Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa

Facultad de Medicina

Traumatismo genito-urinario ocasionados por accidentes de tránsito en pacientes atendidos por el servicio de Urología en los diferentes ambientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2008-2012

Trabajo de Investigación presentado por:
CHRISTIAN OSCAR SARAVIA CANCINO
Para Optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Tutor:
DR. AYAR PERALTA VIZCARRA
Docente de la Facultad de Medicina de la UNSA

Arequipa – Perú

2013

DEDICATORIA

Con mucho afecto a mis padres OSCAR SARAVIA y BETTY CANCINO por su constante apoyo incondicional, y a mi hermana LADY SARAVIA por ser motivo de orgullo.

AGRADECIMIENTO

A las personas e instituciones que llevaron a cabo el presente trabajo.

ÍNDICE GENERAL

Resumen iv

Abstract..... v

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I: FUNDAMENTO TEÓRICO .....

CAPÍTULO II: MÉTODOS .....

CAPÍTULO III: RESULTADOS .....

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y COMENTARIOS .....

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....

ANEXOS .....

RESUMEN

Antecedente: Los traumatismos del aparato genitourinario se incrementan por el mecanismo de los accidentes de tránsito que afectan la región abdominal, retroperitoneal y genital.

Objetivo:Describir las características de los traumatismos genito-urinarios ocasionados por accidentes de tránsito en pacientes atendidos en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa en el periodo 2008-2012.

Métodos:Revisión de las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de trauma en alguno de los componentes del aparato uro-genital como consecuencia de accidentes de tránsito. Se muestran los resultados mediante estadística descriptiva.

Resultados: En el periodo de 5 años de estudio se encontraron 31 casos de trauma genitourinario por accidentes de tránsito. El 77,42% de los pacientes fueron varones, con 22,58% de mujeres; la edad más afectada fue el grupo de 20 a 29 años (48,39%). Los órganos más afectados fueron los riñones (67,74%), el uréter se comprometió en el 3,23% de casos, y la vejiga en 16,13%. La próstata se afectó en 4,17%, el pene en 8,33% y el escroto en 25% de pacientes masculinos. La lesión se produjo por choque vehicular en 74,19% de casos, en 19,35% por volcadura, en 3,23% fue por atropello o por otro mecanismo. El trauma de riñón se acompañó de dolor lumbar en 76,19%, hematuria en 61,90% y dolor genital en 19,05%; se observó equimosis lumbar en 38,10%. El trauma de uréter se caracterizó por dolor lumbar, en el caso del trauma vesical hubo hematuria y dolor pélvico en 60%, y retención urinaria en 20%. En el caso del trauma escrotal, hubo dolor genital acompañado de equimosis en 16,67%. El 80,65% de casos requirió sólo manejo médico y se realizó tratamiento quirúrgico en 19,35% de casos. El 20% de traumas vesicales requirió corrección quirúrgica, el 100% de traumas peneanos, 50% de traumas escrotales. Un 29,03% de pacientes permanecieron 7 a 10 días en el hospital; y 6,45% por más de 10 días. El 64,52% de casos se atendieron a través de interconsulta

Conclusión: Los traumas genitourinarios por accidentes de tránsito afectan principalmente al riñón y a los genitales externos masculinos, aunque la indicación quirúrgica fue baja.

PALABRAS CLAVE: trauma genitourinario – accidentes de tránsito – manifestaciones – manejo quirúrgico.

ABSTRACT

Background: Trauma to the genitourinary area are increased by the mechanism of traffic accidents affecting retroperitoneal abdominal and genital region.

Objective: To describe the characteristics of the genito-urinary trauma associated with traffic accidents in patients treated at the Regional Hospital Honorio Delgado Espinoza, Arequipa in 2008-2012.

Methods: Review of medical records of patients with trauma in any component of the uro-genital apparatus as a result of traffic accidents. Results are shown using descriptive statistics.

Results: In the period of 5 years of study found 31 cases of genitourinary trauma. The 77.42% of the patients were male, with 22.58% of women most affected age group was 20-20 years (48.39%). The most affected organs were the kidneys (67.74, ureter pledged in 3.23% of cases, and bladder in 16.13%. Prostate affected at 4.17%, 8.33% penis and scrotum in 25% of male patients. injury by vehicle collision occurred in 74.19% of cases, 19.35% from tip, at 3.23% was by accident or by another mechanism. Trauma kidney was accompanied by back pain in 76.19%, 61.90% and hematuria in genital pain in 19.05%, was observed in 38.10% lumbar ecchymosis. ureteral trauma is characterized by pain, in the case of bladder injuries were hematuria and pelvic pain in 60%, and urinary retention by 20%. In the case of scrotal trauma, genital pain was accompanied by ecchymosis in 16.67%. 80.65% of the cases required only medical management and Surgical treatment in 19.35% of cases. bladder 20% of trauma requiring surgical correction, penile trauma 100%, 50% of scrotal traumas. One patient remained 29.03% 7-10 days in the hospital, and 6.45% for over 10 days. 64.52% of cases were handled through interconsultation

Conclusion: The genitourinary traumas by traffic events primarily affect the kidneys and male external genitalia, although the need for surgery was low.

KEYWORDS: genitourinary trauma - car accidents –clinical manifestations - surgical management.

INTRODUCCIÓN

1. JUSTIFICACIÓN

Los accidentes de tránsito se consideran como uno de los problemas de salud pública más importantes por el alarmante incremento que vienen experimentando, por la naturaleza prevenible de los daños ocasionados, y por el alto costo social sobre todo en países en vías de desarrollo como el nuestro.

Como producto de los accidentes de tránsito, se producen lesiones que pueden comprometer tanto la vida de los siniestrados como la integridad anatómica y funcional de diferentes aparatos y sistemas. Las lesiones del aparato genitourinario conllevan una consecuencia especial, ya que comprometen la función del sistema excretor y además pueden afectar de manera importante la capacidad reproductiva de los siniestrados.

El incremento de los accidentes de tránsito, los mecanismos implicados con la alta velocidad, la masa de los vehículos y otros factores del accidente de tránsito hacen que sea cada vez más frecuente el compromiso del aparato genitourinario, y en algunos casos su exposición relativamente mayor, como en el caso de los varones, los hace propensos a lesiones en estas circunstancias.

Por tal motivo y ante la ausencia de estudios actualizados acerca del tema, es que abordamos el presente tema de investigación, cuyos resultados permitirán conocer la magnitud del problema así como las formas más frecuentes de lesiones y sus manifestaciones para poder reconocerlas y tratarlas de manera oportuna.

Antecedentes

1) Gómez Bellido C (1) en su estudio de Traumatismos urológicos realizado en el Hospital Regional Honorio Delgado entre 1960 y 1982, encontró en éste periodo 186 casos de Traumatismos Urológicos. De ellos, la edad más frecuente fue entre 20 a 30 años (31%). Los traumatismos urológicos se presentaron en mayor porcentaje en estudiantes (36%) y en el sexo masculino (90%). Las causas más frecuentes son las violentas (accidentes de tránsito, caídas, golpes: 95%). El síntoma más frecuente es la hematuria (85%). Se realizó tratamiento médico en 79% de casos, con evolución favorable en 82% de casos, saliendo de alta curados en 56% y fallecieron 1,6%. El promedio de hospitalización es de 11 a 20 días.

2) Zevallos Bedregal O., en su estudio "Perfil clínico-epidemiológico de los traumatismos urogenitales en pacientes del Hospital Regional Honorio Delgado y Goyeneche de 1995 al 2004" (2), encontraron que los traumatismos urogenitales se' han incrementado con respecto a años anteriores, el traumatismo renal sigue siendo el más frecuente en hospitalizados, siendo el tratamiento más usado el médico. La población estudiantil es la más afectada y es casi exclusivamente de sexo masculino, la edad promedio de estos pacientes es de 30 años y el factor causal lo constituye primordialmente la agresión física.

3) González-Gómez A y cols (3) evaluaron las lesiones de vejiga por trauma abdominal en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana en un estudio retrospectivo observacional de enero de 2001 a septiembre de 2007; fueron excluidos aquellos con lesiones iatrogénicas. Se encontraron 46 casos de lesión vesical, 35 hombres (76 %) y 11 mujeres (24 %). La edad promedio fue de 29 años. El mecanismo de la lesión fue contusión cerrada en 63 % y por herida penetrante en 37 %. El diagnóstico se estableció en 26 % por cistograma retrógrado y en 74 % por laparotomía exploradora, en la cual se identificó lesión asociada de más de dos órganos. El tratamiento dependió de la condición de intra o extraperitoneal; no se informaron complicaciones.

2. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA:

¿Cuáles son las características de los traumatismos genito-urinarios ocasionados por accidentes de tránsito en pacientes atendidos por el Servicio de Urología en diferentes ambientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa en el periodo 2008-2012?

3. HIPÓTESIS

No se requiere por tratarse de un estudio observacional.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Describir las características de los traumatismos genito-urinarios por accidentes de tránsito en pacientes atendidos por el Servicio de Urología en los diferentes ambientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa en el periodo 2008-2012.

4.2. Objetivos específicos

a. Conocer la frecuencia y tipos de lesiones genito-urinarias asociadas a accidentes de tránsito en pacientes atendidos por el Servicio de Urología en los diferentes ambientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa en el periodo 2008-2012.
b. Describir las características epidemiológicas de edad, sexo y forma de accidente de los pacientes atendidos por traumatismos genito-urinarios en accidentes de tránsito en el Servicio de Urología en los diferentes ambientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa en el periodo 2008-2012.
c. Conocer las manifestaciones clínicas de los traumatismos genito-urinarios según ubicación en pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Servicio de Urología en los diferentes ambientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa en el periodo 2008-2012.
d. Describir el manejo de los traumatismos genito-urinarios en pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Servicio de Urología en los diferentes ambientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa en el periodo 2008-2012.

CAPÍTULO I
FUNDAMENTO TEÓRICO

1. Aspectos generales.

El tracto genitourinario, con excepción de los genitales externos en el hombre, se encuentra bien protegido del traumatismo externo como consecuencia de su situación anatómica; está rodeado de otras vísceras y estructuras musculoesqueléticas. Por esta razón las lesiones se presentan con mayor frecuencia en el paciente politraumatizado, describiéndose hasta en un 10 a 15% de todos los casos de trauma abdominal (4).

a) Evaluación diagnóstica y manejo inicial:

Es importante diferenciar si se trata de un traumatismo aislado de la vía genitourinaria (raro) o asociado a un politraumatismo. La evaluación y manejo inicial en el paciente politraumatizado es común y ha sido descrita como el ABC del trauma. Estas prioridades están destinadas a identificar y tratar condiciones de riesgo vital:

A: control y mantención de la vía aérea y columna cervical

B: establecer una ventilación adecuada

C: acceso circulatorio para reemplazo de fluidos y control de la hemorragia

Tratada la situación de emergencia, es necesario obtener información detallada del traumatismo que permitan establecer su mecanismo, magnitud y potenciales órganos o sistemas comprometidos. El examen físico puede orientar acerca del área traumatizada.

El compromiso genitourinario hay que considerarlo en particular en:

- pacientes con traumatismo en áreas topográficas relacionadas al tracto urinario o genital y especialmente cuando se producen fracturas costales bajas o de los huesos pelvianos.
- la presencia de sangre en el meato urinario externo o uretrorragia.
- la aparición de hematuria macro o microscópica en cualquier paciente con traumatismo abdominal.

Algunos conceptos que es conveniente tener en cuenta en esta evaluación son:

- la magnitud del traumatismo no siempre se relaciona a la magnitud del daño. Por ejemplo, traumatismos mínimos pueden causar lesiones graves en riñones con condiciones patológicas preexistentes (hidronefrosis, tumores).
- la magnitud de la hematuria no se relaciona directamente con la gravedad de la lesión. Traumas mayores pueden verse con hematurias leves o microscópicas.
- la ausencia de hematuria no excluye la posibilidad de un traumatismo de la vía urinaria. Hasta un 30% de los casos con lesiones vasculares mayores del riñón no se asocian a hematuria (5).

b) Etapificación

Un concepto muy importante en trauma es la etapificación del traumatismo o estadiaje y consiste en evaluar clínica y radiológicamente la magnitud del daño y las lesiones asociadas para decidir el tratamiento más adecuado. En este sentido resulta práctico clasificar a estos pacientes en dos grupos de acuerdo al tipo de traumatismo:

1. Traumatismo penetrante, habitualmente causado por armas de fuego u objetos cortopunzantes. En este último caso el traumatismo es con frecuencia directo y es posible predecir el compromiso del aparato genitourinario de acuerdo a la localización del trauma externo. Por el contrario, los proyectiles de armas de fuego pueden tener trayectos curvos o circulares por efecto de "rebote" y comprometer órganos alejados del sitio de entrada. Los pacientes con traumatismo penetrante, generalmente, requieren estudio radiológico urgente y/o tienen indicación quirúrgica para completar la etapificación o efectuar un tratamiento.

2. Traumatismo cerrado: corresponden generalmente a golpes directos o traumatismos por desaceleración. Son comunes en accidentes del tránsito o caídas de altura. Con frecuencia se acompañan de hematomas o equimosis en áreas topográficas relacionadas al tracto urinario. Rara vez son quirúrgicos y generalmente es posible etapificarlos en forma radiológica.

c) Evaluación radiológica

En el Cuadro 1 se resumen los estudios radiológicos más apropiados en diferentes niveles de la vía urinaria.

- **TAC abdominal y/o pelviana:** Es el examen más utilizado, especialmente en el paciente politraumatizado o con traumatismos penetrantes. Particularmente útil en evaluar lesiones asociadas. Es muy efectivo en diferentes niveles de la vía urinaria y puede detectar extravasaciones menores del medio de contraste. Se puede efectuar en el paciente inestable y sin preparación.

Cuadro 1. Evaluación Radiológica en Traumatismo Genitourinario (5)

	Vía urinaria alta	**Vía urinaria baja**	**Genitales externos**
Indicaciones para el estudio	- Trauma penetrante o cerrado lumbar o flanco	- trauma penetrante o cerrado de pelvis, abdomen bajo o periné	- hematoma o aumento de volumen escrotal
	- trauma por desaceleración	- sangre en el meato uretral o uretrorragia	
	-hematuria macro o microscópia	- dificultad en instalación de sonda vesical	
Evaluación diagnóstica	- TAC	- uretrografía	
	-pielografía	- cistpgrafía	- ecografía escrotal
	-UPR		
	- arteriografía		
	- cintigrafía		

- **Pielografía de eliminación:** Examen clásico en la evaluación de la vía urinaria alta. Generalmente, se utiliza en pacientes estables que pueden ser preparados para un examen de rutina. Aquellos que requieren una evaluación de emergencia o se encuentran inestables es recomendable una TAC abdominal. Una alternativa cuando no se cuenta con TAC es una pielografía de infusión, que consiste en la inyección de un bolo de medio de

contraste y la obtención de radiografías seriadas durante la administración de fluidos en el período inicial de resucitación. También puede realizarse mientras el paciente se encuentra en el pabellón quirúrgico (6).

- **Ureteropielografíaretrógada (UPR):** Este examen consiste en la inyección de medio de contraste en el uréter en forma retrógrada a través del meato ureteral. Requiere un paciente estable y se utiliza como complemento en el estudio de las lesiones de la vía urinaria alta.
- **Arteriografía:** Indicada cuando se quiere evaluar el daño vascular renal. También permite la embolización selectiva de los vasos comprometidos en fístulas arteriovenosas traumáticas o en hemorragias persistentes.
- **Uretrografía:** La presencia de sangre en el meato urinario externo o uretrorragia son sugerentes de trauma uretral. En estos casos no se debe intentar pasar una sonda vesical. Es recomendable efectuar primero un estudio radiológico de la uretra. La uretrografía consiste en infundir medio de contraste hidrosoluble directamente o mediante una sonda Foley en el meato externo bajo visión de radioscopia. Este examen permite evaluar en forma rápida la gravedad de la lesión uretral y la presencia de extravasaciones de la vía urinaria baja. En algunos casos, también puede guiar el paso de una sonda vesical a través de la uretra.
- **Cistografía:** Se efectúa en casos de sospecha de ruptura vesical. Después de instalar una sonda en la vejiga, ésta se rellena con medio de contraste y se toman radiografías durante la distensión y después del vaciamiento vesical. Se busca la presencia de extravasación. También puede realizarse durante y como complemento de un TAC pelviano.
- **Ecografía:** Es un método rápido, no invasivo y de fácil acceso. Su valor está en la evaluación inicial de lesiones renales o traumatismos testiculares.
- **Cintigrafía renal:** Examen de uso ocasional en el estudio de fístulas o extravasaciones urinarias.

1.1.1. Tipos de traumatismo según ubicación (7)

1.2. Traumatismo renal

El traumatismo renal tiene diferentes causas, pudiendo ser secundario a heridas de bala, herida penetrantes y contusiones abdominales (10-20%), y está asociado con alta frecuencia a lesiones de otros órganos intraabdominales. Es importante el antecedente clínico: traumatismo severo, accidente en automóvil, caída de altura, asalto, violencia personal, caída en bicicleta, deportes, etc.

La hematuria es uno de los síntomas cardinales (95% de los casos) y siempre que esté presente debe sospecharse una lesión de la vía urinaria, especialmente del riñón. Puede haber hematuria macroscópica o microscópica, y la presencia de una gran y persistente hematuria nos induce a pensar en una gran lesión. Sin embargo, la magnitud de ella no es un claro indicador de gravedad de la lesión, como tampoco su ausencia puede descartarla.

La palpación del flanco es muy importante en estos casos, siendo bien frecuente encontrar una zona de equimosis si el golpe fue directo en esa zona, como también dolor y resistencia. Otras veces podemos encontrar una masa palpable dolorosa en caso de corresponder a una lesión grave y reciente, puede hallarse una masa palpable indolora en lesiones no recientes asociadas a urinomas (9).

Podemos encontrarnos frente a un paciente hemodinámicamente inestable o francamente en shock hipovolémico, frente a lo cual lo primero es la estabilización del paciente. En cuanto a decidir su exploración si no mejora el shock, debe aclararse lo mejor posible si estamos frente a un traumatismo abdominal, bazo o hígado, o si se trata de una lesión renal. En general las lesiones renales permiten una estabilización de los pacientes y su estudio, con excepción de un estallido renal o de la sección del pedículo, cuadros de gran violencia en su causa como en sus consecuencias.

El traumatismo renal se clasifica según la Asociación Americana de Trauma (AAST),en (10):

- Grado I: Contusión mínima, con o sin hematoma perirrenal, sin laceración o ruptura.
- Grado II: Laceración o ruptura mínima, menos de 1 cm, sin compromiso de la médula renal, ni sistemas colectores.

- Grado III: Laceraciones o rupturas mayores de 1 cm de profundidad que no comprometen el sistema colector y no tienen extravasación.
- Grado IV: Lesión completa del parénquima con ruptura corteza, médula y sistema colector. En este grupo se cuentan también las lesiones vasculares, de vena o arteria.
- Grado V: Estallido renal o avulsión del pedículo renal con desvitalización completa del riñón.

Desde el punto de vista del diagnóstico radiológico, resulta imprescindible la evaluación por imágenes, que es lo que permite un correcto diagnóstico y un manejo exitoso, debiendo tenerse en cuenta con qué medios radiológicos se dispone en determinado centro para obtener el máximo provecho a nivel local.

La pielografía endovenosa permite reconocer la presencia de un riñón sano, su ausencia, o exclusión en casos de lesión del pedículo, y dado que es un examen funcional que muestra la vía de eliminación, permite ver la extravasación en caso de una lesión severa. La tomografía axial computarizada con medio de contraste es un examen que tiene las mismas ventajas de la pielografía endovenosa, pero es de mucho mayor precisión, por lo que es lejos lo más recomendado en el diagnóstico de traumatismo renal. La ecografía es un examen de gran utilidad que permite reconocer la lesión y diagnosticar otras a nivel abdominal, pero no se compara con la exactitud del Scanner. Otra utilidad de la ecografía es el seguimiento de una lesión que se maneja en forma conservadora, o en la detección de un urinoma (12).

Otros exámenes como arteriografía o el cintigrama son de poco uso hoy excepto en raras ocasiones dada la gran exactitud del Scanner.

El tratamiento puede ser conservador o quirúrgico. Por definición el tratamiento de un traumatismo renal es conservador, dado que en su mayoría son lesiones cerradas (85-90%) y de menor grado, o lesiones menores, y son realmente pocos los de gran magnitud. Estas medidas comprenden el reposo, la evaluación clínica día a día, vigilar la anemia o tendencia al shock, manejo del dolor, observar la magnitud de la hematuria, si va disminuyendo o persiste, y sus características, si es sangre fresca u obscura (coágulos antiguos). La ecografía es de gran utilidad en esta etapa, para ver la evolución del hematoma perirrenal, o la aparición tardía de un urinoma.

La intervención quirúrgica de un traumatismo renal puede ser una decisión urgente en caso de una lesión grave que comprometa la vida del paciente y esto corresponderá por lo general a un estallido renal con o sin desgarro del pedículo. Se trata de pacientes graves, en shock, donde no hubo tiempo para un estudio y el riñón se encuentra severamente lesionado en medio de una exploración abdominal, sin embargo lo más frecuente es que estas lesiones den tiempo para la estabilización del paciente y su estudio (13).

Toda lesión abierta por arma blanca o bala debe explorarse, por su alto grado de asociación con lesiones de otras vísceras intraabdominales.

En un traumatismo cerrado la indicación de explorar es un paciente con tendencia al shock, con anemia, masa palpable de flanco que no cede, y por otra parte cuando se trate de una lesión renal diagnosticada por imágenes, grados IV o V que tendrán gran hematoma perirrenal, extravasación importante, exclusión de una parte del riñón y lesiones del pedículo en las que habrá exclusión total del riñón.

La conducta quirúrgica debe ser el abordaje amplio, en línea media, la identificación y control del pedículo renal para evitar sangrado, y la reparación de las lesiones del parénquima o de la vía de eliminación con drenajes internos ("doble J") o externos (nefrostomía).

1.3. Traumatismo de uréter (14)

La ruptura traumática del uréter ocurre por lesiones abiertas en su mayoría, como heridas por bala o arma blanca (asociado a otras lesiones del abdomen), como también en el curso de una cirugía, generalmente ginecológica. Por otra parte, existen lesiones cerradas del uréter que son más posibles en los niños y corresponden a una sección alta del uréter por un impacto directo en la región dorsal.

La consecuencia de una ruptura de uréter es la formación de un urinoma, una obstrucción del uréter, o una fístula que puede derivar a intestino, vagina o la piel. Si además una de estas complicaciones se infecta existe serio peligro de sepsis.

El diagnóstico puede sospecharse por la aparición tardía de una masa palpable postraumática, o postquirúrgica, con o sin fiebre, donde se confirme con la ecografía la presencia de un urinoma. La pielografía nos mostrará extravasación del medio de contraste,

o una exclusión renal en caso de obstrucción. Al igual que en el traumatismo renal la TAC es más exacta en este diagnóstico.

El tratamiento es casi siempre quirúrgico, a través de una exploración rigurosa, y una vez detectada la lesión deberá repararse dejando el uréter tutorizado. La técnica depende de las lesiones asociadas, la gravedad del daño ureteral, el nivel comprometido y la precocidad del diagnóstico. En las lesiones diagnosticadas precozmente es posible una reparación inmediata. Por el contrario, en las lesiones reconocidas tardíamente lo más común es tratar el cuadro séptico local (drenaje) y proceder a un tratamiento definitivo en un segundo tiempo.

De acuerdo al nivel de la lesión las alternativas de reparación pueden ser diferentes:

a) uréter inferior es posible en la mayoría de los casos proceder a un reimplante ureteral directo o movilizando y fijando la vejiga al psoas (vejiga psoica).

b) uréter medio se puede reparar efectuando anastomosis urétero-ureteral directa con resección del segmento dañado o mediante transposición al uréter sano.

c) uréter alto las soluciones incluyen la pielo-ureteroanastómosis o la anastomosis urétero-ureteral.

En la mayoría de las reparaciones se incluirá también la instalación de un catéter ureteral tipo doble J o una nefrostomía percutánea para derivación proximal. En algunos casos seleccionados puede ser recomendable proceder a la nefrectomía en forma inmediata o a soluciones más complejas, como el reemplazo ureteral por segmentos intestinales o el autotrasplante renal.

1.4. Traumatismo vesical (17)

La vejiga puede sufrir contusiones o rupturas y esto sucede casi siempre cuando la vejiga está llena. La ruptura vesical se produce en su mayor frecuencia por trauma cerrado asociado o no a fractura de pelvis y puede romperse en forma intraperitoneal o en forma extraperitoneal. También se puede romper por instrumentalización o sondeo vesical.

- Contusión vesical: traumatismo sin pérdida de continuidad parietal: hematomas vesicales y perivesicales.

- Roturas vesicales: frecuente en fracturas de huesos pelvianos. Hasta un 15% de las fracturas de pelvis se asocian a traumatismo vesical o uretral.

  Se clasifican en:

  a. Rotura extraperitoneal (75%): causada por fracturas pelvianas en accidentes automovilísticos o pedestres. Fragmentos óseos en el sitio de fractura pueden perforar la vejiga en la cara anterior baja (extraperitoneal) y

  b. Rotura intraperitoneal (25%): puede verse en ausencia de fractura pelviana. Mecanismo común: golpe directo en abdomen bajo con vejiga distendida.

En la ruptura extraperitoneal se produce extravasación alrededor de la vejiga con un gran urinoma y hematoma alrededor de ella, retención de orina y hematuria. En la ruptura intraperitoneal se produce un uroperitoneo, con dolor abdominal difuso y distensión. Si esto persiste puede haber una acidosis metabólica por absorción de orina en el peritoneo.

El diagnóstico de esta lesión se hará por cistografía a pesar que puede no demostrarse, porque a veces la ruptura es incompleta, poco evidente, o estar tapada por coágulos o epiplón, o TAC en los casos indicados (20).

Considerar también el estudio de las lesiones asociadas.

Su tratamiento se inicia con la instalación de una sonda vesical y si se trata de una ruptura extraperitoneal esto puede ser suficiente en la mayoría de los casos. Si por el contrario se trata de una ruptura intraperitoneal, debe explotarse y suturarse dejando una cistostomía.

1.5. Traumatismo uretral (14)

Poco frecuente, generalmente por traumatismo cerrado y en hombres. Excepcionalmente en mujeres. La etiología se puede clasificar en:

- traumatismo de uretra posterior, en 95% de los casos asociada a fractura pelviana. Proximal al diafragma urogenital. Hematoma inicialmente puede no ser evidente. Próstata desplazada al examen rectal.
- traumatismo de uretra anterior, causada por traumatismo del periné (caída a horcajadas) o instrumentación uretral (cistoscopía, cateterismo vesical). Distal

al diafragma urogenital. Hematoma perineal y de genitales externos. Próstata no desplazada al examen rectal.

La evaluación diagnóstica se hace mediante uretrografía, indicada ante la presencia de uretrorragia(sangre en el meato uretral) o dificultad para miccionar en pacientes con trauma perineal o pelviano.

El tratamiento consiste en el manejo inicial del shock y la hemorragia. No intentar en instalar sonda uretral. Se puede realizar derivación urinaria por cistostomía suprapúbica. El especialista decidirá si es conveniente la reparación uretral inmediata o diferida.

Las complicaciones propias de esta lesión o de su tratamiento son: estrechez uretral secundaria, impotencia e incontinencia. Se puede producir reparación en agudo de sección completa de uretra membranosa.

1.6. Traumatismo de los genitales externos masculinos

Los genitales externos femeninos o masculinos pueden lesionarse de formas muy variadas o por agentes muy diferentes.

Lo más frecuentes en mujeres son los desgarros de labios mayores o menores, introito o vagina, con o sin desagarro anorrectal. En los varones se pueden ver desgarros de prepucio y de escroto, rara vez una ruptura de los cuerpos cavernosos.

La conducta con estas lesiones es la hospitalización, la reparación precoz, lo más anatómicamente posible, extrayendo todos los tejidos desvitalizados, recurriendo a colgajos vitales.

a) Fractura peneana

Mecanismo: rotura de la túnica albugínea de los cuerpos cavernosos por traumatismo directo, habitualmente con el pene en erección. Al examen el pene se encuentra flácido, su eje puede encontrarse desviado, con un hematoma local y ocasionalmente se puede palpar el sitio de fractura.

El diagnóstico es clínico. En algunos casos se recomienda efectuar uretrografía ya que hasta en un 20% hay traumatismo uretral asociado. La ecotomografía puede ayudar a

localizar la zona donde se ha producido la fractura del cuerpo cavernoso. Ello facilita la cirugía reparadora.

El tratamiento es quirúrgico y precoz, con sutura de la túnica albugínea de los cuerpos cavernosos.

b) Traumatismo testicular

Generalmente por traumatismo cerrado del escroto. Con frecuencia se producen grandes equimosis y hematomas escrotales haciendo el examen testicular difícil. El objetivo en la urgencia es determinar si existe rotura de la albugínea testicular.

El estudio más útil es la ecografía escrotal. El tratamiento del traumatismo sin rotura de la albugínea es el reposo, suspensión testicular y analgésicos-antiinflamatorios. Si existe rotura de la albugínea el tratamiento es quirúrgico.

2. ACCIDENTES DE TRÁNSITO

Los eventos que producen lesiones no suelen ser aleatorios o inevitables. Por esta razón, en algunos círculos se ha empezado a evitar el uso del término “accidente”. Hay quien piensa, sin embargo, que se trata de un concepto comprendido por el grueso de la población y por esta razón debería seguir siendo utilizado en tanto que ayuda a resaltar su importancia en términos de salud pública (21).

Según el Reglamento Nacional de Tránsito, se define accidente como “Evento que cause daño a personas o cosas, que se produce como consecuencia directa de la circulación de vehículos”.

- **Lesiones en los eventos de tráfico.**

  Se describen clásicamente en lo que se refiere al vehículo y los atropellos a peatones y ciclistas (22).

- **Eventos de automóvil**

  Según la dirección del impacto, se clasifican en choques frontales, laterales, colisiones por alcance, vuelcos y atropellos.

En el caso que un automóvil colisione contra un obstáculo, se produce un primer impacto, que es el del automóvil contra el objeto, sea éste fijo o móvil. El segundo impacto es el de los ocupantes contra alguna estructura interior del vehículo, si no salen despedidos, como es el golpe contra el volante de un conductor que no lleve el cinturón de seguridad. El tercer impacto, es el de los órganos internos entre sí, un ejemplo seria el del impacto de la cabeza contra alguna estructura interna del vehículo como el espejo retrovisor. Puede producirse un cuarto impacto por objetos no fijos en el interior del automóvil, que puedan golpear a sus ocupantes como objetos situados en la bandeja trasera entre otros.

- **Choque frontal.**

El desplazamiento de los ocupantes delanteros de un automóvil en el choque frontal, si no van protegidos por el cinturón de seguridad, puede afectar al conductor y al acompañante. En el caso del conductor, el desplazamiento sigue en general una de dos posibles formas: el desplazamiento abajo y debajo (inmersión) en el cual se produce un impacto inicial de las rodillas contra el salpicadero, pudiendo ocasionar fracturas conminutas de rótula, fractura diafisaria en uno o varios puntos del fémur, posible fractura-luxación posterior de la cadera y lesión del nervio ciático por proximidad.

Las lesiones en los pies suelen producirse bien por atrapamiento de los pies y los tobillos contra los pedales, bien por deformidad brusca del panel metálico inclinado sobre el que reposan los pies, transmitiéndose una sobrecarga axial brusca con producción de fractura de metatarsianos, fracturas uni, bi o tri maleolares del tobillo, entre otras lesiones.

La diferencia de masas en un choque frontal entre dos vehículos que circulan con la misma velocidad y en sentido contrario, explicaría la mayor mortalidad en los ocupantes del vehículo de menor peso.

- **Choque lateral.**

En el caso de choque lateral, y a igualdad de velocidad de impacto por el automóvil incidente, las lesiones son más graves que en el choque frontal, al estar

más próximo el cuerpo del conductor al automóvil incidente y a las estructuras internas de la puerta que es deformada, golpeando directamente el hemotórax correspondiente en el lado que ha sufrido el impacto.

Se producen fracturas costales en ese hemitórax con lesiones intratorácicas, fracturas de pelvis y lesiones craneoencefálicas, debidas a que el movimiento de la cabeza es mediante una inclinación lateral y tiende a acercarse al automóvil incidente según la Tercera Ley de Newton. Por ese motivo, la cabeza puede golpear contra la ventanilla, el marco de la puerta o incluso el capó del automóvil incidente.

No hay que olvidar la asociación de lesiones, de forma que fracturas costales altas (de la 1ª a la 3ª), al estar muy protegidas indicarían un mecanismo de alta energía de impacto, pueden asociarse a lesión de grandes vasos intratorácicos. En el caso de las fracturas costales medias pueden producir contusión pulmonar, miocárdica, etc. Las fracturas costales bajas (9ª a 12ª) pueden producir rotura hepática en el lado derecho, rotura esplénica en el lado izquierdo o rotura diafragmática. Las estructuras circulares suelen partirse a dos niveles, por lo que deben buscarse fracturas a dos niveles en costillas, pelvis, etc.

- **Colisión por alcance.**

En el caso de un evento por alcance, el cuerpo tiende a dirigirse hacia delante por transmisión de la energía del vehículo incidente al respaldo del asiento y a los ocupantes del automóvil alcanzado.

Este desplazamiento del asiento con el tronco, no se acompaña del mismo movimiento en la cabeza, que debido, por una parte, a que tiene el centro de gravedad en una situación relativamente posterior, y por otra a que tiende a retardar su movimiento respecto al del tronco, produciendo hiperextensión, que podría evitarse colocando el reposacabezas situado correctamente.

- **Vuelco.**

Si el usuario de un automóvil que vuelca no está sujeto por el cinturón de seguridad, puede golpearse con cualquier parte del interior del compartimento del vehículo. Es frecuente que se produzcan lesiones en cráneo y cuello por

impacto contra el techo, y son frecuentes lesiones en la columna vertebral, con fracturas y luxaciones.

Uno de los principales riesgos del vuelco es la posibilidad de salir expulsado del vehículo, si no se va sujeto por el cinturón de seguridad, que supondría un riesgo de muerte respecto a los ocupantes que permanecen en el interior.

En vuelcos de autobuses, suelen reproducirse el mismo tipo de lesiones según la posición que ocupan los viajeros y la dirección del vuelco y puede afectarse con preferencia el cuello y hombro de un lado, además de las lesiones sobre cabeza y columna vertebral. Se encuentra en estudio la implantación de la obligatoriedad del uso de cinturones de seguridad en autobuses, que podría aplicarse a los interurbanos y de largo recorrido (23).

- **Lesiones en ocupantes de vehículos según la zona afectada**

Sobre las lesiones que aparecen en los eventos de tráfico según la región anatómica afectada, daremos énfasis en las lesiones abdominales:

El traumatismo abdominal ocurre en aproximadamente el 20% de las lesiones que llegan a necesitar intervención quirúrgica. Los eventos de automóvil son responsables del 60% de los traumas abdominales. En los últimos años el cinturón de seguridad ha sido efectivo en la prevención de lesiones mortales por impactos frontales.

Se distinguen:

- Trauma abdominal cerrado: Deceleración de alta energía. Deceleración de baja energía.
- Trauma abdominal penetrante.

Los traumas cerrados en vehículos son debidos a deceleración que producen disrupción visceral por estallido o desgarros, impacto directo, o aumentos de presión bruscos con estallido de órganos huecos. Los órganos que con mayor facilidad se lesionan en los traumatismos cerrados son el hígado, el bazo y los riñones, aunque cada vez se detectan mayor número de perforaciones de víscera hueca.

Las lesiones por traumatismos abdominales penetrantes, son secundarias a la trayectoria del objeto penetrante o del proyectil. El tipo de lesión viene determinado por el tamaño de la víscera afectada y por la distancia de la puerta de entrada del traumatismo. El hígado, intestino delgado, colon y estómago son los involucrados habitualmente.

- **Lesiones en víctimas de atropello**

El atropello se puede definir como la toma de contacto más o menos violenta de un vehículo con un peatón, entendiendo como tal toda persona que no sea conductor ni pasajero de un vehículo.

Dentro del concepto de peatón se incluye también: coche de niño, silla de inválido con ruedas y sin motor, carro de mano, ciclista que acompaña su bicicleta a su lado, persona reparando un vehículo. Por su importancia, es evidente que además de las víctimas que se desplazan en vehículos motorizados, también hay que considerar las que lo son por atropello, mereciendo un estudio singular.

Los peatones más afectados por los atropellos son los niños y los ancianos, pero, junto a esto, hay que decir que las cifras demuestran que el peatón, en general, es responsable de muchísimos atropellos. Hay que tener en cuenta, que estas víctimas muchas veces no son arrolladas por el vehículo, sino que son lanzadas por el aire, por el efecto del impacto, y cuando el automóvil lo golpea, la cabeza del lesionado choca primero contra la carrocería del automóvil y luego contra la carretera.

CAPÍTULO II
MÉTODOS

A. Ámbito de estudio

El presente estudio se realizó en el Servicio de Urología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa durante el periodo 2008-2012.

B. Población a estudiar

Pacientes con traumatismos genito-urinarios ocasionados por accidentes de tránsito atendidos por el Servicio de Urología en los diferentes ambientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa 2008-2012.

Población: Total de pacientes con traumatismos genito-urinarios ocasionados por accidentes de tránsito atendidos por el Servicio de Urología en los diferentes ambientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa en el periodo 2008-2012.

Muestra: No se consideró el cálculo de un tamaño de muestra ya que se estudió a todos los pacientes que cumplieron los criterios de selección.

Criterios de selección

a. Criterios de inclusión:

- Diagnóstico demostrado de trauma uro-genital.
- Lesiones producto de accidente de tránsito.

b. Criterios de exclusión:

- Pacientes con historias incompletas o extraviadas.

C. Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo observacional, retrospectivo y transversal, según D. Altman

D. Definición operacional de variables

Variable	Indicador	Valores o categorías	Tipo de variable
Edad	Fecha de nacimiento	Años	De razón
Sexo	Caracteres sexuales secundarios	Masculino / Femenino	Nominal
Ubicación de lesión	Ubicación anatómica	Riñón, uréter, vejiga, próstata, uretra, pene, escroto, testículos.	Nominal
Forma de accidente	Mecanismo de producción	Atropello, choque, volcadura	Nominal
Lugar del accidente	Ubicación geográfica	Urbana, rural, periurbano	Nominal
Sintomatología	Dolor lumbar	Si/ No	Nominal
	dolor abdominal	Si/No	
	dolor pélvico	Si/No	
	dolor genital	Si/No	
	hematuria	Si/No	
	uretrorragia	Si/No	
	retención urinaria	Si/No	
	equimosis	Si/No	
	shock	Si/No	
	disnea	Si/No	
	otros	Si/No	
Tratamiento	Forma de manejo	Médico, quirúrgico	Nominal
Duración de hospitalización	Fecha de ingreso y alta	Días	De razón
Condición de alta	Estado al alta	Sin variación, mejorado, fallecido	Nominal

E. Producción y registro de datos

Se realizaron coordinaciones con la Dirección del Hospital y la Jefatura del Servicio de

Urología para obtener la autorización del estudio.

Se revisaron los registros de alta del servicio de Urología así como interconsultas para identificar los egresos con diagnóstico de trauma urogenital. Se seleccionaron los casos de lesiones urogenitales por accidente de tránsito. Se revisaron las historias para seleccionar las variables y registrarlas en una ficha de recolección (Anexo 1).

Una vez concluida la recolección de datos, éstos fueron organizados en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

F. Análisis estadístico

Se empleó estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas) para variables categóricas, y como medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el paquete estadístico SPSSv.19.0.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Tabla 1

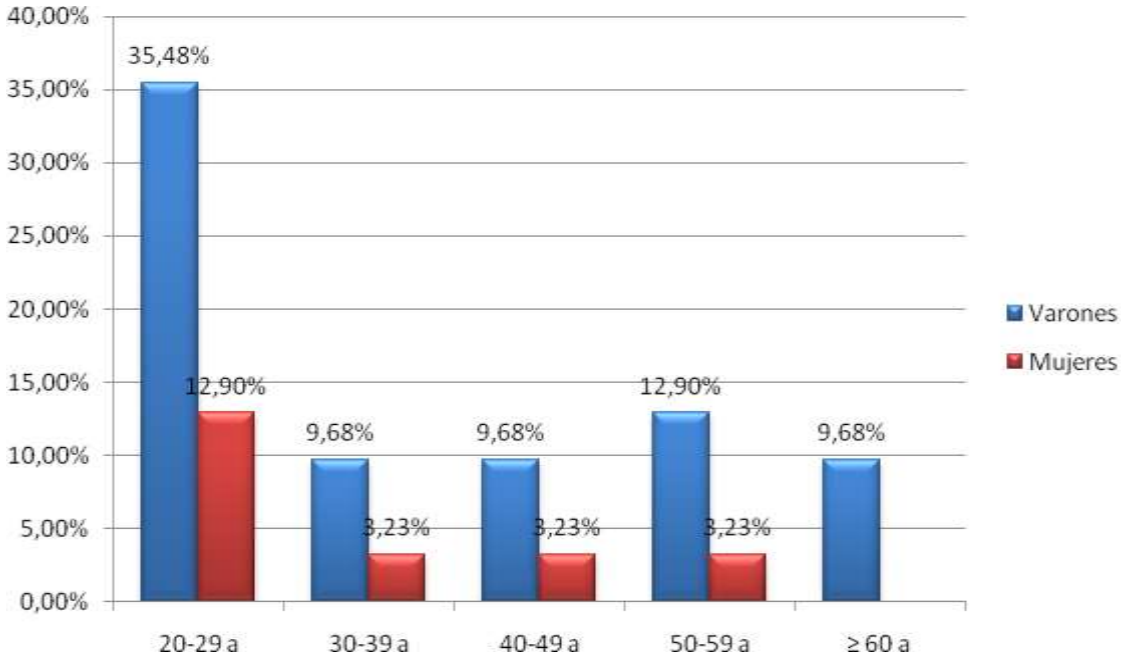
Distribución de pacientes según edad y sexo

	Varones		Mujeres		Total	
Edad (años)	**N°**	**%**	**N°**	**%**	**N°**	**%**
20-29 a	11	35,48%	4	12,90%	15	48,39%
30-39 a	3	9,68%	1	3,23%	4	12,90%
40-49 a	3	9,68%	1	3,23%	4	12,90%
50-59 a	4	12,90%	1	3,23%	5	16,13%
≥ 60 a	3	9,68%	0	0,00%	3	9,68%
Total	24	77,42%	7	22,58%	31	100,00%

TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Gráfico 1

Distribución de pacientes según edad y sexo



Edad promedio ± D. est (Mín – Máx)

- Varones. 37,96 ± 17,02 años(20-74 a)
- Mujeres: 32,00 ± 11,28 años (23-52 a)

Prueba t = 0,87 G. libertad = 29 p = 0,39

TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Tabla 2

Distribución de lesiones genitourinarias en los pacientes según ubicación

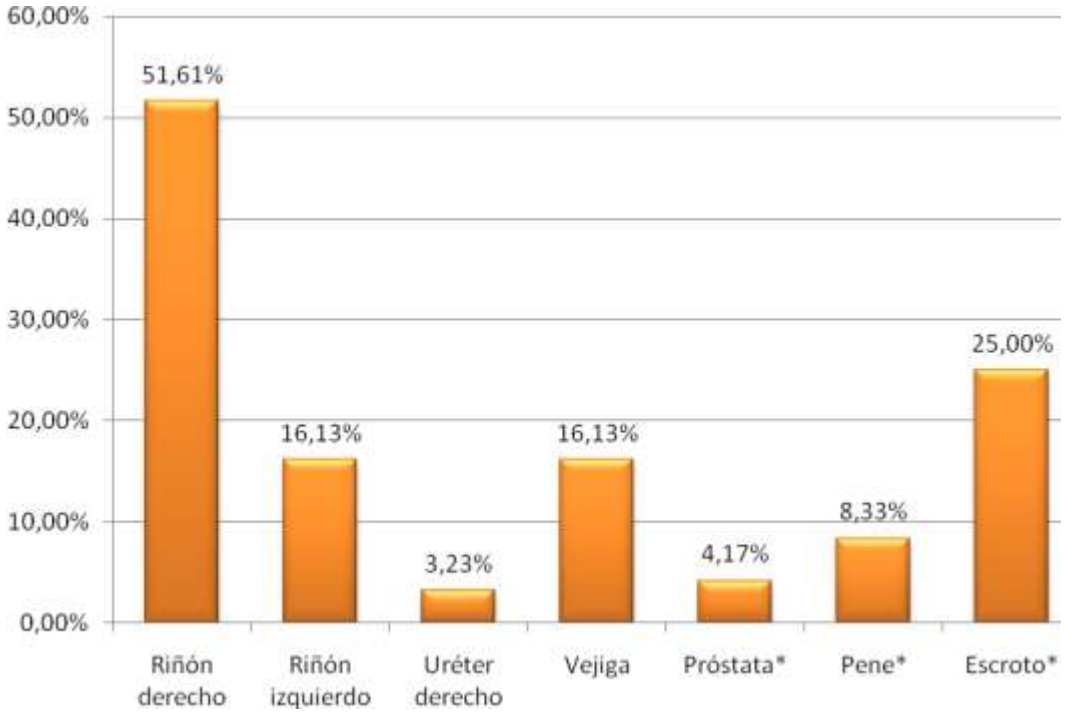
	N°	%
Riñón derecho	16	51,61%
Riñón izquierdo	5	16,13%
Uréter derecho	1	3,23%
Vejiga	5	16,13%
Próstata*	1	4,17%
Pene*	2	8,33%
Escroto*	6	25,00%

* Referido sólo a los varones

TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Gráfico2

Distribución de lesiones genitourinarias en los pacientes según ubicación



TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Tabla 3

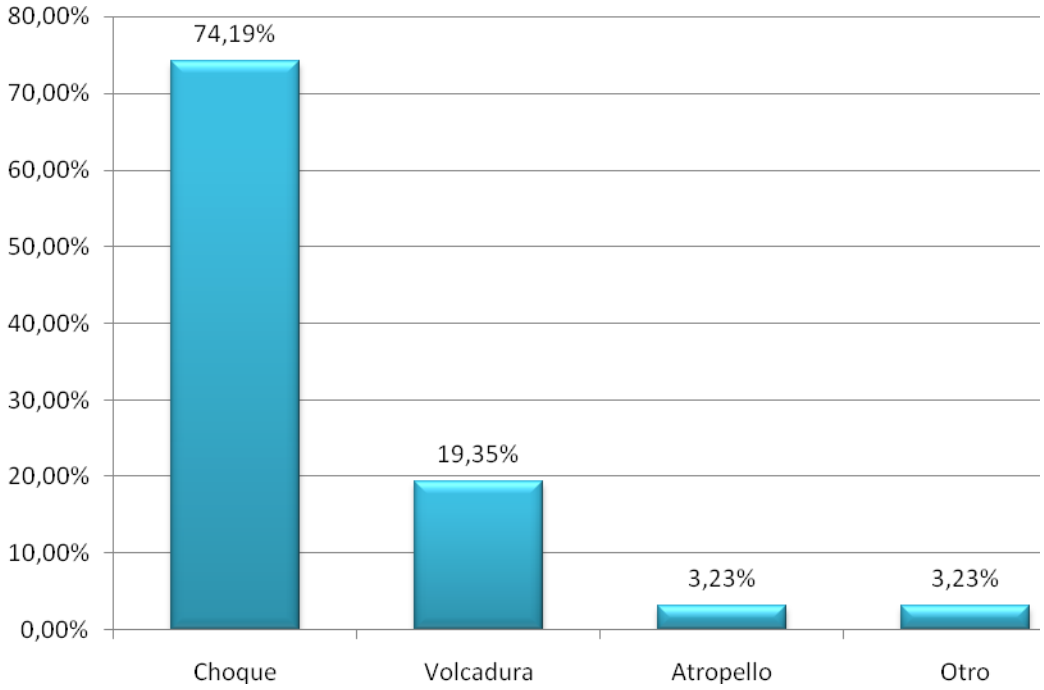
Distribución de pacientes según forma del accidente

	N°	%
Choque	23	74,19%
Volcadura	6	19,35%
Atropello	1	3,23%
Otro	1	3,23%
Total	31	100,00%

TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Gráfico3

Distribución de pacientes según forma del accidente



TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Tabla 4

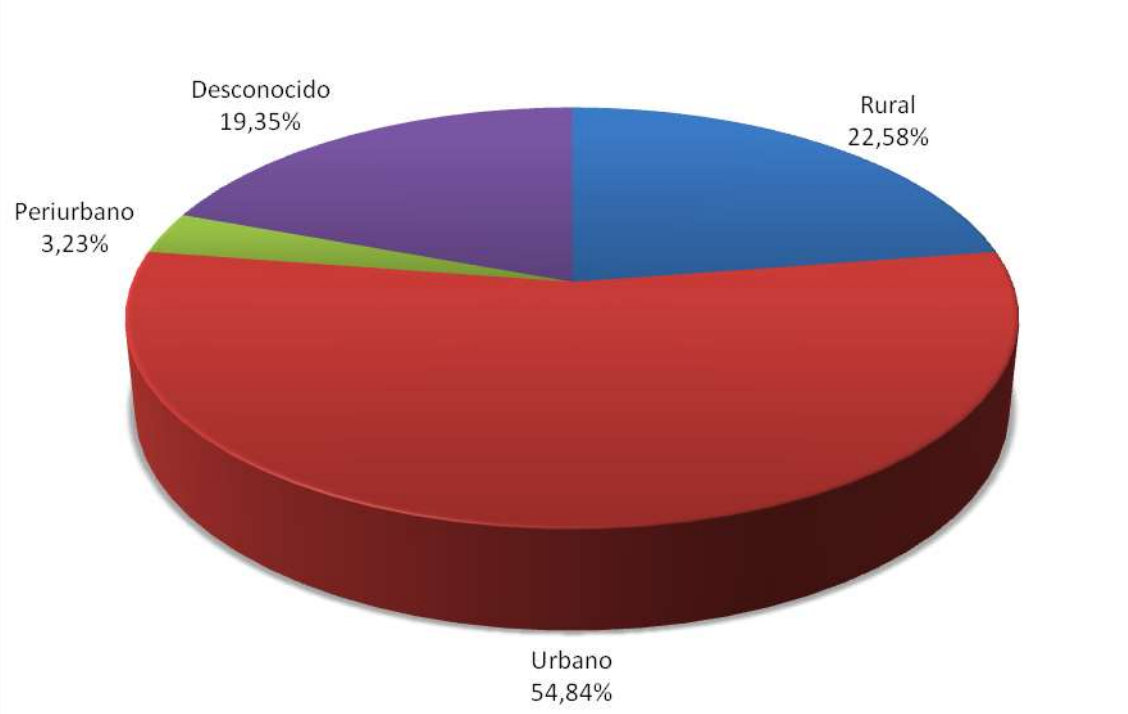
Distribución de pacientes según lugar de producción del accidente

	N°	%
Rural	7	22,58%
Urbano	17	54,84%
Periurbano	1	3,23%
Desconocido	6	19,35%
Total	31	100,00%

TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Gráfico4

Distribución de pacientes según lugar de producción del accidente



TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Tabla 5

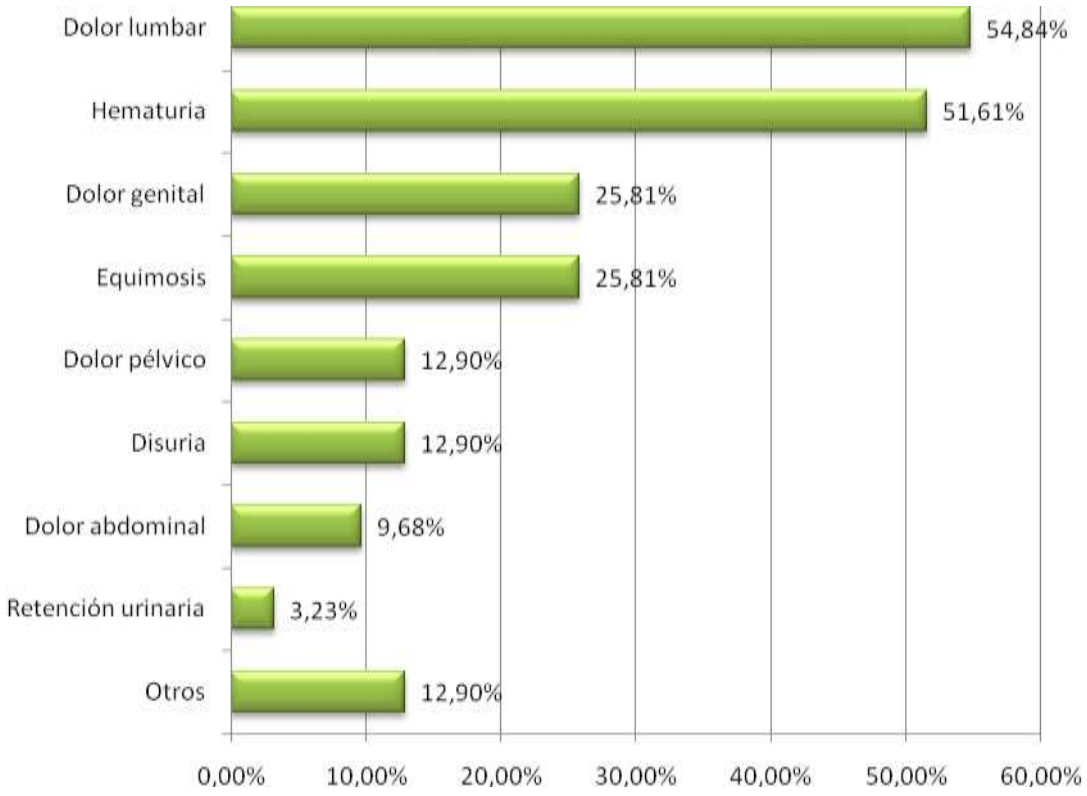
Distribución de manifestaciones clínicas del trauma genituorinario

	N°	%
Dolor lumbar	17	54,84%
Hematuria	16	51,61%
Dolor genital	8	25,81%
Equimosis	8	25,81%
Dolor pélvico	4	12,90%
Disuria	4	12,90%
Dolor abdominal	3	9,68%
Retención urinaria	1	3,23%
Otros	4	12,90%

TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Gráfico5

Distribución de manifestaciones clínicas del trauma genituorinario



TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Tabla 6

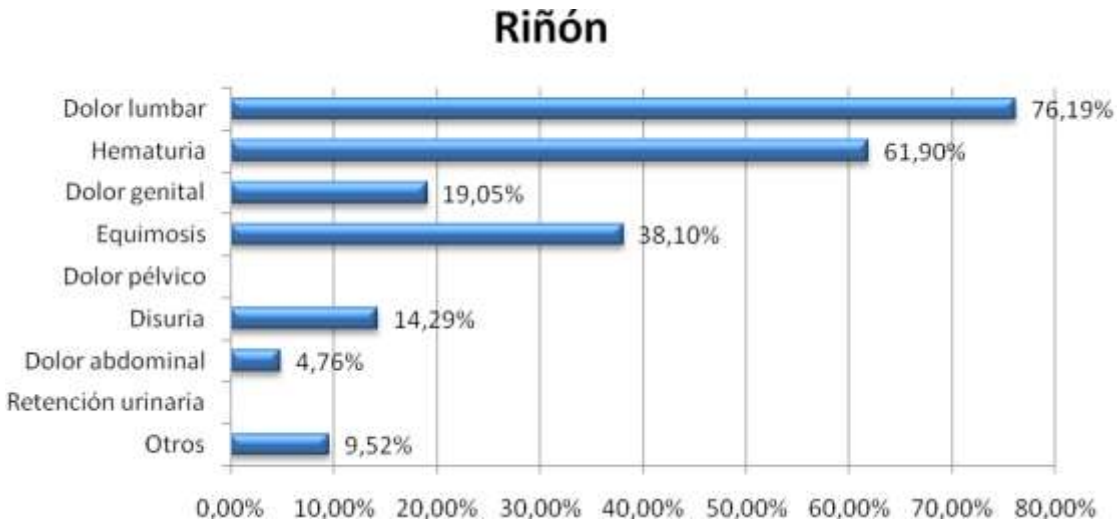
Manifestaciones clínicas del trauma genituorinario según órgano afectado

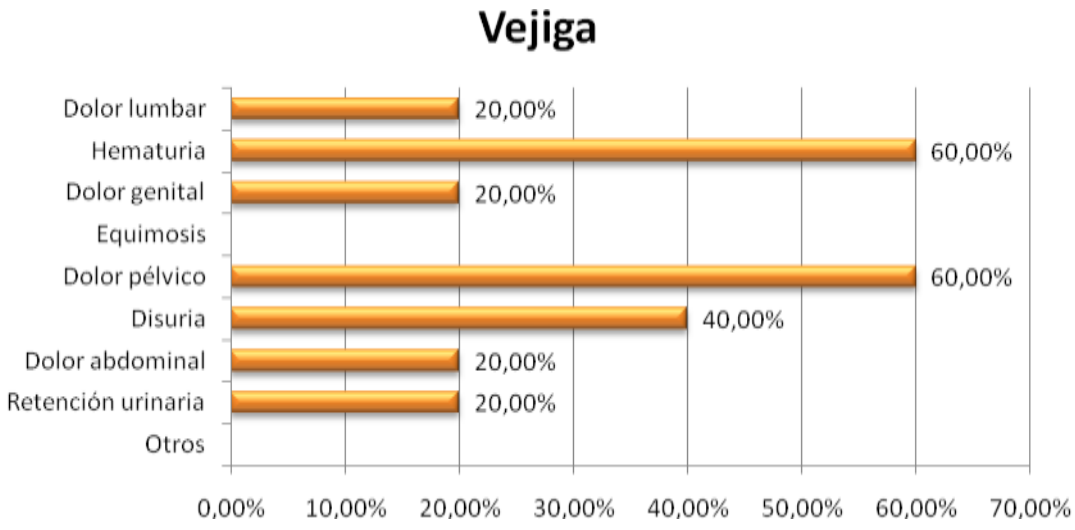
	Riñón n° (%)	Uréter D n° (%)	Vejiga n° (%)	Próstata n° (%)	Pene n° (%)	Escroto n° (%)
Dolor lumbar	16 (76,19%)	1 (100,00%)	1 (20,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Hematuria	13 (61,90%)	0 (0,00%)	3 (60,00%)	1 (100,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Dolor genital	4 (19,05%)	0 (0,00%)	1 (20,00%)	0 (0,00%)	2 (100,00%)	6 (100,00%)
Equimosis	8 (38,10%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (16,67%)
Dolor pélvico	0 (0,00%)	0 (0,00%)	3 (60,00%)	1 (100,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Disuria	3 (14,29%)	0 (0,00%)	2 (40,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Dolor abdominal	1 (4,76%)	0 (0,00%)	1 (20,00%)	1 (100,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Retención urinaria	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (20,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Otros	2 (9,52%)	1 (100,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	1 (16,67%)

TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Gráfico6

Manifestaciones clínicas del trauma genituorinarioen riñón y vejiga





TRAUMATISMO GENITO-URINARIO ASOCIADO A ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Tabla 7

Distribución de pacientes según forma de tratamiento

		N°	%
Médico	Antibiótico	24	77,42%
(n = 25	Analgésico	22	70,97%
80,65%)	Sonda vesical	9	29,03%
Quirúrgico	Curación y sutura	5	16,13%
(n = 6;	Ureteroplastía	1	3,23%
19,35%	Reparación vesical	1	3,23%
Total		31	100,00%

TRAUMATISMO GENITO-URINARIO ASOCIADO A ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Gráfico 7 A

Distribución de pacientes según forma de tratamiento

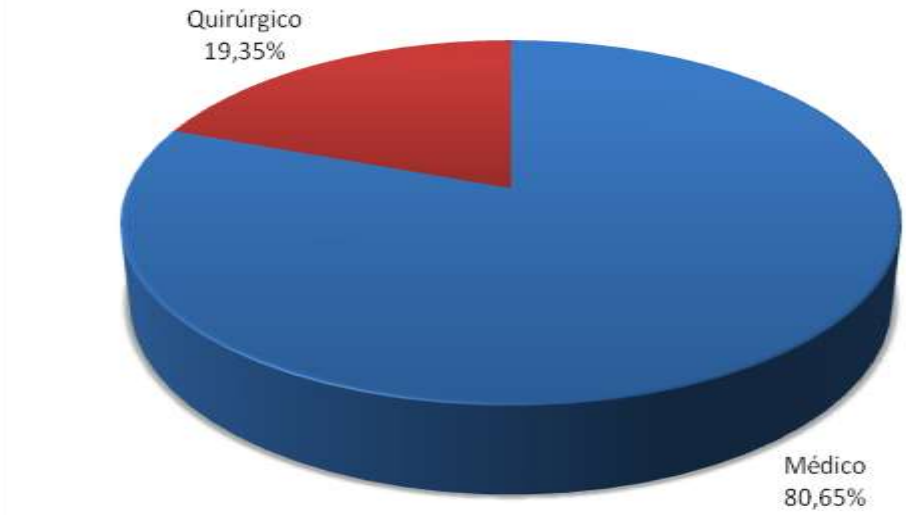
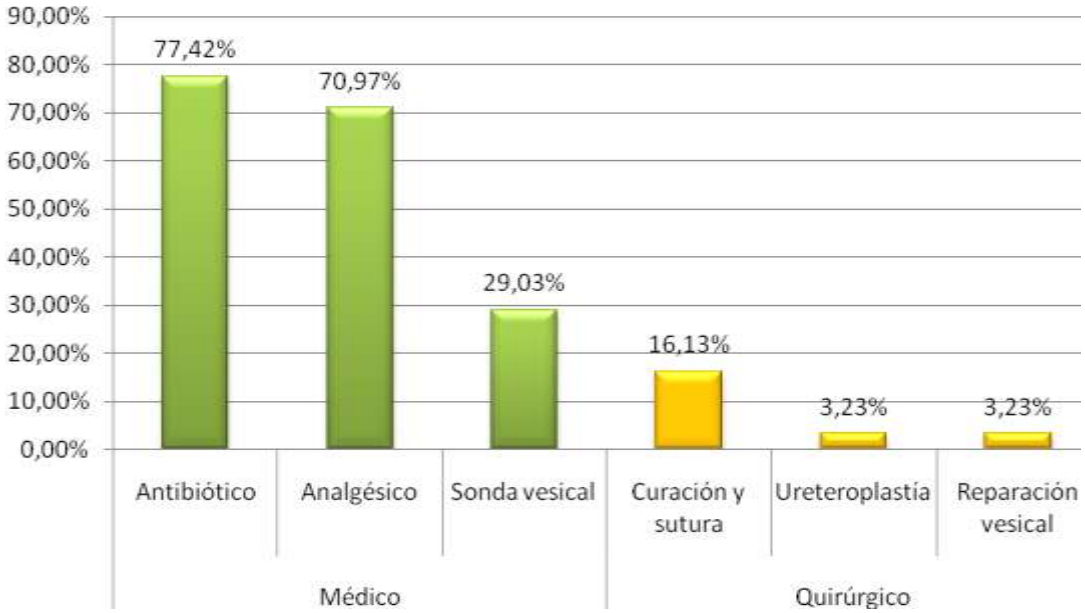


Gráfico 7 B

Distribución de pacientes según tipo de tratamiento



TRAUMATISMO GENITO-URINARIO ASOCIADO A ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Tabla 8

Tratamiento realizado según órgano afectado

		Médico		Quirúrgico	
	Total	**N°**	**%**	**N°**	**%**
Riñones	21	21	100,00%	0	0,00%
Uréter	1	0	0,00%	1	100,00%
Vejiga	5	4	80,00%	1	20,00%
Próstata	1	1	100,00%	0	0,00%
Pene	2	0	0,00%	2	100,00%
Escroto	6	3	50,00%	3	50,00%

Tabla 8.1

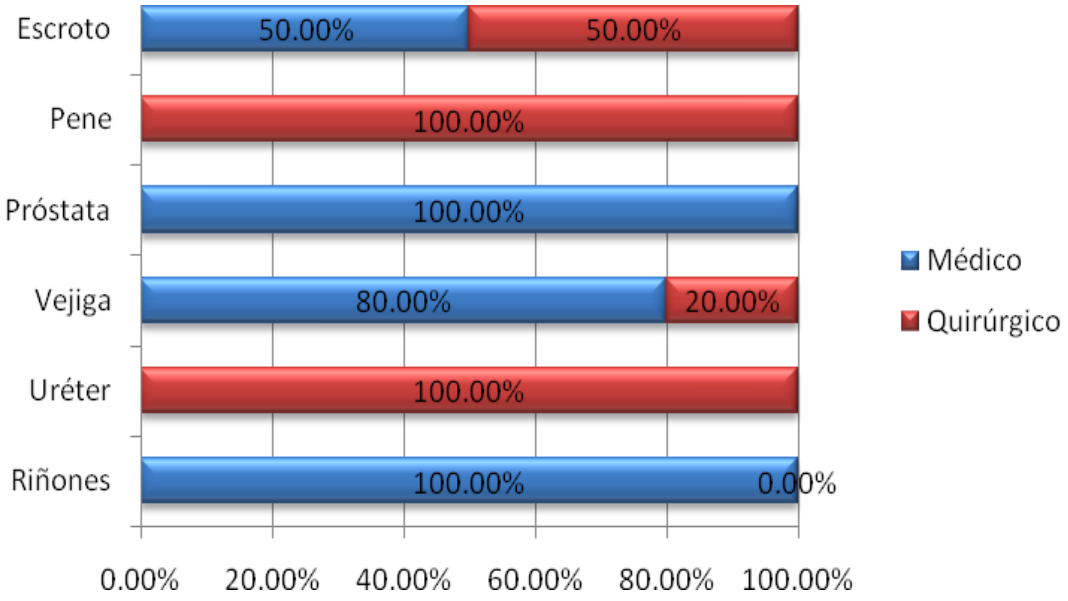
Tratamiento realizado según órgano afectado

		Médico			Quirúrgico		
	Total	**Antibiótico**	**Analgésico**	**Sonda vesical**	**Ureteroplastía**	**Reparación vesical**	**Curación y sutura**
		n (%)	**n (%)**	**n (%)**	**n (%)**	**n (%)**	**n (%)**
Riñones	21	17 80,95%	14 66,67%	4 19,05%	0 00,00%	0 00,00%	0 00,00%
Uréter	1	0 00,00%	1 100,00%	0 00,00%	1 100,00%	0 00,00%	1 100,00%
Vejiga	5	4 80,00	3 60,00%	3 60,00%	0 00,00%	1 20,00%	0 00,00%
Próstata	1	1 100,00%	0 00,00%	0 00,00%	0 00,00%	0 00,00%	0 00,00%
Pene	2	1 50,00%	1 50,00%	1 50,00%	0 00,00%	0 00,00%	2 100,00%
Escroto	6	3 50,00%	5 83,33%	0 00,00%	0 00,00%	0 00,00%	3 50,00%

TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Gráfico 8

Tratamiento realizado según órgano afectado



TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Tabla 9

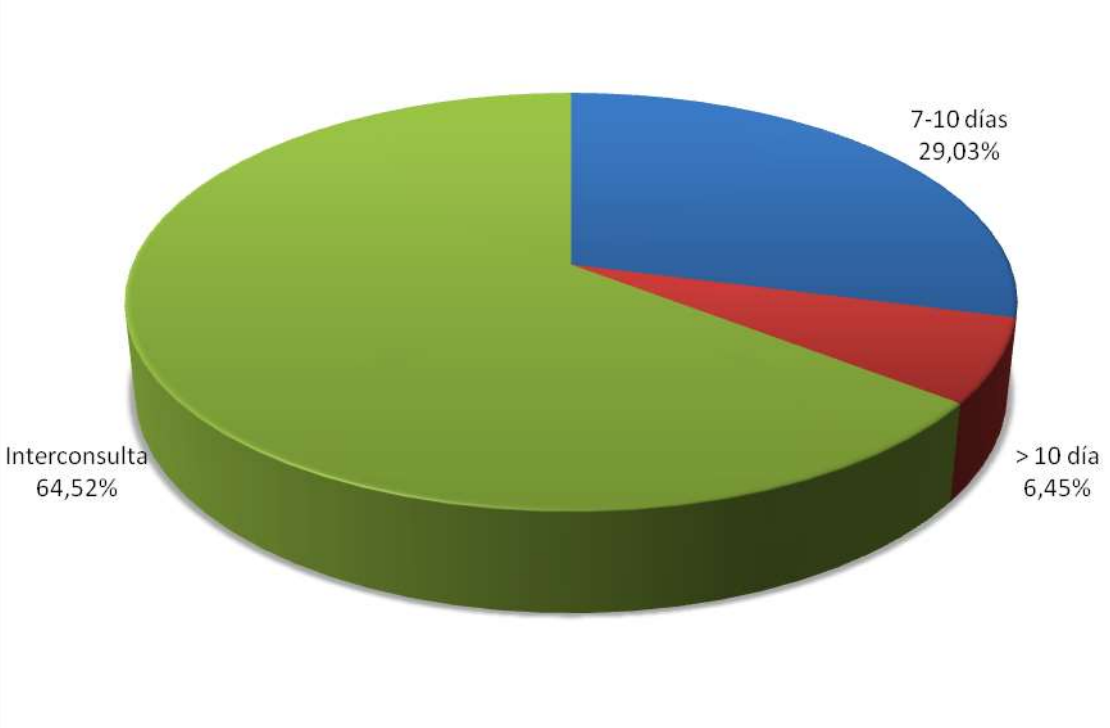
Distribución de pacientes según duración de la hospitalización

	N°	%
7-10 días	9	29,03%
> 10 día	2	6,45%
Interconsulta	20	64,52%
Total	31	100,00%

TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Gráfico9

Distribución de pacientes según duración de la hospitalización



TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Tabla 10

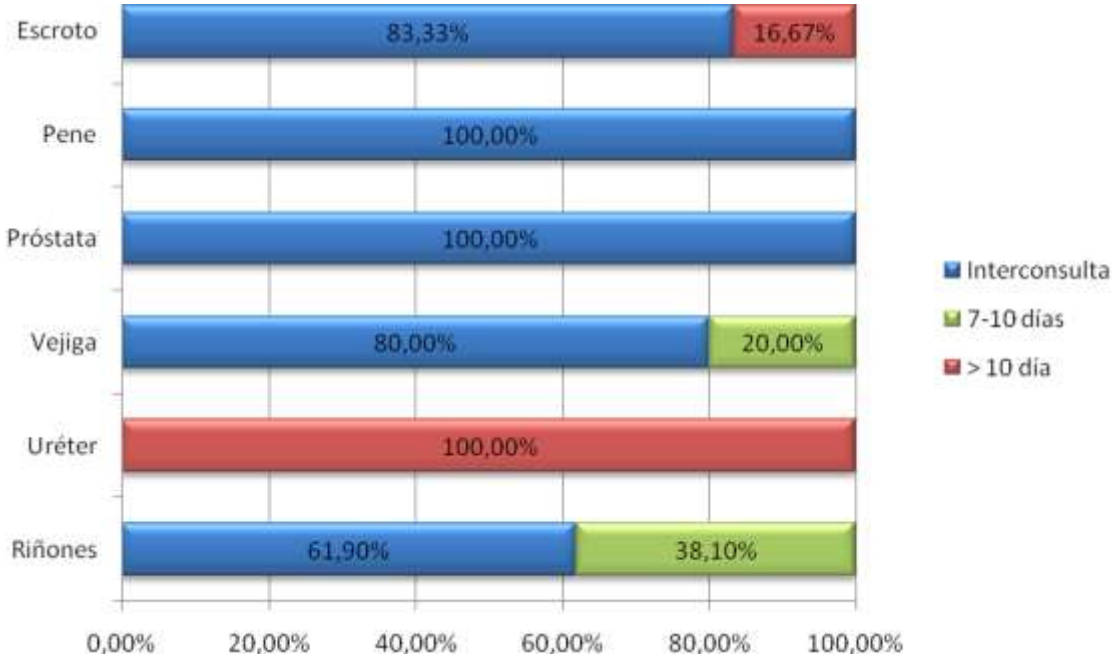
Duración de la hospitalización según el órgano afectado

		Interconsulta		7-10 días		> 10 día	
	Total	**N°**	**%**	**N°**	**%**	**N°**	**%**
Riñones	21	13	61,90%	8	38,10%	0	0,00%
Uréter	1	0	0,00%	0	0,00%	1	100,00%
Vejiga	5	4	80,00%	1	20,00%	0	0,00%
Próstata	1	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
Pene	2	2	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
Escroto	6	5	83,33%	0	0,00%	1	16,67%

TRAUMATISMO GENITO-URINARIO OCASIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN PACIENTES ATENDIDOS POR EL SERVICIO DE UROLOGÍA EN LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA, AREQUIPA 2008-2012

Gráfico10

Duración de la hospitalización según el órgano afectado



CAPITULO IV

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Se realizó el presente estudio con la finalidad de describir las características de los traumatismos genito-urinarios ocasionados por accidentes de tránsito en pacientes atendidos por el Servicio de Urología en los diferentes ambientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa en el periodo 2008-2012. Se realizó esta investigación debido al incremento de los accidentes de tránsito, por la naturaleza prevenible de los daños ocasionados, y por el alto costo social sobre todo en países en vías de desarrollo como el nuestro.

Para realizar el estudio se realizó una revisión de las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de trauma en alguno de los componentes del aparato uro-genital como consecuencia de accidentes de tránsito. Se muestran los resultados mediante estadística descriptiva.

En el periodo de 5 años de estudio se encontraron 31 casos de trauma genitourinario, hospitalizados en el Servicio de urología o en los servicios de Traumatología. En la **Tabla y Gráfico 1** se muestra la distribución de los pacientes según edad y sexo. El 77,42% de los pacientes con trauma urogenital fueron varones, con 22,58% de mujeres; la edad más afectada fue el grupo de 20 a 29 años (48,39%), con edades promedio para varones de 37,96 años y para las mujeres de 32 años. Comparados estos datos con traumatismos urológicos en general en otros estudios donde los accidentes de tránsito constituyen el 31 % en Gómez Bellido C (1) el grupo etáreo con mayor frecuencia fue de 21 -30 años, por lo que se podría afirmar que estos grupos son los más vulnerables a diferentes tipos de accidentes

En la **Tabla y Gráfico 2** se observa los órganos afectados en el trauma genitourinario, los órganos más afectados fueron los riñones (67,74%, de los cuales predominó el lado derecho con 51,61% seguido del izquierdo en 16,31%). El uréter (derecho) se comprometió en 3,23% de casos, y la vejiga en 16,13%. En los varones, la próstata se afectó en 4,17%, el pene en 8,33% y el escroto en 25% de pacientes masculinos. Comparados con estudios de Gómez Bellido C (1) donde el trauma renal constituyen el 32 %, trauma uretral en 55 %, vejiga en 6%.

La **Tabla y Gráfico 3** muestran la forma en la cual se produjo el accidente de tránsito que resultó en lesiones genitourinarias; en 74,19% de casos se trató de choque vehicular, en 19,35% fue por volcadura, en 3,23% fue por atropello o por otro mecanismo.

En la **Tabla y Gráfico 4** se muestran los lugares donde se produjeron los accidentes; el 22,58% ocurrieron en zona rural, 54,84% en zona urbana y 3,23% en zona periurbana. En un 19,35% de casos no se especificó el lugar del accidente.

Los síntomas generales del trauma genitourinario se muestran en la **Tabla y Gráfico 5**. Predominó el dolor lumbar (54,84%), la hematuria (51,61%), el dolor genital o la equimosis visible en 25,81%, así como dolor pélvico o disuria (12,90%). Sin embargo, los síntomas deben referirse al órgano afectado (**Tabla y Gráfico 6**); cuando el órgano afectado es el riñón, se acompaña de dolor lumbar en 76,19%, con hematuria en 61,90% de casos y dolor genital en 19,05%; se observó equimosis lumbar en 38,10%, disuria en 14,29% y dolor abdominal en 4,76% de casos. El trauma de uréter se caracterizó por dolor lumbar principalmente, en el caso del trauma vesical hubo hematuria y dolor pélvico en 60%, dolor lumbar o dolor abdominal en 20% de casos, y retención urinaria también en 20%. Cuando la próstata fue afectada, hubo hematuria, dolor pélvico y abdominal. En el traumatismo de pene se encontró sólo dolor en el área genital, y en el caso del trauma escrotal, también hubo dolor genital pero acompañado de equimosis escrotal en 16,67%.

En los estudios de Gómez Bellido C (1) en traumatismo renal en general los síntomas más frecuentes fueron la hematuria 86%, dolor lumbar 74% dolor abdominal 23%. En traumatismo de vejiga el dolor abdominal 75%, hematuria 58%.

El manejo de los pacientes se muestra en la **Tabla y Gráfico 7**. El 80,65% requirió sólo manejo médico y se realizó tratamiento quirúrgico en 19,35% de casos; el tratamiento médico consistió principalmente en antibióticos (77,42%) y analgésicos (70,97%), con necesidad de colocación de sonda vesical en 29,03% de casos; el tratamiento quirúrgico se realizó en 6 pacientes, y consistió en curación y sutura (16,13%), en ureteroplastía en el caso de lesión de uréter, y reparación quirúrgica de vejiga en un caso (3,23%). El tratamiento realizado según órgano afectado se muestra en la **Tabla y Gráfico 8**; el 4,76% de traumas renales requirieron tratamiento quirúrgico, el trauma de uréter sólo pudo ser corregido quirúrgicamente. El 20% de traumas vesicales requirió corrección quirúrgica,

mientras que el tratamiento del trauma renal y prostático fue sólo médico, y en los casos de traumatismo de pene la corrección fue quirúrgica, y la mitad de traumas escrotales requirieron manejo quirúrgico.

La **Tabla y Gráfico 9** muestran el tiempo de hospitalización de los pacientes; en 29,03% de casos los pacientes permanecieron 7 a 10 días en el hospital; y 6,45% lo hicieron por más de 10 días. En 64,52% de casos no se estableció el tiempo de hospitalización porque los casos fueron vistos a través de interconsulta por otros servicios. El 61,90% de casos de trauma renal fueron vistos de esta manera, mientras que el traumatismo de uréter permaneció en el servicio por más de 10 días, 80% de casos de trauma vesical fueron vistos también por interconsulta, así como los casos de trauma prostático y de pene, y el 83,33% de casos de trauma escrotal (**Tabla y Gráfico 10**). Todos los pacientes fueron dados de alta con la condición de mejorados y no hubo casos fatales.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

PRIMERA: Las lesiones genito-urinarias ocasionadas por accidentes de tránsito en pacientes atendidos por el Servicio de Urología en los diferentes ambientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa en el periodo 2008-2012 afectaron con mayor frecuencia a los riñones, vejiga y escroto.

SEGUNDA.- Los pacientes atendidos por traumatismos genito-urinarios ocasionados por accidentes de tránsito en el Servicio de Urología en los diferentes ambientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa en el periodo 2008-2012 fueron predominantemente varones jóvenes de 20 a 29 años, con accidentes producidos por choque o volcadura en medio urbano.

TERCERA.- Las manifestaciones clínicas de los traumatismos genito-urinarios en pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Servicio de Urología en los diferentes ambientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa en el periodo 2008-2012 fueron el dolor lumbar y la hematuria en el trauma renal, el trauma ureteral se caracterizó por dolor lumbar, y el trauma vesical por hematuria y dolor pélvico, mientras que el trauma escrotal y peneano se caracterizaron por dolor genital.

CUARTA.- El manejo de los traumatismos genito-urinarios en pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Servicio de Urología en los diferentes ambientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa en el periodo 2008-2012 fue predominantemente médico con antibióticos y analgésicos, requiriendo tratamiento quirúrgico los casos de trauma ureteral y peneano, la mitad de traumas escrotales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1) Gómez Bellido C. Traumatismos urológicos. Tesis para optar el grado de médico cirujano. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín, 1984

2) Zevallos Bedregal O. Perfil clínico-epidemiológico de los traumatismos urogenitales en pacientes del Hospital Regional Honorio Delgado y Goyeneche de 1995 al 2004. Tesis para optar el grado de bachiller en Medicina. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín, 2005.

3) González-Gómez A, Vázquez-Minero J, Ugalde-Loredo J. Lesiones de vejiga por trauma abdominal en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana. CirCiruj 2009;77:39-43

4) Campos J. Traumatismo genitourinario en niños. Rev. chil. pediatr. 2000, vol.71, n.5: 447-450 .

5) Troncoso P. Urgencias urológicas. En: Manual de urología esencial. Escuela de Medicina de la Pontifica Universidad Católica de Chile. Disponible en: http://escuela.med.puc.cl/publ/manualurologia/urgenciasurologicas.html, con acceso el 04-Ene-2013.

6) SagalowskyAI, Peters PC. Genitourinary trauma. In: Walsh PC, et al, eds. Campbell'sUrology. 7th ed. Philadelphia, Pa: WBS; 1998:3104-8.

7) Bent C, Iyngkaran T, Power N, Matson M, Hajdinjak T, Buchholz N, Fotheringham T. Urological injuries following trauma. ClinicalRadiology, 2008; 63, 1361-1371.

8) Blair M. Overview of Genitourinary Trauma. UrologicNursing, pp. 139-146.

9) Lee Y, Oh S, Rha S, Byun J. Renal trauma. RadiologicClinics of North America 2007; 45, 581-592

10) BuckleyJC, McAninchJW. Revision of current American AssociationfortheSurgery of Trauma Renal Injurygradingsystem. J Trauma. Jan 2011;70(1):35-7.

11) Malcomb J, Derweesh I, Mehrazin R, DiBlasio C et al. Nonoperativemanagement of blunt renal trauma: Isroutineearlyfollow-up imagingnecessary? BMCUrology 2008; 8(11), 1-6.

12) Goldman SM, Sandler CM. Urogenital trauma: imagingupperGU trauma. Eur J Radiol. Apr 2004;50(1):84-95.

13) Nerli RB, Metgud T, Patil S, Guntaka A, Umashankar P, Hiremath M. Severe renal injuries in childrenfollowingblunt abdominal trauma: selectivemanagement and outcome. PediatrSurgInt. Apr 24 2011.

14) GuerrieroWG. Trauma tothekidneys, ureters, bladder, and urethra. SurgClin North Am. Dec 1982;62(6):1047-74.

15) Srinivasa RN, AkbarSA, JafriSZ, Howells GA. Genitourinary trauma: a pictorialessay. EmergRadiol. Jan 2009;16(1):21-33.

16) Ziran BH, Chamberlin E, ShulerFD, Shah M. Delays and difficulties in the diagnosis of lowerurologic injuries in thecontext of pelvic fractures. J Trauma. Mar 2005;58(3):533-7. [Medline].

17) Ishak C, Kanth N. Bladder trauma: multidetectorcomputedtomographycystography. EmergRadiol. Apr 27 2011

18) WuTS, Pearson TC, Meiners S, Daugharthy J. BedsideUltrasound Diagnosis of a TraumaticBladderRupture. J EmergMed. Mar 24 2011

19) Kim FJ. Laparoscopicmanagement of intraperitoneal bladderrupturesecondarytoblunt abdominal trauma usingintracorporeal single layersuturingtechnique. IntBraz J Urol. September-October 2008;34(5):650.

20) Al-Aghbari S, Al-Harthy A, Ahmed M, Al-Reesi A, Al-Wahaibi K, Al-Qadhi H. Laparoscopicrepair of traumatic intraperitoneal bladderrupture. SultanQaboosUnivMed J. Nov 2011;11(4):515-8.

21) GisbertCalabuigJA, Verdú Pascual FA. Eventos de tráfico. En Medicina Legal y Toxicología. 6ªed. Barcelona: Ed.Masson, S.A.; 2004.p. 371-379.

22) Vargas Alvarado E. Medicina Legal. Capítulo 14. Eventos de Tránsito. Editorial Trillas, 2002.

23) O.M.S. Organización Panamericana de la Salud. Informe Sobre Prevencion De Traumatismos Causados por el Transito. 2002.

24)

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de recolección de Datos

Nº de Ficha: _____

Edad: ____ años . **Sexo**: M ☐ F ☐

Ubicación de la lesión:

Riñón☐*der*☐ *izq*☐ Uréter☐*der* ☐*izq*☐

Vejiga☐ próstata☐ uretra☐ pene☐ escroto☐, útero ☐

Testículo ☐ *der*☐ *izq*☐. Ovarios ☐ *der*☐ *izq*☐.

Forma de accidente Atropello☐ choque☐ volcadura☐ otro ☐ _____

Lugar del accidente Urbana☐ rural☐ periurbano☐

Sintomatología

Dolor lumbar☐ dolor abdominal☐ dolor pélvico☐ dolor genital☐

Hematuria☐ uretrorragia☐ herida ☐

Retención urinaria☐, equimosis☐

Shock☐ disnea☐ otros ☐ _____

Tratamiento

Médico☐: Antibióticos ☐ analgésicos ☐ Sonda vesical ☐ otro☐ _____

Quirúrgico☐: Nefrectomía ☐ nefrostomía☐ ureteroplastía☐

reparación vesical ☐ uretroplastía☐ orquiectomía☐ otra ☐ _____

Duración de hospitalización _____ Días

Condición de alta Sin variación☐ mejorado☐ fallecido☐

Observaciones: .....

.....

.....