED ABDOMINAL.

La herida de pared abdominal sin lesión peritoneal a veces resulta difícil de diagnosticar. Con frecuencia hay rigidez y defensa muscular, y puede resultar imposible distinguir una lesión intraabdominal de un hematoma de pared. Tales hematomas suelen deberse a roturas de músculo recto de abdomen o de la arteria epigástrica por el traumatismo directo, o por esfuerzo muscular excesivo. La arteria epigástrica también puede ser lesionada por un traumatismo penetrante, produciéndose hemoperitoneo. En este tipo de lesiones el paciente puede volverse hipotenso debido al intenso sangrado intraperitoneal que a veces ocurre. La masa de un hematoma del recto abdominal

en más del 80% de los casos está por debajo del ombligo. Para distinguir esta masa de una intraperitoneal debe pedírsele al paciente que levante la cabeza contra una resistencia; la masa debe desaparecer si es intraperitoneal, y persiste igual si se encuentra en la pared abdominal. Este signo no es completamente confiable; si los auxiliares diagnósticos como la paracentesis y el lavado resultan dudosos, deberá practicarse una laparotomía.
(21)

CUIDADOS POSOPERATORIOS.

Consideraciones Generales

El cuidado posoperatorio de los pacientes graves después de una intervención quirúrgica mayor progresa habitualmente a través de fases muy bien definidas.

El tratamiento de dichos pacientes mejora cuando se dispone de los medios apropiados. Durante estas fases de cuidado posoperatorio la atención está específicamente dirigida a la prevención, descubrimiento precoz y tratamiento inmediato de las complicaciones graves que ponen en peligro la vida y que pudiesen ocurrir horas o días después del tratamiento quirúrgico. Tales complicaciones son primordialmente responsables de las tasas de morbilidad y mortalidad más alta en el periodo posoperatorio. (5)

Posoperatorio Inmediato

No todos los efectos de un trauma masivo se reflejan al mismo tiempo. Después de la reparación definitiva del daño en un área, el paciente deberá ser observado muy de cerca por daños en otras áreas. Los principios usuales de la sala de recuperación deben ser aplicados. Estos incluyen oxigenoterapia, al menos hasta que el paciente despierte y esté orientado; el uso periódico de presiones positivas para respirar en forma intermitente; el

cambio posicional frecuente; el monitoreo de la presión sanguínea, pulso, adecuación de la ventilación, excreción urinaria, líquidos endovenosos, succión gástrica, recuperación de anestesia, y la evidencia de una continua o recurrente pérdida de sangre.

La tardanza en recuperarse de la anestesia puede ser causada por muchos factores, incluyendo posible daño en cráneo por trauma inicial o daño cerebral por shock prolongado o por hipoxia. La progresión de lesiones del sistema nervioso deberá vigilarse por si aún no se sospecha daño en cráneo antes del procedimiento quirúrgico. Si el paciente persiste sin respuesta a excepción de la respiración, una sobredosis de anestesia puede ser la causa, pero hay que incluir en el diagnóstico diferencial daño de la columna vertebral, daño cerebral, curarización parcial persistente, sobredosis con antagonistas del curare, hipotermia o intoxicación con alcohol o con drogas. Otras causas menos comunes pueden ser miastenia gravis, hipotiroidismo, hipoglicemia, una crisis de anemia de células falciformes, porfiria intermitente y un coma hiperosmolar no cetótico.

La hipoventilación es un problema muy difícil de abordar en un paciente en el posoperatorio. Puede ser causado por una condición o una combinación de condiciones severas. La lista o razones para la hipoventilación incluye la mayoría de aquellas consideradas de menos durante el periodo de emergencia, tales

como: sobredosis de anestésicos o idiosincracia, sobredosis de relajante o idiosincracia, sobredosis de narcóticos administrados para el dolor en el posoperatorio, endocrinopatías, sobrecarga líquida, shock, neomicina o estreptomycinina administrados intraperitonealmente, obstrucción de vías aéreas superiores y/o inferiores, restricción respiratoria por vendajes, neumotorax o hemotorax, distensión abdominal y dolor.

Al informar cualquier sospecha temprana de hipoventilación ayuda al diagnóstico temprano de ésta, ya sea el clásico síndrome de aparición tardía que puede estar enmascarado; estos signos incluyen agitación, estridor o retracciones, sed de aire, desorientación o estupor, disminución de la respiración (volumen y/o frecuencia), hipertensión que se vuelve hipotensión, taquicardia que se vuelve bradicardia, palidez o cianosis.

Las radiografías de tórax pueden mostrar atelectasias, pneumonitis, pneumotorax o hemotorax. La medición por espirometro confirmará la disminución tidal ventilatoria. El análisis de gases sanguíneos mostrará hipercapnea, acidosis, e insaturación arterial.

El tratamiento adecuado de la hipoventilación es la ventilación con presiones positivas controladas. Otras medidas son más específicas: atropina y neostigmina para la paresia por curare; naloxone para antagonizar narcóticos y analepticos. Todos son útiles pero son secundarios al buen soporte ventilatorio. (21)

PRINCIPIOS DE LA TERAPIA CON ANTIBIOTICOS.

Los agentes quimioterapéuticos actúan primariamente sobre el parásito y no sobre el huésped. Estos agentes incluyen antibióticos y antagonistas metabólicos como las sulfonilamidas. Un antibiótico es un compuesto químico derivado de, o producido por organismos vivientes, y que es capaz de inhibir en bajas concentraciones el proceso de vida de los microorganismos. Un agente bacteriostático detiene el crecimiento de una bacteria pero no la destruye. Es entonces que el sistema inmune del cuerpo se encarga de eliminar la bacteria que ya es incapaz de multiplicarse. Los agentes bactericidas matan activamente las bacterias y se administran en pacientes con el sistema inmune deprimido o alterado por la enfermedad o por terapia supresora.

Esta diferencia entre bactericida y bacteriostático es relativa en cuanto a la duración de la terapia y la dosis. Algunas drogas son bacteriostáticas a bajas concentraciones y son bactericidas a altas concentraciones. Unos antibióticos ejercen efecto sobre la pared celular de la bacteria, o afectan la membrana celular. Otro diferente tipo de acción es impedir la traslación de la información genética. Los agentes bacteriostáticos inhiben los estadios tempranos de la síntesis proteica en los ribosomas.

El integrar el uso de antibióticos en la práctica médica fue de gran ayuda para ésta, pero también es un arma de doble filo. Los

antibióticos no solo tienen un efecto benéfico sino que también alteran la micro flora del paciente. El uso excesivo de antibióticos ha creado cepas resistentes a estos. El cirujano usa los antibióticos para prevenir la infección que pudiera desarrollarse en cualquier procedimiento quirúrgico. Los agentes antibióticos se administran: 1) sistemáticamente por vía parenteral o vía oral, 2) Preoperatoriamente como tratamiento de intestino grueso, 3) localmente por: a) irrigación tópica, b) aplicación tópica, c) intraperitoneal, intrapleural o instilación intratecal o irrigación, y d) la instilación intraluminal en intestino o en la cavidad de un absceso. Los antibióticos deben aplicarse en el preoperatorio, transoperatorio y posoperatorio como profilaxis o para tratar una infección ya establecida.

Los principios que gobiernan el uso de antibióticos son: 1) La administración de un agente activo contra el microorganismo infectante, 2) El contacto adecuado entre la droga y el microorganismo, 3) La ausencia o el mínimo de efectos colaterales o complicaciones por parte del paciente, 4) La utilización de las defensas del huésped para reforzar el efecto del antibiótico. La especificidad del antibiótico se basa en el reconocimiento de éste y su sensibilidad por el laboratorio.

Muchas infecciones quirúrgicas son polimicrobianas por lo que se debe escoger un solo antibiótico de amplio espectro o la

combinación de varios antibióticos. El antibiótico debe entrar en contacto con el microbio, y si éste no puede atravesar la pared de un absceso, deberá ser drenado.

El cirujano debe siempre tomar en cuenta los efectos tóxicos del uso de antibióticos que van de rash cutáneo, fiebre, alteraciones gastrointestinales, necrosis tubular renal, pérdida de la visión y oído, discracias sanguíneas irreversibles y shock anafiláctico. Además la alteración de la flora normal, puede ocurrir en paciente con antibioticoterapia prolongada.

El término colonización indica cambios cuantitativos, inducidos por el uso de antibióticos que se dan en la microflora del paciente.

El término superinfección usualmente se refiere a una enfermedad microbiana nueva, inducida por la antibioticoterapia. Esta puede ser fatal especialmente en pacientes ancianos.

El término suprainfección designa una enfermedad secundaria no relacionada con la antibioticoterapia. (5,13,17,21)

Antibioticoterapia.

Los antibióticos son el tratamiento primario para infecciones agudas diseminadas y dan un mejoramiento clínico en 24 - 48 horas. El cambio a uno más efectivo debe darse en base a

cultivos y sensibilidad reportada. El espécimen de estudio (pus, exudado, sangre u orina) debe obtenerse antes de iniciar cualquier antibioticoterapia. (2i)

INFECCION

La infección es un proceso dinámico que involucra la invasión del cuerpo por microorganismos patógenos y la respuesta de los tejidos a estos microorganismos y sus toxinas. Hay una gran variedad de microorganismos que colonizan las superficies externa e interna del cuerpo humano, esta microflora usualmente no produce daño, mas bien producen efecto patológico no detectable que es hasta cierto punto beneficioso. La flora intestinal normal actúa como una barrera que provee resistencia natural contra infecciones entéricas tales como Salmonella y Shigella. Toda especie patógena de bacterias tiene la capacidad de invadir y producir enfermedad. Sin embargo, la enfermedad es un accidente biológico que representa la interacción entre el microorganismo y el huésped lo que ocurre solamente bajo circunstancias especiales, esto es cuando el equilibrio entre el microorganismo y el huésped se altera.

La infección nosocomial resulta de la transmisión de los patógenos a un paciente no infectado y la fuente es el medio ambiente hospitalario. El paciente puede ser portador del microorganismo patógeno o puede que nunca sido colonizado en el medio hospitalario.

Una infección quirúrgica es la que requiere tratamiento quirúrgico y que se desarrolla o antes, o como una complicación

del procedimiento quirúrgico. Por lo tanto una infección de la herida quirúrgica se considera infección nosocomial. Estas infecciones de las heridas quirúrgicas deben de ser analizadas en relación al procedimiento, el uso de campos estériles o contaminados, el sitio anatómico de la herida y el órgano lesionado y la actividad fisiopatológica del germen contaminante. La mayoría de las heridas quirúrgicas están contaminadas, no infectadas con flora microbiana normal existente en la piel. No así las heridas traumáticas están usualmente contaminadas sino infectadas y la cirugía en tejido infectado ha "contaminado" y da como resultado una infección mayor.

Es necesario distinguir entre contaminación e infección, y esta en si puede llevar a una toxemia o a un daño tisular extensivo y quizás a una septicemia. Otro de los efectos locales de una infección es el retardo en la cicatrización de la herida ya sea por dehiscencia o hemorragia.(21).

Diagnóstico.

Los síntomas y signos clásicos son: rubor, calor, dolor, edema. El rubor se da por la hiperemia, se ve solamente en infecciones de piel. El edema se da siempre a menos que sea en hueso. El calor es por la hiperemia, además este signo puede detectarse antes de que halla rubor. El signo universal de la infección es el dolor.

Otro signo es la limitación de movimiento esto es por reflejo o por una inmovilización voluntaria. La fiebre y la taquicardia aunque no específicos se pueden tomar como signos de inflamación. La fiebre más escalofríos indican septicemia.

La leucocitosis acompaña una infección bacteriana aguda más que a una infección viral; generalmente una leucocitosis es moderada, pero, si es excesivamente alta es que hay supuración. También la endotoxina en los gram negativos produce leucocitosis. En ciertos casos tales como en ancianos, pacientes severamente enfermos y durante antibioticoterapia puede existir leucopenia o hasta pueden ser los leucocitos normales. Aunque el número total de leucocitos sea normal en algunas infecciones hay una preponderancia de granulocitos inmaduros, los cuales están por arriba de 85% en comparación con lo normal de por debajo de 75%. Una infección crónica puede ser evidente solamente por la fatiga, febrículas, y tal vez anemia. En algunos casos los abscesos piógenos masivos pueden existir sin leucocitosis o fiebre.(21).

Infecciones Quirúrgicas Comunes

Celulitis. Es una inflamación no supurativa del tejido subcutáneo que se extiende al tejido conectivo y espacios intercelulares. Existe con edema, rubor y dolor sin una localización definitiva. Puede existir supuración y necrosis

central en estudios tardíos.

También pueden formarse bulas en la piel. El *Estreptococo Hemolítico* es el agente más comúnmente reconocido. Si después de 48 a 72 horas de antibióticoterapia persiste la inflamación es signo de formación de absceso que hay que drenar.

Absceso: Es una colección purulenta localizada con área de inflamación alrededor con hiperemia e infiltración marcada de leucocitos.

Bacteremia. Se define como bacterias circulando en el torrente sanguíneo, signos de toxemia o de otras manifestaciones clínicas. Generalmente es transitoria y dura unos momentos hasta que el sistema reticuloendotelial la localiza y destruye las bacterias. Se presenta después de procedimientos tales como extracción dental o heridas traumáticas menores.

Septicemia: Es una infección difusa en la cual las bacterias y sus toxinas están presentes en el torrente sanguíneo. Las septicemias pueden darse por introducción de las bacterias y toxinas directamente al torrente sanguíneo pero como regla, es secundaria a un foco de infección en el cuerpo. Las rutas por las que las bacterias alcanzan el torrente sanguíneo son: 1) por extensión directa dentro de un vaso abierto, 2) por la liberación de un embolo infeccioso seguido de trombosis de un vaso sanguíneo en el área de inflamación, 3) por la descarga de linfa infectada en el torrente sanguíneo después de una linfangitis. En la ausencia de una enfermedad infecciosa

sistémica los estreptococos beta-hemolíticos y también por los estreptococos alfa-hemolíticos. La mayoría de bacterias que producen procesos supurativos pueden llevar a una septicemia. (21)

COMPLICACIONES

Consideraciones Generales.

El cuidado quirúrgico debe comprender una apreciación y anticipación de las complicaciones postoperatorias las cuales pueden resultar del proceso de enfermedad per se, errores de omisión, o errores en la técnica.

En el cuidado postoperatorio cualquier desviación de lo normalmente esperado en la evaluación clínica o en los hallazgos diagnósticos deberá enfocarse a una probable complicación. La colecistitis aguda y la apendicitis son dos ejemplos de enfermedades las cuales pueden manifestarse durante el curso postoperatorio del paciente. El cuidado de rutina de un paciente después del tratamiento quirúrgico incluye evaluación repetida de signos vitales, temperatura, pulso, presión sanguínea, respiración. La extensión del dolor en el área de incisión y el malestar generalizado deben de tratarse para un mejoramiento progresivo. El tórax debe auscultarse en busca de frotos pleurales, respiración bronquial y roncus; mientras que, el

abdómen debe auscultarse para determinar la normalización de la función gastrointestinal. Las extremidades inferiores son palpadas para detectar signos físicos de trombosis de venas profundas. El hematócrito y la cuenta de células blancas deben medirse a intervalos regulares para evaluar la pérdida de sangre o una infección continuada respectivamente. Estas determinaciones y las determinaciones químicas apropiadas deben realizarse cuando sea pertinente y no de rutina. (21)

COMPLICACIONES DE LA HERIDA

Los estudios de Pettigrew y col. enfocan la importancia del cirujano en relación a las variables de los factores de riesgo, y concluyen que la forma en que se realiza la cirugía es el factor más importante en el desarrollo de las complicaciones post operatorias. Los cirujanos reconocen que muchas de las complicaciones después de la cirugía son dependientes del cirujano; estas son probablemente más importantes que la formulación del pronóstico y el soporte de la nutrición perioperatoria. El estudio de Pettigrew confirma que después de la operación el cirujano puede identificar los pacientes de más alto riesgo según los eventos técnicos más importantes que pudieron ser identificados como causa de morbi-mortalidad post operatoria, y posteriormente ayudar a estudios futuros en el enfoque del procedimiento quirúrgico. (17)

Deshiscencia de la Herida

La deshiscencia de una herida generalmente se refiere a la separación de los bordes de la herida abdominal, que involucra la fascia y tejidos más profundos. Los rangos de incidencia reportados en la literatura de U.S a 3%, con un promedio de 2.6% cuando se consideran en forma colectiva todas las cirugías abdominales. La incidencia está relacionada definitivamente con la edad y se reporta de un 1.3% para pacientes menores de 45 años en contraste con un 5.4% para aquellos mayores de 45 años. Existe un alta incidencia en ancianos, pacientes desnutridos, y pacientes con ascitis. También el carcinoma se asocia con el incremento de la incidencia. Otros factores son hipoproteïnemia y atelectasias, éstas en relación a un tuseador, lo cual, aumenta la presión abdominal. La obesidad también está asociada a esta alta incidencia.(21).

Los factores locales que se señalan como causantes de deshiscencia son hemorragias, infección, material de sutura excesivo y mala técnica. Las suturas no deben estar muy apretadas pero deben colocarse de tal forma que halla el mínimo defecto; hay muchas teorías que las deshiscencias comienzan con una pequeña porción de omento o de intestino, que pasa a través del defecto y con el tiempo lo ampliara. Muchos estudios sugieren que la incidencia de deshiscencia de heridas aumenta con las incisiones verticales, pero no está comprobado del todo.

Quando un estoma intestinal o un drenaje es traído hacia afuera a través de una incisión, esto aumenta la incidencia.

Manifestaciones Clínicas

La mayoría de las dehiscencias se dan en las capas profundas y se manifiestan hasta el cuarto o quinto días postoperatorios, sin embargo pueden ocurrir en sala de operaciones o en el cuarto de recuperación. El signo más frecuente es secreción serosanguinolenta por la herida. A veces la dehiscencia se descubre hasta que se retiran los puntos de piel o se llega a manifestar más tarde como una hernia post incisional.

Tratamiento.

Depende del estado general del paciente, si este tolera un cierre secundario, este está indicado. En este momento se prefieren suturas horizontales de lado a lado colocadas superficiales al peritoneo, suturas en arco con monofilamentos de acero inoxidable para que aproximen la fascia y el músculo. En otros casos se tratan en forma conservadora con vendajes compresivos y luego se forman hernias post incisionales. Si hay evisceración deben colocarse inmediatamente toallas húmedas y llevarse a sala de operaciones. La mortalidad depende del estado general del paciente y su edad además de su condición patológica previa. La mortalidad se ha reducido de un 0.5% a un 0.3%. (21)

Infección de la Herida

La infección post operatoria de la herida resulta de la multiplicación bacteriana en la herida y que produce una respuesta local y en ocasiones una respuesta sistémica. La bacteria más frecuentemente implicada es el Staphylococcus aureus. Los organismos de tipo entérico son los causantes cuando la cirugía es intestinal, al esreptococo hemolítico se le atribuye cerca del 3% de infecciones, otros patógenos comunes son los enterococos, pseudomona, proteus y klebsiella.

Las heridas limpias, no traumáticas, electivas, de cierre primario, y sin drenaje tienen un 3.5% de incidencia, mientras que las heridas no electivas, que no se les realiza cierre primario o que drenan mecánicamente a través de la incisión, tienen un 7.4% de incidencia. Las heridas que implican los bronquios, el tracto gastrointestinal, o la orofaringe sin contaminación inusual tienen una incidencia del 10.8%; las heridas recientes pero con inflamación y sin secreción purulenta tienen incidencia del 16.3%. Las heridas traumáticas que involucran abscesos o que lesionan vísceras tienen el 28.6% de incidencia.

Son muchos los factores que influyen en la incidencia de la infección de las heridas, aparte de la naturaleza de la herida. La edad con un 4.7% para el grupo de 15 a 24 años de edad y de

10.7% para el grupo de 65 a 74 años de edad. No hay diferencia en relación al sexo y la raza. Hay una incidencia del 16% en pacientes que reciben esteroides en relación a un 7% en aquellos que no lo reciben. Los pacientes obesos tienen el doble de la incidencia que los pacientes no obesos, también los pacientes desnutridos son más susceptibles a la infección de heridas.

La duración de la cirugía ejerce una influencia profunda en la incidencia de infección de heridas con 3.6% en procedimientos menores de 30 minutos, y un 18% en aquellos de 6 o más horas de duración. El cierre de la herida influye en forma directa, de un 7% en heridas con cierre primario a un 15% en aquellas con cierre secundario, parcialmente cerradas. Esto se explica porque generalmente las heridas en que se practica el cierre primario son más limpias.

El uso de drenos se relaciona con un 11% de infección en comparación con un 3% de heridas sin drenos. Los dos factores más importantes en la génesis de la infección de una herida son fallas en la técnica quirúrgica y la relación huesped-parásito del paciente. Está demostrado también que los pacientes portadores en mucosa nasal del *S. aureus* tienen una incidencia mayor que los no portadores.(21).

Hemorragia, Hematoma y Seroma

La hemorragia de la herida se relaciona con mala técnica de hemostasia. Hay una incidencia mayor en pacientes con coagulopatías, desórdenes, mieloproliferativos, o pacientes que reciben anticoagulantes. Se manifiesta como una sensación de presión o dolor cuando recién despierta de la anestesia el paciente. El sangrado se puede controlar haciendo presión y si no resulta entonces hay que someterlo a una nueva exploración quirúrgica.

La colocación de drenos en anticipación a un sangrado de la herida no está indicado ya que no evacuarán este material sanguinolento. Si están indicados en otro tipo de fluidos a drenar, tales como el líquido seroso después de una mastectomía. Una vez que se desarrolla un seroma debe ser aspirado y colocado un cateter de polietileno con succión negativa. El tratamiento rápido de esta situación evita la infección subcutánea. Lo mismo debe hacerse cuando hay un hematoma subcutáneo, debe drenarse ya que la sangre es un excelente medio de cultivo.

Complicaciones de la Cirugía Gastrointestinal

Hemorragia. La hemorragia gastrointestinal subsecuente a una anastomosis se manifiesta en el postoperatorio por hematemesis, melena, hematoquezia, o más frecuentemente por el paso de sangre rutilante por la sonda nasogástrica colocada en el estómago. La

hemorragia de la línea de sutura es más frecuente en la cirugía gástrica por úlcera duodenal. Es frecuente que ocurra en el postoperatorio inmediato o en el primer día postcirugía, usualmente es mínima o moderada, no requiere terapia específica, pero si continúa debe aspirarse el estómago e irrigarlo con agua fría, hacer una endoscopia si aún persiste. Si el sangrado, aun con estas medidas persiste, debe reoperarse para inspeccionar la línea de sutura. El sangrado de la línea de sutura de intestino delgado o grueso es muy raro. El sangrado digestivo alto después de un procedimiento quirúrgico en pacientes debilitados, puede significar formación de úlceras de stress.

Gangrena. Esta es una complicación rara que se presenta frecuentemente cuando se reseca una gran porción del tracto gastrointestinal, como en la gastrectomía subtotal cuando se liga la arteria gástrica izquierda y además se hace esplenectomía. La devascularización de las áreas anastomosadas no debe ocurrir si se tiene especial atención al riego sanguíneo. La gangrena del intestino delgado es más frecuente por estrangulación mecánica, obstrucción secundaria a bridas postoperatorias, vólvulos, hernias internas, o trombosis vascular. En caso de diagnosticarse la gangrena, este segmento de intestino o estómago debe ser debridado y reestablecer la continuidad intestinal o hacer una colostomía. (21)

Problemas Mecánicos

Obstrucción del Estoma. Puede presentarse después de una anastomosis intestinal como resultado de factores técnicos; la obstrucción del estoma postgastrectomía es la más común y frecuentemente se relaciona con edema local. Los factores que se cree producen este edema son depleción electrolítica, hipocloremia, hemostasis inadecuada, hipoproteinemia, descompresión proximal inadecuada y suturas muy gruesas. Otras causas son rotación del yeyuno en su porción más larga, obstrucción del mesocolon transversal, particularmente en pacientes obesos, obstrucción por omento grueso y grasoso.

La obstrucción de estoma postgastrectomía es la complicación más problemática y su incidencia es de 1 a 3%. Los síntomas se presentan al tercer o cuarto día post-cirugía como distensión abdominal, aumento en la secreción por la sonda nasogástrica, náuseas y vómitos biliares.

La profilaxis consiste en prevenir los factores que pueden causar edema, la terapia consiste en una descompresión adecuada y la reposición de líquidos y electrolitos, se puede administrar metopramida o betanecol para mejorar la atonía gástrica. Si la sintomatología persiste debe realizarse una cirugía exploradora. (21)

SINDROME DEL ASA AFERENTE

Es una consecuencia de cirugías en intestino delgado. Este consiste en el duodeno y un segmento de yeyuno de diferente longitud. La obstrucción aguda o crónica puede presentarse en cualquier sitio proximal a la gastroyeyunostomía. Este síndrome se ha reportado por Magnuson et. al. que ocurre en el 4.2% de pacientes con úlcera gástrica y 0.9% en pacientes con úlcera duodenal. (21).

Patogénesis

Normalmente después de una gastrectomía, las secreciones pancreáticas y biliares pasan al asa aferente a través de la gastroyeyunostomía para mezclarse con el jugo gástrico y luego pasar al asa eferente. Aproximadamente en un periodo de 24 horas de 1 a 1.5 litros de secreción pasan al asa aferente. El síndrome del asa aferente es causado parcialmente y raramente por una obstrucción total del flujo del asa aferente. La presión en el segmento del yeyuno y el duodeno aumenta y el asa se dilata por la bilis y el jugo pancreático.

Manifestaciones Clínicas

Estas se dan en el periodo postoperatorio temprano. Dos tercios de los casos se dan la primera semana, pero en algunos casos se da en meses incluso años después de la gastrectomía. Los

sintomas varian, van desde eructos a vómitos de contenido biliar precedidos de sensación de llenura y dolor de epigastrio. Cuando hay una obstrucción parcial, las heces se vuelven de aspecto grisáceo y con abundante grasa.

La obstrucción crónica parcial se asocia con anemia. En la situación de una obstrucción aguda el paciente se ve enfermo, con dolor epigástrico severo y característicamente no hay bilis en el vómito, se puede palpar una masa en la región superior del abdomen. La condición general del paciente se deteriora rápidamente y puede presentarse choque como resultado del compromiso circulatorio de la pared duodenal y perforación de ésta con una peritonitis generalizada. La radiografía son de poca ayuda diagnóstica. El nivel de amilasa sérica puede estar aumentado.

Tratamiento

La obstrucción incompleta generalmente cede con tratamiento conservador. Cuando se requiere cirugía, se debe hacer descompresión del asa aferente con anastomosis del asa aferente y eferente, empleando una Y de Roux o convirtiendo la gastroyeyunostomia en una gastroduodenostomia. (21)

OBSTRUCCION INTESTINAL

La obstrucción intestinal en el postoperatorio inmediato es frecuentemente debido a ileo o a adherencias fibrinosas; sin embargo debe considerarse las causas mecánicas. La herniación interna representa una complicación de la gastrectomía subtotal, esta se da cuando hay un cierre inadecuado del mesenterio o cuando el mesenterio del ileon o del colon no se toma con el peritoneo en el curso de una ileostomia o colostomia, la obstrucción de un asa cerrada se da por el compromiso rápido y progresivo del riego sanguíneo que lleva a una necrosis y a una perforación. Se requiere cirugía para reparar el defecto herniario, así como también las adherencias y vólvulos que se forman en el postoperatorio. (20,21).

Gastroileostomia Inadvertida

El error de anastomosar el estómago al ileon en vez de al yeyuno es poco común. Esto da como resultado el síndrome de malabsorción que se presenta tan pronto el paciente inicia dieta con alimentos sólidos. Existe pérdida de peso, diarrea e inanición en ausencia de dolor abdominal. Las heces son de contenido grasoso y con alimentos sin digerir. Hay vómitos fecaloideos y puede formarse una úlcera en el ileon lo cual da dolor abdominal.

El diagnóstico se establece rápidamente con radiografías que demuestran un tránsito intestinal rápido. Este error puede evitarse usando el ligamento de Treitz como guía al realizar la gastroenterostomía.

Deshiscencia de la Anastomosis

La deshiscencia de la línea de sutura es una complicación potencial de cualquier anastomosis intestinal. Se han enumerado tres factores etiológicos principales: 1) técnica quirúrgica deficiente; 2) Obstrucción distal y 3) descompresión inadecuada proximal.

Las manifestaciones se dan como una peritonitis local o generalizada. Las deshiscencias pequeñas pueden tratarse con una descompresión proximal al defecto que sea apropiada y antibióticoterapia, mientras que las deshiscencias mayores con una peritonitis difusa requieren intervención quirúrgica. Un punto común es el llamado "angle du mort", donde la bolsa de cierre de Hofmeister se une con la línea de anastomosis del intestino.

El llamado estallido duodenal es una complicación grave y es frecuente después de una resección gástrica. Esta deshiscencia del duodeno ocurre después de una cirugía por úlcera duodenal y es frecuente también cuando se realiza una gastrectomía de emergencia para detener una hemorragia.

En la mayoría de los casos esta complicación se da por errores en la técnica y falla en la sutura. un duodeno edematoso predispone a esta complicación y también a la obstrucción del asa aferente y aún pancreatitis local. Las complicaciones de una desniscencia del duodeno incluyen peritonitis, absceso subhepático, pancreatitis, sepsis, y la formación de una fistula con la pérdida subsecuente de líquidos y electrolitos. Esta complicación puede evitarse si el cirujano está seguro del cierre duodenal, y en el caso de una inflamación marcada es mejor realizar una vagotomía o gastrectomía. El estallido del duodeno es una complicación catastrófica que se presenta entre el segundo y séptimo día postoperatorio que se manifiesta con dolor súbito, aumento de la temperatura y aumento del pulso, con deterioro del estado general del paciente. Debe instituirse un drenaje adecuado haciendo una incisión en el margen costal derecho e insertar un cateter de succión que pase por debajo del área de sutura del duodeno.

Otra área en la que la desniscencia es una complicación grave es en las anastomosis de colon, con incidencias que van del 5 al 31%. La tasa de mortalidad es alta en pacientes en los cuales la desniscencia es grande, esto ha dado lugar a un resurgimiento de las colostomias transversas protectoras si la anastomosis parece comprometida.(21).

Fistulas Externas

Las fistulas externas pueden originarse de estómago, intestino delgado o colon.

1. Fistulas gástricas o duodenales.

La incidencia de fistula duodenal y gastroyeyunal después de una gastrectomía subtotal es de 1 a 2%, aproximadamente un cuarto de éstas se originan en la gastroyeyunostomía. Las causas pueden estar en relación a tumefacción de la línea de sutura, izquemia de la anastomosis por ligación de la arteria gástrica y de la vasa brevia, obstrucción del estoma, pancreatitis y tensión de la línea de sutura. Las complicaciones de una fistula gástrica o duodenal ya establecida, incluyen anomalias electrolíticas y desnutrición, sepsis, absceso intraperitoneal e infección de la herida. (21).

Tratamiento: Terapia intensiva con líquidos y electrolitos además de terapia nutricional. El drenaje obtenido debe cuantificarse y analizarse y estos nos daran la pauta para la reposición. La succión por bomba y la protección de la piel de la autodigestión es lo más adecuado para mantener una fistula. La mayoría de las fistulas cierran espontaneamente en dos meses. Se indica intervención quirúrgica para drenar abscesos y para establecer una yeyunostomía para alimentación, las fistulas de una gastroyeyunostomía requieren resección y realización de una

nueva gastroenterostomía.

2. Fistulas de Intestino Delgado.

Las fistulas de yeyuno y de ileon proximal se caracterizan por un drenaje profuso, pérdida de líquidos generalmente menor que en las fistulas de duodeno y también las anomalías de electrolitos y líquidos son menores.

La sepsis es una complicación grave en estos pacientes. Se ha desarrollado un número importante de abscesos intraperitoneales, la autodigestión de la piel es frecuente y estos pacientes desarrollan hernias ventrales por complicaciones en las heridas.

Tratamiento: Las medidas generales del tratamiento incluyen mantenimiento de líquidos y electrolitos y una buena nutrición, incluso puede aplicarse la hiperalimentación; protección de piel y uso de lomotil, kaopectate o de antibióticos no absorbibles cuando sea necesario.

3. Fistulas de Colon.

Estas son generalmente causadas por dehiscencia de línea de sutura o por traumatismo inadvertido al segmento de intestino. Son factores predisponentes la anastomosis en la región tumoral inflamatoria y distal a la obstrucción parcial. Son raros los desequilibrios hidroelectrolíticos, mientras que la incidencia de infección es alta. Esto incluye peritonitis, absceso intraperitoneal e infecciones de la herida. Las irritaciones o

digestión de la piel son raras.

Tratamiento: Los pacientes se alimentan con una dieta de pocos residuos o elemental, usando antibióticos entéricos o parenterales cuando estén indicados y no se usa succión; la cicatrización espontánea de estas fistulas es la regla mas que la excepción. Se indica manejo médico por 6 semanas para cualquier inflamación que pueda existir. Si esta inflamación persiste después de este tiempo debe someterse a cirugía. Si la fistula se acompaña de peritonitis debe hacerse una resección quirúrgica temprana. (21)

COMPLICACIONES EXTERNAS DE LOS ESTUMAS

Ileostomia

Cuando se realiza ileostomia por una colitis ulcerativa, las complicaciones que se presentan están en relación a factores como errores de técnica, enfermedad y naturaleza del contenido intestinal que se va a expulsar. La localización de la ileostomia es critico para que permite la aplicación de un colector, mientras que el método de fijación del mesenterio ileal es importante para prevenir una herniación. La formación en si de la ileostomia es importante para reducir la incidencia de complicaciones.

El líquido que pasa a través de la ileostomía produce irritación de la piel y esto puede ser debido a mala aplicación de la bolsa. Debe usarse un taico suavizante y colocar al paciente en posición prono para evitar así el contacto de la excreción con la piel. Otra complicación es el prolapso que requiere revisión, es infrecuente a menos que se haya hecho una buena fijación del mesenterio.

Cecostomía y Colostomía

Las cecostomías demandan mayor atención que las colostomías y se indica una irrigación continua. Después de retirar el catéter de cecostomía, se espera un cierre espontáneo, pero en ciertas circunstancias se requiere cierre quirúrgico. Las complicaciones de una colostomía incluyen isquemia, gangrena, sangrado, absceso de la herida, estenosis y retracción del estoma. En caso de colostomía terminal, la fijación durante el procedimiento operatorio previene la retracción. Si se hace evidente la retracción y la gangrena se indica en forma inmediata la cirugía para revisión. (21)

COMPLICACIONES DE LA LAPAROTOMIA INNECESARIA

Todavía persiste la controversia acerca de cuán frecuentemente debe realizarse una laparotomía en pacientes con heridas penetrantes. La principal complicación es la obstrucción de intestino delgado.

Este procedimiento no debe retrasarse en pacientes con signos y síntomas de lesión intraabdominal. En otros pacientes con hallazgos mínimos las lesiones pueden o no estar presentes. La exploración abdominal de rutina en estos pacientes da una tasa alta de laparotomías negativas. Los test no invasivos y no invasivos son de mucha ayuda para disminuir este índice; sin embargo, la excesiva confiabilidad en estos test y la poca exploración de estos pacientes dan por resultado hallazgos equivocados que aumentan la morbilidad y la mortalidad secundaria a lesiones inadvertidas.

Debe sopesarse el riesgo implícito en la conducta a decidir. El riesgo de lesiones inadvertidas está en relación a un gran número de factores incluyendo el tipo de lesión, la presentación clínica y la técnica diagnóstica. El riesgo de una laparotomía innecesaria tiene una tasa de morbilidad de 0 a 18% y de mortalidad de 1 a 6%. (15).

La causa de las complicaciones se asocia a las lesiones en sí más que a la laparotomía innecesaria. La mayoría de estas

complicaciones son pulmonares y ocurren en pacientes con lesiones asociadas siendo la atelectasia y la neumonía las más comunes. Se enumeran tres: Neumonía, pancreatitis y sangrado gastrointestinal como las que conllevan una estadía intrahospitalaria más larga. Las otras complicaciones son menores y más que todo molestias y que no intervienen en la recuperación del paciente.

Cada paciente debe ser evaluado individualmente, y así reconocer fácilmente los factores de riesgo en el preoperatorio. Los pacientes obesos, con enfermedades pulmonares severas o que han tenido una cirugía abdominal previa, tienen un riesgo operatorio alto. Lo más prudente es evitar una cirugía en estos pacientes, de ser posible, pero si las lesiones no pueden ser manejadas en otra forma, la cirugía temprana es lo indicado.

Las complicaciones tardías de una laparotomía innecesaria se relacionan con la formación de hernias y la obstrucción intestinal. La obstrucción por adherencia es un problema después de cualquier procedimiento; tiene una incidencia de 5% y en algunos casos puede ser el doble. La causa para las adherencias no es del todo entendida pero se cree que la isquemia juega un papel importante.

También la manipulación quirúrgica es responsable de daño tisular y de una gran propensión a la formación de adherencia,

lo que puede explicar la alta tasa de obstrucción. Sin embargo estos datos no deben desanimar al cirujano sino que este debe estimar todos los riesgos posibles en relación al procedimiento que va a realizar. (21,15,22)

La laparotomía mandatoria en toda herida penetrante de abdomen y bajo torax se realiza en base a que es la única forma de hacer un diagnóstico temprano de herida penetrante transdiafragmática. Pero el reporte único que se encontró en el cual se indica la incidencia de penetración transdiafragmática esta es de solo 15% segun Moore et al.

Obviamente con esta incidencia la laparatomia mandatoria resulta en un número grande de laparatomias innecesarias. Aun entre pacientes sometidos a laparatomia, se han omitido o pasado por alto lesiones diafragmaticas. Por lo tanto, la laparatomia negativa no es un procedimiento inocuo, tiene mortalidad reportada de 0 - 6.3% (15) y rangos de morbilidad de 17 - 19% (15). Así que la laparatomia mandatoria no es un método satisfactorio de manejo.

VI. HIPOTESIS

1. Los pacientes en la tercera década de la vida son los más comunmente afectados por heridas penetrantes de abdomen.
2. Las heridas penetrantes de abdomen son más frecuentes en pacientes del sexo masculino.
3. Las heridas penetrantes de abdomen son más frecuentes en abdomen anterior.
4. Las heridas penetrantes de abdomen son causadas más frecuentemente por arma blanca y arma de fuego.
5. El tiempo transcurrido entre la lesión y el manejo de ésta, tiene influencia en la morbilidad y la mortalidad del paciente.
6. Los hallazgos quirúrgicos en pacientes con heridas penetrantes de abdomen dependen esencialmente del objeto penetrante y su trayectoria.
7. Las heridas penetrantes de abdomen por arma blanca u otro objeto punzante lesionan menor cantidad de tejido de visceras intraabdominales que las producidas por proyectiles de arma de fuego.
8. El grado de estabilidad clínica de los pacientes con herida

penetrante de abdomen, influye en el manejo quirúrgico y su recuperación en el post operatorio.

9. El riesgo quirúrgico de los pacientes con heridas penetrantes de abdomen es mayor en los ancianos, enfermos crónicos o inmunodeprimidos.
10. El riesgo de infección post operatorio de pacientes con herida penetrante de abdomen, es menor si se instituye antibioticoterapia desde su ingreso al hospital.
11. La morbi-mortalidad de los pacientes con herida penetrante de abdomen es mayor en aquellos que tienen lesiones asociadas que en aquellos con lesiones aisladas.
12. La estadía intrahospitalaria de los pacientes con herida penetrante de abdomen es mayor en aquellos que han tenido complicaciones en el transoperatorio.

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

1. AREA DE ESTUDIO

El estudio se llevará a cabo en el Hospital Santa Teresa de Comayagua que tiene categoría de Hospital Regional dentro del sistema de referencia que emplea el Ministerio de Salud Pública.

2. POBLACION Y MUESTRA DE ESTUDIO

El universo lo constituirán los pacientes que presentaron herida penetrante de abdomen durante el período de agosto de 1987 a marzo de 1989 y los que se presentarán del primero de abril de 1989 al 30 de octubre de 1989.

3. CLASE DE INVESTIGACION

Se realizará un estudio descriptivo, analítico, retrospectivo de agosto de 1987 al 31 de Octubre de 1989.

4. FUENTE DE DATOS

La fuente la constituirá el Departamento de Estadística del Hospital Regional Santa Teresa de Comayagua de donde se obtendrán los expedientes clínicos que serán objeto de revisión, elaborando una ficha diferente para cada uno de los pacientes comprendidos en el estudio retrospectivo, siendo ésta el instrumento de evaluación y trabajo.

5. CRITERIOS DE SELECCION DE GRUPOS A ESTUDIAR

Se tomarán los expedientes de aquellos pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por heridas penetrantes de abdomen en el Hospital Regional Santa Teresa.

6. DURACION DEL ESTUDIO

De Agosto de 1987 a Octubre de 1989.

7. RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizará un instrumento de recolección de datos tipo encuesta que se pasará a cada uno de los pacientes con heridas penetrantes de abdomen atendidos en el Hospital Santa Teresa de Comayagua.

El instrumento de recolección de datos constará de preguntas abiertas y cerradas, precodificadas, conteniendo las variables del estudio.

VIII. DEFINICION DE VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE

Heridas penetrantes de abdomen.

Se definirá como las lesiones producidas en tejidos viscerales por objetos corto punzantes o proyectiles de arma de fuego, que penetran la cavidad abdominal.

VARIABLES INDEPENDIENTES

1. Edad

Número de años cumplidos por el paciente de acuerdo a su fecha de nacimiento hasta el momento de ingreso. Los indicadores serán: menores de 9 años; de 10 a 19 años; de 20 a 29 años; de 30 a 39; de 40 a 49 y mayores de 50 años.

2. Sexo

Masculino y Femenino.

3. Diagnóstico de Ingreso

Heridas penetrantes de abdomen por arma blanca o por proyectil de arma de fuego ó otro (cuerpo extraño).

4. Tiempo transcurrido desde la lesión hasta su ingreso al hospital.

Los indicadores serán en horas, días y no consignado.

5. Tiempo transcurrido desde la lesión hasta su intervención quirúrgica.

Los indicadores serán: Horas, días y no consignado.

6. Compromiso del estado general del paciente a su ingreso al hospital.

Shock preoperatorio en casos en que según lo anotado en el expediente clínico se describan signos de shock tales como alteración del sensorio, presión diastólica menor de 60 mmHg y sistólica menor de 80 mmHg, taquicardia, taquipnea, oliguria, alteración en el pulso, palidez.

7. Localización Anatómica de la herida en el Abdomen.

Los indicadores serán: Abdomen anterior, posterior y Región toracoabdominal.

8. Cirugía Efectuada.

9. Riesgo quirúrgico.

Se evaluará de acuerdo al compromiso del estado general de salud del paciente al momento de la cirugía.

10. Duración de la Cirugía.

Los indicadores serán en horas..

11. Hallazgos Quirúrgicos.

Los indicadores serán: Lesiones aisladas y asociadas.

12. Transoperatorio.

Morbilidad se refiere a las complicaciones desarrolladas por los pacientes en el post operatorio.

13. Post Operatorio Inmediato.

Se evaluará si fue o no satisfactorio de acuerdo a la presencia o no de complicaciones y/o muerte, y el tiempo transcurrido en horas.

14. Post Operatorio Mediato y Tardío.

Se evaluará si fue o no satisfactorio de acuerdo a la presencia o no de complicaciones y/o muerte, y el tiempo transcurrido en horas y días.

15. Antibioticoterapia Inicial.

Descripción del antibiótico aplicado, momento de su aplicación duración y si fue cambiado o no.

16. Estadía en el Hospital.

Los indicadores serán horas y días.

17. Condición de Salida.

Los indicadores serán: Curado, mejorado, iguales condiciones, muerto antes y después de las 48 horas de hospitalización, alta médica definitiva, alta médica exigida, traslado a otro establecimiento, fuga, en caso de muerte: causa.

CRUCE DE VARIABLES

1. Heridas penetrantes de abdomen por edad.
2. Heridas penetrantes de abdomen por sexo.
3. Heridas penetrantes de abdomen por diagnostico de ingreso.
4. Heridas penetrantes de abdomen por tiempo transcurrido desde la lesi3n al momento de la cirugia.
5. Heridas penetrantes de abdomen por compromiso del estado general del paciente.
6. Heridas penetrantes de abdomen por localizaci3n an3mica de la herida.
7. Heridas penetrantes de abdomen por cirugia efectuada.
8. Heridas penetrantes de abdomen por riesgo quir3rgico.
9. Heridas penetrantes de abdomen por duraci3n de la cirugia.
10. Heridas penetrantes de abdomen por hallazgo quir3rgico.
11. Heridas penetrantes de abdomen por transoperatorio.
12. Heridas penetrantes de abdomen por post operatorio.
13. Heridas penetrantes de abdomen por antibioticoterapia.
14. Heridas penetrantes de abdomen por estadia intrahospitalaria
15. Heridas penetrantes de abdomen por condici3n de salida.

IX. RESULTADOS Y DISCUSION

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

Nuestro estudio se llevó a cabo en el Hospital Regional Santa Teresa de Comayagua el cual desde Agosto de 1987 viene funcionando en un nuevo y moderno local.

Este hospital consta de 106 camas distribuidas así: Cirugía con 24 camas, 8 de las cuales están asignadas a la sala de mujeres, 4 camas a Ortopedia, y 12 a Cirugía de hombres; Medicina Interna y Ginecología tiene 24 camas cada una y Pediatría tiene 34 camas.

Además consta de 2 salas de operaciones bien equipadas con lo necesario y ambas en funcionamiento. En Emergencia hay una sala para procedimientos de Cirugía Menor.

En este hospital laboran 4 cirujanos generales graduados en Honduras así como también 4 técnicos en Anestesia.

Nuestro estudio comprendió desde Agosto de 1987 a Octubre de 1989 y se presentaron 86 casos de heridas penetrantes de abdomen de las cuales todas fueron manejadas en el hospital en forma satisfactoria a excepción de 1 caso que fué trasladado al Hospital Escuela por presentar insuficiencia renal aguda que no pudo ser tratada en Comayagua y 2 casos que fallecieron en el

post-operatorio inmediato en menos de 48 horas debido a hemorragia y sepsis.

Este estudio fué de tipo retrospectivo descriptivo y analítico.

A continuación se detallan los hallazgos del estudio a travez de cuadros analíticos con información cruzada con diferentes variables; se encuentra un pequeño analisis al pie de cada cuadro.

CUADRO No. 1
DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE
DE ABDOMEN SEGUN EDAD
EN EL HOSPITAL SANTA TERESA DE COMAYAGUA
AGOSTO 1987 A OCTUBRE DE 1989

E D A D (AÑos)	PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE DE ABDOMEN	
	No.	%
MENOR DE 9	1	1.1
10 - 19	10	11.6
20 - 29	35	40.7
30 - 39	26	30.3
40 - 49	8	9.4
50 ó MAS	6	6.9
T O T A L	86	100.0

Se compararon los diferentes grupos de edad encontrándose que los pacientes con herida penetrante de abdomen mas afectados se encuentran en la tercera y cuarta decada de la vida, sumando estos un 71% del total de pacientes.

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE
DE ABDOMEN SEGUN SEXO
EN EL HOSPITAL SANTA TERESA DE COMAYAGUA
AGOSTO 1987 A OCTUBRE DE 1989

S E X O	PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE DE ABDOMEN	
	No.	%
FEMENINO	8	9.3
MASCULINO	78	90.7
T O T A L	86	100.0

Se encontró también que las heridas penetrantes de abdomen son mucho más frecuentes en el sexo masculino, 90.7%, en contraste con el sexo femenino con 9.3%, dato que corresponde también como la literatura consultada.

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE
DE ABDOMEN SEGUN DIAGNOSTICO DE INGRESO
EN EL HOSPITAL SANTA TERESA DE COMAYAGUA
AGOSTO 1987 A OCTUBRE DE 1989

DIAGNOSTICO DE INGRESO	PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE DE ABDOMEN	
	No.	%
HERIDA/ARMA DE FUEGO	43	50.0
HERIDA/ARMA BLANCA	42	48.9
OTRO (CUERPO EXTRAÑO)	1	1.1
T O T A L	86	100.0

En el estudio realizado de ochenta y seis pacientes ingresados a la emergencia; el mecanismo de lesion mas frecuente fue por arma de fuego 50%, y luego 48.9% por arma blanca, en comparación a estudios previos y literatura consultada que nos indica que son más frecuentes las heridas penetrantes de abdomen por arma blanca.

El 1.1 % restante fué una niña de 6 años de edad que en una forma accidental se intrudujo un cuerpo extraño (vidrio) en abdomen anterior.

CUADRO No. 4

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE
DE ABDOMEN SEGUN TIEMPO DE EVOLUCION DE LA HERIDA
EN EL HOSPITAL SANTA TERESA DE COMAYAGUA
AGOSTO 1987 A OCTUBRE DE 1989

EVOLUCION DE LA HERIDA HASTA LA CIRUGIA (Hrs)	PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE DE ABDOMEN	
	No.	%
HASTA 3	37	43.0
4 - 12	38	44.1
12 - 24	6	6.4
NÓ CONSIGNADO	4	4.5
T O T A L	86	100.0

En este estudio se tomó como intervalo de tiempo aquel transcurrido desde que se produjo la lesión hasta que se se intervino en forma quirurgica al paciente.

El mayor porcentaje, 87,1 se dió para la evolución de menos de 12 horas. Se toma en cuenta que a menor evolución de la lesion y su intervención , el pronostico para el paciente sera mejor, disminuyendo asi la morbilidad y la mortalidad operatoria. Estas tazas han bajado considerablemente debido a la mejor distribución y aumento en los servicios de salud, incluyendo servicio especializado de cirugia durante las 24

horas y a la gran mejoría en las vías de comunicación y acceso a la ciudad desde lugares de afluencia.

CUADRO No. 5

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE
DE ABDOMEN SEGUN SU CONDICION DE ESTADO HEMODINAMICO
EN EL HOSPITAL SANTA TERESA DE COMAYAGUA
AGOSTO 1987 A OCTUBRE DE 1989

PRESENCIA DE SHOCK P.O	PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE DE ABDOMEN	
	No.	%
S I	29	33.7
N O	57	66.3
T O T A L	86	100.0

En nuestro estudio, 29 pacientes con herida penetrante de abdomen presentaron signos de shock preoperatorio en comparación con el resto de 57 pacientes (66.3%) que no lo presentaron.

CUADRO No. 6

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE
 DE ABDOMEN SEGUN ORGANO INTRAABDOMINAL
 LESIONADO EN FORMA AISLADA
 EN EL HOSPITAL SANTA TERESA DE COMAYAGUA
 AGOSTO 1987 A OCTUBRE DE 1989

ORGANO LESIONADO	PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE DE ABDOMEN	
	No.	%
INTESTINO DELGADO	24	27.9
INTESTINO GRUESO	14	16.4
N I N G U N O	14	16.4
E S T O M A G O	10	11.6
HIGADO/VIAS BILIARES	9	10.5
B A Z O	6	6.9
RION/VIAS URINARIAS	2	2.3
E P I P L O N	6	6.9
GENITALES FEMENINOS	1	1.1
T O T A L	86	100.0

En nuestro estudio como lo demuestra este cuadro, el órgano más frecuentemente lesionado en forma aislada fué diversas partes del intestino delgado con un 27.9% del total de los datos. El 17,4% de los casos corresponde a las cirugías en las cuales no se encontró órgano intraabdominal lesionado.

CUADRO No. 7

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE
DE ABDOMEN SEGUN LA FRECUENCIA DE ORGANO ABDOMINAL
LESIONADO EN FORMA ASOCIADA
EN EL HOSPITAL SANTA TERESA DE COMAYAGUA
AGOSTO 1987 A OCTUBRE DE 1989

ORGANO ABDOMINAL ASOCIADO LESIONADO	PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE DE ABDOMEN	
	No.	%
INTESTINO GRUESO	19	18.9
INTESTINO DELGADO	17	16.9
E S T O M A G O	5	4.9
HIGADO/VIAS BILIARES	5	4.9
B A Z O		.0
RION/VIAS URINARIAS	5	4.9
E P I P L O N	3	2.9
D I A F R A G M A	3	2.9
P A N C R E A S	1	.9
N I N G U N O	43	42.8
T O T A L	86	100.0

En nuestro estudio el organo abdominal lesionado en forma secundaria es el intestino grueso en un 18.9%, y el menos lesionado es el páncreas (0.9%) el cual tal y como se menciona en la bibliografía es muy raro que se lesione.

CUADRO No. 8

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE
DE ABDOMEN SEGUN EL NUMERO DE ORGANOS ABDOMINALES ASOCIADOS
EN EL HOSPITAL SANTA TERESA DE COMAYAGUA
AGOSTO 1987 A OCTUBRE DE 1989

ORGANO ABDOMINAL ASOCIADO	PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE DE ABDOMEN	
	No.	%
UN SOLO ORGANOS	41	56.9
DOS ORGANOS	21	29.2
TRES O MAS ORGANOS	10	13.9
T O T A L	72	100.0

En nuestro estudio de 74 casos estudiados (100%); 41 de los casos (56.9%) tuvieron lesion aislada , no contando entre estos los 14 casos en los que la lesión fué clasificada como herida simple de abdomen sin lesión de organos. En 31 casos (43.1%) fueron lesionados otros órganos.

CUADRO No. 9

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE
 DE ABDOMEN SEGUN EL PROCEDIMIENTO QUIRURGICO
 EN EL HOSPITAL SANTA TERESA DE COMAYAGUA
 AGOSTO 1987 A OCTUBRE DE 1989

PROCEDIMIENTO QUIRUR. REALIZADO	PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE DE ABDOMEN	
	No.	%
COLONORRAFIA	24	22.3
COLOSTOMIA	7	6.4
APENDIC. PROFILATICA	1	.9
RESECCION INT. DELGADO	34	31.5
GASTRORRAFIA	12	11.3
ESPLENECTOMIA	6	5.5
ESPLENORRAFIA	1	.9
RESECCION EPIPLON	7	6.4
HEPATORRAFIA	8	7.4
COLECISTECTOMIA	1	.9
TORACOTOMIA MINIMA	1	.9
HISTERORRAFIA	1	.9
DRENAJE HEMAT. RETROPE	3	2.9
CISTORRAFIA	2	1.9
T O T A L	108	100.0

Segun este estudio el número total de procediminetos quirúr-
 gicos que se realizaron en 86 pacientes es de 108. Siendo la

reparación ó cirugía de intestino delgado la mayoritaria haciendo un total de 31.5% y de intestino grueso un 28.7%. Se realizaron 6 esplenectomías que son el 5.5% del total en comparación con 1 esplenorrafia que es el .9% del total, siendo este el único caso en el que se pudo salvar bazo por sutura simple ya que solo interesaba y en los otros casos el bazo era irrecuperable.

Se realizaron 8 hepatorrafias (7.4%) , siendo estos casos de heridas por arma blanca en que el órgano no estaba muy dañado. Se menciona un caso de toracotomía mínima (.9%) en herida toracoabdominal por arma de fuego.

Se realizó una histerorrafia la cual comprendió una cesarea corporal en el caso de una mujer de 26 años con 6 meses de gestación , la cual se autoinfirió un disparo de arma de fuego, el cual mató el feto y no le interesó otro órgano intraabdominal.

CUADRO No. 10

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE
 DE ABDOMEN SEGUN EL NUMERO DE PROCEDIMIENTOS
 QUIRURGICOS REALIZADOS Y CAUSA DE LESION
 EN EL HOSPITAL SANTA TERESA DE COMAYAGUA
 AGOSTO 1987 A OCTUBRE DE 1989

PROCEDIMIENTO QUIRUR. REALIZADO	(*) HPA x AB		(*) HPA x AF	
	No.	%	No.	%
COLONORRAFIA	10	25.0	14	20.6
COLOSTOMIA	3	7.5	4	5.9
APENDIC. PROFILATICA			1	1.5
RESECCION INT. DELGADO	11	27.5	23	33.9
GASTRORRAFIA	5	12.5	7	10.3
ESPLENECTOMIA	3	7.5	3	4.4
ESPLENORRAFIA	1	2.5		
RESECCION EPIPLON	2	5.0	5	7.3
HEPATORRAFIA	3	7.5	5	7.3
COLECISTECTOMIA	1	2.5		
TORACOTOMIA MINIMA			1	1.5
HISTERORRAFIA			1	1.5
DRENAJE HEMAT. RETROPE	1	2.5	2	2.9
CISTORRAFIA			2	2.9
T O T A L	40	100.0	68	100.0

(*) HPA x AB Herida penetrante de abdomen por arma blanca

(*) HPA x AF Herida penetrante de abdomen por arma de fuego

En nuestro estudio de un total de 108 procedimientos quirúrgicos realizados se observa que 40 procedimientos (37%) se realizaron en pacientes con heridas por arma blanca y 68 procedimientos (63%) en pacientes con heridas por armas de fuego , con lo que concordamos con la bibliografía consultada, en la cual refiere que hay mayor lesión en casos de arma de fuego por lo que se realizan mayor número de procedimientos y son estos los mas dramaticos en cuanto a la magnitud del procedimiento.

En este caso no se incluyó los 13 casos de pacientes en que se realizó una laparatomía exploradora y se les diagnosticó como herida penetrante de abdomen simple por arma blanca y 1 caso por objeto extraño, en los cuales no hubo lesión de órganos abdominales.

CUADRO No. 11

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE
DE ABDOMEN SEGUN MORBILIDAD
EN EL HOSPITAL SANTA TERESA DE COMAYAGUA
AGOSTO 1987 A OCTUBRE DE 1989

MORBILIDAD	PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE DE ABDOMEN	
	No.	%
F I E B R E	8	16.3
INF. HERIDA Qx/ABSCESO	14	9.4
DISTENCION ABDOMINAL	5	5.9
SINDROME DIARREICO	5	5.9
SANGRADO DIG.	1	1.1
ULCERA STRESS	1	1.1
OLIGURIA/LIRA	1	1.1
HIPERTENSION PORTAL	1	1.1
N I N G U N A	50	58.1
T O T A L	86	100.0

De los 86 casos en estudio, 50 pacientes (58%) no presentaron ninguna complicación; del 41.9% ó sea 36 pacientes, la principal causa de morbilidad fue fiebre que la presentaron 14 pacientes (16.2%), lo cual alargó la estadía intrahospitalaria de 5 hasta 15 días. La segunda causa de morbilidad fue la herida quirúrgica y absceso intraabdominal en 8 pacientes (9.3%) que alargó la estadía intrahospitalaria de más

de 10 días hasta 30 días. Le siguen en orden decreciente Distensión Abdominal y Síndrome Diarreico con 5 pacientes cada uno, lo cual representó un 5.8% y la estadía intrahospitalaria de 7 a 10 días. Sangrado Digestivo y Úlcera de stress con 1 paciente cada uno (1.1%), la hipertensión portal se presentó en un paciente masculino de 33 años con dos lesiones por arma blanca en el lóbulo izquierdo de hígado con antecedentes de cirrosis alcohólica, lo cual alargó la estadía intrahospitalaria a 19 días. El caso restante es un paciente masculino de 54 años de edad, con diagnóstico de ingreso de herida penetrante de abdomen por arma de fuego de 7 horas de evolución al cual se le encontraron 6 perforaciones en colon y una lesión estrellada de hígado, y que presentó oliguria a las 7 horas post-operatoria e IRA a las 17 horas post-operatoria, con un BUN de 74mg % y creatinina de 4.48mg % , este fue trasladado en menos de 48 horas al Hospital Escuela.

CUADRO No. 12

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE
 DE ABDOMEN SEGUN ANTIBIOTICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO
 EN EL HOSPITAL SANTA TERESA DE COMAYAGUA
 AGOSTO 1987 A OCTUBRE DE 1989

CAUSA DE LESION	AMPICILINA GENTAMICINA CLORANFENICOL		PENICILINA GENTAMICINA CLORANFENICOL		CEFTRIAXONE	
	No.	%	No.	%	No.	%
HERIDA / ARMA DE FUEGO	15	53.6	21	44.6	5	45.4
HERIDA / ARMA BLANCA	12	42.8	26	45.4	6	54.6
O T R O	1	3.6				
T O T A L	28	100.0	47	100.0	11	100.0

Según nuestro estudio la combinación de antibiótico más usada fue la penicilina gentamicina y cloranfenicol que viene a ser 47 pacientes de 86 total un 54.6%.

CUADRO No. 13

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE
 DE ABDOMEN SEGUN MORTALIDAD Y SU CAUSA
 EN EL HOSPITAL SANTA TERESA DE COMAYAGUA
 AGOSTO 1987 A OCTUBRE DE 1989

MORTALIDAD / CAUSA	PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE DE ABDOMEN	
	No.	%
HEMORRAGIA G.I.	1	1.1
HEMORRAGIA Y SEPSIS	1	1.1
N I N G U N A	84	97.8
T O T A L	86	100.0

En nuestro estudio hubo dos muertes (2.2%) ambas por heridas por arma de fuego en las cuales la causa de mortalidad fueron hemorragia y sepsis. (20.21.22).

CUADRO No. 14

DISTRIBUCION DE PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE
 DE ABDOMEN SEGUN CONDICION DE SALIDA
 EN EL HOSPITAL SANTA TERESA DE COMAYAGUA
 AGOSTO 1987 A OCTUBRE DE 1989

CONDICION DE SALIDA	PACIENTES CON HERIDA PENETRANTE DE ABDOMEN	
	No.	%
CURADO	78	90.7
MEJORADO	4	4.8
TRASLADO	1	1.1
FUGA	1	1.1
MUERTO	2	2.3
TOTAL	86	100.0

Del grupo de estudio, el 90.7% evolucionaron satisfactoriamente, el 4.5% corresponde a pacientes a los cuales se les practicó colostomía y su cierre en forma secundaria. Ambos grupos fueron sometidos a controles posteriores en consulta externa teniendo una muy buena evolución. El 1.1% corresponde a un paciente masculino de 54 años el cual sufrió herida por arma de fuego, con 6 perforaciones en colon transverso y 1 lesión estrellada en hígado y a las 7 horas postoperatorias presentó oliguria, a las 17 horas insuficiencia renal aguda y se trasladó al Hospital Escuela. El 2.3% corresponde a 2 pacientes que fallecieron antes de 48 horas.

X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

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

1. El rango de edad que se encontró mas frecuentemente afectado por heridas penetrantes de abdomen fué la tercera década de la vida.
2. El sexo masculino fué el más afectado por heridas penetrantes de abdomen.
3. Las heridas penetrantes de abdomen fueron mas frecuentemente producidas por arma blanca y arma de fuego.
4. El intervalo de tiempo transcurrido desde el momento de la lesión hasta el procedimiento quirúrgico realizado el mas frecuentemente encontrado fué menor de 12 horas, lo que en este estudio lleva a un mejor pronóstico del caso y disminuye la morbimortalidad.
5. En este estudio el 33% de los casos presentó signos de shock preoperatorio, el restante 67% no lo presentó.
6. El organo abdominal lesionado en forma aislada en los casos de herida penetrante de abdomen es el intestino delgado.
7. El organo abdominal lesionado en forma asociada en los casos de herida penetrante de abdomen es el intestino grueso.

8. En nuestro estudio el 64% de los casos por herida penetrante de abdomen tuvieron lesión abdominal en forma aislada.
9. Se realizó un mayor número de procedimientos quirúrgicos en pacientes con herida penetrante de abdomen causada por proyectiles de arma de fuego.
10. Las heridas penetrantes de abdomen por proyectil de arma de fuego fueron las que más frecuentemente produjeron morbilidad y mortalidad.
11. Las causas más frecuentes de morbilidad son la infección de la herida quirúrgica y la sepsis.
12. La combinación antibiótica que más frecuentemente se usa en los casos de heridas penetrantes de abdomen es un tipo de penicilina, más gentamicina y cloranfenicol (no logramos demostrar o encontrar relación del uso, aplicación, dosis, duración de terapia con la morbimortalidad del paciente).
13. La morbimortalidad en nuestro estudio está en relación directa con la causa de la lesión penetrante y la trayectoria del objeto penetrante.
14. La mortalidad encontrada, fue de 2.2% que consideramos un índice bajo.

15. La evolución post-operatoria del grupo de pacientes con herida penetrante de abdomen se considera satisfactoria como se observa segun su condición de salida y los controles posteriores en consulta externa.

R E C O M E N D A C I O N E S

Nosotros realizamos nuestro servicio médico-social en el Hospital Santa Teresa de Comayagua, al cual consideramos un buen centro asistencial.

El Hospital " Santa Teresa " consta de cuatro áreas de servicio destacables que comprende las cuatro especialidades siguientes: Medicina Interna, Pediatría, Ginecología y Cirugía apoyados por los siguientes departamentos:

1. Departamento de Rayos " X "
2. Departamento de Laboratorio
3. Departamento de Estadística
4. Departamento de Farmacia
5. Departamento de Anestesia
6. Departamento Administrativo.

Las cuatro especialidades mencionadas están atendidas por especialistas muy capaces profesionalmente y desde el punto de vista personal y pedagógico ya que constantemente ayudan a mejorar el nivel profesional de los médicos generales y de los médicos en formación como nosotros. Así mismo colaboran con bastante frecuencia con el Colegio Médico de Honduras en la organización y presentación de ciclos de conferencias y

seminarios de actualización para el personal médico residente en Comayagua.

Al hacer un análisis de los servicios que se prestan en el Hospital de Comayagua encontramos que:

1. El Departamento Médico y personal auxiliar de Medicina son muy buenos.
2. El Departamento de Rayos " X " es bueno y esta bien atendido.
3. El Departamento de Laboratorio es deficiente y debiera ser revisado y mejorado tanto desde el punto de vista personal como material.
4. El Departamento de Estadística está bien organizado materialmente y bien administrado desde el punto de vista personal, esto fué nuestra experiencia personal.
5. El Departamento de Farmacia funciona normalmente cuando dispone de los materiales y medicinas que necesita; pensamos que cuando funciona mal es por razones puramente administrativas.
6. El Departamento de Anestesia consta de cuatro anestesistas los cuales son muy eficaces , pero resultan insuficientes por la presencia de dos quirófanos y debido a la cobertura de 24 horas que ejercen.
7. El Departamento Administrativo.

Nosotros creemos firmemente que debe de ser reestructurado y

revisado. Además creemos debe ser supervisado permanentemente por las autoridades centrales ya que de una buena administración depende el buen funcionamiento material de cualquier institución hospitalaria. Como dijimos anteriormente, el personal médico y paramédico son excelentes ó sea que lo que hace falta mejorar es la parte administrativa.

Merece mención especial la Dirección del Hospital, la que está bajo la responsabilidad del Dr. Luis Tirso Bendaña; de nuestra experiencia con este centro hospitalario llegamos a la conclusión de que no solo es un buen médico sino que por su don de gentes es un magnifico director del Centro Hospitalario " Santa Teresa " de Comayagua.

Para concluir nuestro trabajo, nos parece conveniente recomendar que dicha institución debe de ser ampliada y mejorada en las cuatro áreas médicas de servicio que posee y tener un ortopeda en servicio, todo esto para poder atender con eficiencia la demanda actual de servicios que aumenta dia a dia como consecuencia del crecimiento poblacional del área geográfica que abarca el Hospital " Santa Teresa " facilitado por el mejoramiento vial hondureño.

Dicho aumento al que nos referimos se puede comprobar facilmente revisando la estadística del hospital.

XI. R E S U M E N

Decidimos realizar nuestro tema de tesis titulado " Heridas Penetrantes de Abdómen en el Hospital Regional Santa Teresa de Comayagua en el periodo de Agosto 1987 a Octubre 1989 ", porque en este hospital desarrollamos nuestro año como médicos en servicio social, aparte también de que es un hospital que desde Agosto 1987 consta de instalaciones físicas nuevas, para ofrecer con esto una mejor asistencia médica, y tener una mejor organización de sus diferentes dependencias.

Como médicos laborantes en este hospital consideramos que las heridas penetrantes de abdómen al igual que otras patologías que se manejan diariamente aumentan en frecuencia, y son una entidad clínica frente a la que el cirujano y el personal de emergencia tienen que tomar diversas y aun no definidas conductas para el bien del paciente.

Para este tema hemos consultado diferente bibliografía, mas que todo estudios similares en hospitales extranjeros de mayor demanda y que además cuentan con métodos de diagnostico y tratamiento mas sofisticados.

Nuestro estudio comprendió una totalidad de 86 casos de pacientes operados en dicho hospital con el diagnostico de Herida Penetrante de Abdómen.

Organizamos nuestro tema elaborando objetivos generales y específicos, desarrollando en base a la bibliografía citada y consultada un marco teórico y definiendo así las variables a estudiar transmitiendo todo esto en una forma lo más simplificado a un instrumento de trabajo tipo encuesta.

En general podemos resumir del tema que se encontró que los pacientes mayormente afectados por heridas penetrantes de abdomen se encuentran en la tercera década de la vida, siendo el sexo masculino el más frecuente y que el objeto causante de la lesión es por arma blanca y por arma de fuego.

El órgano abdominal más frecuentemente lesionado es el intestino delgado, dependiendo el grado de lesión en gran parte de la naturaleza del objeto penetrante y su trayectoria, demostrándose que al igual que se cita en la bibliografía el mayor daño y causa de morbimortalidad se le acredita a las lesiones causadas por proyectiles de arma de fuego y que ya no solo se presentan en la milicia sino que su número de frecuencia vá aumentando en la vida civil.

La mayoría de los casos se desarrollaron satisfactoriamente en el postoperatorio contándose, 1 caso de fuga, 1 caso que se trasladó al Hospital Escuela por IRA y 2 casos que fallecieron

en el postoperatorio inmediato y que eran causados por proyectil de arma de fuego.

También observamos que el tiempo transcurrido de la lesión hasta que se lleva al hospital cada día va mejorando, esto en parte por el mejoramiento de las vías de comunicación y que este hospital está situado en una zona muy accesible.

Demostramos la relación directa de esta situación y la morbimortalidad de los casos que es menor. Así también por esta razón los pacientes asisten más a los controles post cirugía y post-hospitalarios.

XII. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA

1. Bauer, Joel J. et. al. "Is Routine Postoperative Nasogastric Decompression Really Necessary?" Ann. Surg. 201(2): 233-236. Feb. 1985.
2. Buchsbaum, Herbert J., Staples, Pelham P. "Self-Inflicted Gunshot Wound to the Pregnant Uterus: Report of Two Cases". Obst. Gyn. 65(3):328- 358. Mar. 1985.
3. Cales, Richard H., Trunkey, Donald D. "Preventable Trauma Death". JAMA. 254(8): 1059-1063. 1985.
4. Cox, Everard F., "Blunt Trauma to the Liver". Ann. Surg. 207(2): 126-134. Feb. 1988.
5. Dunphy, Englebert J., Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgico, 3a. edición, Mexico D.F., Editorial El Manual Moderno, 1982.
6. Feliciano, David V. and others, "Management of 1000 Consecutive Cases of Hepatic Trauma (1979-1984)." Ann. Surg. 204(4):438-443. Oct. 1986.
7. Feliciano, David V. et. al. "Five Hundred Open Taps or Lavages in Patients with Abdominal Stab Wounds". The Am. J. of Surg. 148:773-777. Dec. 1984.
- 8.- Gertsch, Ph. "Assessment of hospital workload in war

- surgery".The Am. J. Surg.74:833-35. Sep. 1987.
9. Gray, Henry. Anatomy of the Human Body, 29 edition, Philadelphia, Lea and Febiger. 1973.
 10. Guyton, A.C.,Fisiología Medica,6a. edición, Madrid, EDITORA IMPORTECNICA, 1983.
 11. Harris, Le Roy F."Nosocomial Intrabdominal Abscesses Caused by Coagulase-Negative Staphylococci". The J. Infec.Dis. 152(5):1091-1092 Nov. 1985.
 12. Hehir.M.,Duff.F.A.,and Kelly,D.G."Gunshot Injuries of the Urinary Tract". Brit.J. Urol. 56:574-576. 1984.
 13. Jones,Ronald C. and other."Evaluation of Antibiotic Therapy Following Penetrating Abdominal Trauma".Ann. Surg. 201(5): 576-583. 1985.
 14. Jurkovich, Gregory J.,Moore, Ernest E.,Medina, Georgia. "Autotransfusion in Trauma".The Am J. of Surg. 148: 782-85. Dec. 1984.
 15. Mariadason, James G. and others,"Management of Stab Wounds to the Thoracoabdominal Region". Ann.Surg. 207(3): 335-340. Sep. 1987.
 16. Moore, Frederick A. et. al."Risk of Splenic Salvage After Trauma". The Am. J. Surg. 148:800-803. Dec. 1984.

17. Rhoads, Jonathan E. "Gastrointestinal Surgery: Then and Now".
The Am. J. of Surg. 149(1): 15-22. Jan. 1985.
18. Rowlands, Brian J. Ericson, Charles D. "Comparative Studies of
Antibiotic Therapy After Penetrating Abdominal Trauma". The
Am. J. Surg. 148: 791-794. Dec. 1984.
19. Russell, R.C.G. "Surgical Technique". The Brit J. of Surg.
74(9): 763-764. 1987.
20. Sabiston, David C., Tratado de Patología Quirúrgica, 11a.
edición, Mexico D.F., Editorial Interamericana, 1981.
21. Schwartz, Seymour I., Principles of Surgery, 4a. Edition, Mac
Graw Hill, Company, New York, 1984.
22. Weigelt, Jhon A. Kingman, Robert G. "Complications of Negative
Laparotomy for Trauma". The Am. J. of Surg. 156(12): 544-547.
Dec. 1988.

XIII. A N E X O S

EVALUACION DE FACTORES DETERMINANTES DE LA
MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES CON HERIDAS
PENETRANTES DE ABDOMEN POR ARMA BLANCA Y
POR ARMA DE FUEGO

A. Edad. _____

B. Sexo. _____

C. Diagnóstico de Ingreso. _____

D. Tiempo transcurrido desde la lesión hasta su ingreso al hospital.

1. Dias. _____

2. Horas. _____

3. No consignado

E. Tiempo transcurrido desde la lesión hasta su intervención quirúrgica.

1. Dias. _____

2. Horas. _____

3. No consignado

F. Compromiso del estado general del paciente a su ingreso al hospital.

1. Clínica: a.- PA _____

2. Otros especifique _____

b.- P y FCX? _____

c.- T° _____

d.- Rx? _____

e.- Otros especifique _____

3. Laboratorio: a.- HCT _____

b.- Hg _____

c.- Tipo y Rh _____

4. Gabinete: Rayos X:

- a.- Placa de abdomen simple _____
- b.- Placa de abdomen de pie _____
- c.- Medios de contraste _____
- d.- Otros especifique _____

G. Localización anatomica superficial de la(s) heridas(s)
en el abdomen.

- 1.- Abdomen anterior _____
- 2.- Región posterior _____
- 3.- Región toracoabdominal _____

H. Cirugía efectuada

I. Riesgo Quirúrgico

J. Anestesia Utilizada

K. Duración de la Cirugía Horas

L. Hallazgos quirúrgicos

- a) Lesiones aisladas
- b) Lesiones asociadas

M. Transoperatorio

Satisfactorio: si _____
no _____

especifique _____

N. Postoperatorio inmediato

Satisfactorio

si _____

no _____

especifique _____

Tiempo transcurrido _____ dias _____

O. Post Operatorio mediato y tardío

Duración _____ dias _____ horas

Satisfactorio si _____

no _____

especifique _____

P. Antibiotico terapia inicial

Duración _____

Momento de aplicación 1ra. dosis _____

Cambio si _____

no _____

especifique _____

Duración _____

Liquidos endovenosos:

Duración _____

Transfusiones:

Cantidad _____

Especifique _____

Q. Estadío en Hospital

_____ días _____ horas;

Condición de salida _____