



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

ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO PROMOCIÓN ABRIL-SEPTIEMBRE 2014:

“LITIASIS RENAL MÁS INSUFICIENCIA RENAL AGUDA”.

Requisito previo para optar por el Título de Médico

Autora: Urbina Romo, Nancy Yolanda

Tutor: Dr. Gallegos Ponce, Carlos Elías

Ambato – Ecuador

Marzo, 2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor del trabajo de Investigación sobre el tema:

“LITIASIS RENAL MÁS INSUFICIENCIA RENAL AGUDA” de Nancy Yolanda Urbina Romo estudiante de la carrera de Medicina, considero que 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. Carlos Elías Gallegos Ponce

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el trabajo de Investigación “**LITIASIS RENAL MÁS INSUFICIENCIA RENAL AGUDA**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de éste trabajo de grado.

Ambato, Marzo del 2015

LA AUTORA

.....

Nancy Yolanda Urbina Romo

DERECHOS DEL AUTOR

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

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

Ambato, Marzo del 2015

LA AUTORA

.....

Nancy Yolanda Urbina Romo

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema “**LITIASIS RENAL IZQUIERDA MÁS INSUFICIENCIA RENAL AGUDA**”, de Nancy Yolanda Urbina Romo, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Marzo del 2015

Para constancia firman

.....

PRESIDENTE/A

.....

1er VOCAL

.....

2do VOCAL

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado primeramente a Dios quien ha sido mi guía en todos estos años, a mis padres quienes me brindaron el apoyo incondicional ya que sin ellos este sueño no hubiera sido posible, a mi hermana quien me acompaño cada día de mi vida y vio convertirme en lo que siempre anhelado y a todas aquellas personas especiales que confiaron en mí y que con palabras de afecto y comprensión hicieron posible que hoy haya llegado a cumplir una de mis metas

A todos ustedes Gracias.

Nancy Yolanda Urbina Romo

AGRADECIMIENTO

Por medio de la presente quiero hacer extensivo mi agradecimiento a la Universidad Técnica de Ambato, a la Facultad de Ciencias de la Salud y muy especialmente al Dr. Carlos Gallegos Ponce, quien me ha brindado el apoyo necesario para la realización de este análisis de caso clínico.

A mis calificadores la Dra. Elianis Soriano y al Dr. Ángel Romo por su grata paciencia profesionalismo y comprensión.

Es también necesario brindar un agradecimiento al personal de estadística del HPDA quienes me colaboraron de una manera incondicional con la información necesaria para la realización de esta investigación.

Nancy Yolanda Urbina Romo

ÍNDICE

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DEL AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE	viii
RESUMEN.....	x
SUMMARY	xi
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3
General:.....	3
Específicos:	3
DESARROLLO	3
PRESENTACIÓN DEL CASO	3
DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS.....	11
ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO.....	12
IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS	20
CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA	21
CONCLUSIONES	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
BIBLIOGRAFÍA:	25

LINKOGRAFÍA:	25
CITAS BIBLIOGRÁFICAS-BASE DE DATOS UTA.....	28
Anexo N.- 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO	30
Anexo N.- 2 Eco renal: Fecha 19/10/2014.....	31
Anexo N.- 3 Entrevista a paciente y familiares:	33
Entrevista a médico residente del Hospital Provincial Francisco de Orellana y al Urólogo del Hospital Provincial Docente Ambato	33

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

“LITIASIS RENAL MÁS INSUFICIENCIA RENAL AGUDA”

Autora: Urbina Romo, Nancy Yolanda

Tutor: Dr. Gallegos Ponce, Carlos Elías

Fecha: Marzo, 2015

RESUMEN

Se estudia un caso clínico de un paciente que acude al Hospital Provincial Docente Ambato en el mes de Octubre del 2014. En el cual se analiza un paciente de 40 años de edad transferido del Hospital Provincial Francisco de Orellana, de género masculino que acude por presentar cuadro de dolor lumbar de 24 horas de evolución irradiado a región inguinogenital izquierda de gran intensidad, posteriormente el cuadro se intensifica presentando dolor abdominal tipo cólico, de carácter difuso presentando signos de irritación peritoneal, acompañado anuria que junto con los exámenes de laboratorio e imagen se llegó al diagnóstico de Litiasis Renoureteral Bilateral e Insuficiencia Renal Aguda. Razón por la cual se decide realizar ureterolitECTOMÍA abierta más colocación de catéter doble J, mejorando notablemente el cuadro del paciente.

PALABRAS CLAVES: UROLITIASIS, CÓLICO_NEFRÍTICO, ANURIA, URETEROLITECTOMÍA, INSUFICIENCIA_RENAL_AGUDA

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
CAREER OF MEDICINE

"LITIASIS MORE ACUTE RENAL FAILURE RENAL"

Author: Urbina Romo, Nancy Yolanda

Tutor: Dr. Gallegos Ponce, Carlos Elías

Date: Marzo, 2015

SUMMARY

A case of a patient who comes to Ambato provincial teaching hospital in October of 2014 is studied. In which a patient 40 years of age transferred Provincial Hospital Francisco de Orellana analyzes of male who came to present box lumbar pain 24 hours and left inguinogenital irradiated region of great intensity, then the picture is intensified presenting cramping abdominal pain, diffuse character display signs of peritoneal irritation, accompanied anuria which together with the laboratory and imaging tests led to the diagnosis of ureteral calculi and Bilateral Acute Renal Failure. Why choose to make ureterolithectomy more double J stent placement, dramatically improving the condition of the patient.

KEYWORDS: UROLITHIASIS, RENAL COLIC, ANURIA,
URETEROLITHECTOMY, ACUTE_RENAL_FAILURE

INTRODUCCIÓN

La litiasis en las vías urinarias es una enfermedad muy frecuente entre la población adulta. La urolitiasis ha aumentado su frecuencia con el desarrollo socioeconómico de la humanidad. Su presentación es variable según el país y la región geográfica.

En la mayoría de los países constituye un problema de salud. La prevalencia mundial varía de cuatro a 17 casos/1 000 habitantes. En México se han efectuado pocos estudios epidemiológicos de la urolitiasis. Otero y colaboradores reportaron que este padecimiento comprende 13% de todas las hospitalizaciones por enfermedad renal en el ámbito nacional en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Otra encuesta nacional efectuada en este mismo Instituto reportó una prevalencia de 2.4 casos de urolitiasis/10 000 habitantes derechohabientes, y menciona a los estados de Yucatán, Puebla y Quintana Roo como áreas endémicas, de las cuales Yucatán tuvo la prevalencia más elevada con 5.8 casos/10 000 habitantes. (González, 2013)

Aunque la nefrolitiasis puede ocurrir a cualquier edad, el inicio es más frecuente en los jóvenes y adultos de mediana edad. Su prevalencia estima en un 13% para los hombres y un 7% para las mujeres. El promedio de diferentes trabajos que estudiaron la evolución natural de la enfermedad muestra que la posibilidad de recurrencia al año del primer episodio es del 15%, a los 5 años 40% y a los 10 años del 60%. Las condiciones médicas que incrementan el riesgo de nefrolitiasis incluyen hiperparatiroidismo primario, obesidad, diabetes, y gota. El 55% de los pacientes con cálculos recurrentes tiene una historia familiar de nefrolitiasis, por tanto la identificación de una incidencia familiar de cálculos es útil ya que identifica un incremento en el riesgo de recurrencias. (González, 2013)

En el Ecuador las regiones geográficas de mayor incidencia son las provincias de Manabí y Azuay. Existe una variación climática- estacional, observándose que en

épocas de mayor calor (verano, meses de julio y agosto) la incidencia se incrementa. El 25% de los pacientes que presentan cólicos renales recurrentes tienen historia familiar de urolitiasis, y con antecedentes de historia familiar el riesgo litiásico se multiplica por tres. (Bernis, 2012).

Aproximadamente el 80% de los adultos con nefrolitiasis tienen litos compuestos predominantemente de oxalato de calcio o fosfato cálcico. En comparación, los cálculos de estruvita y de oxalato de calcio representan cada uno del 5-10% de las piedras y los cálculos de cistina son poco comunes.

A nivel de Tungurahua no se tiene datos precisos de la prevalencia de urolitiasis. La dificultad para realizar estudios epidemiológicos sobre urolitiasis radica en la falta de registros sanitarios oficiales y en la propia naturaleza de la enfermedad, con un buen número de casos puntuales. A nivel regional y nacional existe un problema por la falta de médicos especialistas que manejen esta patología. No se dispone de datos estadísticos pero cabe mencionar que el Hospital Provincial Docente Ambato cuenta únicamente con un Urólogo. Según la Organización Mundial de Salud (OMS) deben existir 26 médicos por 10.000 habitantes, pero según la Federación Médica ecuatoriana esa cifra no se cumple en Ecuador.

El impacto económico de la enfermedad es considerable debido a la recurrencia de infecciones urinarias, a la necesidad de extracción quirúrgica o litotripsia y, en el peor de los casos, a la progresión hacia la insuficiencia renal crónica. El elevado porcentaje de admisiones hospitalarias, procedimientos quirúrgicos y serias complicaciones relacionadas con la urolitiasis subraya la necesidad de investigar este problema de salud.

OBJETIVOS

General:

- Tratar en forma efectiva y oportuna la urolitiasis para evitar que el paciente llegue a Insuficiencia Renal Aguda o Crónica.

Específicos:

- Identificar las deficiencias que existen en el sistema de salud y que influyen en un adecuado diagnóstico, tratamiento, control y seguimiento de la urolitiasis.
- Establecer acciones de mejora al problema de salud para un adecuado manejo del paciente litiásico.

DESARROLLO

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se presenta un caso de un paciente de 40 años de edad. Sexo masculino. Estado civil casado. Nacido en la Provincia de Bolívar, residente en la Provincia de Orellana, Cantón el Coca km 48 vía Auca, Comunidad Tiputina/Dayuma. Instrucción: Primaria completa. Ocupación: jornalero Raza mestiza. Religión católica. Lateralidad diestro. Grupo sanguíneo O, factor RH positivo, alergias no refiere. Con antecedentes de litiasis renal hace dos meses sin tratamiento, sin antecedentes familiares de importancia. Hábitos: alimentación 3 veces/día (dieta normoproteica y normocalórica), micción: 3 veces/día, defecación: 1-2 veces/día, sueño 8 horas diarias, alcohol y tabaco: ocasional, drogas no refiere, ejercicio: no realiza.

Perfil social: Paciente Casado, vive con su esposa y un hijo soltero con quienes mantiene una buena relación familiar; vive en casa propia de un piso, de construcción de hormigón armado, de 3 habitaciones; posee todos los servicios básicos, posee animales intradomiciliarios. Los ingresos económicos son solventados por el paciente.

Perfil psicológico: el paciente tiene un perfil del Planificador/Organizador puesto que es una persona organizada: estructura todo lo que hace. Valora mucho la secuencia al hacer las cosas, y suele ser una persona productiva, tanto por la propia organización como porque es fiel a la tarea que ha comenzado.

Paciente acude al servicio de Emergencia del Hospital Provincial Docente Ambato transferido del Hospital Provincial Francisco de Orellana el 19 de Octubre del 2014, por presentar cuadro de dolor lumbar de 24 horas de evolución irradiado a región inguinogenital izquierda de gran intensidad, posteriormente el cuadro se intensifica con dolor abdominal tipo cólico, de gran intensidad de carácter difuso, acompañado de náusea que llega al vómito tipo alimentario en moderada cantidad por varias ocasiones además de anuria de 28 horas de evolución.

Examen físico general

Al ingreso signos vitales: presenta una tensión arterial de 130/80 mmHg, frecuencia cardiaca de 76 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 20 respiraciones por minuto, temperatura axilar de 37 grados centígrados.

Medidas antropométricas: peso de 58 kilogramos, talla de 152 cm, índice de masa corporal de 22Kg/m².

Apariencia General: Paciente normosómico, álgico, en buen estado general y nutricional, facies pálida, lúcido, vigil, y consciente, cuya edad real concuerda con la edad aparente, orientado alopsíquicamente y autopsíquicamente, lenguaje coherente.

Examen físico regional

- Piel: Normoelástica, hidratada, pálida y caliente.
- Cabeza: De forma, tamaño e implantación normal. Cabello de forma, tamaño e implantación normal de acuerdo a la edad, lacio, corto, de color negro que no se desprende fácilmente a la tracción.
- Ojos: Forma, tamaño e implantación normal, color café oscuro, escleras normales, conjuntivas rosadas, pupilas isocóricas reactivas a la luz y a la acomodación. Agudeza visual conservada. Cristalinos normales.
- Nariz: Pirámide nasal de forma, tamaño e implantación normal, fosas nasales permeables. No dolorosa a la digitopresión en senos paranasales.
- Boca: Labios rosados. Mucosas orales y linguales húmedas. Paladar blando y duro sin patología, úvula de color rosada, pilares amigdalinos conservados, orofaringe normal. Piezas dentales y molares incompletas. Lengua saburral.
- Oídos: Pabellón auricular de forma, tamaño e implantación normal, conductos auditivos externos permeables, puntos auriculares como trago, antitrigo y cigomático no dolorosos.
- Cuello: Forma, tamaño e implantación normal, sin presencia de adenopatías, movilidad activa y pasiva; no ingurgitación yugular, no soplos carotídeos. Tiroides no visible ni palpable.

- Tórax: A la inspección simétrico, no se evidencia lesiones dérmicas, respiración tipo costo abdominal. A la palpación piel normoelástica, no doloroso, sin presencia de enfisema ni edema, expansibilidad conservada en ambos campos pulmonares, frémito pulmonar conservado. A la percusión se presenta sonoridad pulmonar conservada en áreas basales y apicales de ambos campos pulmonares y mate en la región precordial. Pulmones, a la auscultación: murmullo vesicular conservado, sin presencia de ruidos sobreañadidos. Corazón, ruidos cardíacos, en dos tonos, rítmicos, normofonéticos latidos sincrónicos con el pulso periférico, sin patología aparente, con tono, timbre y duración normal, sin evidencia de soplos.
- Abdomen: A la inspección abdomen ligeramente pálido, simétrico. Abdomen doloroso a la palpación difusa, puntos ureterales superior y medio positivo en el lado izquierdo y en el lado derecho positivo el punto ureteral superior, sensibilidad conservada, no se palpan visceromegalias. A la percusión sonido mate a nivel de hipocondrio derecho, el resto del abdomen presenta sonido timpánico. A la auscultación ruidos hidroaéreos presentes disminuidos.
- Región Lumbar: A la inspección no se observa lesiones dérmicas. Puño percusión positiva bilateral de predominio en el lado izquierdo.
- Región Inguinogenital: Se aprecia sonda vesical sin orina
- Extremidades: Pulsos periféricos presentes, palpables. Miembros superiores: simétricos, movilidad activa y pasiva conservadas, fuerza y tono muscular conservados. Uñas cortas y normales. No edema. Miembros inferiores: simétricos, movilidad activa y pasiva conservadas, fuerza y tono muscular conservados. Uñas cortas y normales. No edema. Llenado capilar normal en 3 segundos.

Valoración neurológica: paciente orientado en tiempo y espacio. Funciones mentales superiores conservadas.

- Memoria inmediata: memoria anterógrada conservada, recuerda la frase: esfero, rojo, mariposa.
- Memoria mediata conservada: (recuerda lo que desayunó)
- Memoria tardía: conservada (recuerda su niñez).
- Lenguaje coherente
- Cálculo: conservado (realiza suma $2 + 2$)
- Juicio: conservado (interpreta el refrán: “Al que madruga Dios le ayuda”)
- Gnosis: conservada (con los ojos cerrados reconoce la forma de una copa)
- Praxia: conservada (uso adecuado de la peinilla)

Los estudios de laboratorio (19/10/2014):

Biometría hemática: leucocitos $10.3 \times 10^3/uL$, neutrófilos 79%, linfocitos: 11,7%, monocitos 8,8 %, eosinófilos: 0,3%, basófilos 0,2%, hematíes $4,83 \times 10^6/uL$ hemoglobina 13,6 g/dl, hematocrito 39%, MCV 80,7 fL, MCH 28,2 pg, MCHC 34,9 g/dL, plaquetas 247000/ul.

Química sanguínea: glucosa 89 mg/dl, **urea 101 mg/dl, BUN 47, creatinina 7,81 mg/dl**, total de bilirrubina 0,73mg/dl, bilirrubina directa 0,29 mg/dl, fosfatasa alcalina 87 mg/dl, AST 42,7 mg/dl, ALT 19,6 mg/dl, amilasa 65 U/L, lipasa 31 U/L. Sodio 135 mEq/L, potasio 4,2 mEq/L, cloro 101 mEq/L.

Serología: VDRL no reactivo, VIH no reactivo

Tiempos de coagulación: TP 10 segundos, TTP 28 segundos

ECO renal (19/10/2014): riñón izquierdo aumentado de tamaño, bordes irregulares, lobulados con aumento de la ecogenicidad del parénquima, con marcada dilatación ureteropielocalicial, relación corticomedular conservada, riñón derecho de bordes regulares, con ligero aumento de su ecogenicidad, se observa moderada dilatación ureteropielocalicial, en grupo calicial medio se observa litiasis de 0,74 cm. Vejiga en escasa repleción.

Correlacionando la clínica del paciente con los exámenes de laboratorio e imagen se establece las siguientes impresiones diagnósticas:

1. Litiasis renal derecha más Hidronefrosis grado III bilateral de predominio izquierdo: debido al cuadro clínico característico del paciente presentando dolor lumbar irradiado a región inguinogenital, y que se confirma con el reporte del ECO renal.
2. Insuficiencia Renal Aguda: debido a la anuria y al incremento elevado de los azoados en la sangre del paciente secundario a un cuadro obstructivo.

El paciente es valorado en el servicio de Emergencia en donde administran Solución salina 0,9% 1000 cc IV en 12 horas y se decide su ingreso al área de Cirugía el 20 de Octubre del 2014 para ser manejado por la especialidad de Urología. Una vez hospitalizado el paciente es valorado por Medicina Interna y Unidad de Cuidados Intensivos.

Indicaciones Medicina Interna	Indicaciones Unidad de Cuidados Intensivos
1. Nada por vía oral	1. Órdenes de urología
2. Control de ingesta y excreta	2. Órdenes de medicina interna
3. Diuresis horaria	3. Biometría hemática, proteínas
4. Control de signos vitales cada 8 horas	totales, sodio, potasio
5. Solución Salina 0,9% 1000 cc IV	4. Se sugiere diálisis
	5. Novedades

cada 8 horas 6. Pasar bolo Solución salina 0,9% 300 cc IV STAT 7. 20 ampollas furosemida (20 mg) + 60 cc SS 0,9% pasar a 8 ml/hora 8. Electrolitos y química sanguínea de control 9. Manejo por cirugía / urología 10. Novedades	
---	--

Los resultados de los exámenes de laboratorio de control fueron:

Biometría hemática: leucocitos 8100/ul, neutrófilos 88,3%, linfocitos: 8,7%, hemoglobina 13,4 g/dl, hematocrito 38,1%, plaquetas 251000/ul

Química sanguínea: glucosa 59 mg/dl, urea 112 mg/dl, BUN 52, creatinina 1,83 mg/dl, ácido úrico 9,03 mg/dl. Sodio 138 mEq/L, potasio 4 mEq/L, cloro 108 mEq/L.

Luego de ser valorado por el área de cirugía, es sometido a cirugía Ureterolitectomía abierta el día 24 de Octubre del 2014 en la cual se realizó la extracción de cálculo ureteral izquierdo más colocación de catéter doble J ureteral izquierdo por ureterolitiasis bilateral con los siguientes hallazgos quirúrgicos

- Extracción de cálculo ureteral izquierdo impactado en uréter que mide aproximadamente 1,5 x 1 cm de bordes irregulares.
- Se visualiza cálculo ureteral derecho ubicado en tercio inferior a 2 cm de la vejiga.

Diagnósticos posquirúrgicos

1. Litiasis renal derecha

2. Litiasis Renoureteral Bilateral:
3. Hidronefrosis grado III bilateral de predominio izquierdo
4. Insuficiencia Renal Aguda

Después de la cirugía el paciente es valorado encontrándose consciente, orientado, signos vitales estables: tensión arterial 135/80 mmHg- frecuencia cardiaca 76- saturación de oxígeno 90% al aire ambiental, apósito de herida quirúrgica limpia y seca, sonda vesical con diuresis hematórica con buenos volúmenes:

- 600 cc después de la cirugía
- 1000 cc dos horas y media después
- 200 cc tres horas después

Las indicaciones postquirúrgicas son:

1. Nada por vía oral
2. Control de signos vitales
3. Cuidados de herida y sangrado
4. Mantener sonda Folley 15 días
5. Curación diaria
6. Solución salina 0,9% 1000 cc IV cada 12 horas
7. Tramadol 100 mg IV cada 8 horas
8. Metoclopramida 10 mg IV cada 8 horas
9. Butilescopolamina 20 mg IV cada 8 horas
10. Ciprofloxacina 200 mg IV cada 12 horas (día cero)
11. Urocultivo
12. Química sanguínea y novedades

Paciente durante su hospitalización evoluciona favorablemente. A continuación se compara los valores de la función renal del paciente:

Cuadro comparativo de la función renal del paciente durante su hospitalización			
19/10/2014	21/10/2014	25/10/2014	27/10/2014
Urea 101 mg/dl	Urea 112 mg/dl	Urea 52 mg/dl	Urea 18 mg/dl
BUN 47	BUN 52	BUN 21	BUN 8
Creatinina 7,81 mg/dl	Creatinina 1,83 mg/dl	Creatinina 1,95 mg/dl	Creatinina 1,17 mg/dl
	Ácido úrico 9,03 mg/dl		

ALTA: El día 27 de Octubre del 2014 se decide alta con indicaciones por parte del Servicio de Urología para control posterior y retiro de catéter doble J y programación de cirugía para la extracción de cálculo ureteral derecho. Es contrareferido al Hospital Provincial de Orellana para la realización de las curaciones de la herida.

DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

Para la recolección de datos previamente se obtuvo la autorización del Director del establecimiento. La información se recolectó previo el Consentimiento Informado del paciente para participar en el presente análisis.

Se realizó una entrevista al paciente, familiares y médico tratante para recolectar toda la información para la realización de este caso quienes se mostraron colaboradores ante el interrogatorio.

Se recolectó información de la historia clínica del paciente con el fin de obtener datos más precisos como datos de laboratorio, imágenes y procedimientos realizados.

ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO

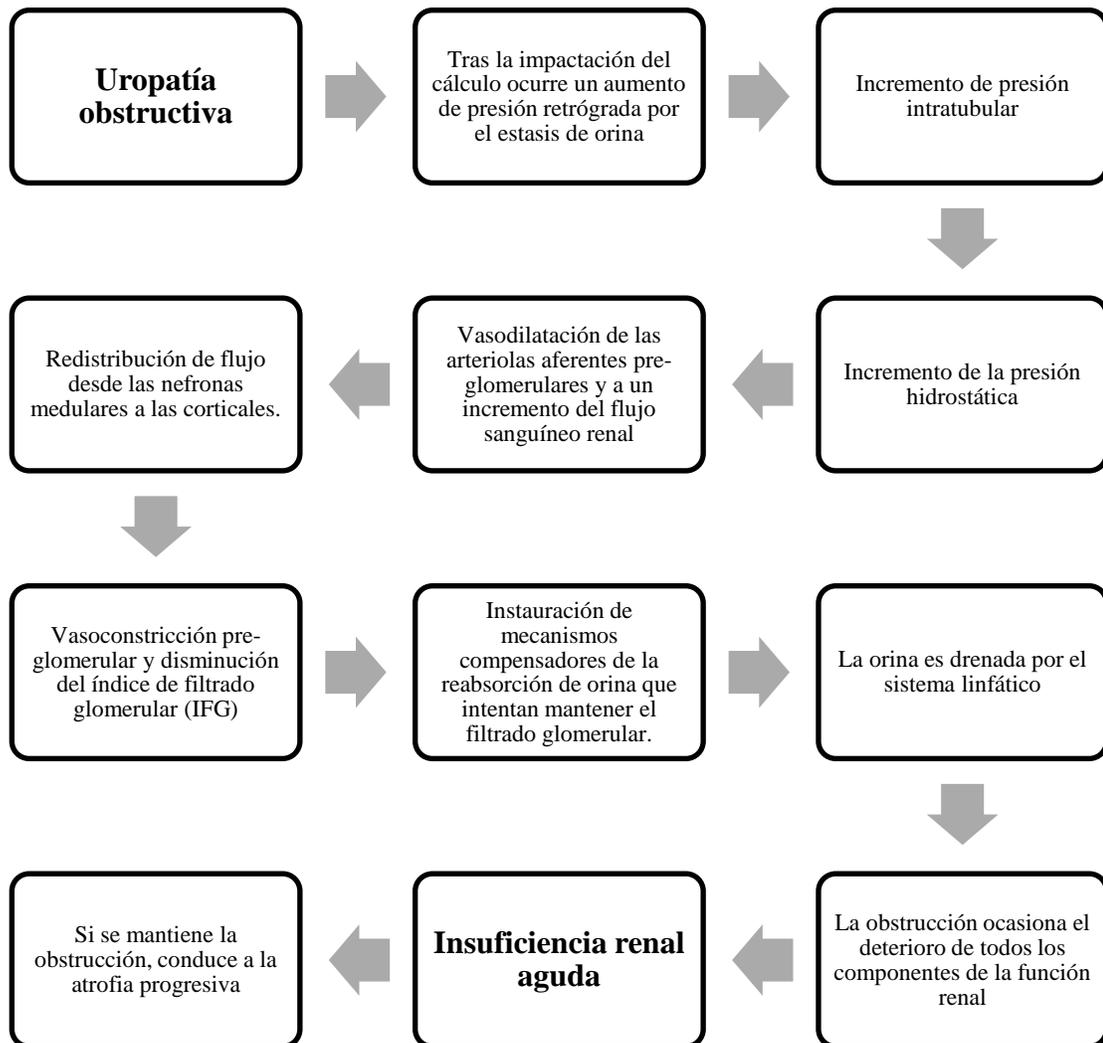
Se analiza el caso de un paciente masculino de 40 años de edad, con antecedentes personales de litiasis renal diagnosticado desde hace dos meses sin recibir tratamiento, paciente acude a Hospital Provincial Francisco de Orellana por presentar cuadro de dolor lumbar de 24 horas de evolución irradiado a región inguinogenital izquierda de gran intensidad razón por la que prescriben analgesia (Tramadol 100 mg IV) y permanece en observación por 24 horas. En dicha casa de salud colocan sonda vesical presentando el paciente anuria y realizan exámenes en donde encuentran una urea 101 mg/dl, BUN 47, creatinina 7,81 mg/dl y un ECO renal que reporta litiasis renal izquierda + hidronefrosis grado III bilateral de predominio izquierdo + Nefropatía aguda razón por la cual médico cirujano de dicho hospital decide transferir a hospital de segundo nivel (Hospital Regional Docente Ambato) para valoración de médico especialista (Urólogo).

Según lo que nos refiere la literatura el manejo inicial de un cólico nefrítico es calmar el dolor y los síntomas asociados. Debe optarse por medicación por vía endovenosa dada la rapidez de acción, continuidad y graduabilidad. Los anti-inflamatorios no esteroideos son generalmente la primera elección y preferidos a los opiáceos ya que éstos últimos pueden agravar el eventual cuadro de emésis asociado. Si el paciente presenta vómitos puede optarse por utilizar metoclopramida o domperidona, prefiriendo la administración endovenosa. Si bien es ampliamente difundido el uso de antiespasmódicos en el episodio de cólico renal, estudios aleatorizados y controlados no avalan su utilización, por lo que no se recomienda su uso rutinario. (Sánchez & Sarano, 2012)

En el caso de nuestro paciente se administró Tramadol 100 mg IV razón por la cual se agravó el cuadro de emésis. Por otra parte según la literatura nos refiere que en este tipo de pacientes es importante realizar un examen elemental de orina puesto que nos informará el pH urinario y el sedimento ya que en el contexto de un cólico renal

ayuda a aproximarse al tipo de cálculo presente y durante la hospitalización del paciente no se realizó ningún análisis de orina.

La manifestación más frecuente de la enfermedad litiásica es la crisis renoureteral aguda o cólico nefrítico, secundario al desplazamiento de la litiasis en la vía excretora, donde ocasiona obstrucción. La uropatía obstructiva y los cambios morfofuncionales que la acompañan son su complicación más frecuente. La ausencia de resolución de la obstrucción puede determinar el establecimiento de un deterioro de función renal, que en circunstancias concretas progresa a la insuficiencia renal crónica (IRC). (Díaz, Cataño, & Silva, 2012). Esta es la razón por la cual el paciente de este caso clínico sufre un fracaso renal agudo secundario a una litiasis renoureteral que produjo un cuadro obstructivo en el tracto urinario. A continuación se explica los mecanismos subyacentes al desarrollo de insuficiencia renal aguda asociada a litiasis:



Fuente: Servicio de Urología. Universidad de Alcalá. Madrid. 2012

Elaborado por: Nancy Urbina

La forma más frecuente de presentación de la enfermedad litiásica es la crisis renoureteral aguda o cólico renal, consecuencia de la migración de la litiasis y la obstrucción en algún punto del tracto urinario con grados variables de afectación de la función renal y dilatación de la vía excretora. La obstrucción ocasiona el deterioro de todos los componentes de la función renal, no sólo la filtración glomerular. El hallazgo más común es el defecto de concentración urinaria, pero también puede

observarse un defecto de acidificación y de la reabsorción tubular de sodio. (Gómez & Burgos, 2013)

Cálculo del Aclaramiento de Creatinina:

$$\text{Aclaramiento Creatinina (ml/min)} = \frac{(140 - \text{edad}) \times \text{peso (kg)}}{72 \times \text{Creatinina en sangre (mg/dl)}}$$

$$\text{Aclaramiento de creatinina: } \frac{(140 - 40) \times 58\text{kg}}{72 \times 7,81 \text{ mg/dl}}$$

Aclaramiento de creatinina: 10,31 ml/min

Según la CKD -EPI el índice de filtrado glomerular es 8,9 ml / min por 1,73m².

MDRD el EGFR es 9,3 ml / min por 1,73m²

Con los resultados obtenidos del aclaramiento de creatinina se concluye que el paciente se encuentra en etapa 5 de insuficiencia renal que se presentó como complicación de la litiasis renoureteral bilateral y que amerita diálisis. Sin embargo al paciente se le administra una dosis elevada de furosemida, forzando de esta manera la diuresis.

Criterios para iniciación tratamiento renal sustitutivo (Diálisis)

Criterios de Diálisis

- Oliguria: Diuresis < 200 mL en 12h
- Anuria: < 50 mL en 6h
- Hiperpotasemia > 6,5 mEq/L
- Acidosis severa: pH<7.0
- Azoemia: ↑urea > 30 mmol/L
- ↑ Creatinina >265 mmol/L

- Edema pulmonar resistente a diuréticos
- Uremia (Encefalopatía, Pericarditis, Miopatía, Neuropatía urémicas)
- Na > 155 mEq/L o < 120 mEq/L
- Hipertermia >40°C
- Sobredosis con tóxico dializable

Fuente: REVISTA MÉDICA NEFROPLUS

Hay que considerar que la mayoría de los criterios mencionados son relativos para la realización de diálisis puesto que inicialmente debe tratarse farmacológicamente y si no se obtiene una buena respuesta en el manejo se optaría por este procedimiento. Se consideran como criterios absolutos: Edema pulmonar resistente a diuréticos, uremia (Encefalopatía, Pericarditis, Miopatía, Neuropatía urémicas)

Durante la hospitalización del paciente los valores de las pruebas de función renal se van recuperando satisfactoriamente: desde un valor de creatinina de 7,81 mg/dl del día del ingreso a 1,17 mg/dl del alta. Una vez realizado el procedimiento quirúrgico el paciente fue recuperando paulatinamente una función renal adecuada.

Los diuréticos son fármacos muy utilizados en el contexto clínico del fracaso renal agudo (FRA). En cuanto al tratamiento del fracaso renal establecido, los diuréticos de ASA son capaces de aumentar la diuresis, pero no han demostrado efectos beneficiosos en la mortalidad, duración del fracaso renal o necesidad de diálisis. La utilización de diuréticos en el FRA debe iniciarse sólo si existen un volumen circulante y una tensión arterial adecuados. Se necesitan dosis altas, que son más eficaces y menos ototóxicas cuando se administran en infusión continua que cuando se administran en bolos. Manitol está contraindicado en el tratamiento del FRA con la posible excepción del fracaso renal por rabdomiólisis. (Bernis, 2012)

La eficacia en la administración de diuréticos es dosis-dependiente y en el FRA se utilizan dosis muy altas y muy variables. Se recomiendan de inicio en la insuficiencia renal moderada 80 mg de furosemida, 2-3 mg de bumetanida, 20-50 mg de torasemida y en la insuficiencia renal grave, 200 mg de furosemida, 8-10 de bumetanida y 50-100 mg de torasemida. El uso en infusión intravenosa continua parece más seguro que los bolos repetidos. (Bernis, 2012)

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO CON DIURÉTICOS EN EL FRACASO RENAL AGUDO

- Nunca iniciar diurético antes de asegurar volumen y TA adecuados
- Manejar sobrecarga de volumen
- Garantizar un volumen de diuresis suficiente
- Mejorar eficacia y disminuir ototoxicidad con infusión i.v. continua
- Monitorizar un correcto equilibrio electrolítico
- Controlar el nivel de productos nitrogenados
- Tratar al paciente, no la diuresis
- No retrasar la consulta al nefrólogo

Fuente: NefroPlus 2012. Diuréticos y fracaso renal agudo

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS DIURÉTICOS DE ASA EN EL FRACASO RENAL AGUDO

Ventajas de los diuréticos de asa

- Eficaces en cuanto a producir diuresis (potentes)
- Tendencia a reducir los niveles de potasio (controlando hiperpotasemias moderadas)
- Tendencia a producir alcalosis metabólica (mejorando la acidosis metabólica)
- Se pueden utilizar en bolos, perfusión intravenosa y su conversión a vía oral es fácil

Inconvenientes

- En el seno del FRA se precisan dosis elevadas (incluso >1 g de furosemida al día)
- Toxicidad (especialmente ototoxicidad)
- Relativamente frecuentes fenómenos alérgicos.
- Frecuente la hipotasemia y alcalosis metabólica

Fuente: NefroPlus 2012. Diuréticos y fracaso renal agudo

El manejo quirúrgico que se le realizó al paciente fue adecuado puesto que al extraer el cálculo ureteral izquierdo mejoró el cuadro clínico del paciente además de la función renal debido a que disminuyó la presión retrógrada por el estasis de orina, y la presión hidrostática. Se concluye que el paciente sufrió un fallo renal agudo postrenal secundario a un cuadro obstructivo.

Según la literatura los catéteres no deben ser usados porque no reducen la morbilidad y tienen efectos negativos por el catéter mismo y no contribuye al paso de los cálculos. Recomiendan usarlos en caso especiales como en riñón único y dicen que la morbilidad del tratamiento con monoterapia con Litotripsia Extracorpórea (LEC) en cálculos mayores de 2 cm es tal que se debe primero hacer una Nefrolitotomía

Percutánea (NLP) y tratar los cálculos residuales con litotripsia. (Wilde, Díaz, Samacá, & Silva, 2013)

Después de la cirugía el paciente es valorado encontrándose en condiciones estables y con una producción de diuresis adecuada y se considera el alta el día 27 de Octubre del 2014 con indicaciones por parte del Servicio de Urología para controles posteriores y retiro del catéter doble J. Se indica al paciente urocultivo el mismo que no se realiza.

La ecografía renal más la radiográfica simple de abdomen es una buena alternativa en el diagnóstico de la urolitiasis. Sus limitaciones son: no permitir la evaluación objetiva del grado de obstrucción, requerir de un nivel «adecuado» de hidratación para determinar la dilatación del sistema colector (falsos positivos) y que su realización interpretación son operador-dependiente. Se considera, entonces, que su mejor aplicación es para el seguimiento de cálculos ya diagnosticados. (Wilde, Díaz, Samacá, & Silva, 2013)

La profilaxis de la litiasis urinaria debe basarse en el conocimiento previo de la enfermedad litiásica, dado que el cálculo tiene un origen multifactorial en el que se implican factores anatómicos, hidrodinámicos y físico-químicos. Debemos pues conocer la morfología y función de la vía excretora (determinadas alteraciones morfológicas de la vía urinaria pueden ser corregidas) y realizar un estudio microbiológico y bioquímico urinario, que nos permita tratar adecuadamente una posible infección o la enfermedad responsable del desorden bioquímico (gota, hiperparatiroidismo, hipercalciuria familiar, acidosis tubular, etc.). En cualquier caso, conocer el perfil litogénico de la persona, nos facilita la modulación de sus hábitos dietéticos y la elección de los fármacos más adecuados. (Türk & Knoll, 2012)

En una publicación del 2014 de la Biblioteca Médica Cochrane refiere que en la mayoría de los casos el tratamiento expulsivo médico es una forma apropiada de tratamiento y la mayoría de los estudios ha utilizado alfabloqueadores. Los alfabloqueadores tienden a reducir la presión intraureteral y aumentar el paso de

líquido, lo que podría incrementar la expulsión de los cálculos. La expulsión más rápida de los cálculos disminuirá la tasa de complicaciones, la necesidad de intervenciones invasivas y, con el tiempo, disminuirá los costos de la atención sanitaria. Por lo tanto, se justifica un estudio sobre el efecto de los alfabloqueadores como tratamiento expulsivo médico en los cálculos ureterales. (Campschroer & Zhu, 2014)

En otra publicación del 2014 de la Biblioteca Médica Cochrane El cumplimiento a largo plazo (cinco años) de los regímenes dietéticos con niveles normales de calcio, bajos en proteína y sal pueden reducir el número de recurrencias de cálculos, disminuir la oxaluria y los índices de hipersaturación relativos de oxalato de calcio en los pacientes con hipercalciuria idiopática y cálculos renales recurrentes. (Escribano , Balaguer, & Roqué , 2014)

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS

Difícil acceso a los servicios de salud
Falta de médicos especialistas “Urólogos” en los establecimientos de salud.
Manejo inadecuado de la Insuficiencia renal aguda al administrar dosis inadecuada de furosemida.
Limitación de recursos de diagnóstico y tratamiento para el manejo adecuado de la patología del paciente
Inadecuado control y seguimiento del paciente una vez diagnosticado de urolitiasis.

CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA

Oportunidad de mejora	Acciones de mejora	Fecha de cumplimiento	Responsable	Forma de acompañamiento
Se debe realizar un diagnóstico rápido y certero	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la clínica característica del paciente. • Realizar un examen metabólico completo. • Realizar exámenes de imagen según disponga el lugar de salud que confirmen el diagnóstico (urografía o ecografía) 	A corto plazo	Médico del servicio de Emergencia	Hospital en el que se preste el servicio de salud
Mejorar los servicios de atención de salud	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los pacientes de los diferentes niveles de atención de salud para que pueda ser referido adecuadamente. • Establecer prioridades de atención en el servicio de emergencia 	A mediano plazo	<ul style="list-style-type: none"> • Médico rural • Personal de enfermería 	Centro o subcentro de salud de la localidad
Derivar al médico especialista	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un diagnóstico oportuno • Enviar al urólogo para valorar las posibles alternativas de tratamiento y de esta manera evitar posibles complicaciones. 	A corto plazo	• Médico residente	Hospital en el que se preste el servicio de salud

<p>Recomendaciones de cambios en el estilo de vida para prevención de recidivas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar cómo debería ser una dieta nutritiva y balanceada para el paciente. • Recomendar la ingesta de líquidos • Promover la realización de ejercicio 	<p>A mediano plazo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El médico especialista • Personal de enfermería 	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital en el que se preste el servicio de salud • Centro o subcentro de salud
<p>Establecer un protocolo de manejo para el paciente con diagnóstico de urolitiasis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un conjunto de definiciones operativas de los datos clínicos servirán de sustento al protocolo. • Crear algoritmos de actuación para cada caso posible • Establecer un listado de los medicamentos a usar para el tratamiento de la patología en cuestión. 	<p>A largo plazo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Médicos especialistas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de salud pública

Elaborado por: Nancy Urbina

CONCLUSIONES

1. La litiasis renal constituye una causa importante de morbilidad antes que de muerte o fracaso renal, y origina un considerable sufrimiento de los pacientes y un alto coste socioeconómico. La excreción excesiva de solutos, la diuresis escasa, el pH anómalo y la excreción baja de citrato son las principales causas de urolitiasis que pueden y deben tratarse pero pueden prevenirse.
2. Se debe tener un alto índice de sospecha de cálculo reno-ureteral en presencia de dolor cólico severo y de aparición súbita, localizado en el ángulo costovertebral e irradiado al flanco, hipogastrio, hemiescrotos o labios mayores, y síntomas urinarios irritativos que pueden estar asociados a náuseas y vómito.
3. Una vez establecido el diagnóstico de litiasis renal es importante realizar estudios metabólicos en el paciente, para investigar la litogénesis e instaurar un tratamiento médico certero.
4. La ecografía renal más la radiografía simple de abdomen son los estudios imagenológicos de primera elección en el diagnóstico de la litiasis. Sus limitaciones son el no permitir la evaluación del grado de obstrucción, el requerimiento de un nivel «adecuado» de hidratación para determinar la dilatación del sistema colector (falsos positivos) y su realización e interpretación son operador-dependiente.
5. La dieta en el paciente litiásico debe estar dirigida a evitar excesos en la ingesta de aquellos nutrientes relacionados a la alteración metabólica hallada. Consideramos que la dieta en el paciente litiásico depende del trastorno metabólico hallado en el estudio.

6. La automedicación es un problema de gran importancia que afecta a la población de nuestro país. Se debe educar a la población para evitar el empleo de medicamentos nefrotóxicos, que podría alterar la función renal y agravar un cuadro de litiasis renal que se asocie a obstrucción del tracto urinario.

7. Sería beneficioso para nuestro sistema nacional de salud promover la formación de especialistas en Urología, capaces de cubrir las necesidades de la población de todo el país con una distribución equitativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA:

Vinueza, G., & Córdova, O. (2011). *Emergia, Cirugía y Trauma*. Ambato: Begu diseño.

LINKOGRAFÍA:

Aguilar, J., & Arguelles, E. (2013). *Lithiasis size estimation variability depending on image technical methodology*. Recuperado el 26 de Marzo de 2015, de Proquest:

<http://search.proquest.com/docview/1450161840/54A43FC08BF04442PQ/5?aaccountid=36765>

Badereddini, A., Patzak, J., & Lutfi, A. (2014). *Impact of urinary stone volume on computed tomography stone attenuations measured in Hounsfield units in a large group of Austrian patients with urolithiasis*. Recuperado el 26 de Marzo de 2015, de Proquest:

<http://search.proquest.com/docview/1560798884/54A43FC08BF04442PQ/17?accountid=36765>

Bernis, C. (2012). *Diuréticos y fracaso renal agudo*. Recuperado el 12 de Marzo de 2015, de www.revistanefrologia.com/revistas/P3.../P3-E511-S2739-A10732.pdf

Bover, J. (2010). *Valoración de la nueva ecuación CKD-EPI para la estimación del filtrado glomerular*. Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de NefroPlus: <http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&idarticulo=10122>

Campschroer, T., & Zhu, Y. (2014). *Alfabloqueadores como tratamiento expulsivo médico para los cálculos ureterales*. Recuperado el 15 de Febrero de 2015, de Biblioteca Cochrane: www.update-software.com/PDF-ES/CD008509.pdf

- Claure, R. (2009). *Lesión renal aguda; ya no más insuficiencia renal aguda*. Recuperado el 12 de Febrero de 2015, de Medigraphic: <http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2008/rr083c.pdf>
- Diaz, J., Cataño, G., & Silva, M. (2012). *Guías de Manejo de la Litiasis Renal*. Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de European Association of Urology 2010 : <http://aeu.es/UserFiles/Urolitiasis.pdf>
- Escribano , J., Balaguer, A., & Roqué , M. (2014). *Intervenciones dietéticas para la prevención de las complicaciones de la hipercalciuria idiopática*. Recuperado el 25 de Enero de 2015, de <http://www.cochrane.org/es/CD006022/intervenciones-dieteticas-para-la-prevencion-de-las-complicaciones-de-la-hipercalciuria-idiopatica>
- Ezquer, A., & López, R. (2013). *Tratamiento Médico de las Litiasis Urinarias. Alternativas diferentes*. Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de Revista Facultad de Medicina España: www.fm.unt.edu.ar/Servicios/publicaciones/.../tratamiento_medico.pdf
- García, J. (2013). *Cuidado con los cálculos*. Recuperado el 26 de Marzo de 2015, de ProQuest: <http://search.proquest.com/docview/1445135646/A4C29F8094224954PQ/6?accountid=36765>
- Gómez, V., & Burgos, F. (2013). *Litiasis en el origen de insuficiencia renal*. Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de Servicio de Urología. Hospital Ramón y Cajal. Universidad de Alcalá. Madrid.: www.revistanefrologia.com/revistas/P7-E262/P7-E262-S140-A4133.pdf
- González, G. (2013). *Nefrolitiasis : Estudio y gestión endocrinológica*. Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de Revista Médica. Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile.: www.tesisred.net/bitstream/handle/10803/9455/tpsc1de1.pdf.pdf

- Maldonado, E., & Ixquiac, G. (2011). *Absceso Perirrenal: Factores Asociados a su desarrollo y mortalidad*. Recuperado el 15 de Marzo de 2015, de Servicio de Urología. Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI. México. Distrito Federal: scielo.isciii.es/pdf/urol/v61n1/original2.pdf
- Mejía, M., & García, A. (2014). *Manejo dietario para la prevención de urolitiasis*. Recuperado el 16 de Marzo de 2015, de Revista Médica Elsevier: www.elsevier.es/es-revista-urologia-colombiana-398-pdf-90372757-S300
- Sáez, C., & Grases, F. (2013). *Risk factors for urinary stones in healthy schoolchildren with and without a family history of nephrolithiasis*. Recuperado el 26 de Marzo de 2015, de Proquest: <http://search.proquest.com/docview/1314583789/54A43FC08BF04442PQ/12?accountid=36765>
- Sánchez, A., & Sarano, D. (2012). *Nefrolitiasis. Fisiopatología, Evaluación Metabólica y manejo terapéutico*. Recuperado el 15 de Febrero de 2015, de Actualizaciones en Osteología: http://www.ammom.com.mx/AMMOM/Sanchez_Nefrolitiasis_Actual_Osteol_2011.pdf
- Segalás, A. (2012). *Nueva vía de abordaje para la litiasis renal*. Recuperado el 26 de Marzo de 2015, de ProQuest: <http://search.proquest.com/docview/1039270140/A4C29F8094224954PQ/2?accountid=36765>
- Tenorio, M., & Galeano, C. (2010). *Diagnóstico diferencial de la insuficiencia renal aguda*. Recuperado el 22 de Febrero de 2015, de NefroPlus: <http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&idarticulo=10548&idlangart=ES>

- Teruel, L., & Torrente, J. (2009). *Valoración de la función renal e indicaciones para el inicio de diálisis*. Recuperado el 12 de Febrero de 2015, de <http://revistanefrologia.com/revistas/P7-E20/P7-E20-S219-A158.pdf>
- Türk, C., & Knoll, T. (2012). *Guía clínica sobre la urolitiasis*. Recuperado el 20 de Febrero de 2015, de http://uroweb.org/wp-content/uploads/20_Urolithiasis_LR-March-13-2012.pdf
- Vyas, N., & Argal, A. (2014). *Antiuro lithiatic Activity of Extract and Oleanolic Acid Isolated from the Roots of Lantana camara on Zinc Disc Implantation Induced Urolithiasis*. Recuperado el 26 de Marzo de 2015, de ProQuest: <http://search.proquest.com/docview/1428035592/54A43FC08BF04442PQ/2?accountid=36765>
- Wilde, T., Díaz, J., Samacá, Y., & Silva, M. (2013). *Litiasis renal y ureteral*. Recuperado el 21 de Febrero de 2015, de <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urologia/guiacolombianalitiasis.pdf>

CITAS BIBLIOGRÁFICAS-BASE DE DATOS UTA

- PROQUEST:** Aguilar, J., & Arguelles, E. (2013). *Lithiasis size estimation variability depending on image technical methodology*. Recuperado el 26 de Marzo de 2015, de Proquest: <http://search.proquest.com/docview/1450161840/54A43FC08BF04442PQ/5?accountid=36765>
- PROQUEST:** Badereddini, A., Patzak, J., & Lutfi, A. (2014). *Impact of urinary stone volume on computed tomography stone attenuations measured in Hounsfield units in a large group of Austrian patients with urolithiasis*.

Recuperado el 26 de Marzo de 2015, de Proquest:
<http://search.proquest.com/docview/1560798884/54A43FC08BF04442PQ/17?accountid=36765>

PROQUEST: García, J. (2013). *Cuidado con los cálculos*. Recuperado el 26 de Marzo de 2015, de ProQuest:
<http://search.proquest.com/docview/1445135646/A4C29F8094224954PQ/6?accountid=36765>

PROQUEST: Sáez, C., & Grases, F. (2013). *Risk factors for urinary stones in healthy schoolchildren with and without a family history of nephrolithiasis*. Recuperado el 26 de Marzo de 2015, de Proquest:
<http://search.proquest.com/docview/1314583789/54A43FC08BF04442PQ/12?accountid=36765>

PROQUEST: Segalás, A. (2012). *Nueva vía de abordaje para la litiasis renal*. Recuperado el 26 de Marzo de 2015, de ProQuest:
<http://search.proquest.com/docview/1039270140/A4C29F8094224954PQ/2?accountid=36765>

PROQUEST: Vyas, N., & Argal, A. (2014). *Antiuro lithiatic Activity of Extract and Oleanolic Acid Isolated from the Roots of Lantana camara on Zinc Disc Implantation Induced Urolithiasis*. Recuperado el 26 de Marzo de 2015, de ProQuest:
<http://search.proquest.com/docview/1428035592/54A43FC08BF04442PQ/2?accountid=36765>

Anexo N.- 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo Néstor Efraín Ríos Vega, en calidad de paciente del Hospital Provincial Docente Ambato de la Ciudad de Ambato, con cedula de identidad No 1710142470, e historia clínica No. 405331, previo explicación, doy mi consentimiento el día de hoy 06 de Marzo del 2015, para la utilización de los datos que reportan en mi historia clínica para la realización de su caso clínico.

El presente consentimiento informado, lo firmo, para permitir que el Srta. egresada de la Carrera de Medicina de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO: Nancy Yolanda Urbina Romo, con cedula de identidad No. 1804616926, use la información médica de mi historia clínica, para la realización del caso clínico titulado: **“LITIASIS RENAL MÁS INSUFICIENCIA RENAL AGUDA”**

Para constancia firmamos abajo.

Néstor Efraín Ríos Vega

Nancy Yolanda Urbina Romo

PACIENTE

ESTUDIANTE

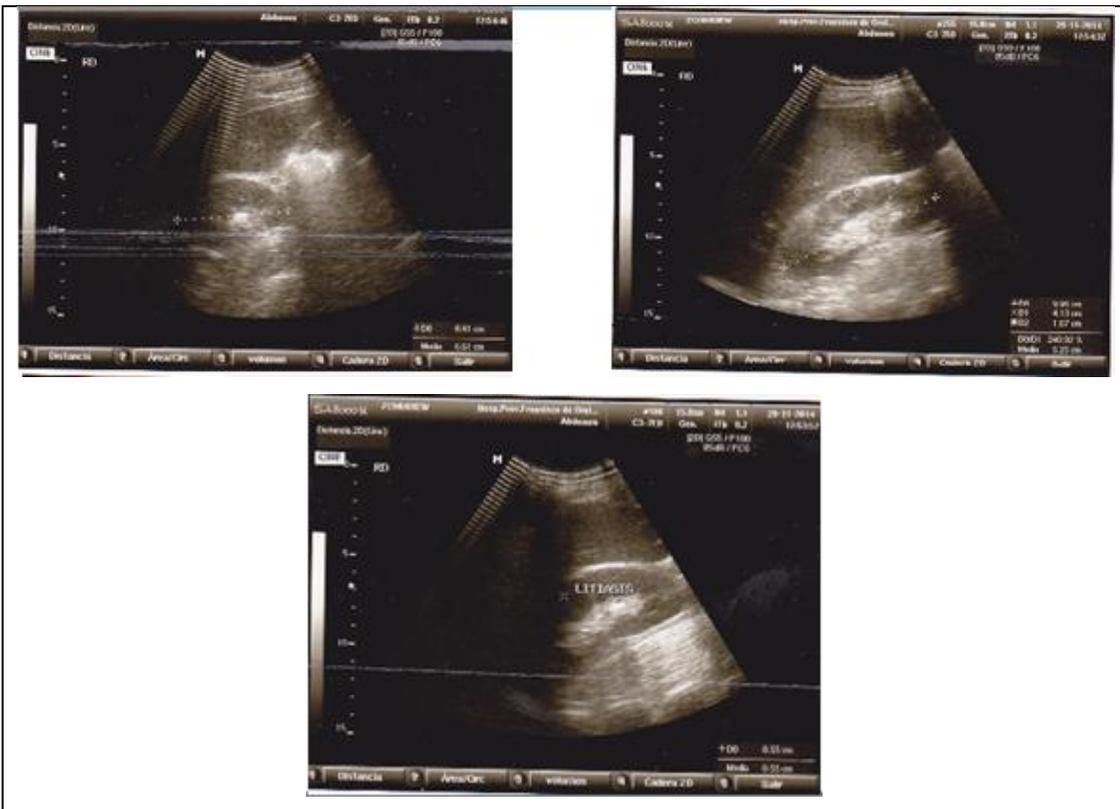
CI. 1710142470

CI. 1804616926

Anexo N.- 2 Eco renal: Fecha 19/10/2014



Riñón izquierdo aumentado de tamaño, bordes irregulares, lobulados con aumento de la ecogenicidad del parénquima, con marcada dilatación ureteropielocalicial, relación corticomedular conservada



Riñón derecho de bordes regulares, con ligero aumento de su ecogenicidad, se observa moderada dilatación ureteropielocalicial, en grupo calicial medio se observa litiasis de 0,74 cm. Vejiga en escasa repleción.

PACIENTE: NESTOR RIOS EDAD: 31 AÑOS FECHA: 19/10/2014

HOJA DE TRABAJO DE ULTRASONIDO RENAL

Motivo del Examen: REFERIDO PARA ECO RENAL DE CONTROL

	NO VISIBLE							
	NORMAL	ANORMAL	NO VISIBLE					
RIÑÓN DERECHO		X		MORFOLOGIA Y MOVILIDAD	DISMINUIDA			
		X		ECOGENICIDAD	X	AUMENTADA	DISMINUIDA	
		X		MEDIDAS / mm.	10,98	5,18	6,67	CORTEZA 18 mr
		X		VOLUMEN	189,7		CC	
		X		HIDRONEFROSIS	X	SI	NO	
		X		MICROLITIASIS/CALCULOS	X	SI	NO	
	X			IMÁGENES EXPANSIVAS		SI	X	NO
RIÑÓN IZQUIERDO		X		MORFOLOGIA Y MOVILIDAD	DISMINUIDA			
		X		ECOGENICIDAD	X	AUMENTADA	DISMINUIDA	
		X		MEDIDAS / mm.	11,42	7,54	8,49	CORTEZA 17 mr
		X		VOLUMEN	365,5		CC	
		X		HIDRONEFROSIS	X	SI	NO	
	X			MICROLITIASIS/CALCULOS	X	SI	NO	
	X			IMÁGENES EXPANSIVAS		SI	X	NO
VEJIGA	X			REPLECIÓN		AUMENTADA	X	DISMINUIDA
	X			PAREDES		IRREGULAR	X	ENGROSADA
		X		CONTENIDO ANECOICO	X	SI	NO	
	X			IMÁGENES EXPANSIVAS		SI	X	NO
	X			CÁLCULOS		SI	X	NO
VOLUMEN PRE-MICCIONAL				cm	cm	cm	cm	PORCENTAJE DE RETENCIÓN
VOLUMEN RESIDUAL				8,17	4,72	6,99	0,0	

ESTUDIO NORMAL ESTUDIO ANORMAL

COMENTARIO: RIÑÓN IZQUIERDO AUMENTADO DE TAMAÑO, BORDES IRREGULARES, LOBULADOS, CON AUMENTO DE LA ECOGENICIDAD DEL PARENQUIMA, CON MARCADA DILATACION URETEROPIELCALICIAL, RELACION CORTI COMEDULAR CONSERVADA. RIÑÓN DERECHO DE TAMAÑO NORMAL, BORDES REGULARES, CON LIGERO AUMENTO DE SU ECOGENICIDAD, SE OBSERVA LIGERA DILATACION URETEROPIELCALICIAL, EN GRUPO CALICIAL MEDIO SE OBSERVA LITIASIS DE 0,74 cm. VEJIGA EN ESCASA REPLESION.

CONCLUSION: LITIASIS RENAL DERECHA. HIDRONEFROSIS GRADO III, BILATERAL. NEFROPATIA AGUDA?

MEDICO:
 Dr. Osbel Gonzalez Vazquez
 DOCTOR EN MEDICINA
 Libro: 43 Folio: 40 No. 118
 ESPECIALISTA EN 1º GRADO IMAGENOLOGIA
 Libro: 4 "U" Folio: 6 No. 16

Anexo N.- 3 Entrevista a paciente y familiares:

- En la entrevista realizada se abarcó los siguientes puntos:
- Datos de identificación
- Antecedentes personales y familiares del paciente
- Cuadro clínico
- La evolución de la enfermedad
- Los factores de riesgo biopsicosociales
- Los lugares a los que acudió el paciente para tratar su enfermedad
- Cuidados postcirugía

Entrevista a médico residente del Hospital Provincial Francisco de Orellana y al Urólogo del Hospital Provincial Docente Ambato

- Los procedimientos realizados
- Complicaciones durante su hospitalización y cirugía
- Tratamiento empleado