



# I. INDICE

PAC

|      |                                                                                       |  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| I.   | INDICE .....                                                                          |  |
| II.  | INTRODUCCION.....                                                                     |  |
| III. | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....                                                       |  |
| IV.  | JUSTIFICACION .....                                                                   |  |
| V.   | OBJETIVOS .....                                                                       |  |
|      | 1. Objetivos Generales .....                                                          |  |
|      | 2. Objetivos Específicos .....                                                        |  |
| VI.  | REVISION BIBLIOGRAFICA.....                                                           |  |
|      | 1. Espacio retroperitoneal.....                                                       |  |
|      | 2. Causas de hematoma retroperitoneal .....                                           |  |
|      | 3. Hematoma retroperitoneal post traumático.....                                      |  |
|      | 4. Incidencia .....                                                                   |  |
|      | 5. Mecanismo de Lesión.....                                                           |  |
|      | A. Trauma Cerrado .....                                                               |  |
|      | B. Trauma Penetrante.....                                                             |  |
|      | C. Trauma Iatrogenico .....                                                           |  |
|      | 6. Clasificación .....                                                                |  |
|      | Figura No. 1 Clasificación según Kudsk y Sheldon<br>de hematoma retroperitoneal ..... |  |
|      | 7. Diagnóstico.....                                                                   |  |
|      | A. Clínico .....                                                                      |  |
|      | B. Exámenes complementarios.....                                                      |  |
|      | C. Estudios radiológicos.....                                                         |  |
|      | D. Lavado peritoneal diagnóstico.....                                                 |  |

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 8. Tratamiento .....                                             | 25 |
| A. Manejo quirúrgico .....                                       | 25 |
| B. Manejo conservador .....                                      | 28 |
| VII. METODOLOGIA.....                                            | 31 |
| VIII. PRESENTACION DE RESULTADOS .....                           | 41 |
| Cuadro No. 1 Distribución según edad y sexo.....                 | 43 |
| Cuadro No. 2 Distribución según mecanismo de lesión .....        | 44 |
| Cuadro No. 3 Signos clínicos presentados al ingreso .....        | 45 |
| Cuadro No. 4 Estudios realizados al ingreso.....                 | 46 |
| Cuadro No. 5 Método realizado para efectuar el diagnóstico ..... | 47 |
| Cuadro No. 6 Tiempo utilizado en efectuar el diagnóstico.....    | 48 |
| Cuadro No. 7 Tratamiento realizado.....                          | 49 |
| Cuadro No. 8 Tiempo utilizado en efectuar el tratamiento.....    | 50 |
| Cuadro No. 9 Distribución según localización .....               | 51 |
| Cuadro No. 10 Distribución según tamaño .....                    | 52 |
| Cuadro No. 11 Estructura retroperitoneal lesionada.....          | 53 |
| Cuadro No. 12 Complicaciones post operatorias .....              | 54 |
| Cuadro No. 13 Mortalidad .....                                   | 55 |
| IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS .....                     | 57 |
| X. CONCLUSIONES.....                                             | 61 |
| XI. RECOMENDACIONES .....                                        | 63 |
| XII. RESUMEN .....                                               | 65 |
| XIII. ANEXOS 1 (Boleta de recolección de datos) .....            | 67 |
| XIV. BIBLIOGRAFIA .....                                          | 69 |

## II. INTRODUCCION

El mejor manejo del hematoma retroperitoneal permanece confuso para muchos cirujanos, ya que la literatura disponible proviene de países industrializados donde frecuentemente se asocia el hematoma retroperitoneal con los traumas cerrados. En el Hospital General San Juan de Dios, donde prevalece el trauma penetrante, no se conoce la incidencia de hematomas retroperitoneales. Debido a que las lesiones causantes y el tratamiento a seguir varía según el mecanismo de lesión, es necesario realizar un estudio para analizar de una forma objetiva, los diferentes aspectos a fin de llegar a tener un marco de referencia que nos oriente en este caso, y que mejor forma de hacerlo que a partir de la experiencia obtenida en el tratamiento del hematoma retroperitoneal en el Hospital General San Juan de Dios.

Este trabajo de carácter retrospectivo-descriptivo; "Bases clínicas quirúrgicas utilizadas para la exploración del hematoma retroperitoneal por trauma", determina la incidencia; identifica el mecanismo de lesión causante del hematoma; la estructura retroperitoneal lesionada; la localización según la clasificación de Kudsk y Sheldon; el tamaño en centímetros cúbicos; los signos clínicos presentados al ingreso por los pacientes; los estudios de gabinete que se realizaron para efectuar el diagnóstico correcto; el tipo de tratamiento que recibieron y el tiempo utilizado para efectuar tanto el diagnóstico como el tratamiento, e identifica las complicaciones más frecuentes.

Dentro de los resultados se encontró un 88.2% de hombres, con edad predominante de 16 a 25 años. Una frecuencia de 68.1% de traumas penetrantes comparado con un 31.8% de traumas cerrados. El principal mecanismo de lesión fue la herida por arma de fuego. Se dieron varios signos clínicos de ingreso que varían según el mecanismo de lesión, se realizaron pocos estudios radiológicos debido al estado general de los pacientes. El tratamiento fue principalmente quirúrgico, el hematoma se localizó en el 60.8% de los casos en la zona 2 del espacio retroperitoneal según clasificación de Kudsk y Sheldon, originado por lesiones a diversas estructuras que variaban según el mecanismo de lesión. Se presentaron complicaciones post operatorias en un 27.7% y una mortalidad de 22.7% de los casos.

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los países industrializados, los traumatismos, son la cuarta causa de muerte en la población en general. Cada año en Estados Unidos se lesionan alrededor de 3.5 millones de personas en accidentes automovilísticos y muchas de estas lesiones incluyen el contenido abdominal. En todos aquellos países en vías de desarrollo como el nuestro que está a merced de una desordenada urbanización y un incremento constante de la delincuencia, las lesiones penetrantes se han vuelto cada día más comunes. La mortalidad en países industrializados suele ser más alta en pacientes que sufren traumatismos cerrados que en quienes tienen heridas penetrantes (16, 19). El diagnóstico de hematoma retroperitoneal es muy difícil por sus características después de traumatismos cerrados. Por lo que dichas lesiones continúan siendo un reto para el médico y un riesgo para la integridad física de los pacientes (19, 22).

En los traumatismos cerrados el 60% de los hematomas retroperitoneales son derivados de fracturas pélvicas, las hemorragias en el espacio retroperitoneal pueden ser masivas y exceder de 2,000 ml de sangre (16, 19, 22) y se localizan principalmente en la zona 3 del retroperitoneo (4, 7, 16, 19, 22). En los traumas penetrantes varían las estructuras retroperitoneales lesionadas por lo que varía también la localización del hematoma (16, 19).

Una de las áreas de la cirugía abdominal que se discute con más frecuencia es el tratamiento correcto de las lesiones retroperitoneales.



controversia gira alrededor de la duda de abrir y explorar los hematomas retroperitoneales, es o no conveniente?

Este estudio, determinó la incidencia y las bases clínicas y quirúrgicas utilizadas para diagnosticar y tratar los hematomas retroperitoneales post traumáticos, en la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios durante el período comprendido del 1 de enero de 1993 al 31 de diciembre de 1997.

#### IV. JUSTIFICACION

A medida que el progreso se ha dado en nuestro medio, el aumento de la población ha tenido un crecimiento superior a los índices previstos con ello, se han elevado en forma alarmante los índices de accidentes automovilísticos y sobre todo de la delincuencia en general (16, 19).

Es por esta causa que, generalmente, las emergencias de los hospitales nacionales, han tenido que recibir a más pacientes traumatizados, entre ellos muchos con trauma abdominal, y se han vuelto muy frecuentes los traumatismos retroperitoneales. Aunque se ha mejorado la calidad en la atención de dichos pacientes, gracias a la introducción de nuevas técnicas, métodos de diagnóstico y de terapéutica en el Hospital General San Juan de Dios no se encuentran disponibles estadísticas que nos indiquen los índices de morbilidad y mortalidad de hematomas retroperitoneales post traumáticos, ni bases que nos indiquen como se han manejado dichos problemas.

Por tanto en este estudio se determinó cual es la incidencia de los hematomas retroperitoneales y cual ha sido el manejo que se les ha dado en la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, evaluando la forma en que se realizó el diagnóstico y la prontitud en que se efectuó; el tratamiento y la evolución clínica de los pacientes así como las complicaciones que presentaron posteriormente.

## **V. OBJETIVOS**

### **1. OBJETIVOS GENERALES:**

- I. Determinar las bases clínico quirúrgicas utilizadas para el diagnóstico de pacientes con hematoma retroperitoneal post traumático en la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios durante el período comprendido del 1 de enero de 1993 al 31 de diciembre de 1997.
- II. Determinar el tratamiento quirúrgico de pacientes con hematoma retroperitoneal post traumático en la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios durante el período comprendido del 1 de enero de 1993 al 31 de diciembre de 1997.

## 2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- I. Determinar la incidencia de hematomas retroperitoneales post traumáticos.
- II. Establecer el tiempo utilizado en efectuar el diagnóstico de hematoma retroperitoneal post traumático.
- III. Establecer el procedimiento por el cual se diagnostica el hematoma retroperitoneal post traumático.
- IV. Clasificar los signos clínicos y métodos de gabinete radiológicos utilizados para el diagnóstico correcto.
- V. Establecer el tiempo utilizado en efectuar el tratamiento.
- VI. Identificar el tipo de tratamiento recibido por pacientes con diagnostico de hematoma retroperitoneal.
- VII. Identificar el mecanismo de lesión, localización y tamaño del hematoma retroperitoneal.
- VIII. Definir la estructura retroperitoneal más frecuentemente afectada.
- IX. Clasificar cual es el grupo étnico y el sexo más afectado.
- X. Identificar las complicaciones más frecuentes que se presentan en éste tipo de lesión post traumática.
- XI. Identificar la frecuencia de morbilidad y mortalidad de hematomas retroperitoneales post traumáticos.

## VI. REVISION BIBLIOGRAFICA

### 1. ESPACIO RETROPERITONEAL

El retroperitoneo es un espacio localizado entre la cavidad peritoneal y la pared posterior del cuerpo. El diafragma constituye su límite superior en tanto que los músculos elevadores de la pelvis delimitan la parte inferior. En la parte anterior, este espacio está limitado por el peritoneo parietal posterior y los espacios entre las hojas de los mesenterios del intestino delgado y del colon. En la parte posterior, lo delimita la columna vertebral, el músculo cuadrado lumbar y las porciones tendinosas de los músculos transversos del abdomen (16).

Desde el punto de vista embriológico, el ectodermo, el mesodermo y los remanentes embrionarios constituyen el contenido del retroperitoneo; por tanto, es natural, que la mayor parte de las anomalías en el retroperitoneo se originen en las líneas celulares antes mencionadas (16).

El espacio retroperitoneal contiene la aorta abdominal distal y sus ramificaciones, vena cava inferior, arteria y vena ilíacas comunes, arteria y vena ilíacas internas, arteria y vena ilíacas externas, el esófago distal, el páncreas, la tercera y cuarta porción del duodeno, arterias y venas esplénicas, glándulas suprarrenales, riñones, arterias y venas renales, ureteres, vejiga, porción supraelevadora del recto, superficie posterior del colon ascendente, colon descendente, columna vertebral, y músculos de la espalda y de la pelvis (7, 15, 16, 18).

Se entiende por hematoma la acumulación de una cantidad significativa de sangre en el interior de un tejido, la causa inmediata de la

hemorragia es la rotura o laceración de un vaso sanguíneo, y hematoma retroperitoneal es la acumulación de sangre en el espacio retroperitoneal debido a diversas causas (2, 18).

## 2. CAUSAS DE HEMATOMA RETROPERITONEAL

Las causas que pueden producir un hematoma retroperitoneal son muy numerosas. Se pueden dividir en dos grandes grupos: (17, 22)

- I. Primarios:
  - a. Hematoma retroperitoneal espontáneo ó "Síndrome de Wunderlich".
- II. Secundarios:
  - a. Traumáticos
  - b. Rotura de aneurisma de aorta
  - c. Lesión a grandes vasos
  - d. Procedimientos iatrogénicos

El Síndrome de Wunderlich es un hematoma retroperitoneal espontáneo manifiesto por la tríada, dolor violento y brusco en la región renal, signo de hemorragia interna y tumoración retroperitoneal (18).

La hemorragia retroperitoneal espontánea es más frecuentemente originada por la rotura de un aneurisma de la aorta abdominal, aunque también puede ser causada por patologías en otros órganos retroperitoneales, comunmente en el riñón y la glándula supraadrenal. Causas menos frecuentes son roturas espontáneas de venas, especialmente de la vena iliaca y hemorragia secundaria a terapia anticoagulante (23).

Los síntomas son variables y no específicos, pero los más frecuentes incluyen, dolor abdominal agudo, hipotensión, irritación peritoneal y masa abdominal palpable. El diagnóstico puede ser confirmado por ultrasonido o por tomografía computarizada (22, 23).

## 3. HEMATOMA RETROPERITONEAL POST TRAUMATICO

Los órganos retroperitoneales están protegidos en la parte anterior por los órganos que se encuentran en la cavidad peritoneal, por lo que, generalmente las lesiones en los órganos retroperitoneales se asocian frecuentemente a lesiones en los órganos peritoneales (20).

Lesiones a estructuras gastrointestinales, como al esófago distal, a la segunda, tercera o cuarta porción del duodeno, al páncreas, a las partes posteriores del colon ascendente y descendente, pueden producir hematomas retroperitoneales fáciles de ignorar durante las intervenciones quirúrgicas (4, 17).

Lesiones a estructuras genitourinarias, como a los riñones, glándulas adrenales, ureteres y vejiga, pueden ser obvias en estudios radiológicos preoperatorios, antes de descubrirse un hematoma retroperitoneal circundante durante la operación (4, 17).

Lesiones a estructuras vasculares, como a la aorta abdominal, la vena cava inferior o sus ramificaciones, o lesiones a ramificaciones retroperitoneales del sistema venoso portal, pueden presentar con ellas, un hematoma retroperitoneal contenido o con hemorragia activa (4, 17).

Finalmente lesiones a estructuras músculo-esqueléticas como al psoas mayor, al cuadrado lumbar, a músculos ilíacos, al diafragma, ó a cuerpos vertebrales de heridas penetrantes y lesiones a huesos pélvicos



de traumas directos, son causas comunes de hematomas retroperitoneales (4, 17).

#### 4. INCIDENCIA

La incidencia de hematoma retroperitoneal en Estados Unidos según su etiología ha sido de 67% a 80% en trauma cerrado, y en trauma penetrante de 20 a 33%.

Al ingreso de los pacientes se documenta el 44% de los hematomas por medio de laparotomías, de los cuales el 70% se encuentran en la zona III del retroperitoneo, el 22% en la zona II y en la zona I el 7% de los hematomas. (4).

En un estudio similar en 1996 realizado en un país de Europa se encontró que el hematoma retroperitoneal se dio en un 96% en hombres y 4% en mujeres. Las edades oscilaban entre los 14 a 72 años con un promedio de 29 años, y las principales causas de hematomas retroperitoneales son heridas por armas de fuego 23%, accidentes de tránsito 22%, caídas 14%, y otras causas 40%. Se realizaron 96% de procedimientos quirúrgicos. Con una mortalidad de 20%. (10).

#### 5. MECANISMOS DE LESION

Las lesiones retroperitoneales se clasifican en traumas cerrados y traumas penetrantes.

#### A. TRAUMA CERRADO:

El mecanismo de lesión en pacientes que sufren trauma cerrado es mejor descrito como:

- a) un golpe a una víctima en movimiento;
- b) un golpe a una víctima estacionaria; ó
- c) el ser golpeado por un objeto o superficie en movimiento.

Cualquiera de estos mecanismos pueden causar un repentino contacto con compresión, desplazamiento o una desaceleración con deformidad o ambos a la vez. La magnitud de las lesiones que ocurren están relacionadas con la energía cinética de la víctima en el momento del impacto. Por ejemplo una fractura pélvica puede resultar del contacto del paciente con el interior del carro al chocar, y el hematoma retroperitoneal por la pérdida de sangre de los sitios de fractura o de los sitios causados por disrupción vascular.

En países industrializados los traumas cerrados son el tipo de lesión más frecuente en el abdomen (4). Se asocian a hematoma retroperitoneal en un 38% de los casos (14).

#### B. TRAUMA PENETRANTE:

El mecanismo de lesión en pacientes que sufren trauma penetrante, son las lesiones en que se demuestra que hay contacto del exterior con la cavidad retroperitoneal, incluye:

- a) Contacto de cuchillos con partes del cuerpo que se asocian en 22% de los casos (14).

b) Contacto de balas con partes del cuerpo, sus fragmentos, o artefactos secundarios como astillas de huesos.

c) Cavitaciones causadas por proyectiles de alta velocidad (4, 16, 19, 22), asociados a hematoma retroperitoneal en 44% de los casos (14).

La magnitud de las lesiones que resultan dependen de las estructuras y contenidos de los órganos que son agredidos por los cuchillos, balas o proyectiles y su energía cinética en el momento del contacto (4). Los proyectiles pueden ser de baja o alta velocidad, lo que va a influir mucho en la importancia o gravedad de las lesiones retroperitoneales.

### C. TRAUMA IATROGENICO:

Dado el creciente empleo de exploraciones instrumentales en patología abdominal, se están originando casos de lesiones viscerales iatrogénicas, que pueden clasificarse tanto como traumatismos cerrados o penetrantes. Como ejemplo las colonoscopias, biopsias hepáticas, biopsias renales, colangiografías percutáneas, que pueden ser causas de perforaciones, hemorragias o contaminación bacteriana (5, 6, 11).

## 6. CLASIFICACION

Existen numerosos sistemas de clasificación para el hematoma retroperitoneal según el sitio anatómico en el espacio retroperitoneal, entre las que se mencionan las siguientes: (4, 16)

1. **Kudsk y Sheldon:** La clasificación más utilizada, se divide en tres zonas: (Ver gráfica en la página siguiente).

- A. Central y media (Zona 1).
- B. Flancos (Zona 2).
- C. Pelvis (Zona 3).

2. **Shaftan:** Divide los hematomas retroperitoneales en 2 grupos:

- A. Abdominales:
  - i. De línea media.
  - ii. De flancos: - perirrenal.  
- pericólico.
- B. Pelvicos:
  - i. Anterior.
  - ii. Posterior: - unilateral.  
- bilateral.

3. **Henao y Aldrete:** Sugieren dividirlos en cuatro grupos:

- A. Centrales:
  - i. Vasculares.
  - ii. Peripancreatoduodenales.
- B. Flancos.
- C. Pelvicos.
- D. Combinados.

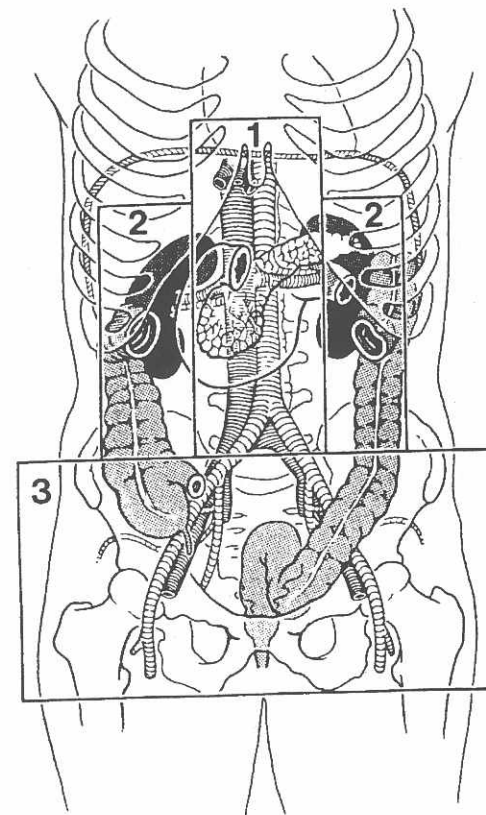
4. **Feliciano, et al.:** Los clasifican en cinco grupos:

- A. Supramesocolicos de linea media.
- B. Inframesocolicos de linea media.
- C. Perirenal, paraduodenal, y pericolonicos.
- D. Pelvicos.
- E. Portal y retrohepaticos.

**FIGURA No. 1**

**CLASIFICACION DE HEMATOMA RETROPERITONEAL**

Según Kudsk y Sheldon.



Clasificación por zonas del espacio retroperitoneal más utilizada para evaluaciones intraoperatorias: (tomado de 19, 21).

ZONA 1: Hematomas retroperitoneales centrales y mediales.

ZONA 2: Hematomas retroperitoneales en los flancos.

ZONA 3: Hematomas retroperitoneales pélvicos.

## 7. DIAGNOSTICO

### A. CLINICO:

Es fundamental el completo interrogatorio y examen semiológico para llegar al diagnóstico correcto. En los casos de traumatismos se debe recabar la naturaleza del traumatismo, el tiempo transcurrido y la presencia de heridas penetrantes (22).

Los signos y síntomas de hematoma retroperitoneal son comunmente reflejo de las lesiones en los órganos retroperitoneales (4) y su diagnóstico y tratamiento suelen ser difíciles (16, 17).

En casi 60% de los pacientes hay dolor abdominal y en 25% en la espalda. El dolor en el abdomen suele ser vago y generalizado, pero en ocasiones se localiza sobre el hematoma (16, 17, 19, 22). En algunos casos el dolor puede ser solamente dorsal y simular un dolor de origen osteomuscular. La existencia de ileo reflejo puede provocar distensión abdominal y disminución de los ruidos intestinales (17, 22).

Los hematomas retroperitoneales por fracturas graves del anillo pelvico son causa de aumento de presión intraabdominal, pueden acomodar la totalidad del volumen sanguineo del paciente, originando un desplazamiento del intestino delgado y grueso hacia adelante (12).

En casi dos tercios de los enfermos hay hipersensibilidad local o generalizada y en aproximadamente 40% ocurre shock (14, 17, 19). No es común la presencia de reacción peritoneal, excepto en los traumatismos que se acompañan de hemoperitoneo o lesión de órganos abdominales (22). En ocasiones es posible palpar una masa sensible a través del

abdomen o en los flancos, que puede corresponder a la infiltración hemática de los planos grasos retro y preperitoneales, y en algunos casos, una exploración rectal revelará una masa pastosa adelante o atrás del recto (4, 19, 22). En diversos pacientes se ha encontrado matidez a la percusión en los flancos o en el abdomen que no varía cuando se cambia de posición al paciente. (19, 22).

En otros casos, después de algunas horas se observa coloración en los flancos por hemorragia retroperitoneal, debido al escurrimiento de sangre en los planos subcutáneos, el llamado signo de Grey Turner (4, 16, 19, 22).

La irritación de los músculos psoasíacos por el hematoma puede provocar dolor a la extensión y flexión de uno o ambos miembros inferiores (16, 19, 22).

Estos signos y síntomas locales pueden estar acompañados en casi todos los casos de signos generales de hipovolemia y descompensación hemodinámica, taquicardia, hipotensión, ortostatismo, palidez de la piel y mucosas, sudoración y caída progresiva del hematócrito. Puede observarse también disnea y caída del ritmo diurético (22).

En los hematomas traumáticos pueden encontrarse además síntomas relacionados con lesión en otros órganos, como hematemesis en 15% o se puede encontrar sangre al introducir la sonda nasogástrica, y en 80% de los pacientes hay hematuria (16, 17, 22), el 60% de los hematomas traumáticos se originan a partir de una fractura de pelvis, mientras que el resto proviene de rotura de hígado, riñon o grandes vasos, que es más común en traumatismos penetrantes. (19, 21, 22). Traumas directos sobre áreas de proyección de órganos retroperitoneales, sugieren el diagnóstico clínico (14).

El diagnóstico puede ser difícil en los traumatismos cerrados de abdomen (16, 17, 19). Debe sospecharse en todo paciente con dolor abdominal que presenta caída del hematocrito y descompensación hemodinámica sin fuente evidente de hemorragia (4, 16, 19, 22). Las hemorragias en el espacio retroperitoneal pueden ser masivas y exceder de 2,000 ml de sangre. Datos experimentales demuestran que es posible que se extravasen hasta 4,000 ml de líquido hacia el espacio retroperitoneal bajo presión (19, 22).

#### **B. EXAMENES COMPLEMENTARIOS:**

Los exámenes de laboratorio muestran disminución del hematocrito y hemoglobina. La urea en sangre puede aumentar con el transcurso de las horas debido a caída de la volemia y ritmo diurético (16, 19, 22). Debe realizarse un estudio de coagulación para descartar coagulopatías (22).

Se encuentra una hiperamilasemia, especialmente durante las primeras 24 a 48 horas después de la lesión, lo cual es bastante sugestivo de lesión al páncreas y al duodeno (4, 17).

Niveles sericos de alcohol deben de ser determinados en pacientes con alteración del estado de conciencia (9).

#### **C. ESTUDIOS RADIOLOGICOS:**

Los estudios radiológicos de ingreso, de un paciente con sospecha de hematoma retroperitoneal, se basan en la condición del paciente y las sospechas del cirujano de cuales órganos podrían estar lesionados. Y son de gran utilidad para establecer el diagnóstico (4, 17, 22).

Las radiografías simples de abdomen en pacientes con trauma cerrado, evidencian que casi dos tercios de los pacientes con hematoma retroperitoneal han tenido fracturas de la pelvis, otros datos radiológicos incluyen oscurecimiento de la sombra del psoas en 30%, masa abdominal en 5% e íleo paralítico en 8% (17, 19, 22). Asimismo se puede observar distensión de asas intestinales con o sin niveles, así como desplazamiento de sombras de gas intestinal y evidenciar vértebras fracturadas. Otros hallazgos sugestivos de hematoma retroperitoneal por rotura del duodeno son la presencia de aire en el ángulo derecho, con obliteración del borde derecho del psoas, escoliosis de la columna dorsal a la izquierda o la presencia de aire enfrente de la primera vertebra lumbar en una radiografía lateral de abdomen. (4, 16, 19).

Una radiografía simple de abdomen en un paciente con herida penetrante por una bala, localiza el sitio de la bala y da indicaciones de que viscera o estructura vascular retroperitoneal pueda estar lesionada (4, 19). En un paciente estable con una historia de trauma directo arriba de la linea media, pero sin encontrar signos sugestivos de rotura duodenal en la radiografía simple de abdomen, se puede insertar una sonda nasogastrica e inyectar aire dentro de ella, una radiografía posterior mostrara aire libre (4).



En años recientes la tomografía axial computarizada (TAC), ha sido usada para documentar y diagnosticar lesiones retroperitoneales, siempre y cuando el estado general del paciente sea lo suficientemente estable (1).

La presencia de hematuria en un paciente estable que ha recibido un trauma directo en los flancos, es mejor evaluado con un pielograma intravenoso (PIV), aunque muchos urólogos prefieren las tomografías por su alta sensibilidad y exactitud (4).

Si no se dispone de tomografía computarizada puede ayudar un estudio ecografico, debido a que puede demostrar desplazamiento de los riñones, lesión renal, hepática o esplénica, líquido intraabdominal, y pueden verse los grandes vasos.

Si se presenta una fractura pelvica en un paciente con hematuria, esta indicado un cistograma retrogrado, para descartar una rotura de vejiga anterior a un hematoma retroperitoneal. Precedido de un uretrograma retrogrado en pacientes con glándula prostática flotante o con sangre en el meato urinario.

En ocasiones un 2 a 3% de los pacientes con fractura pelvica y sin evidencia de lesiones viscerales, pero con necesidad persistente de transfusiones, es necesario que se les realice una arteriografía pelvica. (4).

#### **D. LAVADO PERITONEAL DIAGNOSTICO:**

El lavado peritoneal diagnóstico es un estudio complementario para evaluar a los pacientes con trauma abdominal cerrado y un posible hematoma retroperitoneal. Es más usado para descartar rápidamente la presencia de lesiones intraperitoneales en los pacientes con fracturas

pelvicas. La incidencia de dichas lesiones varía dependiendo de la magnitud y el tipo de la fractura (4, 19).

En pacientes con lesión duodenal y hematoma retroperitoneal, el lavado peritoneal puede no ser diagnóstico durante las primeras 24 horas consecutivas al incidente traumático. Aunque un resultado negativo no excluye la posibilidad de perforación duodenal (13, 19).

Si se sospecha de un hematoma pélvico grande, debe tenerse especial cuidado cuando se realiza el lavado peritoneal, a fin de que no se penetre en él accidentalmente ya que podría causar una hemorragia importante y difícil de controlar. (19).

### **8. TRATAMIENTO**

#### **A. MANEJO QUIRURGICO:**

Si el estado hemodinámico se deteriora rápidamente y no es posible compensarlo, se impone realizar de inmediato la exploración quirúrgica para tratar de cohibir el sangrado. Una de las áreas de la cirugía abdominal que se discute con mayor frecuencia es el tratamiento adecuado de lesiones retroperitoneales. (12, 19, 22).

En primer lugar se debe monitorizar y mejorar las condiciones hemodinámicas del paciente, mediante transfusiones de sangre y/o expansores plasmáticos. Debe ser necesario colocar sonda vesical, sonda nasogástrica, un catéter venoso central para medición de la presión

venosa central y una vía venosa gruesa para infusión rápida de líquidos (13, 19, 22).

La decisión para abrir el hematoma depende de varias consideraciones que incluyen mecanismo de la lesión, localización del hematoma y valoración intraoperatoria de su tamaño. En general, el tratamiento no operatorio de los hematomas retroperitoneales ha producido gran mortalidad, a excepción de los secundarios a fracturas pélvicas (4, 13, 17, 19).

La exploración quirúrgica es conveniente realizarla por vía abdominal, por medio de una laparotomía exploradora en una incisión línea media. Una vez dentro de la cavidad peritoneal, la primera prioridad es controlar la hemorragia, y debe retirarse cualquier contaminación de alguna perforación, debe revisarse toda la cavidad.

Luego de controlar las lesiones peritoneales, se debe entrar al espacio retroperitoneal, existen varias formas de tener acceso a este espacio, pero la maniobra de Mattox provee la mejor exposición y requiere de poco tiempo, consiste en una rotación medial de los órganos del lado izquierdo del abdomen. La incisión básica es la de tipo Rokitansky a lo largo de la reflexión del peritoneo lateral, en la izquierda, la incisión se extiende desde el colon sigmoidees al ángulo esplénico, movilizando el bazo con cuidado, y se realiza disección roma a lo largo de la superficie del cuadrado lumbar y del psoas. Esta maniobra es útil para tener acceso a la aorta abdominal desde el diafragma hasta sus bifurcaciones, la vena cava inferior, la cara dorsal de los riñones, y a los ureteres. Cuando la incisión se realiza con electrocauterio, hay menos pérdida de sangre (9, 13, 17, 20).

Cuando hay hemorragia retroperitoneal secundaria a trauma duodenal, se puede observar con la maniobra de Kocher, que es una incisión paralela al borde del duodeno, para exponer la superficie posterior de la cabeza del páncreas y las superficies anterior y posterior de las porciones primera, segunda y tercera del duodeno (9, 13, 16, 19).

Suele aceptarse que deben explorarse todas las lesiones penetrantes y los hematomas en el área medial central desde el hiato diafragmático hasta el sacro.

Cuando se sospecha de lesiones vasculares retroperitoneales, es esencial obtener un control proximal antes de penetrar el hematoma. Las lesiones aórticas suprarrenales se controlan abordando la aorta por un lado. Esto se logra reflejando colon izquierdo, riñón, bazo y páncreas hacia la línea media y con la aplicación de una pinza vascular arriba y abajo de la lesión. Las infrarrenales se abordan mejor a través de la raíz del mesenterio llevando el colon transversal hacia arriba y el intestino delgado a la derecha. Las lesiones de la arteria iliaca y la vena cava se exponen y controlan abordándolas desde el lado derecho. El desplazamiento del colon derecho facilita la exposición (19).

Las lesiones en los flancos suelen individualizarse. Las más comunes en esta área son la renal, de pedículo renovascular y de colon posterior. Antes de abrir la fascia de Gerota es muy importante controlar la arteria y vena renales a fin de que si se encuentra una hemorragia masiva el cirujano puede detenerla. (16, 17, 19, 22).

## B. MANEJO CONSERVADOR:

El primer grupo de pacientes para quienes usualmente se escoge un manejo conservador son quienes tienen hematuria, daño renal limitado y hematoma retroperitoneal perirenal. Aproximadamente 95% de los pacientes con trauma renal contuso pertenecen a este grupo. Si los estudios radiológicos como el pielograma intravenoso, ultrasonidos, tomografías o arteriogramas renales revelan solamente contusión renal, se da manejo conservador (4, 19).

El manejo de pacientes con lesiones más severas como laceraciones superficiales (cortical), laceraciones profundas (medular), extravasación urinaria, avulsión polar, o rotura por trauma asociada a hematoma retroperitoneal perirenal, continua siendo controversial (4).

Los grandes hematomas retroperitoneales por trauma cerrado que se localizan en la profundidad de la pelvis y se acompañan de fracturas pélvicas no deben explorarse, ya que se taponan espontáneamente, por lo que se recomienda explorarlos únicamente cuando el sangrado no cede y sea imposible mantener al paciente estabilizado. Por lo que es importante comprobar que no exista alguna lesión en aorta distal, vasos ilíacos o amputación de los vasos ilíacos internos. Si no se exploran los vasos mayores cuando ocurre un hematoma cerca de ellos, pueden presentarse hemorragias posoperatorias importantes y en ocasiones mortales. Las técnicas quirúrgicas vasculares actuales evitan el temor de causar una hemorragia masiva como una contraindicación para explorar hematomas retroperitoneales (19, 21, 22).

Se ha demostrado que localizar y tratar rápidamente la hemorragia aumenta el intervalo de supervivencia en tres veces (8).

La ligadura de una o ambas arterias hipogástricas, muy aceptada antes, quizá controle una hemorragia persistente en el espacio retroperitoneal pélvico, pero en general es ineficaz. Por lo que es preferible localizar un vaso aislado con hemorragia y ligarlo o repararlo. La arteriografía selectiva, intraoperatoria o en el departamento de radiología, y la venoclisis de farmacos vasospásticos o la embolización de coágulos autólogos o los agentes hemostáticos pueden ayudar a controlar este tipo de hemorragias y han demostrado ser un efectivo tratamiento para dichas lesiones (8, 19).

En algunas ocasiones quizá sea necesario taponar la pelvis con grandes compresas superpuestas durante 24 a 48 horas para lograr la hemostasia (3, 4, 19, 22).

El pronóstico de los hematomas retroperitoneales depende del estado hemodinámico del paciente y del cese del sangrado. Cuando esto se logra, es necesario evaluar el daño sistémico debido al estado de hipovolemia que precedió al tratamiento (22).

## **VII. METODOLOGIA**

### **1. TIPO DE ESTUDIO:**

Es de caracter retrospectivo descriptivo, por que se tomó el material ya acumulado en el pasado. (registros clínicos de 1993 a 1997).

### **2. OBJETO DE ESTUDIO:**

Se tomaron en cuenta los expedientes clínicos de todos los pacientes que ingresaron a la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios y se les diagnosticó hematoma retroperitoneal, durante el período comprendido del 1 de enero de 1993 al 31 de diciembre de 1997.

### **3. UNIVERSO DE ESTUDIO:**

Total de expedientes clínicos de los pacientes que ingresaron a la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios y se les diagnosticó hematoma retroperitoneal, durante el período comprendido del 1 de enero de 1993 al 31 de diciembre de 1997.

### **4. CRITERIOS DE INCLUSION:**

- I. Expedientes clínicos de los pacientes con sospecha y/o diagnóstico de hematoma retroperitoneal durante el período comprendido del 1 de enero de 1993 al 31 de diciembre de 1997, de pacientes mayores de 12 años de edad, hombres y mujeres.

## 5. CRITERIOS DE EXCLUSION:

1. Expedientes clínicos incompletos.

## 6. VARIABLES:

| VARIABLE            | DEFINICION CONCEPTUAL                                                                              | DEFINICION OPERACIONAL                                                                                                                 | ESCALA MEDICION | UNIDAD DE MEDIDA                                                                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Edad                | Tiempo transcurrido desde el nacimiento (18).                                                      | Años anotados en el registro clínico.                                                                                                  | Intervalo       | -Años                                                                                                                     |
| Sexo                | Condición orgánica que distingue lo masculino de lo femenino (18).                                 | El determinado en el registro clínico.                                                                                                 | Nominal         | -Masculino<br>-Femenino                                                                                                   |
| Mecanismo de lesión | Proceso por el cual se produce daño o alteración morbos, orgánica o funcional de los tejidos (18). | Proceso causante del hematoma retroperitoneal anotado en el registro clínico.                                                          | Nominal         | -Trauma cerrado<br>-Trauma penetrante                                                                                     |
| Signos clínicos     | Fenomeno, o carácter observado en una enfermedad (18).                                             | Signos sugestivos de hematoma retroperitoneal encontrados al ingreso del paciente en la emergencia determinado en el registro clínico. | Nominal         | -Dolor abdominal<br>-Ruidos GI<br>-Grey Turner (+)<br>-Masa palpable<br>-Signos Shock<br>-Lavado peritoneal (+)<br>-Otros |

| VARIABLE                           | DEFINICION CONCEPTUAL                                                                                     | DEFINICION OPERACIONAL                                                                                                           | ESCALA MEDICION | UNIDAD DE MEDIDA                                                                                      |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estudios radiológicos              | Métodos radiológicos que permiten realizar un diagnóstico (18).                                           | Estudios complementarios realizados a los pacientes con sospecha de hematoma retroperitoneal determinado en el registro clínico. | Nominal         | -Radiografía<br>-Ultrasonido<br>-Tomografía<br>-Pielograma<br>-Uretrograma<br>-Arteriograma<br>-Otros |
| Diagnóstico                        | Parte de la medicina que tiene por objeto identificar una enfermedad basandose en signos y sintomas (18). | Procedimiento por el cual se definio que el paciente presento hematoma retroperitoneal determinado en el registro clínico.       | Nominal         | -Signos clínico<br>-Estudios radiológicos<br>-Quirúrgico<br>-Necropsia                                |
| Tiempo de efectuado el diagnóstico | Tiempo transcurrido desde el ingreso hasta llegar al diagnostico de hematoma retroperitoneal.             | Tiempo transcurrido desde el ingreso hasta llegar al diagnostico de hematoma retroperitoneal determinado en el registro clínico. | Intervalos      | -Horas<br>-Minutos                                                                                    |
| Tratamiento                        | Conjunto de medios que se ponen en practica para la curación de una enfermedad (18).                      | Tratamiento que recibieron los pacientes al ingreso determinado en el registro clínico.                                          | Nominal         | -Conservador<br>-Quirurgico                                                                           |



| VARIABLE                                      | DEFINICION CONCEPTUAL                                                                           | DEFINICION OPERACIONAL                                                                                                                        | ESCALA MEDICION | UNIDAD DE MEDIDA                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tiempo de efectuado el tratamiento quirurgico | Tiempo transcurrido desde el ingreso hasta efectuar el tratamiento de hematoma retroperitoneal. | Tiempo transcurrido desde el ingreso hasta efectuar el tratamiento quirurgico de hematoma retroperitoneal determinado en el registro clínico. | Intervalos      | -Horas<br>-Minutos                                                                                                                                    |
| Hematoma retroperitoneal                      | Acumulación de sangre en el tejido del espacio retroperitoneal debido a trauma.                 | Zona donde se localiza el hematoma retroperitoneal determinado en el registro clínico.                                                        | Nominal         | -Zona 1<br>-Zona 2<br>-Zona 3                                                                                                                         |
| Tamaño del hematoma retroperitoneal           | Espacio ocupado por la acumulación de sangre en el tejido del espacio retroperitoneal (18)      | Volumen en centímetros cubicos del hematoma según historia clínica.                                                                           | Intervalos      | -cc                                                                                                                                                   |
| Estructura retroperitoneal                    | Órgano o viscera que se encuentra en el espacio retroperitoneal (18)                            | Organo lesionado del espacio retroperitoneal que originó el hematoma retroperitoneal lesionado determinado en el registro clínico.            | Nominal         | -Riñon<br>-Páncreas<br>-Aorta abdominal<br>-Vena Cava<br>-Esófago distal<br>-Duodeno<br>-Adrenales<br>-Ureteres<br>-Vejiga<br>-Colon, Recto<br>-Otros |

| VARIABLE     | DEFINICION CONCEPTUAL                                                              | DEFINICION OPERACIONAL                                                                                 | ESCALA MEDICION | UNIDAD DE MEDIDA |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
| Complicación | Fenomeno que sobreviene en el curso de una enfermedad sin ser propio de ella (18). | Daño secundario al tratamiento del hematoma retroperitoneal determinado en el registro clínico.        | Cualitativa     | -Si<br>-No       |
| Morbilidad   | Numero proporcional de personas que enferman en una población (18).                | Pacientes que presentaron hematoma retroperitoneal determinado en el registro clínico.                 | Numerica        | -Frecuencia      |
| Mortalidad   | Numero proporcional de muertes en una población (18).                              | Pacientes fallecidos como consecuencia de hematoma retroperitoneal determinado en el registro clínico. | Numerica        | -Frecuencia      |

## 7. DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO:

Donde se realizó el trabajo, fue en los archivos del Hospital General San Juan de Dios, ya que por ser un estudio retrospectivo, se uso la información existente en las historias clínicas que llenaron los criterios de inclusión.

Los salones de archivo se encuentran en el sotano del edificio, y estan divididos en dos secciones, una administrativa, donde se encuentra personal trabajando en las estadísticas del hospital, y la otra sección es el archivo propiamente dicho, donde se encuentran recopilados todos los registros clínicos de los años anteriores, con un area especifica para leer la información requerida.

#### **8. PROCEDIMIENTO PARA RECOLECTAR INFORMACION:**

El primer paso fue realizar una solicitud al jefe de archivo, para tener acceso a los libros de registro y las historias clínicas, que se utilizaron en la investigación.

Ya autorizado el acceso al archivo del Hospital General San Juan de Dios, se revisaron los libros de ingresos de la emergencia de cirugía de adultos correspondientes del 1 de enero de 1993 al 31 de diciembre de 1997, buscando a los pacientes que fueron ingresado por traumatismo abdominal tanto cerrado como penetrante; y a los pacientes que fueron trasladados con diagnóstico de hematoma retroperitoneal, o con fracturas pélvicas, anotando su numero de historia clínica.

Posteriormente con esta información se revisaron los libros de procedimientos quirúrgicos, buscando entre los pacientes a quienes se les hizo laparotomias exploradoras por indicación de trauma abdominal, y se revisaron dentro de ellos quienes presentaban hematomas retroperitoneales.

Luego con los numeros de registros clínicos de los pacientes a quienes se les diagnosticó o presentaron sospechas de hematoma

retroperitoneal, se solicitarón en el archivo del hospital las papeletas correspondientes.

Ya con las historias clínicas, se evaluarón detenidamente las que cumplían con los criterios de inclusión, y se procedio a llenar la boleta de recolección de datos.

#### **9. PLAN DE ANALISIS:**

Con los datos obtenidos en las boletas de recolección, se inició la tabulación para la presentación de resultados, clasificando a los pacientes por edad en intervalos de cinco años, por sexo, por mecanismo de lesión que produjo el hematoma retroperitoneal, por estructura retroperitoneal más frecuentemente lesionado y por localización de las zonas del hematoma.

Además se tabuló el procedimiento por el cual fue diagnosticado el hematoma retroperitoneal, los signos clínicos que presentaron al ingreso y el tiempo transcurrido para diagnosticarlo. El tratamiento activo que recibieron los pacientes una vez hecho el diagnóstico. Y cuales fueron las complicaciones que se presentaron posteriormente.

## 10. RECURSOS:

### I. Materiales y equipo:

- a. Registros médicos de los pacientes con hematoma retroperitoneal.
- b. Libros de registro de ingresos a la emergencia de cirugía de adultos y de traslados a los diferentes servicios del hospital.
- c. Libro de registro de procedimientos quirúrgicos, de sala de operaciones del Hospital General San Juan de Dios.
- d. Boletas de recolección de datos.
- e. Papelería diversa y útiles de escritorio.
- f. Equipo de computación.
- g. Computadora con acceso a Internet.
- h. Sistemas computarizados en cd-rom (Medline, Lilacs).

### II. Fisicos:

- a. Archivo del Hospital General San Juan de Dios.
- b. Archivo de la emergencia del Hospital General San Juan de Dios.
- c. Archivo de sala de operaciones del Hospital General San Juan de Dios.
- d. Biblioteca del Hospital General San Juan de Dios.
- e. Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad San Carlos de Guatemala.

- f. Sección de revistas y servicio de sistema computarizado en cd-rom Lilacs, de la biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad San Carlos de Guatemala.
- g. Sección de revistas y sistema computarizado en cd-rom Medline de la biblioteca del INCAP.
- h. Departamento de servicio de sistema computarizado en cd-rom Medline, de la casa médica Roemmers.
- i. Servicios de alquileres de computación con acceso a Internet.

### III. Humanos:

- a. Personal administrativo del Hospital General San Juan de Dios.
- b. Personal de archivo del Hospital General San Juan de Dios.
- c. Personal bibliotecario.
- d. Personal de Unidad de Tesis, USAC.

### IV. Económicos:

Los gastos fueron financiados por el investigador.

|    |                                          |    |          |
|----|------------------------------------------|----|----------|
| 1. | Fotocopias                               | Q. | 40.00    |
| 2. | Renta Cd-Rom Medline                     | Q. | 25.00    |
| 3. | Alquiler de Internet                     | Q. | 55.00    |
| 4. | Alquiler de scanner                      | Q. | 25.00    |
| 5. | Papelería diversa y útiles de escritorio | Q. | 50.00    |
| 6. | Cartucho de tinta para la impresora      | Q. | 110.00   |
| 7. | Impresión de tesis                       | Q. | 1,200.00 |
| 8. | Gastos varios                            | Q. | 200.00   |

## CUADRO No. 1

### DISTRIBUCION SEGUN EDAD Y SEXO

de 110 pacientes con diagnóstico de hematoma retroperitoneal post traumático, en la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo de 1993 a 1997.

| EDAD<br>AÑOS | MASCULINO |       | FEMENINO |       | TOTAL |       |
|--------------|-----------|-------|----------|-------|-------|-------|
|              | No.       | %     | No.      | %     | No.   | %     |
| 12 - 15      | 4         | 3.6%  | 4        | 3.6%  | 8     | 7.2%  |
| 16 - 20      | 26        | 23.6% | 3        | 2.7%  | 29    | 26.3% |
| 21 - 25      | 23        | 20.9% | 1        | 0.9%  | 24    | 21.8% |
| 26 - 30      | 14        | 12.7% | 0        | 0%    | 14    | 12.7% |
| 31 - 35      | 8         | 7.2%  | 2        | 1.8%  | 10    | 9.1%  |
| 36 - 40      | 10        | 9.1%  | 0        | 0%    | 10    | 9.1%  |
| 41 - 45      | 2         | 1.8%  | 1        | 0.9%  | 3     | 2.7%  |
| 46 - 50      | 5         | 4.5%  | 1        | 0.9%  | 6     | 5.4%  |
| 51 - 55      | 1         | 0.9%  | 0        | 0%    | 1     | 0.9%  |
| 56 - 60      | 2         | 1.8%  | 0        | 0%    | 2     | 1.8%  |
| 61 - 65      | 1         | 0.9%  | 0        | 0%    | 1     | 0.9%  |
| más 66       | 1         | 0.9%  | 1        | 0.9%  | 2     | 1.8%  |
| TOTAL        | 97        | 88.2% | 13       | 11.8% | 110   | 100%  |

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

## CUADRO No. 2

### DISTRIBUCION SEGUN MECANISMO DE LESION

de 110 pacientes con diagnóstico de hematoma retroperitoneal post traumático, en la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo de 1993 a 1997.

| MECANISMO DE LESION |                           | PACIENTES |       | TOTAL |       |
|---------------------|---------------------------|-----------|-------|-------|-------|
|                     |                           | No.       | %     | No.   | %     |
| TRAUMA PENETRANTE   | Herida por arma de fuego  | 41        | 37.3% | 75    | 68.1% |
|                     | Herida por arma blanca    | 33        | 30.0% |       |       |
|                     | No especifico             | 1         | 0.9%  |       |       |
| TRAUMA CERRADO      | Atropellado               | 18        | 16.3% | 35    | 31.8% |
|                     | Accidente automovilístico | 7         | 6.3%  |       |       |
|                     | Caída                     | 5         | 4.5%  |       |       |
|                     | Por agresión (Pateado)    | 4         | 3.6%  |       |       |
|                     | Soterrado                 | 1         | 0.9%  |       |       |
| TOTAL               |                           | 110       | 100%  | 110   | 100%  |

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

## CUADRO No. 3

### SIGNOS CLINICOS PRESENTADOS AL INGRESO

por 110 pacientes con diagnóstico de hematoma retroperitoneal post traumático, en la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo de 1993 a 1997.

| SIGNOS CLINICOS                                | TRAUMA PENETRANTE | TRAUMA CERRADO | TOTAL |       |
|------------------------------------------------|-------------------|----------------|-------|-------|
|                                                |                   |                | No.   | %     |
| Dolor abdominal                                | 55                | 26             | 81    | 73.6% |
| Irritación peritoneal                          | 42                | 23             | 65    | 59.0% |
| Disminución ruidos GI                          | 32                | 15             | 47    | 42.7% |
| Shock hipovolémico                             | 14                | 12             | 26    | 23.6% |
| Heridas en áreas de proyección retroperitoneal | 26                | 0              | 26    | 23.6% |
| Hematuria                                      | 10                | 12             | 22    | 20.0% |
| Pelvis inestable                               | 0                 | 8              | 8     | 7.2%  |
| Lavado peritoneal positivo                     | 2                 | 4              | 6     | 5.4%  |
| Evisceración epíplon                           | 5                 | 0              | 5     | 4.5%  |
| Signo de Grey Turner (+)                       | 2                 | 2              | 4     | 3.6%  |
| Abulsión de tejidos                            | 0                 | 3              | 3     | 2.7%  |
| Masas palpables                                | 2                 | 0              | 2     | 1.8%  |

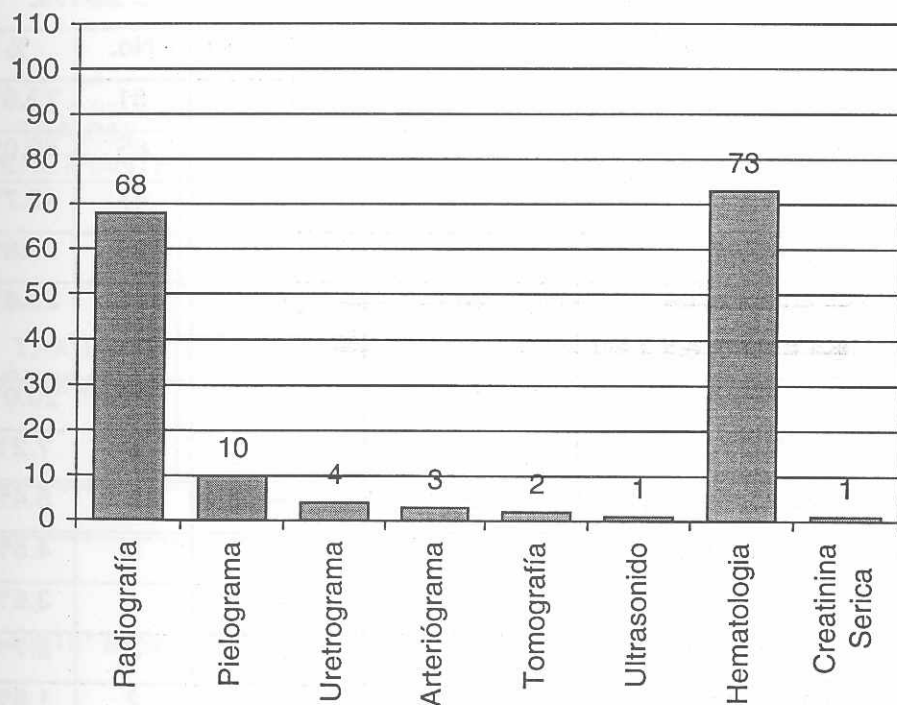
FUENTE: Boletas de recolección de datos.



**CUADRO No. 4**

**ESTUDIOS REALIZADOS AL INGRESO**

a 110 pacientes con diagnóstico de hematoma retroperitoneal post traumático, en la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo de 1993 a 1997.

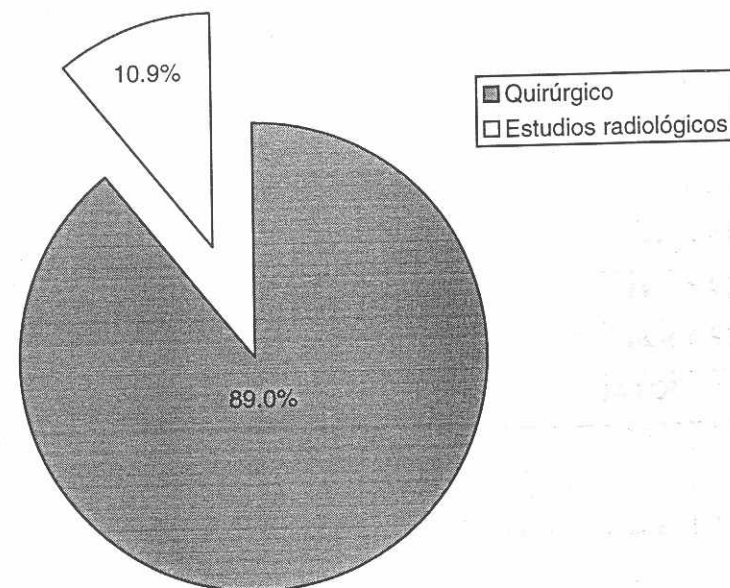


FUENTE: Boletas de recolección de datos.

**CUADRO No. 5**

**METODO REALIZADO PARA EFECTUAR EL DIAGNOSTICO**

de hematoma retroperitoneal post traumático, en 110 pacientes que se presentaron a la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo de 1993 a 1997.



NOTA: -No se realizó ningún diagnóstico pre operatorio por sintomatología clínica. Los diagnósticos radiológicos pre operatorios fueron realizados por tomografías y pielogramas.

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

CUADRO No. 6

### TIEMPO UTILIZADO EN EFECTUAR EL DIAGNOSTICO

de hematoma retroperitoneal post traumático, en 110 pacientes que se presentaron a la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo de 1993 a 1997.

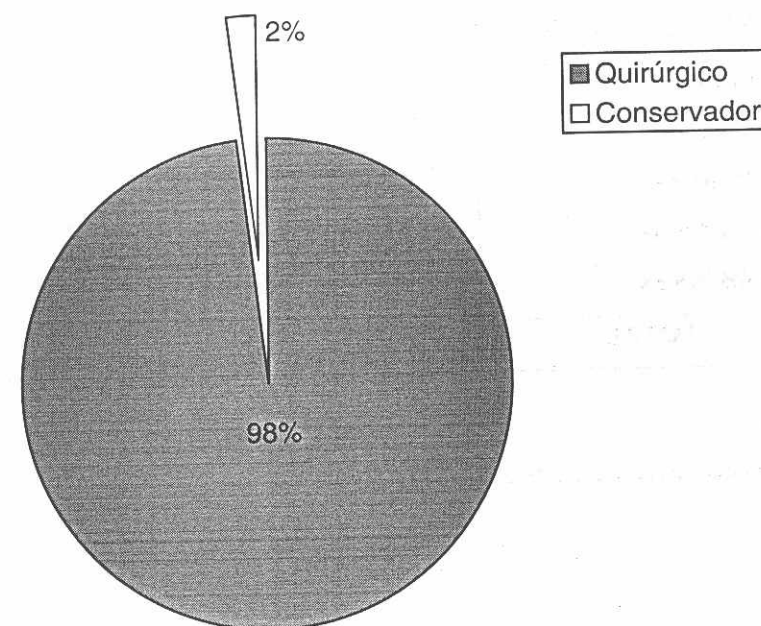
| TIEMPO<br>TRANSCURRIDO | TOTAL PACIENTES |             | FALLECIDOS |              |
|------------------------|-----------------|-------------|------------|--------------|
|                        | No.             | %           | No.        | %            |
| Al Ingreso             | 27              | 24.5%       | 14         | 12.7%        |
| 1 – 6 horas            | 51              | 46.3%       | 5          | 4.5%         |
| 6 – 12 horas           | 28              | 25.4%       | 5          | 4.5%         |
| 12 – 24 horas          | 4               | 3.6%        | 1          | 0.9%         |
| 24 – 48 horas          | 0               | 0%          | 0          | 0%           |
| <b>TOTAL</b>           | <b>110</b>      | <b>100%</b> | <b>25</b>  | <b>22.7%</b> |

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

CUADRO No. 7

### TRATAMIENTO REALIZADO

a 110 pacientes con diagnóstico de hematoma retroperitoneal post traumático, en la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo de 1993 a 1997.



FUENTE: Boletas de recolección de datos.

**CUADRO No. 8**

**TIEMPO UTILIZADO PARA EFECTUAR EL TRATAMIENTO**

de hematoma retroperitoneal post traumático, en 110 pacientes que se presentaron en la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo de 1993 a 1997.

| TIEMPO<br>TRANSCURRIDO | TOTAL PACIENTES |             | FALLECIDOS |              |
|------------------------|-----------------|-------------|------------|--------------|
|                        | No.             | %           | No.        | %            |
| Al Ingreso             | 25              | 22.7%       | 14         | 12.7%        |
| 1 – 6 horas            | 52              | 47.2%       | 5          | 4.5%         |
| 6 – 12 horas           | 28              | 25.4%       | 5          | 4.5%         |
| 12 – 24 horas          | 5               | 4.5%        | 1          | 0.9%         |
| 24 – 48 horas          | 0               | 0%          | 0          | 0%           |
| <b>TOTAL</b>           | <b>110</b>      | <b>100%</b> | <b>25</b>  | <b>22.7%</b> |

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

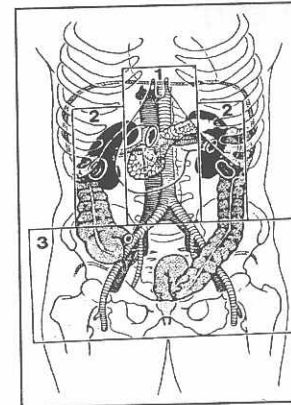
**CUADRO No. 9**

**DISTRIBUCION SEGUN LOCALIZACION**

del hematoma retroperitoneal post traumático, en 110 pacientes que se presentaron a la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo de 1993 a 1997.

| ZONAS DEL<br>RETROPERITONEO |                | TOTAL PACIENTES |             | FALLECIDOS |              |
|-----------------------------|----------------|-----------------|-------------|------------|--------------|
|                             |                | No.             | %           | No.        | %            |
| Zona 1                      |                | 15              | 13.6%       | 7          | 6.4%         |
| Zona 2                      | Derecho        | 30              | 27.2%       | 3          | 2.7%         |
|                             | Izquierdo      | 35              | 31.8%       | 6          | 5.4%         |
|                             | Bilateral      | 2               | 1.8%        | 1          | 0.9%         |
| Zona 3                      |                | 14              | 12.7%       | 4          | 3.6%         |
| Múltiples                   | Zonas 1 y 2    | 4               | 3.6%        | 1          | 0.9%         |
|                             | Zonas 2 y 3    | 8               | 7.2%        | 2          | 1.8%         |
|                             | Zonas 1, 2 y 3 | 2               | 1.8%        | 1          | 0.9%         |
| <b>TOTAL</b>                |                | <b>110</b>      | <b>100%</b> | <b>25</b>  | <b>22.7%</b> |

FUENTE: Boletas de recolección de datos.



CUADRO No. 10

## DISTRIBUCION SEGUN TAMAÑO

del hematoma retroperitoneal post traumático, en 110 pacientes que se presentaron a la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo de 1993 a 1997.

| TAMAÑO              | TOTAL DE PACIENTES |             |
|---------------------|--------------------|-------------|
|                     | No.                | %           |
| Menores de 100 cc   | 2                  | 1.8%        |
| 100 – 500 cc        | 3                  | 2.7%        |
| 500 – 1,000 cc      | 1                  | 0.9%        |
| 1,000 – 2,000 cc    | 4                  | 3.6%        |
| Mayores de 2,000 cc | 2                  | 1.8%        |
| NO CUANTIFICADOS    | 98                 | 89.0%       |
| <b>TOTAL</b>        | <b>110</b>         | <b>100%</b> |

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

CUADRO No. 11

## ESTRUCTURA RETROPERITONEAL LESIONADA

que originó el hematoma retroperitoneal, en 110 pacientes que se presentaron a la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo de 1993 a 1997.

| ESTRUCTURA       | TRAUMA<br>PENETRANTE | TRAUMA<br>CERRADO | TOTAL      |             |
|------------------|----------------------|-------------------|------------|-------------|
|                  |                      |                   | No.        | %           |
| Riñón            | 40                   | 12                | 52         | 36.6%       |
| Páncreas         | 14                   | 4                 | 18         | 12.6%       |
| Pelvis           | 3                    | 10                | 13         | 9.2%        |
| Colon            | 8                    | 5                 | 13         | 9.2%        |
| Vejiga           | 2                    | 9                 | 11         | 7.7%        |
| Músculo psoas    | 9                    | 2                 | 11         | 7.7%        |
| Vena Cava        | 7                    | 0                 | 7          | 4.9%        |
| Duodeno          | 5                    | 1                 | 6          | 4.2%        |
| Aorta            | 3                    | 0                 | 3          | 2.1%        |
| Diafragma        | 3                    | 0                 | 3          | 2.1%        |
| Vasos ilíacos    | 1                    | 0                 | 1          | 0.7%        |
| Sin lesión obvia | 1                    | 3                 | 4          | 2.8%        |
| <b>TOTAL</b>     | <b>96</b>            | <b>46</b>         | <b>142</b> | <b>100%</b> |

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

## CUADRO No. 12

### COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS

en pacientes con diagnóstico de hematoma retroperitoneal post traumático, que se presentaron a la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo de 1993 a 1997.

| COMPLICACIONES                        | TOTAL     |             |
|---------------------------------------|-----------|-------------|
|                                       | No.       | %           |
| Paro cardiorrespiratorio irreversible | 25        | 46.2%       |
| Shock hipovolemico                    | 12        | 22.2%       |
| Insuficiencia renal aguda             | 9         | 16.6%       |
| Fallo ventilatorio                    | 2         | 3.7%        |
| Hiperkalemia                          | 1         | 1.8%        |
| Anuria                                | 1         | 1.8%        |
| Tromboembolia                         | 1         | 1.8%        |
| Obstrucción-intestinal                | 1         | 1.8%        |
| Ictericia obstructiva                 | 1         | 1.8%        |
| Neumonía                              | 1         | 1.8%        |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>54</b> | <b>100%</b> |

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

## CUADRO No. 13

### MORTALIDAD

### SEGUN EDAD Y SEXO

de 25 pacientes fallecidos con diagnóstico de hematoma retroperitoneal, que se presentaron a la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, durante el periodo de 1993 a 1997.

| EDAD<br>AÑOS | MASCULINO |              | FEMENINO |            | TOTAL     |             |
|--------------|-----------|--------------|----------|------------|-----------|-------------|
|              | No.       | %            | No.      | %          | No.       | %           |
| 12 - 15      | 0         | 0%           | 0        | 0%         | 0         | 0%          |
| 16 - 20      | 2         | 8%           | 2        | 8%         | 4         | 16%         |
| 21 - 25      | 3         | 12%          | 1        | 4%         | 4         | 16%         |
| 26 - 30      | 4         | 16%          | 0        | 0%         | 4         | 16%         |
| 31 - 35      | 2         | 8%           | 0        | 0%         | 2         | 8%          |
| 36 - 40      | 4         | 16%          | 0        | 0%         | 4         | 16%         |
| 41 - 45      | 1         | 4%           | 0        | 0%         | 1         | 4%          |
| 46 - 50      | 2         | 8%           | 1        | 4%         | 3         | 12%         |
| 51 - 55      | 1         | 4%           | 0        | 0%         | 1         | 4%          |
| 56 - 60      | 0         | 0%           | 0        | 0%         | 0         | 0%          |
| 61 - 65      | 0         | 0%           | 0        | 0%         | 0         | 0%          |
| más 66       | 1         | 4%           | 1        | 4%         | 2         | 8%          |
| <b>TOTAL</b> | <b>20</b> | <b>80.0%</b> | <b>5</b> | <b>20%</b> | <b>25</b> | <b>100%</b> |

FUENTE: Boletas de recolección de datos.

## IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Se analizaron 110 casos de "hematoma retroperitoneal post traumático", durante los años comprendidos de 1,993 a 1,997. Siendo la mayoría de los pacientes predominantemente masculinos con un 88.2%, el resto se presentó en 11.2% de mujeres, a causa de la violencia y de abuso doméstico. Las edades oscilan entre los 12 y los 72 años, siendo significativo el aumento que hay en el rango de 16 a 25 años, debido al incremento constante de la delincuencia y al tráfico desordenado existente en nuestro medio. (Cuadro No. 1).

Se presentó con mayor frecuencia el trauma penetrante 68.1%, siendo la herida por arma de fuego, el mecanismo de lesión predominante 37%, seguida con un 30% por lesiones de arma blanca. Los casos de trauma cerrado fueron ocasionados principalmente por atropellamientos, accidentes automovilístico, caídas, agresiones y soterrado. (Cuadro No. 2). Aunque estos porcentajes son inversos a los encontrados en Estados Unidos, donde el trauma cerrado es el mecanismo de lesión predominante (4), debido a la gran cantidad de accidentes muchos de ellos múltiples y espectaculares por la velocidad de los automotores. Los porcentajes nuestros son similares a estudios realizados en países de América del Sur (14), por la similitud de nuestra idiosincracia predominantemente de violencia, alcoholismo y abuso doméstico.

Los signos clínicos más frecuentemente presentados al ingreso (Cuadro No. 3), fueron el dolor abdominal 73.6% y los signos de irritación peritoneal, debido a que la mayoría de los pacientes presentaban además lesiones en órganos abdominales, y frecuentemente se encuentran



relacionadas las lesiones peritoneales y las retroperitoneales (20). Otros signos clínicos presentados en menos del 50% de los pacientes fueron la disminución de ruidos gastrointestinales, el shock hipovolémico, la hematuria y las heridas en áreas de proyección de órganos retroperitoneales, entre otros. El signo característico de hematoma retroperitoneal, el Signo de Grey Turner se presentó únicamente en 3.6% de los pacientes, por la razón que aparece luego de haber transcurrido varias horas (4, 16, 19, 22).

Se realizaron diversos estudios preoperatorios (Cuadro No. 4), las radiografías fueron las más frecuentes 61.8%, aunque también se efectuaron pielogramas, uretrogramas, arteriogramas, tomografías y ultrasonidos, estos fueron efectuados en pequeños porcentajes, ya que la realización de estos estudios se basa en el estado general del paciente (1, 4, 17).

Se les realizó controles de hemoglobina y hematocrito al 66% de los pacientes, por inestabilidad hemodinámica y para descartar la necesidad de transfusión sanguínea, lo cual debería de realizarse en todos los pacientes, ya que una disminución de la hemoglobina y hematocrito puede reflejar una hemorragia aguda (16, 19, 22) además de ser una norma de ingreso. No se les realizó controles a todos los pacientes, sin embargo se les realizó al 100% de los fallecidos, a quienes se les hicieron transfusiones sanguíneas, sin estar claro en la mayoría de veces cuanto se les transfundió o cuáles eran sus niveles en los controles de hemoglobina y hematocrito, por lo que no se verificó si se cumplían con las indicaciones de transfusión sanguínea estipuladas.

Según el método utilizado para realizar el diagnóstico (Cuadro No. 5) destaca que ningún caso se diagnosticó clínicamente, lo que evidencia que

no hay una buena evaluación clínica al ingreso del paciente. El diagnóstico correcto de hematoma retroperitoneal post traumático fue predominantemente hecho por medio de intervenciones quirúrgicas en un 89%, se registraron diagnósticos pre operatorios efectuados por estudios radiológicos en 10.9%, aunque se realizaron mucho más estudios radiológicos cabe destacar que en los registros clínicos no se encuentra o es incompleta la descripción de la interpretación radiológica. Fueron los pielogramas efectuados en un 9% y las tomografías en un 1.8%, los más acertados para el diagnóstico de hematoma retroperitoneal debido a su alta sensibilidad y exactitud (4). El tiempo que se necesitó para efectuar el diagnóstico correcto osciló principalmente dentro de las primeras 6 horas de ingreso del paciente.

El tratamiento quirúrgico fue la elección en 98.2% de los pacientes, realizándose solamente en dos ocasiones un tratamiento conservador, aunque el tratamiento fue predominantemente quirúrgico, en muchos de los casos, no se registran bien todos los hallazgos post operatorios, lo cual es alarmante debido a los problemas médico legales que pudieran existir al presentarse alguna complicación. El tiempo requerido para realizar el tratamiento tuvo un promedio de 6 horas posteriores al ingreso. Cabe destacar además que dentro de los pacientes que ingresaron sumamente graves y se les realizó tratamiento quirúrgico al ingreso, se encuentran el mayor número de fallecidos (Cuadros No. 7 y 8).

En cuanto a la localización de los hematomas retroperitoneales (Cuadro No. 9), según la clasificación de Kudsk y Sheldon (16, 19, 21). Se presentaron predominantemente en la Zona 2 en un 60.8% de los casos principalmente del lado izquierdo 31.8%, en la Zona 1 en 13.6% y en la Zona 3 en 12.7%, contrarios a lo registrado en estudios de Estados Unidos

donde predominan los hematomas localizados en la Zona 3 (4) ya que en dichos estudios se toman más frecuente los pacientes con trauma cerrado de abdomen y con fracturas pélvicas, debido a la alta frecuencia de accidentes automovilísticos. Además se registró la presencia de hematomas múltiples en 12.6%, debido a la gravedad de los pacientes, y a la presencia de varias lesiones en un mismo paciente.

El tamaño de los hematomas retroperitoneales (Cuadro No. 10) varía entre los 100 a los 2,000 cc, presentandose dos casos con hematomas mayores de 2,000 cc, debido a hemorragias masivas como se ha demostrado en diversos estudios (19, 22). No fue posible evidenciar el tamaño en centímetros cúbicos de los todos los hematomas retroperitoneales, ya que fueron clasificados únicamente como pequeños, medianos o extensos en los record post operatorios.

Las estructuras retroperitoneales (Cuadro No. 11) lesionadas con mayor frecuencia fueron el riñón 36.6% con lesiones grados II y IV principalmente, el páncreas 12.6%, la pelvis, el colon y la vejiga, seguidas del músculo psoas, la vena cava, el duodeno, la aorta, el diafragma y los vasos ilíacos. Estructuras comúnmente relacionadas con hematoma retroperitoneal (4, 17). La frecuencia puede variar dependiendo del mecanismo de lesión.

Se presentaron complicaciones post operatorias en un 27.7% de los pacientes, (Cuadro No. 12) siendo las más comunes el paro cardiorespiratorio irreversible, shock hipovolémico e insuficiencia renal aguda, entre otras. Complicaciones relacionadas con el tiempo transcurrido desde el momento del trauma hasta el inicio del tratamiento.

Se registró una mortalidad del 22.7%, de los cuales el 80% fueron masculinos con rangos de edad de 16 a 55 años predominantemente.

## X. CONCLUSIONES

1. No se diagnosticó clínicamente ningún caso de hematoma retroperitoneal, por lo tanto podría pensarse que en este estudio la evaluación clínica de los pacientes al ingreso no es adecuada. Los resultados obtenidos, indican que el tiempo utilizado para el diagnóstico con apoyo de laboratorios y el tratamiento quirúrgico de los pacientes con hematoma retroperitoneal es adecuado.
2. El trauma penetrante es el tipo de lesión más frecuente en el espacio retroperitoneal, y la principal causa es la herida por arma de fuego. El hematoma retroperitoneal post traumático, tiene su mayor incidencia en los pacientes adolescentes y adultos jóvenes de sexo masculino.
3. La región anatómica donde se localizó con más frecuencia el hematoma retroperitoneal es la zona 2 del espacio retroperitoneal, los signos clínicos que se presentaron con mayor frecuencia en los pacientes con hematoma retroperitoneal, son el dolor abdominal y los signos de irritación peritoneal.
4. La estructura retroperitoneal lesionada que origina con más frecuencia el hematoma retroperitoneal es el riñón, lo que debe tenerse presente al sospechar la posibilidad de hematoma retroperitoneal.

## XI. RECOMENDACIONES

1. Realizar una evaluación clínica adecuada y completa del paciente con trauma abdominal tanto cerrado como penetrante.
2. Cumplir con la norma establecida de hacer controles de hemoglobina y hematocrito a todos los pacientes al ingreso.
3. Cumplir correctamente con las indicaciones de transfusión sanguínea estipuladas.
4. Utilizar con mayor frecuencia los estudios radiológicos, como ayuda para realizar un mejor diagnóstico.
5. Describir en la historia clínica la interpretación radiológica completa.
6. Describir correctamente todos los hallazgos operatorios, cuantificando bien el volumen de los hematomas y de cualquier otro líquido encontrado.
7. Llenar bien el récord post operatorio debido a los problemas médico legales.

## XII. RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo de las bases clínico quirúrgicas, utilizadas para la exploración del hematoma retroperitoneal post traumático, durante los años comprendidos de 1,993 a 1,997, para lo cual se revisaron 354 expedientes clínicos de pacientes que ingresaron a la emergencia de cirugía de adultos del Hospital General San Juan de Dios, por trauma abdominal, encontrandose 110 casos de hematomas retroperitoneales.

Se encontraron 88.2% masculinos y 11.8% femeninos, el rango de edad más frecuente es de 16 a 25 años. La incidencia de trauma penetrante es de 68.1%, y trauma cerrado 31.8%, el principal mecanismo de lesión es la herida por arma de fuego. Los signos clínicos presentes al ingreso varían según el mecanismo de lesión, el dolor abdominal es el que se presenta con mayor frecuencia 73.6%.

El diagnóstico se realizó por métodos quirúrgicos en un 89%, y por estudios radiológicos en 10.9% dados por las tomografías y pielogramas.

Se realizó tratamiento quirúrgico en el 98.2%. El hematoma retroperitoneal se localiza con mayor frecuencia en la zona 2 en un 60.8%, las estructuras lesionadas varían dependiendo del mecanismo de lesión.

Se presentaron complicaciones post operatorias en un 27.7% y una mortalidad de 22.7%.

### XIII. ANEXOS 1

#### BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

Boleta No.: \_\_\_\_\_

1. Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

2. Registro clínico No.: \_\_\_\_\_

3. Edad: ☐ 12-15 años ☐ 16-20 años ☐ 21-25 años ☐ 26-30 años  
☐ 31-35 años ☐ 36-40 años ☐ 41-45 años ☐ 46-50 años  
☐ 51-55 años ☐ 56-60 años ☐ 61-65 años ☐ Mayores 65

4. Sexo: ☐ Masculino ☐ Femenino

5. Mecanismo de lesión:

☐ TRAUMA CERRADO

☐ TRAUMA PENETRANTE

☐ Atropellamiento

☐ Herida por arma fuego

☐ Accidente automovilístico

☐ Herida por arma blanca

☐ Caídas

Otros \_\_\_\_\_

6. Signos clínicos al ingreso:

☐ Dolor abdominal

☐ Signo Grey Turner

☐ Irritación peritoneal

☐ Masa palpable

☐ Disminución de ruidos GI

☐ Signos de shock

☐ Lavado peritoneal positivo

☐ Hematuria o hematemesis

Otros \_\_\_\_\_

7. Estudios utilizados:

☐ Radiografía ☐ Ultrasonido ☐ Tomografía ☐ Pielogramas

☐ Uretrograma ☐ Arteriograma Otros \_\_\_\_\_

☐ Hematocrito ☐ Hemoglobina Otros \_\_\_\_\_

8. Método por el que se realizó el diagnóstico:

☐ Signos clínicos ☐ Radiológico ☐ Quirúrgico ☐ Necropsia

9. Tiempo utilizado en efectuar el diagnóstico:

☐ Al ingreso ☐ 1-6 horas ☐ 6-12 horas ☐ 12-24 hr  
☐ 24-48 horas ☐ más de 48 horas

10. Tratamiento:

☐ Conservador ☐ Quirúrgico

11. Tiempo utilizado para efectuar el tratamiento:

☐ Al ingreso ☐ 1-6 horas ☐ 6-12 horas ☐ 12-24 hr  
☐ 24-48 horas ☐ más de 48 horas

12. Localización del hematoma:

☐ Zona I ☐ Zona II ☐ Zona III

13. Tamaño del hematoma:

☐ cc

14. Estructura retroperitoneal lesionada:

☐ Riñón ☐ Páncreas ☐ Esófago ☐ Duodeno  
☐ Aorta ☐ Vena Cava ☐ Adrenales ☐ Ureteres  
☐ Vejiga ☐ Colon ☐ Recto ☐ Otros \_\_\_\_\_

15. Complicaciones:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

16. Condición de egreso:

☐ Vivo ☐ Fallecido.

## XIV. BIBLIOGRAFIA

1. Bettina, et al; IMPACT OF CT ON DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF ACUTE ABDOMEN; Houston Medical School; Houston, Estados Unidos 1995. Documento Internet.
2. Cotran, Kumar; PATOLOGIA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL; Cuarta Edición; Editorial Interamericana McGraw Hill; España 1990; Volumen 1; Página 93-94.
3. Cué J., Cryer H.G., et al; PACKING AND PLANNED REEXPLORATION FOR HEPATIC AND RETROPERITONEAL HEMORRHAGE; The Journal of Trauma; Agosto 1990; Volumen 30, Número 8; Páginas 1007-1013.
4. Feliciano, D.; MANAGEMENT OF TRAUMATIC RETROPERITONEAL HEMATOMA; Annals of Surgery; Febrero 1990; Volumen 211, Número 2; Páginas 109-121.
5. Gaceta Medica; NUEVAS TECNOLOGIAS Y NUEVOS DAÑOS IATROGENICOS; Gaceta Medica de México; Septiembre-Diciembre 1995; Volumen 131, Número 5; Páginas 533-538.
6. Gomez, Pintor, et al.; RETROPERITONEAL HEMATOMA AFTER PERCUTANEOUS TRANSLUMINAL CORONARY ANGIOPLASTY Annals Medicina Interna; Agosto 1996; Volumen 13, Número 8 Páginas 395-397.
7. Henao, Aldrete, et al.; RETROPERITONEAL HEMATOMAS OF TRAUMATIC ORIGIN; Surgery Gynecology Obstetric; 1985; Volume 161; Páginas 106-114.



8. Holting, Buhr, et al.; DIAGNOSIS AND TREATMENT OF RETROPERITONEAL HEMATOMA IN MULTIPLE TRAUMA; Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery; Junio 1996; Volumen 111, Número 6; Páginas 323-326.
9. Keller, et al.; COMPLEX AND CHALLENGING PROBLEMS IN TRAUMA SURGERY; The Surgical Clinics of North America; Agosto 1996; Volumen 8; Página 824.
10. Kirov, Velitchkov, et al.; DIAGNOSIS AND TREATMENT OF TRAUMATIC RETROPERITONEAL HAEMATOMAS; The European Journal of Emergency Surgery and Intensive Care; Abril 1996; Volumen 19, Número 4; Páginas 198-202. Documento Internet.
11. Kurzel-RB, et al.; RETROPERITONEAL HEMATOMA AS A COMPLICATION OF PUDENDAL BLOCK; West Journal Medicine; Junio 1996; Volumen 164, Número 6; Páginas 523-525.
12. Norton, L.; PROBLEMAS TRANSOPERATORIOS; Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica; Febrero 1993; Volumen 2; Página 272.
13. Moore, et al.; CRITICAL DECISION IN TRAUMA; Editorial Mosby; Estados Unidos 1984; Páginas 198-202, 624-629.
14. Piñate, Zapata, et al.; HEMATOMA RETROPERITONEAL, ANALISIS DE 87 CASOS EN TRAUMA ABDOMINAL CERRADO Y PENETRANTE; Archivos Hospital Vargas; Caracas, Venezuela; Julio-Diciembre 1989; Volumen 31, Número 3, 4; Páginas 53-63.
15. Rouviere, Delmas; ANATOMIA HUMANA; Novena Edición; Editorial Masson, S. A.; España 1991; Tomo 2, Páginas 519-524.
16. Sabinston, D.C.; TRATADO DE PATOLOGIA QUIRURGICA; Catorceava Edición; Editorial Interamericana McGraw Hill; México 1995; Volumen 1; Páginas 825-827.

17. Sabinston, D.C.; PRINCIPIOS DE CIRUGIA; Primera Edición; Editorial Interamericana McGraw Hill; México 1991; Páginas 191-192.
18. Salvat; DICCIONARIO TERMINOLOGICO DE CIENCIAS MEDICAS; Treceava Edición; Editorial Salvat, S.A. de C.V.; México 1994.
19. Schwartz, Shires, et al.; PRINCIPIOS DE CIRUGIA; Sexta Edición; Editorial Interamericana McGraw Hill; México 1995; Volumen 1; Páginas 197-224.
20. Scoggins, C.; THE ROKITANSKY INCISION; Houston Medical School; Estados Unidos 1995. Documento Internet.
21. Selivanov, Chi-Hoon, et al.; MORTALITY IN RETROPERITONEAL HEMATOMA; The Journal of Trauma; Diciembre 1984; Volumen 24, Número 12; Páginas 1022-1027.
22. Sivioli, E., et al.; CIRUGIA PREGRADO; Primera Edición; Editorial López Libreros; Buenos Aires Argentina 1996; Páginas 287-292.
23. Wessel, et al.; SPONTANEOUS RETROPERITONEAL HEMORRHAGE; Tidsskr Norwegian; Febrero 1996; Volumen 110, Número 4; Páginas 490-492; Documento Internet.