

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

" TRAUMATISMOS VESICALES "

(" REVISION DE CINCO AÑOS (1974-1978)
EN LOS HOSPITALES GENERAL SAN JUAN
DE DIOS Y MILITAR DE GUATEMALA ")

T E S I S :

Presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

P O R :

ANA SOFIA ORTIZ CERNA DE OGÁLDEZ

En el Acto de su Investidura como:

MEDICO Y CIRUJANO

CONTENIDO DE LA TESIS

- I- INTRODUCCION
- II- OBJETIVOS
- III- MATERIAL Y METODOS
- IV- JUSTIFICACIONES
- V- GENERALIDADES
 - a) Embriología
 - b) Anatomía
 - c) Fisiología
 - d) Historia
 - f) Edad y Sexo
 - g) Sintomatología
 - h) Causa Etiológica
 - i) Patología
 - j) Diagnóstico
 - k) Tratamiento
 - l) Complicaciones
- VI- PRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS
- VII- CONCLUSIONES
- VIII- RECOMENDACIONES
- IX- BIBLIOGRAFIA

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- 1- Hacer un estudio actualizado de traumatismos vesicales, enfocando diagnóstico, seguimiento, tratamiento y bibliografía.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1- Investigar la incidencia de traumatismos de la vejiga en los últimos 5 años (1974-1978), en los hospitales General y Militar.
- 2- Investigar la etiología más frecuente de dicha entidad.
- 3- Investigar la frecuencia por edad y sexo.
- 4- Investigar los factores contribuyentes a la morbi mortalidad y su asociación con otras lesiones.
- 5- Definir el cuadro clínico y procedimiento diagnósticos.
- 6- Verificar el tratamiento y los obtenidos.
- 7- Actualizar el diagnóstico, seguimiento, tratamiento y resultados mediante la revisión bibliográfica.

III. MATERIAL Y METODOS

Material

- 1- Revisión de los libros de sala de operaciones de los hospitales General San Juan de Dios y Militar Central de Guatemala.
- 2- Revisión de los casos encontrados, en los Archivos de los Hospitales General San Juan de Dios y Militar Central de Guatemala.
- 3- Revisión de bibliografía relacionada con el tema, en las bibliotecas de la Universidad de San Carlos, en la Biblioteca del Hospital Roosevelt y Biblioteca del Incap.

Método

Método Científico (análisis retrospectivo en el período de 5 años (1974-1978)).

IV. JUSTIFICACIONES

Los traumatismos vesicales son de relativa poca incidencia en nuestro medio, pero es una urgencia cuando el caso se presenta y debe hacerse un diagnóstico rápido y seguro para obtener un resultado satisfactorio.

No hay estudio de tesis hecho recientemente sobre éste tema por lo cual además de ser interesante creí necesario hacer una investigación sobre dicha entidad, para tener un conocimiento exacto sobre el manejo, y al mismo tiempo hacer un análisis de la forma en que fueron tratados los casos en nuestro medio.

V. GENERALIDADES

(a) EMBRIOLOGIA

En la cuarta semana y séptima de desarrollo embrionario la cloaca se divide en porción posterior, conducto ano rectal y porción anterior o seno urogenital primitivo.

En el seno urogenital primitivo se distinguen dos partes a saber: 1- la superior y más voluminosa que es la vejiga en etapa inicial, la vejiga se continúa con la alantoides, pero cuando esta última disminuye de volumen y se oblitera, el vértice de la vejiga queda unido con el ombligo por un cordón fibroso, el uraco, que posteriormente es el ligamento umbilical medio. Durante la división de la cloaca se diferencian el sitio de conductos mesonéfricos y uréteres. Dado que los conductos mesonéfricos y uréteres tienen origen mesodérmico, la mucosa de la vejiga en la porción formada por la incorporación de los conductos, el triángulo vesical, es de origen mesodérmico, la porción restante la vejiga deriva del seno urogenital y tiene origen endodérmico, con el tiempo, el revestimiento mesodérmico del triángulo es substituído por epitelio endodérmico; para el final tercer mes la porción craneal de la uretra comienza proliferar; en el varón forma la próstata y en la mujer las glándulas uretrales y periuretrales. (3)

(b) ANATOMIA

El aparato urinario se puede dividir en cuatro segmentos:

1- RIÑONES, órganos productores de orina, y encargados de controlar las concentraciones de la mayor parte de constituyentes de los líquidos corporales.

2- LOS URETERES, son los conductos que comunican los riñones con la vejiga y son los encargados de conducir la orina hasta la misma.

3- LA VEJIGA URINARIA, es un receptáculo en el que se acumula la orina para ser evacuada en un momento preciso.

4- LA URETRA, es el último conducto que recorre la orina para ser expulsada al exterior cuando ha permanecido un tiempo determinado en la vejiga.

VEJIGA URINARIA

La vejiga urinaria, es esencialmente una vesícula de músculo liso que está formada por dos partes principales: a) el cuerpo, que comprende principalmente el músculo detrusor y b) el trigono, pequeña zona triangular cerca de la boca de la vejiga a través del cual pasan ambos uréteres y la uretra. La vejiga está situada en la excavación pélvica, inmediatamente por detrás del pubis, en la parte adyacente del suelo pelviano. En la mujer es algo más baja que en el hombre. Cuando la vejiga se llena, gradualmente penetra en el abdomen y puede alcanzar el nivel del ombligo, durante las primeras etapas de la distensión vesical aumenta el diámetro transversal; después crece el diámetro longitudinal para, alcan-

zar ambos diámetros, dimensiones aproximadamente iguales en la vejiga llena. Durante la vida fetal su vértice se eleva constantemente por encima de la sínfisis y su parte superior ocupa en realidad la cavidad abdominal.

Forma General varía según si está vacía o distendida. La vejiga vacía tiene la forma de un tetraedro; con un vértice anterior superior, en el que se fija al uraco, dos inferolaterales, y una posterior. La última es también llamada fondo, a base de la vejiga. Las caras superior e inferoexternas se juntan por delante, en el vértice. Las caras inferolaterales se unen por debajo en el cuello. La porción de la vejiga urinaria comprendida entre el vértice y la base se denomina cuerpo. (6)

La cara y porción superior de la vejiga urinaria se hallan cubiertas por peritoneo el cual se refleja desde la pared lateral de la pelvis y la pared abdominal anterior, hasta la altura de la sínfisis púbica, cuando la vejiga se halla vacía. Cuando la vejiga se distiende y alcanza la cavidad abdominal, el peritoneo no recubre la parte inferior de la pared abdominal anterior, y su reflexión se verifica en un nivel más elevado. Por detrás el peritoneo se refleja sobre el útero en la mujer y sobre el recto en el hombre. (6)

La cara superior de la vejiga urinaria se relaciona, a través del peritoneo, con las asas del intestino delgado o con el colon sigmoide. En la mujer, el cuerpo del útero se halla por encima de la vejiga cuando ésta última está vacía.

Las caras inferolaterales y el borde redondeado comprendido entre ellas son adyacentes al espacio retropúbico. Este espacio que contiene grasa, tejido fibroso laxo y un plexo venoso, está comprendido entre la aponeurosis umbilicoprevesical, por detrás, y la fascia transversalis, por delante. Debido al

predominio de grasa en esta región, las formaciones que contiene se denominan colectivamente paquete de grasa retropúbico que tiene forma de U, cuyo extremo cerrado se halla en la sínfisis púbica y la vejiga y las ramas se extienden hacia atrás a cada lado de la vejiga. (6)

La base de la vejiga mira hacia atrás y ligeramente hacia abajo. En el varón se halla íntimamente relacionada con las vesículas seminales en su parte inferoexterna con la ampolla del conducto deferente, inmediatamente por dentro de las vesículas seminales, y con el recto, entre las dos ampollas. En la mujer la base está unida por tejido fibroso laxo a la pared anterior de la vagina, por abajo, y con la porción supravaginal de la cervix del útero, por arriba. (6)

El cuello es la porción menos móvil de la vejiga urinaria y está firmemente fijada al diafragma pélvico. En el hombre se continúa con la próstata, el cuello de la vejiga urinaria femenina es más corto que el de la masculina y descansa sobre las porciones pubiococcígeas de los músculos elevadores del ano.

Tres ligamentos contribuyen a la fijación de la vejiga 1) el pubioprostático interno; 2) el pubioprostático externo, y 3) el lateral de la vejiga. Los tres son engrosamientos de la fascia superior del diafragma pélvico. (6)

La vejiga consta de 4 capas: mucosa, submucosa, muscular, y adventicia. (5)

La mucosa es lisa en el niño, pero en el adulto adquiere pliegues que se transforman en columnas muy desarrolladas, en el anciano; es un epitelio plano estratificado de transición; en su lámina propia no hay glándulas ni membrana basal

sólo existen papilas al nivel del triángulo, la lámina es muy densa y la forman haces colágenos paralelos a la superficie con células conjuntivas grandes; cuando la vejiga se halla distendida la lámina propia se hace más fina y desaparecen los pliegues a excepción de las columnas que son permanentes. (5)

La submucosa es laxa, lo cual hace posible que la vejiga pueda plegarse y desplegarse. Sólo falta al nivel del triángulo. La capa muscular está formada por músculo liso que se dispone en tres capas: capa externa, se compone de fibras longitudinales, que forman un plano casi continuo; la capa media se compone de fibras transversales, se hace más gruesa a medida que desciende llegando al máximo en el cuello vesical, donde forma una especie de anillo, el esfínter interno de la uretra. La capa interna es también longitudinal, forma un plano discontinuo pues las fibras se disponen en haces finos y anastomosados que se considera una capa plexiforme. Se hipertrofian con la edad y dan lugar a las columnas que caracterizan la vejiga de los viejos. La adventicia es de tipo fibroelástico, la parte superior de la vejiga está cubierta por el peritoneo. En el resto el órgano se une al tejido areolar vecino. (5)

La irrigación es generalmente de la porción permeable de la arteria umbilical, nacen dos o tres arterias vesicales, las cuales irrigan la parte superior de la vejiga. En el hombre la base es irrigada por la arteria del conducto deferente. La parte inferior de la vejiga, incluido el cuello, es irrigada por la arteria vesical inferior, y también por la arteria vaginal de la mujer la base vesical, probablemente es irrigada por las arterias vesical inferior y vaginal. Las venas se dirigen hacia abajo para unirse al plexo venoso prostático o vesical, el cual desemboca en la vena ilíaca interna. Los vasos linfáticos de las caras superior e inferolaterales de la vejiga ter-

minan en los ganglios ilíacos externos. Y los vasos procedentes, del cuello desembocan en los ganglios, ilíacos sacros, e ilíacos primitivos o comunes. (6)

La vejiga urinaria se halla inervada por fibras nerviosas procedentes de los plexos prostático y vesical. La inervación para simpática motora de la vejiga, para el detrusor. Las de inervación sensitiva que son estimuladas por la distensión del detrusor, originan las sensaciones de repleción y espasmódica de quemazón que son en forma de tenesmo y dolor uretral. (6).

Las fibras simpáticas la mayoría inervan los vasos sanguíneos, y el músculo detrusor no interviene en la micción, evitan el reflejo seminal a la vejiga en el momento de la eyaculación. (6).

(c) FISIOLÓGIA DE LA MICCIÓN

La Micción es el proceso por virtud del cual la vejiga urinaria se vacía cuando está llena. Básicamente, la vejiga se llena progresivamente hasta que la tensión de las paredes se eleva por encima de un valor umbral, se desencadena un reflejo neurógeno denominado reflejo de micción, que aumenta considerablemente la presión intravesical y crea el deseo consciente de orinar. El reflejo de la micción también inicia señales adecuadas por parte del sistema nervioso central para relajar el esfínter externo de la vejiga, lo cual permite la salida de la orina.

Control de la micción por el cerebro. La micción refleja es un proceso regular completamente automático, pero puede inhibirse o facilitarse por centros encefálicos. Estos inclu-

yen un centro facilitador muy activo en la parte alta de la protuberancia; un centro facilitador muy activo en el hipotálamo; un centro inhibitor moderadamente activo en la porción rostral del mesencéfalo, aproximadamente a nivel de los tubérculos cuadrigéminos anteriores, varios centros localizados en la corteza cerebral que son principalmente inhibidores, pero que pueden resultar exitadores.

El reflejo de la micción es la causa básica del vaciamiento vesical, pero los centros más altos normalmente ejercen control de la micción por los medios siguientes:

1- Los centros altos sostienen el reflejo de la micción parcialmente inhibido durante todo el tiempo, excepto en el momento en que hay deseo de orinar.

2- Los centros altos impiden la micción por contracción tónica continua del esfínter externo hasta el momento adecuado.

3- Cuando llega el momento de orinar, los centros corticales: a) pueden facilitar los centros de la micción sacra iniciando el reflejo, y b) pueden inhibir el esfínter urinario externo de manera que se vacía la vejiga. (13)

(d) HISTORIA

La historia de los traumatismos de la vejiga tiene muchas evidencias de importancia, respecto a diagnóstico y cirugía.

Hipócrates decía que una ruptura en la vejiga era mortal, y muchos años después Galeno informó que un paciente se

había recobrado, no especificando el tratamiento ni el tiempo de recuperación.

Mucho tiempo después Dubaron D. L. tuvo experiencias extraordinarias en la guerra Napoleónica ya que lo autorizaron a investigar, encontró hechos convincentes que referían que dos perforaciones de espada o bala era una herida fatal.

El principio de la cateterización en los traumatismos de la vejiga fué descrito por Chopan en 1792, él decía que el uso de este instrumento era indispensable.

Larry utilizó también este método de tratamiento, y dijo que lo principal es la constitución de la persona para la recuperación de las heridas de la vejiga; al mismo tiempo que se utilizó el cateter, éste facilitó que se cerrara más rápido las fístulas de la herida de la vejiga y fué un resultado mejor. (12)

Ahora hasta nuestros tiempos ha evolucionado bastante el diagnóstico, tratamiento y resultados en los pacientes con estos problemas.

(f) FRECUENCIA POR EDAD

Es más frecuente entre los 20-40 años ya que es la más predisponente a accidentes automovilísticos, y no hay diferenciación de edad en los producidos por otras entidades como la causada por terremoto o caída de lugares altos. (12)

FRECUENCIA POR SEXO

No hay exactamente sexo específico debido a que los 2 sexos se predisponen a traumas en nuestro medio.

(g) SINTOMATOLOGIA

La sintomatología varía según si la ruptura vesical es intraperitoneal o extraperitoneal; si la extravasación urinaria es extraperitoneal hay dolor suprapúbico, con sensibilidad y sensación de peso evidente suprapúbico é infraumbilical, hay hematuria, que a posterior puede ocasionar necrosis ósea y celulitis grave. (14,12)

Los signos de peritonitis, como ileo, rigidez de madera acompañan a menudo la extravasación urinaria intraperitoneal. (14)

Puede ser que la vejiga esté vacía, y los intentos para orinar pueden hacer que se excrete un poco de sangre y no orina, a veces, la rotura de la vejiga, con el libre flujo de orina dentro de la cavidad peritoneal no se acompañara de dolor ni de signos de peritonitis. En estos casos los signos patognomónicos del accidente son ascitis, oliguria o anuria. Cuando la penetración que causa lesión vesical es de al lado (a través del recto, vagina perineo), usualmente involucra la porción extraperitoneal, la base o la pared posterior de la vejiga. Si la orina que escapa a la cavidad peritoneal es aséptica, la reacción del peritoneo es usualmente mínima y mucho más severa si la orina esta infectada; la infección peritoneal usualmente ocurre sólo cuando la uretra ha sido instrumentada o cateterizada, seguidamente a la lesión. En caso de lesiones perforantes de la vejiga cuando está incluida la porción

intraperitoneal no debe dejar pasar la posibilidad de perforación de otra viscera abdominal, lesión de intestino grueso particularmente, recto sigmoide, ésta frecuentemente afectado en lesiones debidas a altos explosivos como se ve en lesiones de guerra. (11, 12, 14)

(h) CAUSA ETIOLOGICA

Según varios autores, la primera causa de lesión vesical es en heridos por arma de fuego, la que raramente es aislada y se presenta concomitantes con lesiones del intestino, de la pelvis ósea, del recto ó de la próstata; y que las lesiones causadas de la vejiga pueden ser de 4 tipos.

- 1- Contusión
- 2- Ruptura intraperitoneal
- 3- Ruptura extraperitoneal
- 4- Ruptura combinada intra y extraperitoneal

1- Contusión se describe usualmente como lesión no perforante de la vejiga en el cual hubo algún daño de la pared, el efecto puede ser evidente en la mucosa o puede involucrar capas musculares serosa, la fractura de los huesos pélvicos pues no causan ruptura de la vejiga siempre producen suficiente trauma para causar contusión.

2- Ruptura intraperitoneal de nota una completa ruptura de la intimidad de la pared con comunicación con la cavidad intraperitoneal, ésta es frecuentemente secundaria a golpes de la parte baja del abdomen, cuando la vejiga está llena o destendida.

Esta ruptura puede producirse también por perforación de dentro de la vejiga y puede asociarse a fractura de huesos de la pelvis y es más frecuente en el fondo o pared posterior.

- 3- Ruptura extraperitoneal es una ruptura de la continuidad de la pared vesical en el cual no está cubierta por peritoneo así partiendo el desague de la orina a tejidos perivesicales, pero no intraperitoneal y se asocia ésta lesión a fractura de pelvis.
- 4- Ruptura combinada intra y extraperitoneal, se asocia particularmente a lesiones perforantes. (12)

El estallido de la vejiga no es frecuente y sólo se produce cuando está llena de orina y tensión puede ser que se presenten cambios en las paredes vesicales debido a tumores en la vejiga u órganos vecinos. (14)

Se observa ruptura vesical también en los traumatismos directos debido a caída sobre el vientre, sobre todo en sujetos alcohólicos, crónicos que tienen disminución de sus mecanismos sensitivos, golpes de puño, accidentes deportivos, caída de orcajada, aplastamientos, contra golpes, desaceleración en las intervenciones quirúrgicas tales como laparotomía exploradora, herniotomía sobre todo crural, cistoscopia, rectoscopia, cesárea, forceps.

Histerectomía, sobre todo al efectuar el desprendimiento vesicouterino, resecciones transuretrales, herida por empalamiento que van asociados a vulva y vagina, recto y ano, en el hombre, y las menos frecuentes por cateter foley y lesiones por estallamiento en guerra. (9, 14, 8, 11, 12, 14)

Es importante señalar que si un individuo tiene la vejiga llena de orina, el punto más débil suele estar en la cúpula y pared posterior. Durante el impacto en estas circunstancias, la vejiga estalla y se rompe en plano intraperitoneal.

(i) PATOLOGIA

El aumento del volumen de flujo urinario en la vejiga puede provocar estiramiento por aumento de la presión intravesical, esto a su vez puede causar ruptura de la pared vesical. Este tipo de lesión, usualmente produce extravasación intraperitoneal de la orina si el contenido vesical está contaminado, la muerte puede ocurrir por peritonitis sino se repara la laceración por medio de cirugía o se cierra espontáneamente. Si la orina es estéril hay pocos síntomas inmediatamente pero después la anuria, uremia y la ascitis, pero si la orina se infecta intraperitonealmente, que puede ser por cateterización, cistoscopia o vía hematológica, esto provoca peritonitis.

Las laceraciones vesicales secundarias a fractura de la pelvis, producen extravasación extraperitoneal de orina, si la orina está infectada o se infecta posteriormente puede producir celulitis y la muerte ocurre si no se hace un buen drenaje. La ruptura y perforación de la vejiga si no se trata de inmediato, se complican y dan muy malos resultados.

(j) DIAGNOSTICO

En los pacientes que se sospeche lesión vesical es ideal efectuar el tratamiento inmediato basándose en los síntomas, signos, e historia y no esperar que los síntomas de la lesión sean visibles para decidirse a explorar o basándose en la evi-

dencia de extravasación. La urografía intravenosa aclarará el diagnóstico. En casi todos los casos se aprecian signos de rotura por extravasación pero a veces en las lesiones por bala o arma punzo cortante la imagen del cistograma preoperatorio puede ser normal. Esta imagen engañosa es resultado del hematoma perivesical junto con un pequeño coágulo o hematoma en la pared vesical que ha obturado la herida, a veces ayuda un pielograma por goteo. El cistograma retrógrado es el medio diagnóstico más útil y digno de confianza.

En todos los casos que presente traumatismo abdominal o pélvico bajo, debe obtenerse una muestra de orina por cateterización en busca de eritrocitos al microscopio. Se puede hacer una prueba indudable de la rotura vesical si se introducen 200 ml. de una solución al 10%, de Yoduro de sodio, urokon, diodrast, neo-lopax o hyopaque a través del cateter uretral y luego se toma una radiografía, y es necesario tener previamente placa vacía de abdomen. (1, 2)

(k) TRATAMIENTO

Los pacientes deben tratarse de la manera siguiente:

- a) Emergencia es tratar el Shoch y la hemorragia.
- b) Tratamiento específico en ruptura extraperitoneal hay que drenar el sitio de la lesión quirúrgicamente; hacer cistostomía suprapúbica tratando que la vejiga permanezca vacía, investigar si hay otras lesiones intraperitoneales.

Ruptura intraperitoneal es necesario suturar la lesión vesical si el punto de ruptura es inaccesible se hace cistostomía suprapúbica para mantener buen drenaje, y evacuación de líquido intraperitoneal.

El pronóstico, si el tratamiento se hace de 6-12 horas después de sufrido el traumatismo, la morbimortalidad son mínimas y la recuperación lleva pocos días, si hay infección perivesical o peritonitis sin lograr controlarla, la mortalidad aumenta y es significativo.

Aunque está generalmente aceptado que el tratamiento operatorio es indicado para la ruptura traumática de la vejiga algunos autores han sugerido que el tratamiento conservador, puede ser, en un número limitado de casos, en manos de un especialista. (15)

(1) COMPLICACIONES

Según autores las complicaciones más frecuentes es infección de herida operatoria y/o infección urinaria, erosión espontánea por cateter foley que se pueden asociar a peritonitis (9,12,14)

La ruptura extraperitoneal y extravasación de sangre es frecuentemente complicada con infección y puede provocar necrosis del tejido perivesical, la mortalidad en este caso es alta. Puede quedar fístula persistente perineal o abdominal.

En la ruptura intraperitoneal con orina que se infecta después, se provoca seguramente peritonitis general y es necesario usar antibióticos, y es con diagnóstico espectante, hay ocasiones la hemorragia pone en serio peligro la vida por las lesiones intraperitoneales asociados, y puede ser causa de muerte. (15)

VI. PRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS

CASOS ENCONTRADOS

Para la realización de esta investigación se buscaron los casos que tuvieron diagnóstico traumatismo vesical en los hospitales General San Juan de Dios, y Hospital Militar Central de Guatemala y estan divididos en la forma siguiente:

HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

8 MASCULINOS	38.09%
5 FEMENINOS	23.90%
Total: 13	61.90%

HOSPITAL MILITAR CENTRAL DE GUATEMALA

5 MASCULINOS	23.81%
3 FEMENINOS	14.10%
Total: 8	38.10%

COMENTARIO

En la revisión en ambos hospitales se reunió un total de 21 casos que se atendieron en forma precaria por la situación que estaba atravesando el país debido al terremoto de los cuales 12 casos o sea el 57.14%, eran resultantes del terremoto;

2 de los casos es un 9.52%, que sufrieron caída de alto; 5 casos 23.80%, sufrieron accidente automovilístico; 1 caso de herida por arma blanca; con un porcentaje de 4.76%, y 1 caso de lesión por arma de fuego, un porcentaje de 4.76%.

En resumen se encontró que las lesiones vesicales por trauma cerrado de abdomen son 19 casos 90.47%, y 2 casos por herida penetrante por arma de fuego y arma blanca o sea el 9.52%.

TABLA: Frecuencia por edad

EDADES	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
1-10	3	14.29%
11-20	4	19.05%
21-30	4	19.05%
31-40	5	23.81%
41-50	1	4.76%
51-60	1	4.76%
61-70	2	9.52%
71-80	1	4.76%
	<u>21</u>	<u>100.00%</u>

COMENTARIO

Se encontró que la frecuencia de edad de los pacientes era variable entre cada década, pero si hay pacientes en cada una de ellas, empezando desde el más joven que fué de cinco años; y el de mayor edad de 71 años entre los treinta

y cuarenta años, hay cinco casos que representa la edad de mayor incidencia.

Se podría decir que los casos estan comprendidos entre cinco años y cuarenta años, que suman dieciseis casos que es el setenta y seis punto veinte por ciento (76.20%).

TABLA FRECUENCIA POR SEXO

SEXO	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
MASCULINOS	13	61.90%
FEMENINOS	8	38.10%
	<u>21</u>	<u>100.00%</u>

COMENTARIO

Se encontró que la frecuencia por sexo predomina el masculino siendo trece casos un porcentaje de 61.90%.

Femeninos se encontraron 8 casos siendo el 38.10%. Esta relación no es muy significativa.

SIGNOS Y SINTOMAS ENCONTRADOS

SIGNO Y SINTOMA	NUMERO DE CASOS
1- ABDOMEN AGUDO	19
2- GLOBO VESICAL	6
3- HIPOTENSION	7
4- DOLOR ABDOMINAL	21
5- DISURIA	2
6- HEMATURIA	7
7- ANURIA	1

COMENTARIO

De los casos revisados, 19 pacientes presentaron signos de abdomen agudo, los otros dos no era muy específico el cuadro; los signos que dieron el criterio fueron: rebote, ruidos intestinales ausentes o disminuidos y defensa muscular marcada.

Se encontró globo vesical en 6 pacientes, 1 paciente de éstos presentó múltiples coágulos dentro de la vejiga; 7 pacientes en su manejo inicial presentaron cuadro de hipotensión, el cual fue corregido mediante soluciones endovenosas.

El dolor abdominal fue un síntoma que lo presentaron los 21 pacientes que posteriormente evolucionaron a abdomen agudo.

Llamó la atención que 2 de los pacientes presentaron disuria moderada; 7 de los pacientes se manifestaron con hematuria

turia no específica durante el curso de la micción; el dolor suprapúbico se presenta en todos los pacientes que tenían fractura de pelvis siendo más acentuado en los que presentaron fractura izQUIPÚBICA que es el 52.4%, con esta clase de fractura.

Uno de los pacientes que ingresó 10 horas después del accidente presentó globo vesical por coágulos dentro de la vejiga.

LESIONES ASOCIADAS A RUPTURA VESICAL

LESION	NUMERO DE CASOS
FRACTURA DE PELVIS	17
OTRAS FRACTURAS	7
HEMATOMA RETROPERITONIA EXTENSO	2
CONMOCION CEREBRAL	1
PERFORACION DE ILION DISTAL	1
RUPTURA EXPLENICA	1
RUPTURA DE VENA HIPOGASTRICA	1
ESTALLAMIENTO DE COLON TRANSVERSO	1
SIN FRACTURA	2

COMENTARIO

Llama la atención que asociado a ruptura vesical se encontraron 17 fracturas de pelvis, presentando algunos fractura de isquión o sólo pubis y otros fractura isQUIPÚBICA, siendo en total 11 pacientes afectados con esta fractura lo que hace un 52.4%; Entre los politraumatizados hubo 7 casos, 6 de los

cuales correspondían a fractura de femur, tibia, y acetábulo, únicamente se encontró un fracturado de antebrazo (cúbito y radio derecho).

Se encontró también 1 caso con perforación de iliún distal siendo el origen trauma cerrado de abdomen. En otro caso ruptura esplénica por la cual hubo necesidad de efectuar esplenectomía. En otro caso hubo estallamiento de colon transverso, el cual fue reparado.

Otros de los casos encontrados presentó Hematoma retroperitoneal extenso cuya causa fue de ruptura de vena hipogástrica, la cual fue ligada.

METODOS DIAGNOSTICOS EMPLEADOS EN LOS CASOS REVISADOS

METODO DIAGNOSTICO	NUMERO DE CASOS
1- PIELOGRAMA	2
2- RAYOS X DE ABDOMEN	7
3- RAYOS X DE TORAX	5

COMENTARIO

Debido a la situación de catástrofe nacional los métodos diagnósticos utilizados en los pacientes, que presentaron ruptura vesical, no fueron lo suficiente para tener un diagnóstico radiológico seguro, basándose únicamente en los signos y síntomas clínicos presentados cuyo hallazgo la mayoría de ve-

ces fué intraoperatoria.

A 2 de los pacientes se les efectuó pielograma, presentando 1 de ellos extravasación de medio de contraste hacia los tejidos blandos, y el otro no dió evidencia alguna.

A ninguno de ellos se les efectuó cistograma. Todas las placas de tórax que se tomaron fueron normales.

En las radiografías de abdomen 7 de los pacientes evidenciaron signos de peritonitis con evidente fractura de pelvis.

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO EFECTUADOS

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO	NUMERO DE CASOS
LAPARATOMIA EXPLORADORA	21
CISTOSTOMIA SUPRAPUBICA	21
URETROPLASTIA	1
ESPLENECTOMIA	1
CIERRE PRIMARIO VESICAL	21
CIERRE PRIMARIO DE ILION DISTAL	01
COLOSTOMIA (COLON TRANSVERSO)	1
PROSTATECTOMIA SUPRAPUBICA	1

COMENTARIO

Todos los pacientes fueron laparatomizados, a 20 de ellos se les efectuó cistostomíasuprapúbica, y al otro aplicación de la laceración de la hoja peritoneal y serosa; se efectuó también el cierre primario de la vejiga en tres capas.

A un paciente con ruptura esplénica se le efectuó esplenectomía; a otro se le efectuó colostomía transversa por estallamiento de colon transverso; y uno de los pacientes que presentó ruptura de uretra posterior se le efectuó reparación de la misma. En el manejo quirúrgico todos los pacientes llevaron sonda foley.

A 1 paciente se le efectuó procedimiento adicional que consistió en prostatectomía suprapúbica debido a que en el momento de sufrir el traumatismo, ya presentaba cuadro clínico evidente de hipertrofia prostática benigna.

COMPLICACIONES ENCONTRADAS

COMPLICACION	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
INFECCION URINARIA	5	23.80%
INFECCION DE HERIDA OPERATORIA	5	23.80%
CISTITIS NECROTIZANTE SUPURATIVA	1	4.76%
PERITONITIS SECUNDARIA	1	4.76%
ESTRECHEZ URETRAL	1	4.76%
SIN COMPLICACION	4	19.04%

COMENTARIO

Las complicaciones más frecuentemente encontradas corresponden a infección de herida operatoria, probablemente se debió a las condiciones imperantes, en sala de operaciones por la época en que ocurrieron, coincidieron con cuadros de infección urinaria, siendo el germen más frecuente el coliba-

cilo; los medicamentos más usados fue la ampicilina y gentamicina, y el menor usado el bacitrín.

Es de hacer notar que en todos los casos fueron usados medicamentos profilácticos pre y post-operatorios siendo los más usados la penicilina y coloranfenicol.

En un paciente se presentó cistitis necrotizante y peritonitis secundaria, siendo intervenido de nuevo y siguió siendo tratado con antibioticoterapia.

VII. CONCLUSIONES

- 1- La asociación de fractura de pelvis y traumatismos vesicales se presentó en 17 casos es el 80.95%.
- 2- Los traumatismos vesicales deben ser manejados como urgencia, sin olvidar las lesiones de otros órganos que pueda presentar el paciente.
- 3- No se hizo diagnóstico radiológico en todos los pacientes, debido a las condiciones por el terremoto, resultando 12 lesionados que es el 57.14%.
- 4- La ruptura vesical en ninguno de los casos fué causa directa de muerte.
- 5- Los hallazgos intraoperatorios en la mayoría de los pacientes hicieron el diagnóstico de ruptura vesical.
- 6- La causa más frecuente de ruptura vesical fué trauma cerrado de abdomen el 90.47%.
- 7- Las complicaciones más frecuentes son infección urinaria y/o infección de herida operatoria.

VIII. RECOMENDACIONES

El diagnóstico de ruptura vesical asociado a trauma cerrado de abdomen debe de ser confirmado por cistografía retrógrada.

El diagnóstico de ruptura vesical debe de ser preciso y su tratamiento quirúrgico inmediato.

Es necesario investigar lesiones abdominales asociadas.

Por su asociación a fractura pélvica, es importante el manejo de shock hipovolémico.

El procedimiento quirúrgico de elección en rupturas vesicales, es cistostomía suprapúbica y drenaje del espacio de Retzius.

Es importante el reconocimiento del germen causante de infecciones para su tratamiento adecuado.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Principios y práctica de cirugía Rhoads, Allen, Harkins, Moyer, Cuarta edición. 1972, por Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V.
- 2- Sabinston Christopher, Tratado de Patología Quirúrgica, Décima edición Interamericana 1975.
- 3- Embriología Médica, Jam Langman, segunda edición, - 1969, por Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V.
- 4- Tratado de Histología, Dr. Arthur W. Ham, Sexta edición 1970 Interamericana S.A. de C.V.
- 5- Manual de Histología, Dr. Luis Figueroa Marroquín, Dr. Francisco Sosa Galicia, 1972 Segunda Edición, Cultural Centroamericana, S.A.
- 6- Anatomía, E. Gardner, D.J. Gray, R.O'rahilly, Segunda edición 1971, Salvat Editores, S.A. Mallorca 43 Barcelona, España.
- 7- Non-Operative Treatment of the bladder ruptured Richardson J.R. Jr et al J Urol 114(2): 213-6 agosto 75.
- 8- Treatment of ruptured of the bladder Robards VL Jr et al J Urol 116(2): 178-9 agosto 76.
- 9- Letter foley catheter perforation of the urinary bladder Rubinstein A. et al J.A.M.A. 236(7) 822 16 agosto 76.

ANA SOFIA ORTIZ CERNA

Br:

DR. CARLOS A. BERNHARD
Asesor



DR. MARTIN ORDÓÑEZ
Revisor

Director de Fase III

Dr. Julie de León M.

Secretario General

Dr. Raúl Castillo Rodas

Vo.Bo.

Decano

Dr. Rolando Castillo Montalvo

- 10- Waterhouse K. and Gross M. Trauma to the genitourinary tract A 5 year experience with 251 cases. J Urol 101(241, 1969.
- 11- Clínicas Quirúrgica de Norteamérica, traumatismo. Febrero de 1977.
- 12- Campbell, Urology M.D. 1952. Chapter 3 Injuries of the Bladder. Section IX
- 13- Tratado de Fisiología Médica, Arthur C. Guyton, cuarta edición, 1971 por Nueva Editorial Interamericana, S. A. de C. V.
- 14- Clínica y Terapéutica Quirúrgica, Dr. Alfredo Guilian, tercera edición, El Ateneo.
- 15- Rolnick, The Practice of Urology, Volumen two, 1949 By J. B. Lippincott. Company, second impression.