



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO PROMOCIÓN ABRIL – AGOSTO 2014:

**“ESTENOSIS URETRAL POSTTRAUMÁTICA POR ACCIDENTE DE
TRÁNSITO”**

Requisito previo para optar por el título de Médico

Autora: Muñoz Valverde, Grace Aracelly

Tutor: Dr. Gallegos Ponce Carlos Elías

Ambato – Ecuador

Marzo, 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de Investigación del análisis de caso clínico sobre el tema:

“ESTENOSIS URETRAL POSTTRAUMÁTICA POR ACCIDENTE DE TRÁNSITO” de Grace Aracelly Muñoz Valverde estudiante de la Carrera de Medicina considero que dicho análisis de caso clínico reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Marzo del 2015

EL TUTOR

.....

Dr. ESP Carlos Gallegos Ponce

AUTORÍA DE LA TESIS

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación del análisis de caso clínico: **“ESTENOSIS URETRAL POSTTRAUMÁTICA POR ACCIDENTE DE TRÁNSITO”** como también los contenidos, ideas, conclusiones son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Marzo del 2015

LA AUTORA

.....
Grace Aracelly Muñoz Valverde

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que haga de este análisis de caso clínico o parte del mismo un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi análisis de caso clínico con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción del mismo dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Marzo del 2015

LA AUTORA

.....
Grace Aracelly Muñoz Valverde

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del tribunal examinador aprueban el análisis de caso clínico: **“ESTENOSIS URETRAL POSTTRAUMÁTICA POR ACCIDENTE DE TRÁNSITO”** de Grace Aracelly Muñoz Valverde, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Marzo del 2015

Para constancia firman:

.....
PRESIDENTE

.....
1ER VOCAL

.....
2 DO VOCAL

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación de manera muy especial a mi familia sin la cual no habría podido seguir motivada a terminar esta etapa tan importante en mi vida y cumplir uno de mis sueños más anhelados, ser Médico. Para ustedes todo mi cariño y mi agradecimiento.

AGRADECIMIENTO

Agradezco fervientemente a la Universidad Técnica de Ambato puesto que en ella transcurrí seis años de importante formación académica

A mis padres por el apoyo incondicional en cada paso en mi vida y quienes siempre me inculcaron valores, principios, responsabilidad y respeto.

A mi tutor, quien me guio y motivo para la realización de un trabajo a conciencia y esmero

Mi eterno agradecimiento y estima a los miembros del tribunal.

Y Dios, la base de mi existencia y el pilar de mi vida quien guía mis pasos desde el primer momento.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

ESTENOSIS URETRAL POSTTRAUMÁTICA POR ACCIDENTE DE TRÁNSITO

Autor: Grace Aracelly Muñoz Valverde

Tutor: Dr. ESP. Carlos Gallegos Ponce

Ambato: Marzo 2015

RESUMEN

El presente caso clínico titulado “**ESTENOSIS URETRAL POSTTRAUMÁTICA POR ACCIDENTE DE TRÁNSITO**”, se presentó en el Hospital Provincial Docente Ambato. Se presenta el caso de un paciente masculino de 59 años de edad quien fue víctima de accidente de tránsito tipo atropellamiento el 23 de diciembre del 2014 vía a Huapante del Cantón Píllaro, se desconoce la cinemática ya que durante el suceso el paciente se encontraba en aparente estado etílico, desde donde se trasladó mediante el Ecu 911 al Hospital Cantonal de Píllaro, en donde es valorado y se decide su transferencia de emergencia al Hospital Provincial Docente Ambato, en el cual recibió la atención requerida en un paciente politraumatizado, con fractura de pelvis de rama isquiopúbica, además de lesión uretral por presencia de sangre en meato urinario. Se descarta trauma abdominal mediante tomografía abdominal. La fractura pélvica es manejada por traumatología con tracción de partes blandas, y el trauma uretral por urología con talle vesical permanente y mediante uretrocistografía retrógrada se determina el tipo de lesión de uretra y se decide la realización de uretrotomía interna endoscópica, por lo que permanece hospitalizado 24 días y reingresado al Servicio de Cirugía después de un mes para la realización de la uretrotomía interna endoscópica planificada que se lleva a cabo sin complicación aparente el 13 de Febrero del 2015.

PALABRAS CLAVES: TRAUMA_URETRAL, ESTENOSIS_URETRAL, URETROTOMÍA_INTERNA_ENDOSCÓPICA, FRACTURA_PELVIS, FIJACIÓN.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

CAREER OF MEDICINE

URETHRAL STENOSIS POST TRAUMATIC TRAFFIC ACCIDENT

Author: Grace Aracelly Muñoz Valverde

Tutor: Dr. ESP. Carlos Gallegos Ponce

Ambato: March 2015

SUMMARY

This case report entitled "**URETHRAL STENOSIS POST TRAUMATIC TRAFFIC ACCIDENT**", appeared in Provincial Teaching Hospital Ambato. The case of a male patient aged 59 who was the victim of traffic accident runover type the December 23, 2014 road to Huapante of Píllaro Canton, which is unknown kinematics is presented as during the event the patient was apparent intoxicated, from where he moved through the Ecu 911 to Cantonal Hospital Píllaro, where it is valued and emergency transfer is decided to Provincial Teaching Hospital Ambato, place in which you received the attention required in a trauma patient, with pelvic fracture of isquiopública branch also apparent urethral injury blood in meatus. Abdominal trauma is dropped by abdominal TC, pelvic fracture is managed with traction soft tissue, pelvic fracture is handled by trauma to soft tissue tension, and urethral trauma urology with bladder carve permanent retrograde cystourethrography type of injury urethra and conducting internal urethrotomy is decided, which remains hospitalized for 24 days being readmitted Surgery to service subsequent to its high after approximately one month to perform internal urethrotomy planned to be carried out without apparent complication February 13 2015.

KEYWORDS: URETHRAL_TRAUMA, URETHRAL_STRICTURE,
INTERNAL_URETHROTOMY, PELVIS_FRACTURE, FIXATION.

ÍNDICE

RESUMEN	8
SUMMARY	9
ÍNDICE	10
ÍNDICE DE TABLAS.....	12
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	3
2.1. OBJETIVO GENERAL	3
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
3. DESARROLLO	4
3.1. PRESENTACIÓN DEL CASO.....	4
3.1.1. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS	4
3.1.2. EXAMEN FÍSICO AL INGRESO	5
3.1.3. EXAMENES COMPLEMENTARIOS	6
3.1.3.1. EXÁMENES RADIOLÓGICOS	6
3.1.3.2. EXÁMENES DE LABORATORIO Y GABINETE:	6
3.1.4. EVOLUCIÓN CLÍNICA DEL PACIENTE.....	7
3.2. FUENTES DE INFORMACIÓN	13
3.3. ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO	13
3.3.1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN, ANTECEDENTES.	13
3.3.2. DESCRIPCIÓN DEL CASO.....	14
3.3.3. DESCRIPCIÓN DE FACTORES DE RIESGO.....	15
3.3.3.1. EXTRAHOSPITALARIOS	15
3.3.3.2. INTRAHOSPITALARIOS	16
3.3.4. ACCESO, OPORTUNIDADES Y CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN.....	16
3.3.4.1. ACCESO PRIMARIO Y OPORTUNIDADES DE REMISIÓN ...	16
3.3.4.2. OPORTUNIDADES EN LA SOLICITUD DE LA CONSULTA .	16
3.3.4.3. OPORTUNIDADES EN LA ATENCIÓN	16
3.3.4.4. CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN	17
3.3.4.5. TRÁMITES ADMINISTRATIVOS	18
3.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS	18

3.4.1.	RUTA DEL USUARIO	18
3.4.2.	REVISIÓN DE FUENTES BIBLIOGRÁFICAS:.....	19
3.4.2.1.	TRAUMA URETRAL:.....	19
3.4.2.1.1.	CLAVES DIAGNÓSTICAS.....	20
3.4.2.1.2	LESIONES TRAUMÁTICAS DE LA URETRA POSTERIOR	22
3.4.2.1.3	CLASIFICACIÓN	23
3.4.2.1.4	ESTENOSIS URETRAL:	25
3.5.	CARACTERIZACIÓN DE OPORTUNIDADES	27
4.	CONCLUSIONES	30
5.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
BIBLIOGRAFÍA:	32
6.	ANEXOS	33

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 CLASIFICACIÓN DE LESIONES URETRALES TRAUMÁTICAS TIPO STANFORD-GOLDMAN.....	21
TABLA 2 PLAN DE MEJORA.....	28

1. INTRODUCCIÓN

Los traumatismos de uretra posterior en 95% de los casos están asociadas a fractura pelviana. En torno a dos tercios (70 %) de las fracturas pélvicas se producen como consecuencia de accidentes de tráfico. A nivel mundial los accidentes de tránsito siguen siendo una de las principales causas de muerte en la población, especialmente en el sexo masculino según datos de la OMS del 2012 con un 2.2 %. En nuestro país a nivel general representa la quinta causa de muerte de acuerdo al censo del 2013, a nivel de provincia se reportan 240 casos de atropellamiento específicamente. Las lesiones de la uretra prostato-membranosa pueden variar desde un simple estrechamiento (25%), rotura parcial (25%) o sección completa (50%). La incidencia de lesiones dobles que involucran la uretra y la vejiga van desde 10 % hasta 20% en hombres y pueden ser intraperitoneales (17% a 39%), extraperitoneales (56% a 78%) o ambas. Las lesiones uretrales por sí solas, no ponen en peligro la vida excepto a consecuencia de la asociación con fracturas pélvicas o lesiones multiorgánicas que ocurren en 27% de los casos. La problemática de este caso requiere de la mayor atención ya que si no se procura un diagnóstico y tratamiento oportuno de este tipo de pacientes el pronóstico no suele ser favorable, y las complicaciones pueden ser permanentes, con repercusiones tanto en el ámbito social, económico y personal. (Brambila, 2013)

Dado que la uretra posterior está sujeta tanto al diafragma urogenital como a los ligamentos puboprostáticos, la unión bulbomembranosa es más vulnerable a la lesión en las fracturas de la pelvis. La sección de la uretra se evidencia a la exploración física con la tríada de: sangre en el meato, la incapacidad para orinar y la vejiga llena. Cuando se descubre sangre a nivel del meato uretral, se debe realizar de inmediato un uretrocistografía retrógrado para excluir lesión uretral. La colocación inmediata de un tubo suprapúbico se mantiene como el estándar de tratamiento. En forma creciente, los pacientes con fractura del anillo pélvico son sometidos a fijación quirúrgica temprana por los ortopedistas, con el fin de reducir el sangrado, mejorar la cicatrización y acelerar la deambulaci3n. En los pacientes estables es razonable un intento de realineaci3n primaria de la zona lesionada. Los

intentos prolongados de realineación por endoscopia pueden implicar el riesgo de infección del hematoma pélvico. (Mateos, 2011)

Cuando el catéter uretral se extrae tras cuatro a seis semanas, es imprescindible dejar un catéter supra-púbico, ya que la mayoría de los pacientes desarrollarán estenosis de la uretra posterior a pesar de la alineación. La colocación de un catéter a través de una rotura de la uretra, rara vez permite que la herida cicatrice sin estrechez. Los pacientes tratados solamente con tubos supra-púbicos, desarrollan casi siempre (96%) estenosis completa, que requerirá posteriormente de uretroplastía. La dilatación uretral es el tratamiento más simple y antiguo que se ha utilizado para la estrechez uretral. La importancia de este análisis radica en que la clave del manejo inicial en la lesión uretral es el diagnóstico temprano, la evaluación adecuada y la selección apropiada de la intervención lo que va a disminuir la probabilidad de desarrollo de comorbilidades y permitir al paciente desenvolverse de manera apropiada en su vida cotidiana, sin problemas para realizar cualquier actividad con la menor limitación posible. (Mateos, 2011)

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

1. Optimizar el manejo de trauma uretral en emergencia.

2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los factores de riesgo del paciente tanto en el ámbito social, económico y de salud.
2. Analizar el manejo del trauma uretral post traumático por accidente de tránsito
3. Desarrollar estrategias de seguimiento y mejora para evitar comorbilidades a largo o corto plazo.

3. DESARROLLO

3.1. PRESENTACIÓN DEL CASO

El presente caso se refiere a un paciente masculino de 59 años de edad, estado civil casado, nacido el 20 de mayo de 1955 en la parroquia de San Miguel perteneciente al cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi, y residente en la parroquia de San Andrés del cantón Píllaro, provincia de Tungurahua, instrucción primaria, ocupación agricultor, raza: indígena, religión: católico, lateralidad diestra, grupo sanguíneo ORh positivo. Referencia: Juliana Ortega Toapanta (esposa).

Paciente sufre accidente de tránsito tipo atropellamiento, en aparente estado étlico el 23 de diciembre del 2014 vía a Huapante, desconociéndose la cinemática del accidente, donde es encontrado por el Ecu 911 con disminución del nivel de conciencia, se realiza inmovilización y es trasladado al Hospital Cantonal de Píllaro quienes valoran y deciden su transferencia de emergencia al Hospital Provincial Docente Ambato. En el momento de su llegada se encuentra consciente y refiere dolor abdominal a nivel de hipogastrio de gran intensidad que se irradia a región genital y a miembros inferiores, de tipo punzante que no mejora en ninguna posición, el cuadro se acompaña de disuria, uretrorragia, paciente politraumatizado se realiza serie de trauma más TAC de cráneo y TAC toracoabdominal donde se descarta trauma toracoabdominal y trauma craneoencefálico evidenciándose fractura de pelvis de rama isqueopúbica bilateral, , además se presume por cuadro clínico trauma uretral, por lo que se maneja mediante hidratación, inmovilización, analgesia y se le coloca sonda vesical.

3.1.1. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

Sin patología aparente:

Hábitos:

- **Alimentación:** 3 veces al día.
- **Micción:** antes del accidente 3 veces al día.
- **Defecación:** 2 veces al día.
- **Tabaco:** No refiere.

- **Alcohol:** una vez a la semana desde los 16 años.

Antecedentes socioeconómicos

Paciente vive en casa propia de bloque cruzado y zinc, con 2 habitaciones y 1 cocina, con su esposa, cuenta con todos los servicios básicos, y su vivienda se encuentra a aproximadamente 2 kilómetros del Subcentro de Salud más cercano, tiene 6 hijos 4 hombres y 2 mujeres todos casados, refiere una buena relación familiar, no posee animales intradomiciliarios. Sus ingresos económicos eran de 100 dólares al mes, después del accidente y quedar relativamente incapacitado para la deambulacion normal no puede trabajar, por lo que el sustento del hogar es su esposa con aproximadamente 50 dólares al mes con la agricultura.

Signos vitales en emergencia: Al ingreso presenta

- **Tensión arterial** de 110/60 mmHg.
- **Frecuencia cardiaca:** 86 latidos por minuto.
- **Frecuencia respiratoria:** 20 respiraciones por minuto.
- **Temperatura axilar:** 36.2 grados centígrados.
- **Peso:** 55 kilogramos
- **Talla:** 158 cm
- **Índice de masa corporal** de 22 Kg/m²(normal)
- **Saturación de oxígeno:** 92%.

3.1.2. EXAMEN FÍSICO AL INGRESO

Paciente consciente, orientado, hidratado, afebril, hemodinámicamente estable, con aliento etílico.

- **Cabeza:** No presenta estigmas de trauma.
- **Ojos:** pupilas isocóricas normo reactivas a la luz y acomodación.
- **Cuello:** Inmovilizado por presencia de collar cervical.
- **Tórax:** doloroso a la palpación superficial en tórax anterior Pulmones: Murmullo vesicular conservado, sin ruidos sobreañadidos. Corazón; Ruidos cardiacos rítmicos, no soplos.
- **Abdomen:** Tenso, doloroso a la palpación de forma difusa. Ruidos hidroaéreos presentes.

- **Región inguinogenital:** presencia de sangrado uretral en poca cantidad de color rojo rutilante, edema escrotal.
- **Tacto rectal:** No se le realiza.
- **Extremidades:** Simétricas, con presencia de excoriaciones a nivel maléolo externo de tobillo de miembro inferior derecho. Edema de ambos miembros ++/ +++
- **Valoración neurológica:** En aparente estado etílico, orientado en tiempo y espacio y persona. Funciones mentales superiores conservadas. No se observan signos meníngeos. Pares craneales normales. Glasgow 15/15
Respuesta ocular: 4 Respuesta verbal: 5 Respuesta motora: 6

3.1.3. EXAMENES COMPLEMENTARIOS

3.1.3.1. EXÁMENES RADIOLÓGICOS: En el servicio de emergencia se solicita la realización de la serie de trauma:

- TAC toracoabdominal: No se evidencia lesión abdominal aparente.
- Radiografía de pelvis: Evidencia de fractura de rama isquiopúbica (según reporta el servicio de emergencia).
- El resto de los exámenes de imagen fueron aparentemente normales.

3.1.3.2. EXÁMENES DE LABORATORIO Y GABINETE:

Biometría hemática el 25 de diciembre:

- Recuento de glóbulos blancos $6.60 \cdot 10^3$ /uL.
- Neutrófilos 78.5%.
- Hemoglobina 7.3 g/dl
- Hematocrito 21.5.5%
- Plaquetas $110 \cdot 10^3$ /uL.
- Tiempo parcial de tromboplastina 41 segundos, tiempo de protrombina 9 segundos

Química sanguínea:

- Glucosa 128 mg/dl
- Urea: 48.4 mg/dl.

- Creatinina : 0.90 mg/dl
- Calcio : 8.0 mg/dl

Electrolitos:

- Sodio: 141 mmol/L
- Potasio: 4.8 mmol/L
- Cloro: 106 mmol/L

3.1.4. EVOLUCIÓN CLÍNICA DEL PACIENTE

Correlacionando la sintomatología se establece las siguientes impresiones diagnósticas y se decide su ingreso en el servicio de Traumatología:

- Fractura isquiopúbica bilateral
- Trauma uretral

Manejo en Emergencia: del 24 de diciembre del 2014 a la 1: 30 am.

1. Nada por vía oral.
2. Control de signos vitales.
3. Mantener collar cervical.
4. Solución Salina al 0.9 % 1000 cc intravenoso cada 8 horas.
5. Ketorolaco 60 mg intravenoso cada 8 horas.
6. Enoxaparina 0.6 mg subcutáneo en este momento.
7. Sonda uretral.
8. Ingreso a Traumatología
9. Valoración por cirugía.

Manejo de ingreso el 24 de diciembre a Traumatología a las 3:30 am

1. Dieta general.
2. Control de signos vitales.
3. Lactato ringer 1000 cc intravenoso cada día.
4. Tramadol 100 mg diluido en 100 cc de solución salina pasar lento cada 12 horas intravenoso.
5. Metoclopramida 10 mg intravenoso cada 12 horas.
6. Enoxaparina 0.6 mg subcutáneo cada día.
7. Vigilar y cuidados de tracción de partes blandas.
8. Cuidar sonda vesical.

9. Valoración por cirugía.
10. Valoración por medicina interna.

El 25 de Diciembre por los resultados de laboratorio en donde resalto:

- Hemoglobina de 7.3 g/dl
- Hematocrito de 21.5.5%.
- Plaquetas de $110 \cdot 10^3 /uL$,

Por lo que se decide administrar un paquete de glóbulos rojos. Se realiza examen de control a las 6 horas después de la transfusión donde se obtiene:

- Hemoglobina 7.5 g/dl
- Hematocrito 22.3%
- Plaquetas $121 \cdot 10^3 /uL$

Y se decide administrar el segundo paquete de glóbulos rojos, en el examen de control se evidencia el 26 de diciembre:

- Hemoglobina 8.6 g/dl.
- Hematocrito 25.0 %.
- Plaquetas. $120 \cdot 10^3 /uL$

Interconsulta: Cirugía General

El 27 de diciembre es valorado mediante una interconsulta por el servicio de cirugía general para descartar posible trauma abdominal cerrado, al examen físico se observa testículos edematosos y salida de sangre a través de la uretra, pero no hay signos sugestivos de trauma abdominal y se emite un diagnóstico de :

- Fractura de pelvis
- Trauma uretral

Se propuso el siguiente tratamiento por parte de este servicio:

1. Ácido tranexámico 500 mg intravenoso cada 8 horas
2. Valoración por urología
3. Indicaciones de traumatología

Interconsulta: Medicina Interna

El 29 de diciembre mediante una interconsulta para el servicio de medicina interna con motivo de chequeo pre quirúrgico, se valora al paciente sin datos relevantes durante el examen físico con un riesgo quirúrgico de I/IV.

Nota: El 29 de Diciembre del 2014 el servicio de traumatología añade al tratamiento antes mencionado: Ketorolaco 30 mg intravenoso cada 8 horas, debido al dolor de gran intensidad que el paciente refiere cada día a nivel de extremidades inferiores tipo urente, y al examen físico se evidencia edema de ++/+++ por lo que el 31 de diciembre se decide suspender la tracción de partes blandas y mantener los miembros inferiores elevados a 45 grados y colocación de ungüento en lesiones excoriativas en ambos pies.

Se mantienen las mismas indicaciones hasta el 6 de enero del 2015, donde el paciente es dado de alta por el servicio de traumatología, con la indicación de:

- Reposo absoluto por 4 a 5 semanas.

Interconsulta: Urología

El 5 de Enero del 2015 el paciente es valorado por el servicio de urología donde al examen físico se evidencia la presencia de sonda folley, con orina clara, transparente, se determina que requiere cistostomía suprapúbica Se solicita la realización de uretrocistografía retrógrada para determinar el procedimiento terapéutico.

Se añade a los tratamientos anteriormente mencionados:

- Nitrofurantoina 1 capsula vía oral cada 8 horas.
- Ciprofloxacino 500 mg vía oral cada 12 horas
- Suspender Ketorolaco.
- Ibuprofeno 400 mg vía oral cada 8 horas.
- Se mantiene el resto de indicaciones.

Se decide el alta del paciente el 15 de Enero del 2015 con el diagnóstico de: trauma uretral y fractura de pelvis y las siguientes indicaciones:

- Control por consulta externa en 15 días.
- Trimetoprim/ sulfametoxazol por 15 días.

El 5 de Febrero del 2015 el paciente es atendido en la consulta externa de Urología, donde se programa su ingreso para el 9 de Febrero del 2015.

El 9 de Febrero del 2015 el paciente ingresa al servicio de cirugía, con el siguiente diagnóstico:

- Estenosis Uretral

Se realiza exámenes de laboratorio que reportan el 10 de Febrero:

Biometría hemática:

- Recuento de glóbulos blancos: $5.79 \cdot 10^3$ /uL
- Neutrófilos 56.5%.
- Hemoglobina 13.8 g/dl.
- Hematocrito 40.5 %.
- Plaquetas $306 \cdot 10^3$ /uL.
- Tiempo parcial de tromboplastina 33 segundos, tiempo de protrombina 10 segundos

Química sanguínea:

- Glucosa 86 mg/dl
- Urea: 33.0 mg/dl
- Creatinina: 1.00 mg/dl
- BUN: 15
- Ácido úrico: 7,4 mg/dl,
- Sodio: 137 mmol/L,
- Potasio: 4,6 mmol/L,
- Cloro: 100.9 mmol/L

Cultivo y antibiograma de orina del 2 de Febrero del 2015:

- **Gram:** bacilos gram negativos
- **Germen identificado crecimiento de más de 100 MIL UFC de:** Klebsiella spp.
- **Antibiograma:**
- **Sensible :** Levofloxacin
- **Resistente:** Gentamicina, Ampicilina + Sulbactan, Cefalexina, Cefuroxima.

Uroanálisis: Elemental.

- Características: amarillo turbio.
- Densidad: 1020.
- pH: 5.
- Proteínas: 100.
- Hemoglobina: +++
- Nitrito: Positivo
- Leucocitos: +++

Microscópico

- Píocitos por campo: Campo lleno
- Eritrocitos por campo: 12 – 14
- Células altas : 4 – 6
- Bacterias: +++
- Oxalato de calcio: ++

Electrocardiograma: Normal**Radiografía de Tórax: Sin patología aparente.**

Con estos resultados se establece el siguiente tratamiento el 10 de Febrero del 2015:

- Dieta General
- Control de signos vitales
- Levofloxacino 500 mg vía oral cada 12 horas.
- Ibuprofeno 400 mg vía oral cada 8 horas.
- Chequeo pre quirúrgico

Interconsulta: Medicina Interna

El 11 de Febrero del 2015 el paciente es valorado por el servicio de medicina interna para chequeo pre quirúrgico, al examen físico: Pulmones: Sin patología aparente.

Presencia de corazón: ruidos cardiacos rítmicos, no soplos. Concluyendo un riesgo quirúrgico de I/IV

Uretrocistografía retrógrada del 12 de Febrero del 2015:

En este caso se evidenció una ruptura tipo 2 con lesión uretral posterior parcial sobre el diafragma urogenital y zona fibrosa.

Por lo que se programa cirugía para el 13 de Febrero del 2015

Protocolo Operatorio: 13 de Febrero del 2015

- **Operación programada:** uretrotomía interna endoscópica.
- **Diéresis:** Ninguna.
- **Exposición:** Procedimiento endoscópico óptico 30 °

Procedimiento Quirúrgico:

- Asepsia y antisepsia
- Colocación de campos quirúrgicos
- Uretrocistoscopia.
- Uretrotomía con cuchilla fría, presencia de fibrosis de más o menos 2 cm de longitud, sección a las doce horas del reloj y se completa procedimiento con dilatación de uretra con Beniquet.
- Canalización de sonda folley
- Comprobación de permeabilidad de sonda vesical y talle vesical
- Control de hemostasia

Hallazgos quirúrgicos:

- Estenosis de uretra bulbar
- Uretra con sedimento más posible infección e inflamación de vejiga.

Indicaciones Postquirúrgicas:

- Nada por vía oral por 6 horas luego dieta líquida.
- Control de signos vitales
- Lactato ringer 1000 cc intravenoso cada 12 horas.
- Levofloxacin 500 mg intravenoso cada 12 horas
- Ranitidina 50 mg intravenoso cada 8 horas.
- Tramadol 100 mg diluido en 100 mg de solución salina intravenoso cada 8 horas.
- Metoclopramida 10 mg intravenoso cada 8 horas.
- Ácido tranexámico 500 mg intravenoso cada 12 horas.
- Ácido ascórbico 500 mg intravenoso cada 8 horas

- Sonda folley permeable.
- Irrigación 60 gotas minuto.
- Lavado vesical por razones necesarias.

Al tercer día post quirúrgico paciente con buena evolución se decide alta, mantener sonda y control por consulta externa.

Indicaciones del alta: 18 de Febrero del 2014

- Control por consulta externa en 20 días
- Retiro de sonda folley en 20 días
- Nitrofurantoina 1 capsula vía oral cada 8 horas por 20 días
- Curación de talle vesical cada 72 horas en Centro de Salud.

3.2. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Se utilizó técnicas de investigación para la obtención de datos necesarios para el análisis tanto del personal de salud, paciente y sus familiares (esposa e hijos).
 - o Entrevista: recaba información en forma verbal, a través de preguntas que propone el analista.
- Historia Clínica: es un documento médico legal que surge del contacto entre el profesional de la salud y el paciente donde se recoge la información necesaria para la correcta atención de los pacientes
- Imágenes radiográficas del caso.

3.3. ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO

3.3.1. Datos de identificación, antecedentes.

El paciente corresponde al rango de edad de adultos, su situación económica es de pobreza, con un salario mensual menor al básico, y después del accidente debido a su falta de movilidad por la presencia de talle vesical provoco que abandone su trabajo de agricultor lo que dejo como soporte económico a su esposa con un salario aproximado de 50 dólares mensuales. No refiere antecedentes clínicos de relevancia, sin embargo en sus hábitos destaca el consumo de alcohol desde los 16

años como factor de riesgo, y no existe un control adecuado de este problema en el subcentro al que pertenece.

3.3.2. Descripción del caso:

- **Atención de emergencia por Ecu 911:** El paciente es encontrado inconsciente por accidente de tránsito tipo atropellamiento, pero se desconoce cinemática, en presunto estado etílico, se lo inmoviliza, no valoran estado hemodinámico, es trasladado de urgencia a la casa de salud más cercana.
- **Atención en el hospital de Píllaro:** Paciente ingresa con cuadro de politraumatismo, según hoja de referencia presenta presión arterial de 90/60 pero sin otros signos de inestabilidad hemodinámica, en el establecimiento de salud no se valora si hay sangrado activo de algún tipo, y no hacen mención a ningún tratamiento realizado en la hoja de referencia.
- **Atención en Hospital Provincial Docente Ambato:** Recibe una atención multidisciplinaria ya que en pacientes con trauma múltiple, las lesiones generalmente pueden encontrarse enmascaradas. (Gadu, 2012)
- **Servicio de emergencia:** El paciente llega como referencia del Hospital Cantonal de Píllaro, con el cuadro ya mencionado durante el desarrollo de la historia clínica, se puede notar un examen físico incompleto en donde no se le realizó tacto rectal que es parte del protocolo en un paciente politraumatizado y con posible trauma uretral ya que si la próstata no es palpable, puede ser indicativo de sección completa de uretra posterior, con desplazamiento de la próstata y la vejiga en sentido craneal. En los exámenes de laboratorio dos días después de su ingreso se evidencia una notoria baja de hemoglobina y hematocrito, por lo que se decide transfundir 2 paquetes globulares. No se hizo un examen elemental y microscópico de orina que es necesario para la identificación de hematuria o infección en este cuadro.
- Según las indicaciones se le coloca al paciente sonda vesical pero no se indica que tipo y número se utilizó, ni cuantos intentos se realizaron, si el paso de la sonda vesical no tuvo obstáculos o se insistió para su

colocación, estos datos deben ser considerados en la historia clínica en pacientes con sospecha de trauma uretral ya que este proceder empeora el pronóstico de la lesión y favorece la aparición de complicaciones. (Puigvert, 2013)

- Según el protocolo de un paciente politraumatizado se realiza la serie de trauma radiológica, que sin embargo no puede ser valorada actualmente por que no había disponibilidad de recursos para la impresión de dichas placas, y se las reviso directamente en el servicio de imagenología, lo que conlleva a un riesgo para el manejo del paciente. (Fildes, 2008)
 - o En el tratamiento se estabiliza al paciente mediante hidratación y analgesia, y se decide de acuerdo al diagnóstico, su ingreso a través del servicio de traumatología.
- **Servicio de traumatología:** Durante el manejo del paciente por la fractura de pelvis estable se decidió la colocación de tracción de partes blandas de acuerdo al protocolo.
- **Servicio de Urología:** El paciente fue evaluado y se decidió la colocación de talle vesical suprapúbico, que se mantiene como el estándar de tratamiento. (Mateos, 2011)
- Se le solicita una uretrocistografía retrógrada para determinar la lesión uretral, método diagnóstico de elección en este tipo de pacientes.
 - o Se plantea un plan quirúrgico conveniente de acuerdo al caso esperando la resolución de un cuadro infeccioso que el paciente presentó. La operación se lleva a cabo el 13 de Febrero sin complicaciones aparentes.

3.3.3. Descripción de Factores de Riesgo:

3.3.3.1. Extrahospitalarios:

- Bajo nivel socioeconómico
- Consumo crónico de alcohol.
- Situación geográfica desfavorable.
- Accidente de tránsito tipo atropellamiento.
- Fractura de pelvis.

3.3.3.2. Intrahospitalarios:

- Atención de primer nivel:

- Desarrollo de complicaciones por falta de cuidados del paciente en el subcentro de salud, durante el seguimiento del tratamiento recomendado.
- Manejo en servicio de emergencia no sigue los protocolos.
- Hoja de referencia no indica el tratamiento que el paciente recibió.

- Atención de segundo nivel:

- No se realiza una correcta descripción del manejo inguinogenital en el servicio de emergencia, específicamente de la colocación de una sonda vesical, en un paciente con sospecha de trauma uretral, ni control de diuresis.
- La descripción del caso clínico refleja la falta de insumos en el Hospital Docente Ambato, tanto en laboratorio como en el servicio de imagenología lo que limita el manejo adecuado del paciente

3.3.4. Acceso, oportunidades y características de la atención.

3.3.4.1. Acceso primario y oportunidades de remisión: El sitio de remisión fue el Hospital de Píllaro, sin embargo el Subcentro de Salud de San Andrés es el más cercano para el paciente el cual vive en una zona rural, aproximadamente a 2 kilómetros del establecimiento, por lo que el traslado es de gran dificultad debido a su condición médica y a sus escasos recursos económicos; por este motivo no se realiza los chequeos correspondientes que requiere ya que el personal de salud no muestra apoyo para realizar las curaciones en el domicilio del paciente.

3.3.4.2. Oportunidades en la solicitud de la consulta: Oportuna, sin mayor percance. La cultura del paciente se respetó y no se produjo dilema moral durante la estancia hospitalaria del paciente.

3.3.4.3. Oportunidades en la atención: El paciente fue llevado de un nivel primario de salud a uno secundario, cumpliendo con lo establecido por el ministerio, sin embargo el uso del instrumento de referencia fue ineficaz, la realización de la historia clínica tanto en el Hospital de Píllaro como en el Hospital Docente Ambato fue incompleta, con datos

insuficientes. . En cuanto al manejo hospitalario no se cumplieron las normas establecidas a cabalidad, si se coloca sonda vesical se debe reportar quien fue el profesional de salud que lo realizó, ya que en estos casos es necesario que el procedimiento se lleve a cabo por el personal de mayor experiencia, y debe haber un reporte detallado del proceso. (Fildes, 2008). Además no se contaba con todos los insumos tanto de medicamentos, radiología y laboratorio.

3.3.4.4. Características de la atención: El manejo del paciente en el Hospital Docente Ambato fue multidisciplinario, en coordinación con varios servicios para un manejo integral.

La fractura de pelvis no desplazada fue tratada con inmovilización por aproximadamente dos semanas, lo que es acorde al tipo de fractura Tila A 2 sin complicación aparente.

En todo trauma uretral se requiere una uretrocistografía retrógrada para poder determinar el grado de lesión: En este caso se evidenció una ruptura tipo 2 con lesión uretral posterior parcial sobre el diafragma urogenital, siguiendo las guías y protocolos del manejo de trauma uretral, se mantiene la cistostomía suprapúbica por la alta incidencia de estenosis de uretra posterior, sin embargo en la mayoría de los casos se llegan a estenotar como en el paciente en discusión. (Mateos, 2011). Por lo que se le realiza una uretrotomía interna endoscópica después de tratar el cuadro infeccioso, sin complicaciones aparentes con una recuperación rápida. Se ha reportado que el tratamiento de realineación uretral endoscópico temprano disminuye los costos en un 50% en comparación con la uretrotomía tardía, mientras disminuye la frecuencia de uretrotomías internas 2.5 veces + 1.3 en un periodo de seguimiento de dos años y reduce las tasas de estenosis permitiendo que las reconstrucciones tardías sean realizadas con menor dificultad que al realizar la derivación con cistostomía sola. (Gadu, 2012). Aún se encuentra controversia en los tratamientos iniciales y sus resultados para la mejor evolución a largo plazo.

Posterior al alta el paciente por su situación económica no acude a todos los controles requeridos, y el Subcentro de Salud no ofrece alternativas para su manejo y cuidado.

3.3.4.5. Trámites administrativos: Los trámites administrativos fueron oportunos sin mayor complicación de acuerdo a las necesidades del paciente en cuanto a agendar citas y tramitar exámenes, como apoyo por su baja situación económica.

3.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS:

- Paciente con escasos recursos económicos y antecedentes de consumo de alcohol desde los 16 años de forma constante.
- Hoja de referencia desde el primer a segundo nivel no indica el tipo de tratamiento que el paciente recibió.
- Manejo en los servicios de emergencia no siguen los protocolos.
- Recursos e insumos hospitalarios limitados.
- Movilidad limitada debido al cuadro, que afecta su calidad de vida.
- Escaso acceso al subcentro de salud y sitio de referencia más cercano al domicilio del paciente.
- Equipo de uretrotomía con fallas técnicas.

3.4.1. Ruta del usuario:

- El manejo en el primer nivel fue rápido pero se omitieron evaluaciones hemodinámicas básicas en este tipo de cuadro, y el uso de la hoja de referencia es inadecuado.
- Durante el tratamiento hospitalario hubo un manejo inadecuado en cuanto a protocolos de trauma uretral que indican que en caso de presencia de sangre en meato urinario hay alta sospecha de lesión de uretra bulbomembranosa, y para evitar un mayor daño no se recomienda manipulación excesiva durante la colación de sonda vesical, hasta valoración por urología. (Moreno, 2012)
- En el centro de referencia no existe el apoyo necesario para el seguimiento correcto del paciente.

3.4.2. Revisión de Fuentes Bibliográficas:

3.4.2.1. Trauma uretral:

Al recibir un poli traumático en la sala de urgencias de un hospital existen una serie de medidas prioritarias para su atención:

- Asegurar la permeabilidad de la vía aérea, y la función respiratoria.
- Mantener las constantes hemodinámicas.
- Detección y tratamiento de las lesiones asociadas.

Entre ellas están los traumatismos urológicos bajos de vejiga y uretra que, aunque poco frecuentes, precisan un diagnóstico y manejo inmediato y específico, por lo que deben ser reconocidos por el equipo médico que atiende al paciente politraumático en primera instancia. (Puigvert, 2013)

Etiología: Las fracturas pélvicas son la principal causa de trauma uretral posterior, estas ocurren en hombres (10%) y mujeres (6%). La incontinencia urinaria, disfunción eréctil y estenosis de uretra representan las principales complicaciones. La cistotomía es el tratamiento inicial, y el estándar de oro es la reconstrucción tardía en disrupción uretral total a los tres meses de la lesión. (Gadu, 2012)

El desconocimiento y la aparente poca relevancia de estas lesiones hace que no siempre existan pautas específicas para su atención en las unidades de urgencias generales lo que puede abocar al diagnóstico tardío y a un abordaje inadecuado. El trauma de uretra posterior requiere una primera maniobra de realineación uretral para proceder, semanas después a una reconstrucción o re permeabilización de la uretra posterior por vía abierta o endoscópica. Tiene tendencia a la estenosis y provocan con frecuencia incontinencia de orina el sondaje resulta imposible o muy traumático, lo que puede añadir nuevos daños a una uretra traumatizada. (Puigvert, 2013)

La uretra no suele despertar la curiosidad del médico que atiende inicialmente al paciente politraumático y la colocación de una sonda vesical es un acto rutinario carente de cualquier consideración clínica al margen de la diuresis. Por ello no es raro que las lesiones uretrales pasen inadvertidas en la primera valoración o sean

descubiertas durante las maniobras de sondaje, cuando el catéter no progresa hacia la vejiga. La asociación de trauma genitourinario es un predictor independiente de mortalidad en pacientes politraumatizados. (Puigvert, 2013)

Sin restar importancia a la prioridad que exigen otras funciones u órganos, la uretra (y en el general el aparato urinario) merece atención, ya que una vez superada la fase álgida del politraumatismo son las secuelas uretrales las que cobran preeminencia y condicionan seriamente la vida de los pacientes. Por ello, la detección precoz de una lesión uretral debe ser prioritaria. (Puigvert, 2013)

3.4.2.1.1. Claves Diagnósticas

Presencia de restos de sangre en el meato uretral o sangrado activo por uretra (uretrorragia) sin relación necesaria con la micción o incluso en ausencia de ésta, aparece en el 98 % de los casos.

- Micción dificultosa o dolorosa, en la que los pacientes mantienen la continuidad de la uretra pero ésta se halla parcialmente desgarrada, o contusionada.
- Ausencia de emisión de orina por uretra tras el traumatismo, en especial si se acompaña de globo vesical. Signo presente en la disrupciones completas de la uretra (la vejiga contiene orina retenida) que no debe ser confundido con la anuria de origen preñal (no hay orina en vejiga).
- Equimosis y/o edema en periné, escroto y/o pene, especialmente en combinación con dificultad, imposibilidad de realizar la micción o retención aguda de orina. Corresponden a la orina que se extravasa fuera de la uretra en los casos de dilaceración de uretra o al hematoma perilesional.

Si el paciente presenta alguno de los signos o síntomas mencionados no se debe plantear de entrada el sondaje uretral debido al peligro de agravar la lesión o de infectar un hematoma pélvico comunicado con la luz uretral. Antes de cualquier sondaje, si las condiciones del paciente lo permiten se debe realizar una uretrografía retrógrada, prueba de fácil realización que da una idea exacta del estado de la uretra en toda su longitud. (Cisneros Chávez, 2013)

Si un paciente con fractura de pelvis no presenta sangrado macroscópico ni dificultad para la micción puede intentarse el sondaje ya que la lesión uretral es improbable.

Tabla 1 Clasificación de lesiones uretrales traumáticas tipo Stanford-Goldman

Clasificación tipo Stanford-Goldman	Descripción	Clasificación tipo Colapinto y McCallum
I	Uretra posterior intacta pero disminuida en luz	I
II	Lesión uretral posterior parcial o completa pura con desgarro de uretra membranosa sobre el diafragma urogenital	II
III	Lesión parcial o completa combinada anterior-posterior con lesión del diafragma urogenital	III
IV	Lesión del cuello vesical con extensión a la uretra	-
IVa	Lesión a la base vesical con extravasación periuretral que simula una lesión uretral verdadera tipo IV	-
V	Lesión parcial o completa uretral anterior	-

Fuente: (Santucci, 2011)

Exámenes complementarios:

Tal como se ha comentado, el diagnóstico de certeza de lesión uretral sólo puede realizarse mediante estudio radiográfico con uretrografía retrógrada.

La uretrografía permite un buen diagnóstico y clasificación de la lesión en dos grandes grupos según su localización: 1/ Lesiones de la uretra posterior (uretra prostática y membranosa) y 2/ Lesiones de la uretra anterior (uretra peneana y bulbar), que marcan un manejo completamente distinto derivado de su diferente etiología, gravedad, pronóstico y tratamiento. (Cummings, 2013)

A pesar de ello la clínica es muy similar en ambas (uretrorragia y problemas miccionales). Las lesiones de la uretra posterior suelen ser graves y complejas y su corrección requiere un amplio abordaje quirúrgico. La Resonancia Magnética y la Tomografía Axial Computerizada permiten un conocimiento global del área afectada por el trauma y complementan la uretroscopia. Las de uretra anterior generalmente son menos severas, casi siempre aisladas y su tratamiento es menos controvertido y más asequible que las de la uretra posterior. En cualquier caso, un diagnóstico y enfoque terapéutico precoces favorecen la correcta solución del problema que en ocasiones precisará de un segundo tiempo reparador.

3.4.2.1.2 Lesiones traumáticas de la uretra posterior

Suelen ser lesiones complejas que requieren una valoración urológica precoz y muy precisa en cuanto a localización, grado de efracción y asociación a otras estructuras dañadas.

- **Etiología:** La causa más frecuente son las fracturas de pelvis, especialmente las que interesan a la ramas pubianas. El 95% de pacientes con lesión de la uretra posterior tienen fractura de pelvis asociada, afectando típicamente la sínfisis del pubis, la juntura sacroilíaca y las ramas pubianas inferiores y del pubis. El 90% de estas fracturas se deben a accidentes de tráfico o laborales. Se producen por que la uretra se ve implicada, junto con los elementos osteomusculares pubianos, en un desplazamiento forzado suficiente para desgarrarla. Otras causas, más raras en nuestro medio, son las heridas por arma de fuego o por explosiones 1. En otro orden de cosas figuran las

lesiones iatrógenas en el curso de instrumentación uretral que no suelen revestir gravedad.

3.4.2.1.3 Clasificación:

- Tipo 1: La uretra posterior está estrechada y elongada por rotura de los ligamentos puboprostáticos y la presencia de un hematoma en la fosa prostática, pero su luz permanece intacta.
- Tipo 2: La uretra está rota en la unión próstatomembranosa por encima del diafragma urogenital con/sin lesión prostática. Se demuestra extravasado de contraste en el espacio pélvico extraperitoneal por encima del diafragma urogenital que permanece intacto.
- Tipo 3: Hay rotura de la uretra membranosa, bulbar y del diafragma urogenital. Se ve extravasado de contraste por encima y por debajo del diafragma urogenital. Esta lesión representa entre el 33 y el 90% de las lesiones uretrales. Es el tipo de lesión de la uretra posterior que se asocia con más frecuencia a las fracturas de pelvis.

El 34% de las lesiones tipo 2 o 3 son parciales. A pesar de que la mayoría de ellas producen estenosis, éstas son generalmente cortas y accesibles al tratamiento endoscópico mientras que las roturas completas condicionarán la mayoría de veces largas estenosis que requerirán con alta probabilidad corrección vía abierta con resultados funcionales más limitados.

- **Clínica:** La coincidencia de: 1 fractura pélvica, 2 uretrorragia y 3 incapacidades para orinar en el paciente consciente es virtualmente diagnóstica de lesión completa de la uretra posterior. El hematoma o la tumefacción perineal/genital pueden ser debidos al extravasado de sangre u orina a partir de la efracción uretral y suelen instaurarse al cabo de unas horas de producirse el traumatismo. El tacto rectal, aunque de difícil realización e interpretación, debido al dolor y al hematoma, debe hacerse siempre que haya signos de lesión uretral con objeto de valorar si la próstata está desplazada cranealmente, o incluso, totalmente “ausente”. El hematoma pélvico a tensión puede simular la próstata, enmascarando la luxación de ésta. Si se conservan los ligamentos puboprostáticos o si la lesión uretral es

parcial la próstata permanecerá normosituada, significando que no se ha producido una grave dislocación de la uretra.

- **Exploraciones complementarias.** Además de la información aportada por la uretrografía retrógrada, la radiografía simple de pelvis identificará las fracturas pélvicas y la presencia de fragmentos óseos libres afectando uretra o vejiga.
- **Lesiones urológicas asociada:**

El diagnóstico de un trauma uretral debe incluir órganos de vecindad como el pene, escroto, periné, marco óseo, vísceras abdominales y región anorectal. El 7,5-25% de las fracturas pelvianas tienen lesión del tracto urinario bajo. En heridas penetrantes de la región genitoperineal pueden existir lesiones de recto. En pacientes politraumáticos con afectación torácica o abdominal, debe valorarse la posibilidad de practicar ecografía renal con objeto de detectar hematoma retroperitoneal secundario a lesión renal, especialmente si existe hematuria, anemia o deterioro hemodinámico no atribuible al hematoma pelviano. Los pacientes con fractura de pelvis presentan hematuria macroscópica en el 25% de los casos y microscópica en el 33% 12. El 23% presentan lesión de los vasos ilíacos o femorales, lo cual implica una elevada mortalidad (hasta el 75% en las series clásicas).

Cuando se diagnostica una rotura vesical debe descartarse también fractura uretral que aparece asociada en un 10-20% de casos. Si la lesión uretral es incompleta la uretrografía puede demostrar además el extravasado perivesical. Si es completa la vejiga habrá de estudiarse con cistografía por cistostomía percutánea, con TAC o directamente durante el acto quirúrgico. Hay un alto porcentaje de impotencia tras fracturas pélvicas, aún sin lesión uretral debido a lesión de nervios sacros o de arterias hipogástricas y sus ramas pudendas. Las lesiones asociadas en pene o testes son más frecuentes en las roturas uretrales anteriores. Se diagnostican por exploración física. Si se sospecha rotura testicular la ecografía es la prueba de elección. (Puigvert, 2013)

- **Tratamiento:** El tratamiento quirúrgico de las lesiones de la uretra posterior ha sido siempre controvertido, en especial el momento en que deben ser abordadas. Hay unanimidad en cuanto a aproximar precozmente los bordes de la uretra en caso de sección completa (luxación craneal de la próstata) lo cual se conoce como realineación. Esto se consigue colocando una sonda uretral una vez expuestos los extremos de uretra, llenado el globo en vejiga y traccionando de la sonda para desplazar la vejiga en sentido caudal hasta dejarla lo más cerca posible del extremo distal.

Es preferible hacer la realineación por vía endoscópica, lo cual es posible con frecuencia, la uretrotomía interna bajo visión tiene su aplicación en estrecheces de uretra bulbar y membranosa. Incluye la incisión de la cicatriz hasta tejido sano para permitir que la cicatriz se expanda (o sea la liberación de la retracción cicatrizal), aumentando de este modo la luz. (Cummings, 2013)

Si no es posible realinear la uretra (por la gravedad general del paciente) se colocará una cistostomía en espera de mejor evolución y se planteará la actuación reconstructiva pertinente. El momento más idóneo de abordar la reconstrucción definitiva suele postergarse unas semanas, cuando la fibrosis se ha estabilizado. Algunos autores abogan por la reconstrucción inmediata vía abierta en los traumas penetrantes que interesan el cuello de la vejiga o el recto.

3.4.2.1.4 Estenosis Uretral:

La evolución natural de una rotura posterior de la uretra a libre evolución suele ser la estenosis que es la reducción del calibre de la luz uretral. Las pruebas diagnósticas son:

- Uretrografía, para la estenosis de la fosa navicular y la uretra anterior.
- Cistouretrografía retrógrada, para la estenosis de la uretra posterior.
- Cistouretrografía anterógrada, para la estenosis de la uretra posterior.
- Cistouretrografía de choque, en los casos en los que se realicen simultáneamente los procedimientos anterógrado y retrógrado.
- Ecouretrografía, para mejorar la precisión de la longitud de la estenosis en la uretra anterior y evaluar las características del tejido fibroso.

- Uretroscopia

Las opciones terapéuticas para esta patología son:

- Uretrotomía interna: Abre la estrechez mediante una incisión por vía transuretral incluyendo la cicatriz al tejido sano para permitir que la cicatriz se expanda y por ende aumentar la luz. La uretrotomía interna no hace que el epitelio se re aproxime sino que intenta separar el tejido cicatrizado para que la curación se produzca por segunda intención. En este caso la reepitelización progresa desde los bordes de la herida, haciéndose más lenta a medida que progresa la cual se recomienda en estenosis menores de 2 cm; se ha reportado con este tratamiento una tasa de complicaciones o falla del mismo en el 32% de los pacientes y un 16% más de recurrencia se considera un procedimiento sencillo, seguro, con un tiempo de convalecencia corto y simple de realizar a pesar de contar con un riesgo de recurrencia durante los primeros 6 meses de un 50% (Viquez, 2014).
- Dilataciones uretrales La dilatación uretral es el tratamiento más simple y antiguo que se ha utilizado para la estrechez uretral, el objetivo de este tratamiento, es estirar la cicatriz sin producir lesiones adicionales.
- Laser: En términos generales el láser ideal para el tratamiento de las estrecheces uretrales sería uno que vaporice totalmente el tejido, produzca muy poca destrucción del tejido periférico, no sea absorbido por el agua y se propague fácilmente a través de una fibra óptica. Hasta la fecha los resultados de la uretrotomía con láser han sido muy variados. (Viquez, 2014)
- Reconstrucción A Cielo Abierto A través de la historia ha quedado demostrado que la técnica más confiable de reconstrucción uretral anterior es la resección completa del área de fibrosis con reanastomosis primaria de los extremos normales de la uretra anterior.
- La uretroplastia es la única opción curativa disponible actualmente para la estenosis bulbar recurrente y la estenosis uretral anterior (Moreno, 2012)

Seguimiento: Se requiere un periodo de 5 años de seguimiento como mínimo para evaluar los resultados de cualquier tratamiento, pero aun después de 10 años e incluso de 20, la recidiva no es infrecuente

3.5. CARACTERIZACIÓN DE OPORTUNIDADES

- Desarrollar estrategias educativas en la población general sobre un buen estilo de vida, las cuales tengan como finalidad orientar, canalizar y vincular a la comunidad a la asistencia a los diferentes programas, actividades, procedimientos e intervenciones de apoyo y detección temprana de diferentes problemas.
- Realizar visitas domiciliarias para educar e incentivar la asistencia a los programas establecidos.
- Realizar actualización de control y registro del cumplimiento de la utilización correcta del sistema de referencia y contra referencia en los establecimientos de salud.
- Establecer brigadas de atención primaria para visitas domiciliarias y oportunas en pacientes con limitada movilidad para garantizar una atención médica adecuada a quienes lo necesiten en cualquier lugar.
- Establecer protocolos de manejo en cada servicio de salud para una atención de calidad a pacientes de urgencias y con posible trauma uretral, priorizando las necesidades individuales de cada persona.
- Para garantizar una atención adecuada es necesario el mantener esquemas de calidad con recursos e insumos suficientes en los establecimientos de salud, mediante informes periódicos para mejorar el manejo administrativo de los recursos hospitalarios.

Tabla 2 Plan de mejora

Oportunidad de mejora	Acciones de mejora	Fecha de cumplimiento	Responsable	Forma de acompañamiento
Conocimiento y aplicación de guías medicas clínicas para una atención optima e individualizada del paciente	Establecer manejo de guías y protocolos en cada servicio	3 meses	Jefes Médicos de cada servicio de salud.	Guías clínicas con respaldo de evidencia médica
Control eficiente y periódico en las unidades de salud de pacientes conocidos con antecedente de alcoholismo	Contar con un programa de seguimiento y manejo de pacientes alcohólicos	1 año	Personal de Salud del Subcentro	Centro de Salud.
Capacitación del uso adecuado del sistema de referencia y contra referencia.	Establecer un Servicio de Capacitación continua entre los encargados del llenado del sistema de referencia y contra referencia.	6 meses	Ministerio de Salud Pública	Seguimiento del programa por parte del Ministerio de Salud.

Mejorar el acceso a la obtención de Salud de pacientes con bajos recursos económicos.	Realizar programas de inclusión social en paciente de bajos recursos económicos en la zona rural en la población general	1 año	Ministerio de Salud Pública	Autoridades de cada institución de salud.
Incorporación de recursos faltantes en los centros de atención médica	Establecer programas regulares para informar al sistema de salud pública de recursos faltantes en las diferentes unidades de salud	6 meses	Ministerio de Salud Pública.	Autoridades de cada institución de salud, respaldados por el artículo 362 de la constitución, servicios de salud de calidad, y calidez.
Acceso a la obtención de Salud de pacientes con bajos recursos con limitada movilidad.	Establecer brigadas de atención primaria y oportuna en pacientes con limitada movilidad.	3 meses	Ministerio de Salud Pública.	Centro de Salud.

Fuente: Autor

4. CONCLUSIONES

- En los hospitales donde fue atendido el paciente no se observa el manejo de los protocolos correspondientes por lo que planteamos estrategias de guías y protocolos en cada servicio con el adiestramiento del personal.
- El llenado correcto de las hojas de referencia y contrareferencia es crucial para el manejo correcto del paciente por lo que se requiere de un adiestramiento continuo del personal en este sistema.
- Es necesaria la atención y prevención de factores de riesgo a nivel primario al igual que un seguimiento adecuado y oportuno de cada paciente.
- El diagnóstico y manejo temprano en las lesiones uretrales posteriores conlleva a una disminución en la frecuencia de complicaciones a corto y largo plazo las cuales afectan directamente la calidad de vida del paciente en términos de continencia y función sexual.
- El tratamiento depende del grado y localización de la lesión, la estabilidad hemodinámica y lesiones asociadas.
- Es imperativo el abordaje multidisciplinario de los pacientes con trauma múltiple, ya que las lesiones generalmente pueden encontrarse enmascaradas y requieren de un especialista.
- Las fracturas pélvicas son la principal asociación de lesiones traumáticas uretrales posteriores, principalmente en pacientes jóvenes.
- No se recomienda la colocación de sonda vesical en sospecha de trauma uretral para evitar complicaciones.
- El signo más importante es la presencia de sangre en el meato, con una sensibilidad de 98% y para las lesiones uretrales posteriores y anteriores de 75%, respectivamente.
- La uretra bulbo-membranosa es más vulnerable a las lesiones
- La mayoría de los pacientes desarrollarán estenosis de la uretra posterior a pesar de la alineación.

- La uretrotomía endoscópica es el tratamiento de primera elección por preferencia personal y ha tenido gran preferencia entre los adultos mayores.
- En presencia de un posible trauma uretral es necesaria la realización previa de una uretrocistografía retrógrada para determinar el manejo a seguir.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA:

- Brambila, E. A. (2013). La estenosis de uretra postraumática en el hombre. *Revista Médica Mexicana del Seguro Social*, 472-479.
- Cisneros Chávez, R. (2013). Estenosis uretral: etiología y tratamiento. Experiencia en el Centro Médico ISSEMYM. *Revista Mexicana de Urología*, 229-236.
- Cummings, J. M. (7 de Marzo de 2013). *Medscape*. Obtenido de Medscape: <http://emedicine.medscape.com/article/451797-overview#a0104>
- Fildes, J. (2008). *Soporte vital avanzado en trauma para médicos*. Chicago: American college of surgeons.
- Gadu, C. S. (2012). Reparación temprana de lesión traumática de uretra posterior. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Revista Mexicana de Urología*, 113-118.
- Mateos, I. P. (2011). Trauma pélvico con lesión uretral posterior y del cuello vesical. *Revista Mexicana de Urología*, 225-229.
- Moreno, D. O. (2012). *Estenosis de uretra por traumática por accidentes en hombre adulto*. Mexico D.F.: CENETEC.
- Puigvert, A. (2013). *Urología y Nefrología*. Barcelona: Pulso Ediciones .
- Santucci, C. C. (2011). TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ESTENOSIS URETRAL MEMBRANOSA POSTTRAUMÁTICA. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal* , 219-226.
- Viquez, L. S. (2014). ESTRECHECES URETRALES. *REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA LXXI* , 359 - 364.

6. ANEXOS

Anexo 1. Entrevista dirigida a los familiares del paciente



Universidad Técnica de Ambato

Carrera de Medicina

Entrevista

1. Mencione su parentesco con el paciente :
2. ¿Cuál es el tipo de etnia a la que usted pertenece?
3. Mencione ¿cuáles fueron los problemas más relevantes para usted desde el accidente de su padre?
4. ¿Cómo fue la atención que recibió usted y su familiar en la institución de Salud donde lo atendieron?
5. ¿Se le proporciono toda la información respecto al caso de su padre? Si () No ()
¿porqué?.....
6. ¿Posterior al alta se le realizaron periódicamente las revisiones recomendadas en el Subcentro de Salud más cercano a su hogar? Si () No () ¿por qué?.....
7. El subcentro de salud a donde usted pertenece le brindo el apoyo necesario para el cuidado de su padre.
8. ¿Los trámites administrativos que se requirió durante la estancia de su padre en el Hospital Provincial Docente Ambato fueron resueltos por parte del personal?
9. ¿El servicio de trabajo social le proporciono la ayuda necesaria en el momento correspondiente?
10. ¿Se siente conforme con la atención recibida en el Hospital Provincial Docente Ambato?

Entrevista al médico tratante de urología.

1. ¿Cuál es el manejo primario de un paciente con posible trauma de uretra?
2. ¿Qué procedimiento no se deben realizar con el paciente con trauma uretral?
3. ¿Cuáles son los métodos diagnósticos de elección en este tipo de caso?
4. ¿Cuál es el mejor abordaje quirúrgico en estos pacientes?
5. ¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes y por qué se producen?
6. ¿Qué problemas son los más frecuentes para el manejo de trauma de uretra en la institución de salud en la que usted trabaja?

Entrevista al médico tratante de traumatología:

1. ¿Cuáles es el manejo primario en un paciente politraumatizado?
2. ¿Cuál son los exámenes necesarios para un paciente que ingresa con politraumatismo?
3. ¿En caso de fractura de pelvis estable cuál es el mejor manejo a seguir?
4. ¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes en este tipo de pacientes?
5. ¿Qué problemas son los más frecuentes para el manejo de estas patologías en la institución de salud en la que usted trabaja?

Anexo 2. Radiografía de pelvis:



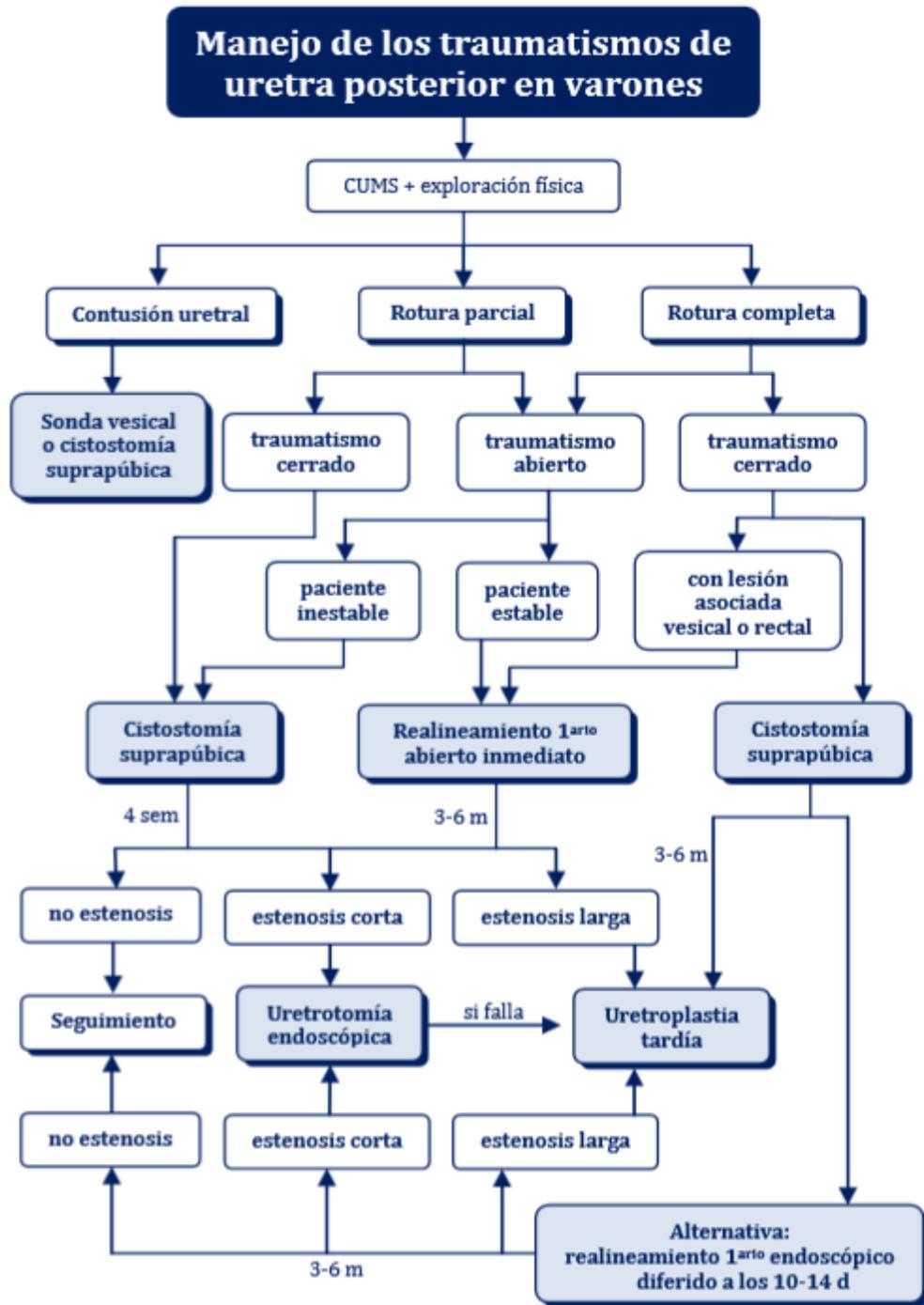
Anexo 3. Uretrocistografía retrógrada: 12 de Febrero del 2015.



Anexo 4. Cistostomía suprapúbica y sonda folley permeable.

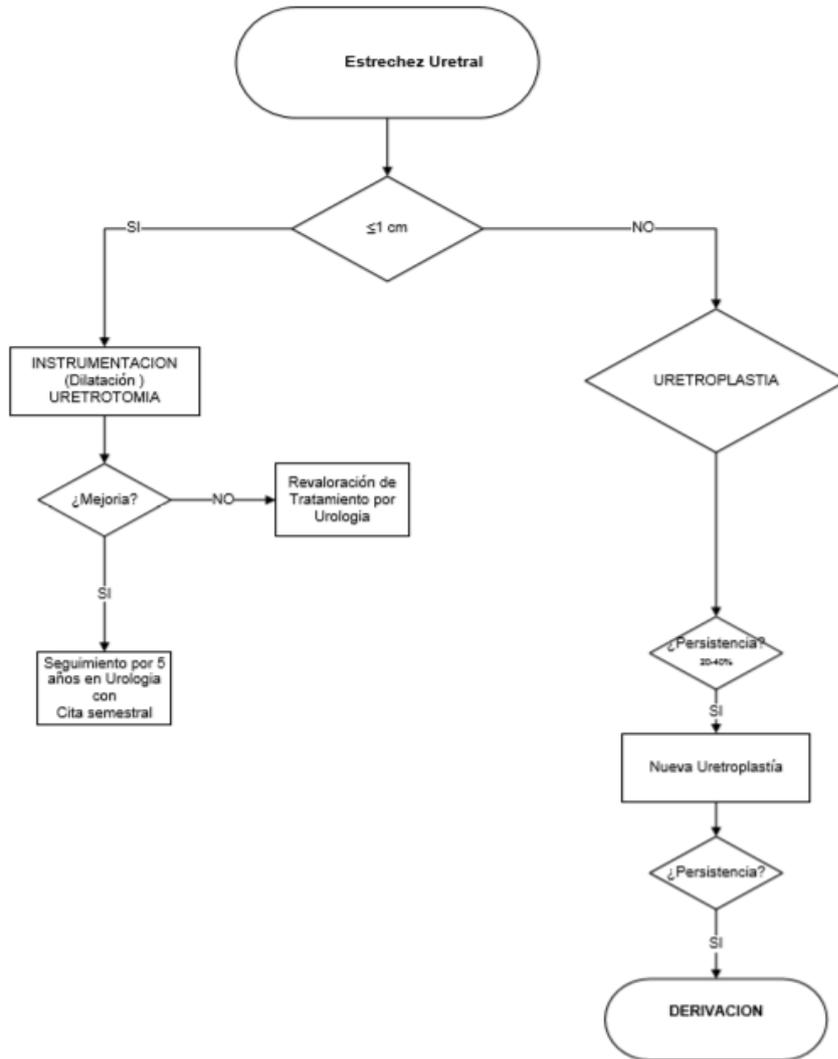


Anexo 5. Algoritmo de manejo de trauma uretral.



Fuente: (Broseta, 2011)

Anexo 6. Algoritmo de manejo de estenosis uretral.



Fuente: (Moreno, 2012)