



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

ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO SOBRE:

**“PIELONEFRITIS”**

Requisito previo para optar por Título de Médico.

Autora: Cárdenas Paredes, Patricia Maribel

Tutor: Dr. Torres Torres, Johny Mauricio

Ambato – Ecuador

Junio-2015

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor en el Trabajo de Investigación sobre Análisis de Caso Clínico con el tema:

“**PIELONEFRITIS**”, De Patricia Maribel Cárdenas Paredes, 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, Mayo 2015

EL TUTOR:

.

.....

Dr. Torres Torres, Johny Mauricio

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación, “**PIELONEFRITIS**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuestas son de mi exclusiva responsabilidad, como autor del presente Trabajo de grado.

Ambato, Mayo del 2015.

LA AUTORA

.....  
Cárdenas Paredes, Patricia Maribel

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que haga de este análisis de Caso Clínico o parte de un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de Investigación.

Cedo los derechos en línea Patrimoniales de mi análisis de 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, Mayo 2015

LA AUTORA

.....  
Cárdenas Paredes, Patricia Maribel

## **APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el análisis de Caso Clínico, sobre el tema **“PIELONEFRITIS”** Elaborado por Cárdenas Paredes Patricia Maribel estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Junio 2015

Para constancia firman:

---

1er Vocal

---

2do Vocal

---

PRESIDENTE

## **DEDICATORIA**

A dios por bendecirme cada día de mi vida y permitirme culminar esta gran etapa.

A mis padres y hermanos, por su amor y apoyo constante, porque han sido un ejemplo de base fundamental para cumplir mi meta.

A mi querido esposo, por su paciencia, comprensión, amor, por ser tal y como es, él es realmente quien me llena por dentro para conseguir un equilibrio que me permite dar al máximo de mí.

A mi hija, por ser lo mejor que me ha pasado, y ha venido a este mundo para darme el último empujón para culminar mi Carrera. Es sin duda mi referencia para el presente y futuro.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

Patricia Cárdenas

## AGRADECIMIENTO

Es para mí la alegría más grande el haber culminado esta dura etapa de formación, que ha llenado de satisfacción todos los aspectos de mi vida, dando inicio a nuevos sueños y anhelos para el futuro, estableciéndose como una de las metas logradas más importantes y decisivas de mi vida.

Quiero agradecer en primer lugar a Dios por bendecirme y guiarme siempre desde mis primeros pasos, y no desampararme en esta gran lucha, por poner en mi camino a personas que estuvieron conmigo apoyándome, llenándome de experiencias y enseñanzas para alcanzar esta gran meta.

A mis padres, mis pilares, el Más profundo de mis agradecimientos por ser el eje de mi vida, por su apoyo total y absoluto durante todo este proceso, por llenar mi vida de confianza y perseverancia, por inculcar en mí grandes y valiosos valores.

A mi madre por dedicar incondicional y completamente su tiempo, paciencia y cariño por impulsarme palabras de aliento día a día ante cualquier dificultad.

A mi padre por sembrar en fuerza, la constancia, el empeño por vencer los obstáculos y salir adelante.

A mis hermanos por su amor y afecto, por ser indispensables en mi vida, por su apoyo y compañía por llenar mi vida de alegría.

A mis docentes a todos y cada uno de ellos que fueron parte de este largo aprendizaje, por infundir todos sus conocimientos y por todo el tiempo brindado gracias.

A la Universidad Técnica de Ambato a quien siempre la llevare en mi mente y corazón por haberme abierto las puertas y de esta manera permitirme cumplir mi anhelo de servir a la sociedad.

Mi efusivo saludo de estima y consideración a los miembros del tribunal.

Patricia Cárdenas

## ÍNDICE

<b>PORTADA</b> .....	i
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR</b> .....	ii
<b>AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO</b> .....	iii
<b>DERECHOS DE AUTOR</b> .....	iv
<b>APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR</b> .....	v
<b>ÍNDICE</b> .....	viii
<b>RESUMEN</b> .....	ix
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>OBJETIVOS</b> .....	3
Objetivo General .....	3
Objetivos Específicos:.....	3
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES UTILIZADAS</b> .....	4
DATOS DE FILIACIÓN .....	5
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO</b> .....	18
ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS .....	22
Oportunidades en la Solicitud de la consulta .....	22
Acceso a la Atención Médica.....	22
Oportunidades en la Atención .....	22
Características de la Atención .....	22
OPORTUNIDADES DE REMISIÓN .....	29
<b>IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS</b> .....	29
<b>CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA</b> .....	30
<b>CONCLUSIONES</b> .....	33
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	34
<b>ANEXOS</b> .....	37



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

**“PIELONEFRITIS”.**

**Autor:** Cárdenas Paredes, Patricia Maribel.

**Tutor:** Dr. Torres Torres, Johny Mauricio.

**Fecha:** Mayo del 2015

**RESUMEN**

Se realizó un análisis de caso clínico con el objetivo de identificar los factores de riesgo que influyen en la predisposición de infección de vías urinarias a la vez dar a conocer guías de manejo clínico de infección de vías urinarias y realizar una investigación de la accesibilidad que tienen los pacientes con enfermedades catastróficas a la atención en los diferentes niveles de atención en salud. El caso que se presenta a continuación trata de una paciente femenina de 22 años, estudiante, residente en Latacunga, vida sexual activa, con antecedentes de infección de vías urinarias a repetición. Acudió a Subcentro de salud hace 3 meses por presentar dolor lumbar de leve intensidad, donde fue atendida y valorada por Médico y derivada a domicilio con Ibuprofeno 400 miligramos vía oral cada 8 horas por 4 días, agravando sintomatología acude nuevamente a Subcentro de Salud donde le envían medicación Ciprofloxacino 500 miligramos vía oral cada 12 horas por 7 días e ibuprofeno 400 miligramos vía oral cada 8 horas por 4 días, paciente abandonó el tratamiento por una respuesta poco favorable, en regulares condiciones y sumandose náusea que lleva al vómito por 3 ocasiones, alza térmica de 39 grados centígrados, escalofríos, malestar general y dolor abdominal acude a Hospital General de Latacunga, donde fue valorada y diagnosticada de Pielonefritis Aguda.

Al examen físico, Tensión Arterial de 120/80 mmHg, frecuencia cardíaca de 146 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 22 respiraciones por minuto, temperatura axilar 39 grados centígrados, saturación de oxígeno 94%.

Abdomen; puntos ureterales medios e inferiores positivos,

Región lumbar; puño percusión positiva. Se administró hidratación, control de signos vitales, antipiréticos y antibióticoterapia: Ciprofloxacino 200 miligramos cada 12 horas, Nitrofurantoína 100 miligramos vía oral cada 12 horas, protector gástrico, Uroanálisis: Proteínas 100mg/dl; Cetonas: ++; Hemoglobina+++; Células: 8-10/campo; Píocitos: campo lleno/campo; Hematíes: 10-12/campo; Bacterias: ++; Cilindros granulosos: 5-6/campo; Moco: ++; Gram de Gota fresca: Bacilos gram negativos + cocos gram positivos +. Urocultivo: Echerichia coli: 20.0000 UFC/ml. Ecografía Renal que fue normal.

Paciente fue diagnosticada y tratada en un inicio por una lumbalgia no se tomó en cuenta sus antecedentes ginecológicos como factor desencadenante, por lo que su manejo no fue apropiado.

**PALABRAS CLAVES:** INFECCIÓN, VÍAS\_URINARIAS, PIELONEFRITIS\_AGUDA, BACTERIURIA\_ASINTOMÁTICA

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

CAREER OF MEDICINE

**" PYELONEPHRITIS"**

**Author:** Cárdenas Paredes, Patricia Maribel.

**Tuthor:** Dr. Torres Torres, Johny Mauricio.

**Date:** May 2015

**SUMMARY**

An analysis of clinical case with the objective of identifying risk factors that influence the willingness of infection urinary both ways to present guidelines for clinical management of urinary tract infection and conduct an investigation of accessibility with was performed patients with catastrophic care at different levels of health care diseases. The case presented below is an active female patient aged 22, student, resident in Latacunga, sexual life, with a history of recurrent urinary tract infection routes. He went to Subcentro health three months ago to present lumbar pain mild, where she was treated and valued by Medical and derivative at home with ibuprofen 400 mg orally every 8 hours for 4 days, exacerbating symptoms present once Subcentro Health where he Ciprofloxacin medication sent 500 milligrams orally every 12 hours for 7 days and ibuprofen 400 mg orally every 8 hours for 4 days, patients were discontinued by an unfavorable response, adding regular conditions and nausea leading to vomiting 3 times temperature rise of 39 degrees Fahrenheit, chills, malaise and abdominal pain goes to Latacunga General Hospital, where he was evaluated and diagnosed with acute pyelonephritis.

On physical examination, blood pressure 120/80 mmHg, heart rate of 146 beats per minute, respiratory rate 22 breaths per minute, axillary temperature 39 degrees Celsius, 94% oxygen saturation. Abdomen; middle and lower ureteral points positive, Lumbar region; fist positive percussion. hydration, checking vital signs, antipyretic and antibiotic therapy was administered Ciprofloxacin 200 milligrams

every 12 hours, nitrofurantoin 100 mg orally every 12 hours, gastric protector, Urinalysis: Protein 100mg / dl; Ketones: ++; +++ Hemoglobin; Cell: 8-10 / field; Pyocytes: full / field field; RBC: 10-12 / field; Bacteria: ++; Granular cylinders: 5-6 / field; Moco: ++; Gram of fresh Gout gram negative bacilli positive cocci gram +. Urine culture: Escherichia coli: 20.0000 CFU / ml. Renal ultrasound was normal.

Patient was diagnosed and initially treated for low back pain it was not taken into account their gynecological history as a trigger, so its handling was not appropriate.

**KEYWORDS:** URINARY\_INFECTION, PYELONEPHRITIS\_ACUTE, ASYMPTOMATIC\_BACTERIURIA

## INTRODUCCIÓN

La infección del Tracto Urinario (ITU) en términos epidemiológicos significa la penetración, multiplicación e invasión de un agente infeccioso en el organismo. Las infecciones del tracto urinario son un problema frecuente en los adultos en la atención primaria, un tercio de las visitas a las consultas de atención primaria son procesos infecciosos de estos el 10% son ITU. Si añadimos las que se automedican a las que acceden a urgencias hospitalarias o ambulatorias nos hacemos una idea del importante problema de esta patología en cuanto a número y no gravedad, lo que conlleva a un gran uso de antibióticos irresponsablemente. (Mobley, 2013). La mayoría de las ITU ocurren en mujeres sin enfermedad de base, sin anomalías funcionales o estructurales de ITU por lo que se considera no complicadas. (Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de infección de vía urinarias, 2009). Las infecciones del tracto urinario (ITU) predominan en las mujeres. Se presenta de manera frecuente asociada con dos eventos importantes de su vida:

- a) En el embarazo, al aumentar la morbilidad y mortalidad perinatal
- b) A partir del inicio de la actividad sexual (Gutierrez, 2013)

Ciertas características de la anatomía femenina predisponen a la infección: primero, la vecindad de tres orificios naturales (vagina, uretra y ano; este último generalmente colonizado por microorganismos Gram negativos) y segundo, la longitud de la uretra. Otros factores incluyen el incremento de orina residual secundaria a problemas de estática pélvica y la actividad sexual, ya que el coito favorece la colonización de vías urinarias por microorganismos vulvo-perineales. (Calderón-Jaimes, 2013)

A nivel mundial es la segunda causa de enfermedad más frecuente después de las enfermedades respiratorias. En el 2013 en Estados Unidos hubo 8.6 millones de consultas médicas por ITU el 84% eran mujeres, las mujeres jóvenes que mantenían relaciones sexuales tienen aproximadamente 0.7 de episodios de cistitis por persona-año. Se calcula que el 50'-60% de las mujeres adultas tendrán al menos un episodio de ITU en su vida, el pico de incidencia de ITU no complicada en mujeres es de 18-39 años de edad. El factor de riesgo más importante es el

haber tenido relaciones sexuales recientes. Las ITU recurrentes no complicadas son frecuentes en mujeres jóvenes sanas. (Fuentes, 2013). En un estudio realizado por Michael en universitarias con su primer episodio de ITU el 27% tuvo al menos una recurrencia confirmada por Urocultivo en los 6 meses siguientes y el 2.7% una segunda recurrencia en el mismo período. La Pielonefritis Aguda no complicada es mucho menos frecuente que la cistitis en relación 1-28 con un pico anual de incidencia de 25 casos por 10000 mujeres de 15-35 años de edad. Entre los factores de riesgo más frecuentes: actividad sexual reciente, antecedentes personales y familiares de ITU, Diabetes Mellitus e Incontinencia. (Pigrau, 2013)

En Ecuador 7.8 de tasa por 10.000 habitantes, de infección de vías urinarias fueron reportados en el año 2009 según datos del Ministerio de Salud Pública. Según datos de la Dirección Provincial de Salud de Manabí en el 2009 se reportaron 89.895 casos de infección de vías urinarias en mujeres. Seguidas de 77.506 casos en varones. (Pesantez, 2013)

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

- Establecer un diagnóstico oportuno para prevenir una enfermedad catastrófica teniendo como factor de riesgo una infección de vías urinarias a repetición.

### **Objetivos Específicos:**

- Identificar los factores de riesgo que predisponen a la paciente a adquirir una infección de vías urinarias.
- Uso de tirillas reactivas para identificar estearas leucocitaria como método diagnóstico en centro de atención de primer nivel en salud.
- Proponer acciones de prevención y promoción de salud que modifique los factores de riesgo para infección de vías urinarias.
- Identificar los puntos críticos en el manejo de la paciente, que permita una valoración más eficiente y eficaz en el manejo en la atención primaria.

## **DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES UTILIZADAS**

La realización del presente caso clínico, se realizó bajo la descripción de múltiples fuentes en la que cabe destacar, la recopilación y el análisis detallado de:

- Historia clínica, en la que se destaca la revisión de documentos a través en la cual se obtuvieron la mayor parte de datos del caso clínico, desde el inicio de su sintomatología, atendida en las diferentes unidades y servicios hospitalarios, manejos clínicos, características de la atención e identificación de puntos críticos.
- Guías de práctica clínica y artículos de revisión ya que resumen y evalúan todas las evidencias relevantes con el objeto de ayudar a los médicos a escoger la mejor estrategia del manejo posible para el tratamiento de un paciente individual, la guía clínica utilizada en la cual se obtuvo definiciones, protocolos estandarizados, medidas terapéuticas, recomendaciones fueron de la Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de pielonefritis Aguda no complicada en el Adulto del año 2014 México.
- Información directa a través de la aplicación de entrevista directa con la paciente y a familiar del paciente (Madre) brindo la información activa y directa donde la cual permitió identificar los factores de riesgo que influyeron de alguna manera en la evolución de este caso clínico.



## ESTRUCTURA DEL CASO CLÍNICO

### DATOS DE FILIACIÓN

Paciente femenina de 22 años de edad, nacida y residente en la ciudad de Latacunga-La Matriz, mestiza, indígena, soltera, instrucción superior incompleta, lateralidad diestra, ocupación estudiante, religión católica, grupo sanguíneo O, factor RH positivo.

### DESCRIPCIÓN DE CASO

El presente caso clínico se refiere a una paciente de 22 años de edad,

- **Antecedentes Patológicos Personales:** Infección de Vías Urinarias a repetición.
- **Antecedentes Patológicos Familiares** Tía con Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión, Madre: litiasis renal.
- **Alergia:** Penicilina.
- **Antecedentes Gineco-obstétricos:** Menarquia: 11 años, Telarquia 10 años, Fecha de última menstruación 05 de Marzo del 2014, ciclos menstruales regulares cada 30 días con cuatro días de duración sin dismenorrea. Inicio de vida sexual activa: 15 años, Parejas Sexuales: 4. Planificación familiar: ninguno. Papanicolaou: nunca. Gestas totales: ninguna. Partos: ninguno. Abortos: ninguno.

Acudió a Subcentro de salud hace 3 meses por presentar dolor lumbar tipo urente de leve intensidad, fue valorada por Médico y derivada a domicilio con Ibuprofeno 400 miligramos vía oral cada 8 horas por 4 días, acudió por segunda ocasión a subcentro por presentar dolor lumbar tipo urente de moderada intensidad sin irradiación más disuria y tenesmo vesical, al examen físico puño percusión positiva derecha, puntos ureterales bajos bilateral positivos, se realizó Elemental y Microscópico de Orina, reportando piocitos 35-40/campo, Bacterias: ++++. Bacilos gram negativos ++, se trató como una infección de vías urinarias, con Ciprofloxacino 500 miligramos vía oral cada 12 horas por 7 días e Ibuprofeno 400 miligramos vía oral cada 8 horas por 4 días, pero abandonó el tratamiento por una respuesta poco favorable, agravándose su sintomatología y sumándose náusea que

lleva al vómito por 3 ocasiones, alza térmica de 39 grados centígrados, escalofríos, malestar general y dolor abdominal localizado en hipogastrio tipo cólico de leve intensidad sin irradiación, acudió a servicio de Emergencia de Hospital Provincial General Latacunga, donde fue valorada por médico residente y se decide su ingreso a hospitalización, en emergencia recibió una dosis de Ciprofloxacino 200 miligramos intravenoso y Metamizol 1 gramo.

**Al ingreso signos vitales:** presenta una Tensión Arterial de 120/80 mmHg, frecuencia cardíaca de 143 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 22 respiraciones por minuto, temperatura axilar de 39 grados centígrados, con un peso de 60 kilogramos, talla de 163 cm, saturación O<sub>2</sub> de 97%.

**Al Examen Físico:** Paciente consciente orientado, febril, hidratado.

Cabeza: normocefálica.

Ojos: Conjuntivas rosadas, pupilas isocóricas normo reactivas a la luz y acomodación. Boca: Mucosas orales húmedas.

Cuello: simétrico no adenopatías.

Tórax: expansibilidad conservada.

Corazón: ruidos cardíacos rítmicos, taquicárdicos, normofonéticos, no se auscultan soplos.

Pulmones: Murmullo Vesicular conservado.

Abdomen: Suave depresible, ruidos hidroaéreos presentes, puntos ureterales medios e inferiores bilateral positivos.

Región Lumbar: puño percusión positiva bilateral. Extremidades: No edema, pulsos distales presentes.

## DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

### ANÁLISIS BASADO EN PROBLEMAS

PROBLEMAS ACTIVOS	PROBLEMAS PASIVOS
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Dolor lumbar</li><li>➤ Disuria</li><li>➤ Tenesmo Vesical</li><li>➤ Fiebre</li><li>➤ Escalofríos</li><li>➤ Náusea</li><li>➤ Vómito</li><li>➤ Malestar General</li><li>➤ Dolor Abdominal</li><li>➤ Temperatura 39 grados</li><li>➤ Puño percusión bilateral positiva</li><li>➤ Puntos ureterales medios y superiores bilateral positivo</li></ul>	<p>Antecedentes de infección de vías Urinarias a Repetición</p> <p>Antecedente familiar: madre con infección de vías urinarias</p> <p>Promiscuidad</p> <p>Edad</p>

**Sistema Afectado:** Sistema Nefro- Urológico

**Síndrome:** Infeccioso

**Diagnóstico posible:** - Infección de Vías Urinarias Recurrente  
- Pielonefritis Aguda

<b>SINTOMATOLOGÍA DE SÍNDROME</b>	<b>PACIENTE PRESENTÓ:</b>
Dolor lumbar	+
Disuria	+
Tenesmo Vesical	+
Fiebre	+
Escalofríos	+
Náusea	+
Vómito	+
Malestar General	+
Dolor Abdominal	+
Temperatura 39 grados	+
Puño percusión bilateral positiva	+
Puntos ureterales medios y superiores bilateral positivo	+

**Diagnóstico Presuntivo:**

- Pielonefritis Aguda.
- Infección de Vías urinarias a repetición (por el antecedente)

Los exámenes de Laboratorio y gabinete que se realizaron hospitalariamente:

<b>BIOMETRIA HEMATICA (20/03/14)</b>	
Leucocitos	14000
Neutrófilos	89%
Linfocitos	7%
Hemoglobina	12.5
Hematocrito	40 %
<i>Presencia de leucocitosis con desviación a la izquierda</i>	

**UROANALISIS (20/03/14):**

<b>ELEMENTAL:</b> Color: amarillo. Aspecto: turbio Densidad: 1015 PH: 6 <b>QUIMICO:</b> Proteínas 30mg/dl Cetonas: ++ Hemoglobina: ++ Leucocitos: negativo Nitritos: positivo.	<b>MICROSCOPICO:</b> Células: 25-30/campo Bacterias:(+++) Piocitos: campo lleno/campo Eritrocitos: 35-40/campo
<b>UROCULTIVO:</b> Echerichia Coli: 20.000 UFC/ml	
<i>Se evidencia una infección de vías urinarias con hematuria.</i>	

**Eco Renal:** los riñones lucen de contorno regular y ecogenicidad homogénea sus diámetros son; riñón derecho: 13.7x6x5.8centímetros, riñón izquierdo: 12.2x5.6x5.3centímetros. La relación corticomedular está conservada, al momento no se observa procesos ocupativos tampoco signos de ectasia. Vejiga de pared regular, no se observa procesos ocupativos.

**Paciente recibe Tratamiento:**

1. Dieta Blanda
2. Control de Signos Vitales
3. Solución Salina al 0.9% 1000 mililitros intravenoso cada 8 horas,
4. Ciprofloxacino 200 miligramos vía intravenoso cada 12 horas,
5. Nitrofurantoína 100 miligramos vía oral cada 12 horas.
6. Metamizol 1 gramo intravenoso cada 8 horas.
7. Ranitidina 50 miligramos intravenoso cada día.
8. Metoclopramida 10 miligramos intravenoso por razones necesarias.

**EVOLUCIÓN:** Durante su hospitalización paciente consciente, orientada, con mucosas orales hidratadas a nivel pulmonar se ausculta murmullo pulmonar conservado; abdomen suave, depresible, no doloroso, Ruidos hidroaéreos presentes, se decidió dar alta por especialidad a los 6 días con evolución favorable y a reporte de Biometría Hemática y Uroanálisis: normal. Indicaciones del Servicio de Medicina Interna y control por consulta externa del Hospital en 15 días.

Con EMO y Biometría Hemática. Acude a los 15 días, no refiere molestias, Examen Físico: Negativo, resultados de EMO: Reporta, Píocitos: 30-35/campo, Bacterias: ++++. Nuevamente se envía a realizarse un Urocultivo. Regresa a control por consulta externa con resultado de Urocultivo reporta E. Coli: más de 100.000UFC/ml. Remitida a domicilio y controles posteriores por subcentro de salud, Levofloxacino 500 miligramos vía oral cada 12 horas por 7 días y Nitrofurantoína 100 miligramos vía oral cada 12 horas por 7 días.

Un mes después paciente acude por emergencia de hospital por presentar dolor localizado en región Lumbar de gran intensidad, alza térmica 39.5 grados centígrados, escalofríos, náusea que lleva al vómito por 3 ocasiones y malestar general, tenesmo vesical, disuria. Por lo que es hospitalizada y tratada con Ciprofloxacino 200 miligramos intravenoso y metamizol 1 gramo intravenoso cada 8 horas. Con lo que mejoró y fue dada de alta y derivada a realizarse controles en centro de salud.

## **DEFINICIONES**

### **BACTERIURIA**

Presencia de bacterias en muestra de orina evidenciada por microscopía o cultivo.

### **BACTERIURIA SIGNIFICATIVA**

10\*6 UFC/ml en una muestra aislada fresca. En grupos poblacionales especiales los umbrales pueden variar: · Mujeres con IVU sintomática: 10\*2 UFC/ml. ·

Hombres: 10\*3 UFC/ml (si el 80% de la muestra en crecimiento está dada por un mismo germen) Punción Suprapúbica: 1 UFC/ml

### **BACTERIURIA SINTOMÁTICA**

Bacteriuria significativa tomada de una paciente con síntomas de ITU. La muestra única es suficiente

### **ITU BAJA**

Evidencia de ITU con síntomas sugestivos de cistitis o uretritis (disuria, pujo o tenesmo vesical sin fiebre, escalofríos, o dolor lumbar, sin Signos de Respuesta Inflamatoria Sistémica).

### **ITU ALTA**

Evidencia de ITU con síntomas sugestivos de pielonefritis (Lumbalgia, palpación dolorosa en flancos, fiebre o u otro signo de respuesta inflamatoria sistémica).

### **PIURIA**

10\*4 leucocitos (WBC)/ml en una muestra fresca de orina. Niveles altos de WBC pueden encontrarse en mujeres sanas asintomáticas. La piuria está presente en el 96% de los pacientes sintomáticos con bacteriuria 10\*5 UFC/ml, pero sólo en <1% de pacientes asintomáticos abacteriúricos. La piuria en ausencia de bacteriuria puede ser causada por la presencia de cuerpos extraños (catéter vesical), urolitiasis, neoplasias, infecciones genitales bajas o con menor frecuencia por TBC renal.

### **ITU COMPLICADA**

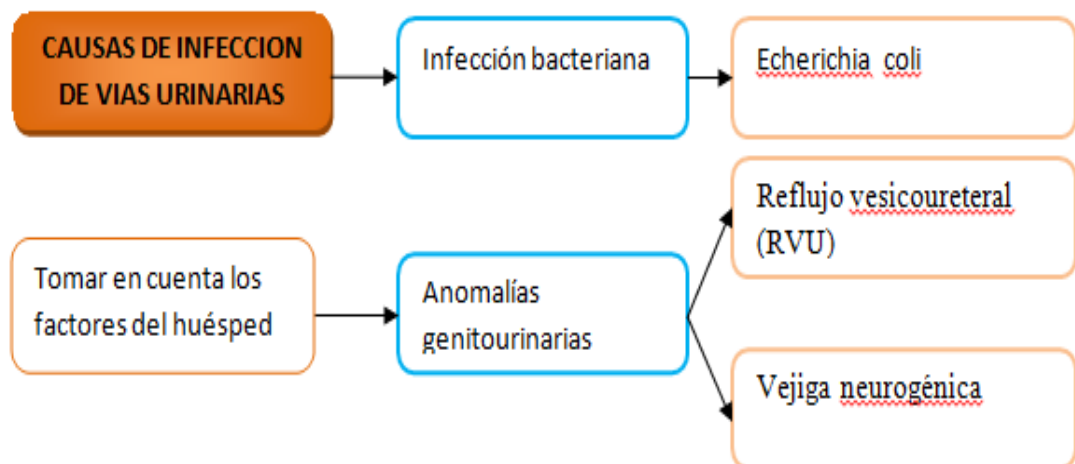
Presencia de las siguientes características: alteración anatómica de la vía urinaria, inmunosupresión, alteración metabólica, presencia de cuerpo extraño diferente,

hombre joven, multiresistencia. (Guía de Práctica Clínica en Infección de Vías Urinarias en Adultos, 2012)

## ETIOLOGÍA DE INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO

En más del 95% de los casos, un único microorganismo es el responsable de la ITU. El agente etiológico más frecuente de ITU en ambos sexos es la *Escherichia coli*, responsable del 75% a 80% de casos; el 20% a 25% restante incluye microorganismos como: *Staphylococcus saprophyticus*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella sp.*, *Streptococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*.

La vía habitual de llegada de microorganismos al aparato urinario es la ascendente, a partir de gérmenes del intestino que colonizan la uretra o la zona perineal, salvo en el período neonatal o circunstancias concretas en las que puede producirse por vía hematógena. La patogenia de la ITU es compleja y existen múltiples factores (bacterianos, inmunitarios, anatómicos, urodinámicos, genéticos, etc.) que pueden influir en la localización, curso y pronóstico de la misma, si bien el vaciamiento vesical frecuente y completo constituye el principal mecanismo de defensa frente a la ITU. Actualmente se acepta la existencia de una predisposición individual y genética a padecer una ITU, existiendo polimorfismos que condicionan mayor susceptibilidad para presentar ITU recurrente y daño renal progresivo como consecuencia del proceso inflamatorio local. En función de la interrelación entre la capacidad defensiva del huésped y la virulencia bacteriana, la ITU se manifestará de forma más o menos grave. (Rodríguez, 2014)



Fuente: Tomado de Revista Nefrología de Cartagena-2014



**Cistitis,** La cistitis es la expresión más frecuente de la infección del tracto urinario inferior y se caracteriza por la aparición de síndrome miccional: disuria, tenesmo y polaquiuria, suele acompañar además de hematuria, ocasionalmente de molestia o dolor suprapúbico y más raramente de febrícula. Se debe diferenciar de la vulvovaginitis en la que es característico el prurito, la irritación genital externa y la leucorrea y/o dispareunia así como de la uretritis/cervicitis que se sospechará ante toda disuria de inicio gradual, solapado y antecedentes de relaciones sexuales con múltiples parejas o cambio de pareja sexual en las dos últimas semanas. La presencia de disuria y polaquiuria, sin leucorrea o irritación genital aumenta la probabilidad de que se trate de una cistitis al 90%. Aunque ninguno de los síntomas comunes (disuria, tenesmo, polaquiuria) tiene una elevada especificidad. En mujeres postmenopáusicas institucionalizadas, la presencia de disuria junto a cambios en las características de la orina o alteración del estado mental tiene un valor predictivo de ITU del 63%.

**Pielonefritis;** infección del parénquima renal y el sistema pielocalicial, se clasifica en aguda, que es de proceso evolutivo rápido que se manifiesta en horas o días. Crónica, que es de mayor duración y puede ser asintomática por un tiempo indeterminado; la Pielonefritis Aguda suele caracterizarse clínicamente por la presencia de fiebre y escalofríos asociados a dolor y puñopercusión positiva en fosas renales, habitualmente acompañados o precedidos de síndrome miccional y con menor frecuencia, náuseas y vómitos. A veces, el dolor de la pielonefritis aguda se localiza en epigastrio e irradia a ambos hipocondrios pero rara vez a ingle, sugiriendo esta irradiación la asociación con litiasis. Un 30% de los pacientes presentan únicamente síntomas de cistitis (pielonefritis subclínica). La clínica de la Pielonefritis aguda puede confundirse con colecistitis aguda, neumonía o empiema del ángulo costofrénico. En un 20-30% de los casos, la pielonefritis aguda se acompaña de bacteriemia porcentaje que puede ser del 40-50% en los casos de pielonefritis complicada. De acuerdo al grado de complicación se clasifica; Pielonefritis no complicada, es aquel cuadro infeccioso presente en pacientes sin alteraciones morfológicas o funcionales del tracto urinario. Pielonefritis complicada: es aquella que se presenta en pacientes con cuadros de disfunción urinaria, o en aquellos con alteraciones anatómicas de la vía

de excreción como ser: litiasis renal, malformaciones congénitas, uso de catéteres. (Puga, 2011).

**Infección urinaria recurrente en la mujer**, Alrededor del 20 % de las mujeres jóvenes que presentan un episodio inicial de cistitis hacen otros posteriores de infección recurrente que, en ocasiones, se deben a persistencia de focos infecciosos, pero en el 90 % de los casos obedecen a mecanismos de reinfección exógena y sólo raramente tienen anomalías anatómicas del tracto urinario por lo cual no deben ser utilizados rutinariamente procedimientos diagnósticos, tales como: urográfico, cistografía o cistoscopia. **Infección del tracto urinario complicado (ITUC)** Las ITUC son las que ocurren en un paciente que tiene anomalías funcionales metabólicas o anatómicas del tracto urinario o las causadas por patógenos resistentes a los antibióticos, tales factores complicativos pueden ser difíciles de descubrir a priori y el espectro clínico puede variar desde una ligera cistitis a una urosepsis de curso tórpido y pueden tener períodos prolongados de bacteriuria asintomática. Existe una gama variada de gérmenes que pueden causar la ITUC muchos de los cuales son resistentes a múltiples agentes antimicrobianos por lo que debe tomarse cultivo de orina para identificar el patógeno infeccioso y su sensibilidad.

**Bacteriuria Asintomática (BA)** es definida por la presencia de  $> 10^5$  colonias/mL de uropatógenos en más de 2 cultivos de orinas sucesivas en una persona asintomática, no es necesario en estos casos un chequeo más profundo, salvo 2 excepciones: en la cirugía urológica y durante el embarazo.

En cada área sanitaria, los profesionales implicados tanto de Atención Primaria como Especializada deben consensuar criterios de petición e interpretación del urocultivo que permitan realizar un procesamiento adecuado de muestras y una correcta valoración de resultados.

Se deben realizar exámenes confirmatorios:

1. EMO: infección
2. Urocultivo; prueba de oro para confirmar el diagnóstico.
3. Eco renal y de vías urinarias; para descartar o confirmar la existencia de una anomalía estructural una vez que se confirme la IVU.



**El Diagnóstico** para una Pielonefritis Agua es netamente clínico se debe apoyar en un uroanálisis, que se puede utilizar para la detección de Bacteriuria y Piuria (más de 10 leucocitos por campo), además se recomienda el uso de tiras reactivas que incluyen además la detección de Nitritos, la prueba se realiza introduciendo la tira reactiva en la orina y extrayendo rápidamente para evitar la duración de los reactivos, el tiempo de lectura debe ser inferior a 2 minutos. Biometría Hemática: presencia de leucocitosis. Urocultivo que permite cuantificar el número de bacterias presentes en la orina, Kass ha considerado que la presencia de más de 100.000 UFC/ml es indicativo de infección del tracto urinario mientras que si es inferior a este valor se considera que es una muestra contaminada.

Indicaciones para Urocultivo; actualmente no se recomienda la realización sistemática de Urocultivo en mujeres con ITU no complicada ya que su etiología y los patrones de sensibilidad a antibióticos de los uropatógenos más frecuentes son predecibles, por el contrario en las ITU complicadas y Nosocomiales el espectro etiológico es muy amplio y muchos de estos patógenos son resistentes a antibióticos por lo que para administrar un tratamiento adecuado si requiere de en urocultivo.

(Pigrau, 2013)

**ESTUDIOS FUNCIONALES Y MORFOLÓGICOS** Se deben practicar para evaluar factores predisponentes o alteraciones de la vía urinaria en los siguientes casos:

- Pielonefritis en hombres de cualquier edad.
- En mujeres con sospecha de patología urológica.
- En mujeres con historia de infecciones urinarias recurrentes

Los estudios disponibles son:

- Ecografía o tomografía axial computadorizada (TAC).
  - Se indica su realización desde el servicio de urgencias en pacientes con sepsis o shock séptico, falla renal aguda o hallazgos en el examen físico que sugieran masa renal.
  - Se debe realizar en pacientes que no mejoran luego de un curso de 72 horas de antibióticos de amplio cubrimiento y en dosis óptimas, en los cuales se debe sospechar absceso renal, caso en el cual la TAC con contraste es más sensible que

la ecografía para identificar abscesos de tamaño pequeño (<2 cm de diámetro) y áreas de nefritis focal aguda.

- Pacientes con sospecha de alteraciones urológicas o litiasis renal.

#### TRATAMIENTO

Antes de definir el esquema antibiótico se debe establecer si el paciente requiere hospitalización y si la pielonefritis es complicada o si tiene factores de riesgo para infección multiresistente.

La elección del antibiótico empírico para el tratamiento dependerá de varios factores como los antecedentes patológicos personales, incluyendo la historia de alergias u otras reacciones adversas a los antibióticos, la tendencia del antibiótico a producir efectos colaterales en la ecología de la flora resistente, la disponibilidad del fármaco y el costo del tratamiento.

Algunos antimicrobianos con capacidad anaerobicida como la Amoxicilina-Clavulánico pueden favorecer a la aparición posterior de recurrencias debido al desequilibrio ecológico que producen a la flora vaginal. Los efectos colaterales atribuidos a las Cefalosporinas de amplio espectro serian la colonización por enterobacterias productoras de BLEE, enterococos e incluso la infección por Clostridium Difficile. El uso de Quinolonas se ha asociado a infecciones posteriores por Gram negativos resistentes a Quinolonas y por Staphylococcus Aureus resistente a Meticilina, La Nitrofurantoina y Fosfomicina son las más seguras probablemente por un menor impacto en la flora fecal. (Pigrau, 2013)

Al finalizar el análisis he establecido la necesidad de elaborar un proyecto educativo sobre infecciones de vías urinarias.

El propósito del trabajo es mejorar la cultura de las usuarias para que de esta manera adopten estilos de vida saludable.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO.**

Es importante el análisis de casos clínicos en medicina porque permite un seguimiento, es un modelo que permite ir más allá del análisis de las causas médicas de muerte consignadas en la historia clínica analizando factores sociales, culturales, económicos del sistema de salud determinantes importantes en la salud individual y colectiva de una población. (Vivas, 2014)

Los factores de riesgo son toda circunstancia o situación que condicionan la probabilidad de presentar una enfermedad determinada. Dichos factores pueden estar presentes en población sana y aumentan el riesgo de tener una enfermedad. La identificación de los factores de riesgo es imprescindible para la prevención primaria de salud. A medida que se han reconocido las dificultades implícitas en la vigilancia epidemiológica activa en búsqueda de las pacientes con factores de riesgo, ha crecido el interés en dirigir parte de los esfuerzos hacia la comprensión del problema, para saber qué se puede hacer para evitar que estos casos se repitan o existan complicaciones. Es decir, se hace necesario el análisis individual y detallado de cada caso. A esto hace referencia la OMS cuando plantea la importancia de “analizar la historia clínica” este análisis permite desentrañar los factores riesgo que fueron determinantes, además crea posibilidades de intervención oportuna sobre ese el contexto de prevención. (Zuleta, 2010). A continuación se describe los factores de riesgo que influyeron en aparición de esta enfermedad en el análisis de este caso.

Con base en la bibliografía revisada, el Center of Disease Control and Prevention (CDC) Actualmente, las Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud (IACS) constituyen un importante problema de salud en el mundo, no solo para los pacientes sino también para su familia, la comunidad y el estado. Las IACS son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, lo que causa un aumento considerable en los costos de salud, se evaluaron las situaciones y los riesgos tanto a nivel biológico, ambiental y de estilos de vida enumerándose y categorizándolos a continuación. Los factores de riesgo de una infección del tracto urinario no complicado son cambiantes y dependerán fundamentalmente de la edad, hábitos

de conducta, condiciones fisiológicas y anatómicas y además ciertos factores genéticos.

### **FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS DE COMPORTAMIENTO/AMBIENTALES**

**EDAD;** entre los 15-39 años de edad los principales factores predisponentes; el coito, promiscuidad, antecedentes personales y familiares de ITU, uso de espermicidas y utilización de antibióticos previos.

**EL COITO:** es el principal factor de riesgo ya que facilita la colonización periuretral por E. Coli, como el ascenso desde la periuretra hasta la vejiga.

**ESPERMICIDAS:** que recubren los condones masculinos y los diafragmas femeninos, estos predisponen a la recurrencia

**ANTIBIÓTICOS:** el uso previo altera el hábitat vaginal, disminuyen los lactobacilos, aumentando la colonización vaginal por E. Coli.

**ESTATUS NO SECRETOR:** las mujeres que no secretan antígenos de grupos sanguíneos (no secretores) presentan una mayor frecuencia de recurrencia y sus células uroepiteliales poseen glicolípidos de unión específicas para E. coli que están ausentes en mujeres secretoras.

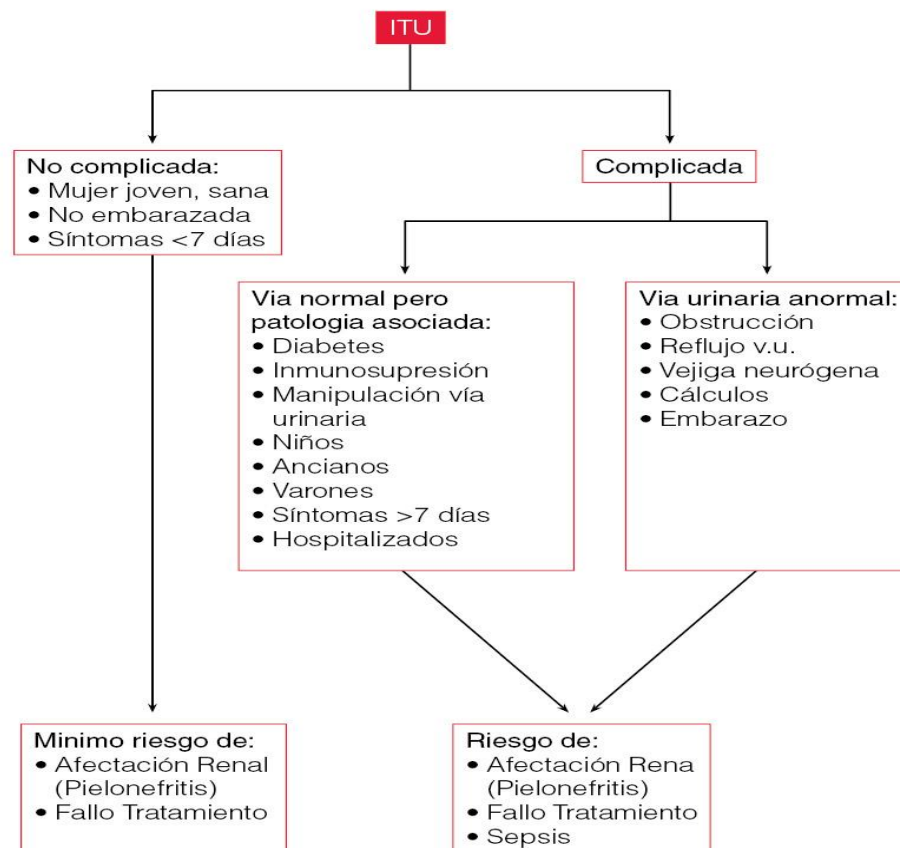
### **FACTORES GENÉTICOS**

**PREDISPOSICIÓN GENÉTICA:** la existencia de la estrecha relación observada en algunos pacientes entre historia de ITU en 1 o más de sus parientes femeninas en primer grado.

- Grupo sanguíneo P1 y Lewis
- Expresión de CXCR1; es un receptor de IL-8
- Polimorfismos de los TLR

Entre los factores de riesgo cabe considerar la manipulación urológica reciente, la presencia de una sonda uretral y la adquisición de la infección en el hospital o en relación con la asistencia sanitaria en general en esos casos es probable que el paciente esté colonizado por flora distinta de E. coli o resistente a los antibióticos normalmente utilizados incluyendo enterobacterias con factores de resistencia

añadidos, *Pseudomona aeruginosa*, *Enterococcus spp* y ocasionalmente *Candida spp*. *E. coli* es el microorganismo causal más frecuente de PNA en el paciente sin factores de riesgo (> 80%). (Giesen, 2013).



Fuente: Tomado de Guía de Práctica Clínica Actualización-2014

En la investigación de este análisis surgen preguntas que delinearán las investigaciones y permitirán identificar los puntos críticos. ¿Qué factores cree que fueron determinantes para que se presente Pielonefritis Aguda?

Al redactar la historia clínica de la paciente y analizarla obtenemos datos importantes como:

1. **Edad y Sexo:** 22 años, se relacionan con una infección tracto urogenital que predispone a la inmunosupresión. Según la guía de práctica clínica de México publicada en el 2009. Las infecciones de vías urinarias son más frecuentes en la mujer en edad fértil que en el hombre y su recurrencia es mayor, por la menor longitud de la uretra femenina y su proximidad con el ano y la vagina,



influyendo también la mayor prevalencia de enfermedades concomitantes como la diabetes, alteraciones de estática pélvica.

2. **Promiscuidad;** Sí se han llevado a cabo estudios para determinar los factores de riesgo, en relación a sus hábitos sexuales (nuevas parejas, uso de espermicida) pueden haber introducido bacterias durante el acto sexual. A veces una dosis de antibióticos luego de la actividad sexual puede ayudar a prevenir la recidiva de una ITU-
3. **Antecedente personal y familiar de Infección de Vías Urinarias,** se relaciona estrechamente el primer grado de consanguinidad.
4. **Deficiente atención y Diagnóstico inadecuado en primer nivel de atención en salud;** ya que en el primer episodio fue tratada como una Lumbalgia, se señaló que el primer nivel es la puerta de entrada al sistema de salud, tiene una gran demanda de pacientes, y por ende falencias en este caso del profesional, sumado otros factores como la rapidez para atención a cada individuo que incrementa la producción diaria de pacientes atendidos, falta de medicamentos y escaso acceso a exámenes de apoyo. En un estudio realizado, la mitad de las pacientes no fueron diagnosticadas de ITU ni de PNA, y no recibieron tratamiento antibiótico: la mayoría fueron diagnosticadas de lumbalgia e iniciaron tratamiento con AINES es el caso de la paciente. (Pigrau, 2013)
5. **Cultura de la paciente;** por falta de conocimiento y limitaciones como la vergüenza, costumbres, ingenuidad.

Un adecuado control de los factores de riesgo evitara complicaciones a futuro, no solo desde el punto de vista físico, emocional y familiar sino también a nivel de prestaciones de servicios de salud que conducen a costos elevados.

Lo más importante es que nos permitirá tomar medidas de promoción y prevención de una manera oportuna que permitan modificar y disminuir los factores de riesgo. (Zuleta, 2010)

## **ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS**

### **Oportunidades en la Solicitud de la consulta**

Se identifica que el tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el contacto con el personal de salud se retardo debido a que la paciente tenía una actitud pasiva, desinteresada. El inicio de su sintomatología se realizó control en el Subcentro de Salud de su localidad (ciudad de Latacunga – Parroquia San Buena Aventura), quien refirió que establecimiento se localiza a tres cuadras, en ninguno de las instituciones que brindaron atención de salud a la paciente se hizo seguimiento oportuno y búsqueda activa de la paciente de forma adecuada.

### **Acceso a la Atención Médica**

La paciente estudiante, indígena, de condiciones socioeconómicas regulares se encuentra asignada su atención primaria a los servicios de salud del Ministerio de Salud además donde se controlaba por alguna molestia, pero no de una manera adecuada ya que manifestó rapidez para atención a cada individuo por la demanda de paciente y existe omisión de aspectos importantes.

### **Oportunidades en la Atención**

La atención no se manejó de la manera más adecuada porque la paciente tuvo un descuido total. Paciente vive en la localidad, refiere y se evidencia una Unidad de Salud Primaria a unos 100 metros de su lugar de residencia, no se evidencia dificultades geográficas ya que existen vías de primer orden desde su residencia hasta la Unidad Primaria de Salud, centro de salud está dotado de dos médicos generales, quien brindan atención medica todos los días en un determinado horario.

### **Características de la Atención**

La atención primaria, es parte del sistema Nacional de Salud del cual constituye la función central y es el núcleo principal, así también participa en el desarrollo social y económico global de la comunidad. Representa el primer nivel de contacto de las personas y la comunidad con el mencionado sistema, proporcionando una atención de calidad y oportuna al alcance de la población, sin embargo tiene sus limitaciones como se puede analizar en esta situación , pues la atención primaria, que recibió la paciente no fue la adecuada, el profesional no

recordó la importancia de la anamnesis para llegar a un diagnóstico y manejo acertado, pues esta fue insipiente, por lo tanto no se enfocó en preguntas claves, como vida sexual activa, compañeros sexuales, presencia de molestias a nivel genital y aún más olvidó detallar el examen físico y si aún tenía dudas guiarse con exámenes de laboratorio pertinentes. Paciente decide abandonar el tratamiento por una respuesta poco favorable, 10 días posteriores reaparece el dolor lumbar se automedico tratamiento que no específica, con mejoría parcial; no acude a controles posteriores en la unidad de atención primaria por la existencia de barreras tanto económicas, culturales y geográficas que limitan el acceso a los servicios de salud y que afectan especialmente a la población pobre que vive en zonas rurales, indígena en su mayoría, por la dificultad para acceder a un turno.

En el caso de la paciente su sintomatología va incrementándose progresivamente, sumandose nausea que lleva al vómito por 3 ocasiones, alza térmica de 39 grados centígrados, escalofrios, malestar general y dolor abdominal, acude a Unidad de segundo Nivel de Atención en Salud, es atendida en Emergencia por personal médico, quien valora mediante la anamnesis y examen físico, y se le realiza exámenes de laboratorio, Determinándose así el diagnóstico: Pielonefritis Aguda, se inicia con ciprofloxacino 200 miligramos vía intravenoso y metamizol 1 gramo intravenoso en ese momento.

**Pielonefritis;** es un término que denota infección en el tracto urinario superior. Es un proceso infeccioso que afecta a la pelvis renal y al parénquima renal y se presentan en dos formas:

**Pielonefritis Aguda:** es un proceso infeccioso que afecta a la pelvis y parénquima renal con un tiempo de evolución clínica de 24 a 78 horas de haberse producido la invasión bacteriana. Puede ser particularmente severa en los ancianos y en las personas que se encuentran Inmunodeprimidas. Los gérmenes principalmente implicados son el Proteus Mirabilis, la Klebsiella pneumoniae, Streptococcus beta hemolítico y el Staphylococcus saprophitus.

**Pielonefritis Crónica:** Definida como el estadio terminal de una pielonefritis aguda mal tratada, siendo una de las causas más corriente de insuficiencia renal crónica.

La vía de infección de la pielonefritis es la vía ascendente, siendo los principales agentes causales las bacterias Gramm negativa como la Escherichia coli, seguido por el Proteus mirabilis. Otro medio de infección es la vía hematógena, cuyo germen más frecuente es el Staphylococcus aureus.

Esta enfermedad puede tener una gran variedad de síntomas y signos en función a la severidad del cuadro. La Pielonefritis aguda se caracteriza por dolor lumbar intenso, fiebre y bacteriuria. Esta enfermedad puede tener una gran variedad de síntomas y signos en función a la severidad del cuadro.

La pielonefritis crónica es un cuadro de muchos meses o años de evolución, provocando nefritis intersticial, siendo una de las principales causas de lesión renal definitiva.

Los pacientes que tienen pielonefritis crónica presentan los siguientes signos y síntomas: malestar general con inapetencia y anorexia, fiebre que oscila entre 38.3°C – 40°C, escalofríos, dolor en el flanco o espalda baja, vómitos y náuseas que no difieren notablemente con el cuadro agudo, sin embargo un porcentaje de casos cursa en forma asintomática la enfermedad, adicionándose datos de fallo renal al cabo de algún tiempo. (Revista de actualización médica 2015).

Según varias revista médicas actualizadas, se debe obtener idealmente un urocultivo para identificar las bacterias que están causando la infección, después de la obtención de éste, se seleccionarán los antibióticos para el tratamiento. Sin embargo ésta espera puede ocasionar mayor compromiso de la vía urinaria, por lo que se inicia el tratamiento antibiótico inmediatamente diagnosticada clínicamente la enfermedad. Si la infección denotara severidad del cuadro, se debe iniciar la vía intravenosa. Decide su ingreso a hospitalización, para continuar con un esquema de tratamiento: Hidratación; solución salina al 0.9% 1000 mililitros intravenoso cada 8 horas y antibiótico, ciprofloxacino 200 miligramos intravenoso cada 12 horas, metamizol 1 gramo intravenoso cada 8 horas, Evolución (22/03/14) se recoge muestra para urocultivo y se realiza ecografía renal temperatura 39.2 grados centígrados refiere dolor lumbar de leve intensidad. El diagnóstico de infección del tracto urinario conlleva la existencia de una clínica y hallazgos de laboratorio, siendo pues, un diagnóstico puramente clínico, sin necesidad de pruebas de imagen. Entre los medios utilizados para la evaluación de la PNA

están las pruebas de imagen, y más concretamente la ecografía. El objetivo principal de la realización de esta prueba es valorar la existencia de una dilatación de vía urinaria por obstáculo u otra complicación que obligue a un cambio en actitud terapéutica con uso de manipulación instrumental. Sin embargo, la realización de una ecografía debe limitarse a pacientes con Pielonefritis aguda (PNA) y factores de riesgo para PNA complicada. (García, 2007). El (23/03/14) alza térmica 39 grados centígrados y se suma náusea, agrega al tratamiento; ranitidina 50 miligramos intravenoso cada 8 horas metoclopramida 10 miligramos intravenoso por razones necesarias, hay que tomar en cuenta que al momento de estar en observación en emergencia se aplica dosis de antibiótico, según protocolos establecidos por la SEIMC (Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica) señaló de vital importancia que antes de la toma de la muestra para Urocultivo, el paciente no haya iniciado tratamiento antibiótico, ya que esto dificultaría el crecimiento bacteriano, pero si está en tratamiento, la muestra debe tomarse como mínimo 5 días después para mirar la eficacia del mismo; lo que no se aplicó en la paciente, El urocultivo específico para diagnosticar infección sintomática del tracto urinario o con riesgo de infección Bacteriuria asintomática, hace referencia a la existencia de bacterias en el tracto urinario en un recuento significativo en una muestra de orina correctamente recogida, en una persona asintomática el diagnóstico se define por la presencia de más de 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml de un único uropatógeno en dos muestras consecutivas de orina recogida por micción espontánea. (Machado, 2012)

Se agrega al tratamiento Nitrofurantoína 100 miligramos vía oral cada 12 horas y se envía nuevamente Biometría Hemática y uroanálisis. (24/03/14) se recibe reporte Urocultivo: E. coli 20.000 UFC/ml; paciente refiere ausencia de fiebre y apareamiento de edema en miembro inferior izquierdo, al examen físico presenta edema de miembro inferior izquierdo que no deja fovea, se recibe resultado de exámenes Biometría Hemática: glóbulos blancos: 9.9 K/ul, neutrófilos de 89.3%, Hb; 9,6 g/dl, VCM: 87fl, VCHM: 28.9pg, Hto: 30%; Plaquetas: 204.000; Creatinina: 0.8 mg/dl; Glicemia Basal: 94mg/dl, BUN: 10mg/dl. EMO: (25-03-14): Proteínas: negativo, Cetonas: negativo. Hemoglobina negativo. Células: 3-

4/campo, Píocitos: 35-40/campo. Hematíes: 18-20/campo. Bacterias: ++. Observaciones: no hay tirillas. 25/03/14 evoluciona favorablemente se suspende metamizol y se inicia con paracetamol 500 miligramos vía oral cada 8 horas. El 26/03/14 se le da el Alta más indicaciones paracetamol 500 miligramos vía oral cada 8 horas por 3 días, ciprofloxacino 500 miligramos vía oral cada 12 horas por 6 días, Nitrofurantoína 100 miligramos vía oral cada 12 horas por 6 días y control por consulta externa en 15 días.

Existe una clara disparidad según regiones y países, y por eso los estudios de vigilancia tanto regionales y locales son cruciales para decidir las pautas de tratamiento empírico. Así, los estudios más recientes realizados en América y Europa demuestran patrones de mayor resistencia en Estados Unidos que en Canadá, y en el sur de Europa en comparación con el norte. Los fármacos que han desarrollado más resistencias en general son la ampicilina, el cotrimoxazol, y en algunos países como España, las quinolonas. También existe actualmente un incremento preocupante de la resistencia a las cefalosporinas de segunda y tercera generación mediada por betalactamasas de espectro extendido (BLEE). Las moléculas que aún preservan en general buenos porcentajes de sensibilidad en la mayoría de países son la fosfomicina y la Nitrofurantoína. La elección del antibiótico empírico para el tratamiento dependerá de varios factores como los antecedentes personales, incluyendo la historia de alergias(en el caso de la paciente) u otras reacciones adversas a los antimicrobianos, la tendencia del antibiótico a producir efectos colaterales en la ecología de la flora residente (selección de mutantes resistentes, colonización por cepas multirresistentes), la disponibilidad del fármaco, el costo del tratamiento y, sobre todo, del patrón local o regional de resistencia de los uropatógenos. Según Guía Clínica sobre infecciones urológicas de European Association of Urology. Revisión 2012, Generalmente el tratamiento se efectúa en de forma ambulatoria. Sin embargo existen varias excepciones. Los pacientes ancianos con diagnóstico de pielonefritis deben ser hospitalizados para tratamiento intensivo. Así mismo los pacientes diabéticos, las mujeres embarazadas y los pacientes con inmunosupresión también deben ser internados para antibioterapia por vía parenteral y observación cuidadosa. TRATAMIENTO AMBULATORIO: El

paciente joven sin enfermedades de base, ni signos de inestabilidad hemodinámica pueden recibir tratamiento ambulatorio con un abanico muy amplio de antibióticos, que varían desde betalactámicos por vía oral hasta las fluoroquinolonas, Antimicrobianos indicados para tratamiento ambulatorio de pielonefritis aguda. (Skuhala , 2014)

<b>ANTIMICROBIANOS INDICADOS PARA TRATAMIENTO AMBULATORIO DE PIELONEFRITIS AGUDA</b>	
Ciprofloxacino	500-750mg/12h (1)
Levofloxacino	250-500mg/24h (1)
Cefpodoxima proxetilo	200mg/12h (2)
Ceftibuteno	400mg/24h (2)
Trimetropin-sulfametoxazol	160/800mg/12h (3)
Amoxicilina- Acido Clavulánico	500mg/8h (3)
1. Mantener tratamiento 7-10 días 2. Mantener tratamiento 10 días 3. Mantener tratamiento 14 días	

Fuente: Tomado de Guía sobre infecciones urológicas de European Association of Urology Revisión 2010

Debemos diferenciar las pielonefritis agudas que aparecen en mujeres con criterio de infección del tracto urinario no complicada de aquellas que se observan en enfermos con infección del tracto urinario complicada ante cualquiera de ellas siempre debe realizarse urocultivo y hemocultivos. (Guillar, 2013)

Recomendaciones para el tratamiento de Pielonefritis Aguda no Complicada

Como primera opción el tratamiento con cefalexina 1 g vía oral cada 12 horas. (Grado de recomendación B–Nivel de evidencia 2b)

Alternativas:

- Amoxicilina-clavulánico 1 g/250 mg vía oral cada 12 horas (Grado de recomendación B–Nivel de evidencia 2b).

- Cefuroxima-axetil 500 mg vía oral cada 12 horas. (Grado de recomendación A–Nivel de evidencia 1c)

Se recomienda para pacientes con tratamiento hospitalario:

- Primera opción Cefazolina 2 g intravenosa cada 8 horas. (Grado de recomendación A–Nivel de evidencia 1b).
- Como alternativa se recomienda el uso de Ampicilina-Sulbactam 3 g intravenoso cada 6 horas o Amikacina 15 mg/Kg en dosis única diaria (puede requerir ajuste en falla renal). (Grado de recomendación A–Nivel de evidencia 1b).

El tratamiento antibiótico deberá dirigirse según el perfil de sensibilidad y se propenderá por el paso a vía oral y alta temprana. (Grado de recomendación B – Nivel de evidencia 3b). No se recomienda el tratamiento empírico con fluoroquinolonas, este solo se recomienda para ser usado de forma ambulatoria, según sensibilidad del microorganismo aislado. (Grado de recomendación B– Nivel de evidencia 3b)

La duración del tratamiento debe ser de 10 días; en caso de evolución favorable y urocultivo negativo, se deberá continuar el antibiótico seleccionado inicialmente. (Grado de recomendación B–Nivel de evidencia 3b). (Perdomo, 2014)

TRATAMIENTO HOSPITALARIO; En pielonefritis aguda en mujer con criterios de [infección del tracto urinario] no complicada: Vigilancia durante [6-12 horas en el servicio de urgencias e inicio del] tratamiento antibiótico. Alta con tratamiento oral, hospitalizar solo afectación del estado general o vómito (sueroterapia), control en centro médico en 2-3 días para observar evolución. El tratamiento de primera línea son las quinolonas por 14 días, Ciprofloxacino: 200 mg intravenoso cada 12 horas. (No se han de administrar quinolonas a los pacientes que han recibido quinolonas previamente.). Si el cuadro es más grave o no hay tolerancia oral Ceftriaxona 1-2 gramos vía intravenosa o Gentamicina 3-5 miligramos por kilo día intramuscular la duración del tratamiento debe ser 10-14 días. (Ruiz, 2011).

Se puede observar en la historia clínica que no reportan un esquema o registro de temperatura los 2 primeros días de ingreso, por personal incompleto o irresponsabilidad, demasiados pacientes. Además al tercer y cuarto día de



hospitalización, la paciente refiere edema de miembro inferior por lo que se realiza nuevamente exámenes, los cuales reportan una anemia normocítica normocrómica que no fue tratada, no se tomó en cuenta, tampoco se realiza confirmación de los resultados porque quizá fue error de laboratorio y peor aún al momento del alta hospitalaria no se le da la importancia de este hallazgo. Mediante información obtenida de la paciente manifiesta que edema desaparece espontáneamente al quinto día.

Con EMO y Biometría Hemática. Acude a Consulta Externa del HPGL (12-04-14), es atendida por Médico Internista, no refiere molestias, Examen Físico: Negativo, resultados de EMO: Reporta, Píocitos: 30-35/campo, bacterias: +++. Nuevamente le manda a realizarse un Urocultivo. Regresa a control por consulta externa el (16-04-14) con resultado de Urocultivo: E. Coli: más de 100.000UFC/ml. Las mujeres jóvenes no embarazadas con bacteriuria asintomática no requieren tratamiento antibiótico (Jimenez, 2006); pero sin embargo le envía con Levofloxacino 500 miligramos vía oral cada 12 horas por 7 días y Nitrofurantoína 100 miligramos vía oral cada 12 horas por 7 días y controles posteriores por subcentro de salud. Según la Guía de Manejo de una Pielonefritis las mujeres no gestantes con síntomas y signos de pielonefritis aguda deberán ser tratadas con ciprofloxacino por 7 días. Si no hay respuesta en 24 horas hospitalización, antes de iniciar el antibiótico se debe tomar un urocultivo y posteriormente corregir el tratamiento con resultados en caso necesario. Si el paciente tiene síntomas de afección sistémica enviar a hospital. Un cultivo de orina de control se debe tomar a los 14 días de terminado el tratamiento. (Aristazabal, 2014)

### **OPORTUNIDADES DE REMISIÓN**

En el caso de la paciente ella se auto-refirió a unidad de segundo nivel de atención.

### **IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS**

En este caso clínico se identificaron los siguientes puntos críticos los cuales se describen:

- El control inadecuado de los múltiples factores de riesgo presentes en la paciente por parte de una unidad de atención primaria, que conllevaron a tal episodio.
- La despreocupación propia del paciente al no acudir de forma periódica a controles rutinarios a Subcentro de salud de su localidad.
- Diagnóstico inadecuado y Tratamiento inadecuado en primer nivel de atención en salud.
- En segundo nivel de atención en Salud no se realizó Interconsulta a otras especialidades para el manejo del riesgo (promiscuidad).

### **CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA**

Considero que ésta fue una patología evitable, debido a que si la paciente hubiera tenido un control adecuado personal y por parte del primer nivel de atención en salud se hubiera evitado complicaciones.

¿Qué intervenciones se propone para controlar los factores determinantes identificados?

Los programas de Medidas preventivas que deben tener un enfoque principalmente en el tema de Educación sexual en mujeres jóvenes, en la atención primaria con trabajo directo en las comunidades y velar por el empoderamiento de las mujeres jóvenes en edad fértil y mejorar su estilo de vida.

**CAMBIOS EN EL ESTILO DE VIDA:** Las medidas preventivas pueden reducir los síntomas y evitar la reaparición de la infección. El hecho de mantener limpia el área de los genitales y recordar limpiarlos de adelante hacia atrás puede reducir las probabilidades de llevar bacterias a la uretra desde el área rectal. La micción inmediatamente después de una relación sexual puede ayudar a eliminar cualquier tipo de bacterias que se puedan haber introducido durante el contacto. El hecho de postergar la micción durante mucho tiempo puede darle tiempo a las bacterias para que se multipliquen, por lo que la micción frecuente puede reducir los riesgos de sufrir cistitis en las personas que son propensas a las infecciones urinarias.

DIETA: Incrementar la ingesta de líquidos (64 a 128 onzas o 1.800 a 3.800 ml diarios) estimula la micción frecuente que elimina las bacterias de la vejiga. El consumo de jugo de arándano evita que ciertos tipos de bacterias se adhieran a la pared de la vejiga y puede reducir las posibilidades de infección.

- Diseñar estrategias para difundir entre la comunidad la importancia del control ginecológico, de una manera clara y convincente.
- Fomentar el autocuidado e higiene por medio de los programas de promoción de la salud.
- Socializar este análisis con las personas involucradas en el proceso de atención de la paciente.
- Capacitación al personal de salud en el diagnóstico y manejo sobre vigilancia epidemiológica en mujeres en edad fértil.
- Promover la creación de guías clínicas y protocolos de manejo en nuestro país en donde se describa el diagnóstico y manejo adecuado de infección de vías urinarias en mujeres.

<b>Oportunidades de Mejora</b>	<b>Acciones de Mejora</b>	<b>Fecha Cumplimiento</b>	<b>Responsable</b>	<b>Forma Acompañamiento</b>
Aplicación de programas o realización mediante charlas en Educación Sexual en mujeres Jóvenes en edad Fértil.	Establecer programas de prevención en la unidad de atención primaria	Inmediata	Profesional dentro de unidad primaria en salud.	Director de la Unidad de Salud.
Estilo de vida  Duchas vaginales  Actividad sexual  Ingerir una dieta con abundantes líquidos	En la consulta externa ginecología otorgar unos trípticos con información sobre las estos factores y sus consecuencias.	Durante un año	Médicos y Obstetras en Consulta externa.	Director de la unidad primaria en salud.
Mejorar la Promoción en Salud	Identificar personas con factores de riesgo para diferentes patologías  Mejorar la relación Médico –Paciente  Incrementar visitas domiciliarias	Corto Plazo	Médico y Enfermeras encargados de los Sub Centros de Salud	Director de la Unidad de Salud
Mejorar la Calidad de Atención en las Unidades de Primer Nivel	Capacitación permanentes del personal medico  Brindar 30 minutos para la atención de cada paciente o el tiempo que lo amerite	Mediano plazo	Profesionales encargados de las unidades de salud de Atención Primaria	Director de la Unidad de Salud.

## CONCLUSIONES

Se debe actuar oportunamente desde el primer contacto con el paciente realizando detalladamente una buena historia clínica, examen físico los mismos que si amerita, se deberá confirmar con exámenes de laboratorio, para así determinar un diagnóstico certero, evitando complicaciones a futuro, ya que la puerta de entrada principalmente en las comunidades y en mujeres sexualmente activas entre los 18-39 años es una infección de vías urinarias que desencadenó en este caso una Pielonefritis Aguda recurrente, la misma que puede originar Pielonefritis crónica y causar una enfermedad renal crónica terminal ,clasificada como catastrófica, provocando pérdida de calidad de vida en el paciente, en su medio familiar y aumento en los costos para el Sistema de Salud Pública Nacional.

La discusión de tratamiento de la infección de vías urinarias se centra en la prevención de acuerdo a la población afectada; en niños se debe mantener un adecuado aseo genital, lavado de manos, en si buenos hábitos higiénicos; en los adultos en hombres y mujeres evitar promiscuidad, mejorar sus estilos de vida; beber abundantes líquidos, aseo genital poscoital especialmente en mujeres que son más propensas a una infección del tracto urinario.

Orientar a los pacientes y al personal en Salud el uso racional de antibióticos para posteriormente evitar resistencias.

Por mucho que nos orienten las Guías y los Criterios de Expertos, siempre existirá el caso en que el médico tendrá que actuar apelando a sus criterios personales o del colectivo, tanto desde el punto de vista investigativo como terapéutico. Las Guías pueden seguir modificándose, la conducta médica puede variar de un centro a otro, pero sí es necesario seguir pensando que una pielonefritis aguda puede dejar secuelas que tenemos que tratar de evitar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFÍA

- Aristazabal, M. (2014). Guías de Manejo de Patología Urinaria en el Adulto.
- Calderón-Jaimes, E. (2013). Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un. *Medigraphic*, 2-3.
- Durán, S. (2012). Criterios actuales en el diagnóstico y tratamiento de la pielonefritis aguda en el niño. *Revista Bovol*.
- Fuentes, M. L. (2013). Pielonefritis Aguda Recurrente en mujeres. *Revista Cubana de Medicina*, 161-169.
- García, L. (2007). Uso de la Ecografía en la Pielonefritis Aguda del Adulto. *Urología General*, 520-523.
- Giesen. (2013). Predicting acute uncomplicated urinary tract infection in women: a systematic review of the diagnostic accuracy of symptoms and signs. *Pubmed*.
- Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de infección de vía urinarias. (2009). 10-29.
- Guía de Práctica Clínica en Infección de Vías Urinarias en Adultos. (2012).
- Guillar, T. (2013). Ciprofloxacin treatment failure in a murine model of pyelonephritis due to an AAC(6')-Ib-cr-producing Escherichia coli strain susceptible to ciprofloxacin in vitro. *The American Journal of Medicine*.
- Gutierrez, E. (2013). Diagnosis and treatment of urinary tract infections: a multidisciplinary approach for. *Pubmed*, 3-8.
- Machado, A. (2012). Evaluación de sensibilidad antibiótica en urocultivos de pacientes en primer nivel de atención en salud de Pereira. *Medline*.
- Mobley, H. (2013). Preventing urinary tract infection: progress toward an effective Escherichia coli vaccine. *Medline*.

- Perdomo, D. (2014). Consenso guías de Práctica Clínica sobre Diagnóstico y Tratamiento de Infección de Vías Urinarias no Complicada en Mujeres. *Guía de Práctica Clínica Colombia*.
- Pesantez, C. (2013). Prevalencia de Infección de Vías Urinarias en Pacientes Adultos. 25-32.
- Pigrau, C. (2013). Infección del Tracto Uriario. Barcelona: SALVAT.
- Puga, F. (2011). Pielonefritis. *Medline*, 550-552.
- Rodríguez, P. (2014). Infección de Vías Urinarias. *Nefrología de Cartagena*.
- Ruiz, A. (2011). Pielonefritis Aguda. *Curso Actualización del manejo de Patologías en Urgencias*.
- Skuhala, G. (2014). Antibiotic therapy for acute uncomplicated pyelonephritis in women. Take resistance into account. *Pubmed*.
- Zuleta, J. (2010). Análisis poblacional de la mortalidad. Modelos para el análisis de infecciones. 115-133.

### **CITAS BIBLIOGRÁFICAS-BASE DE DATOS UTA**

**EBRARY\_Burn**, A. Precauciones Universales para la Prevención de las Infecciones. Hesperian Foundation 2011.

<http://site.ebrary.com/lib/uta/reader.action?docID=10214518&p00=infeccion+vias+urinarias&ppg=258>.

**PROQUEST\_Arch Argent Pediatr** 2007; 105(3):211-215. Relación de Pielonefritis Aguda en mujeres adultas.

[http://www.proquest.ar/staticfiles/archivos/2007/arch07\\_3/v105n2a06.pdf](http://www.proquest.ar/staticfiles/archivos/2007/arch07_3/v105n2a06.pdf)

**EBRARY\_Florentín**, M. García, B. Valdez, Miguel. Infección urinaria: aspectos relevantes y puesta al día / Urinary tract infection: relevant facts and update. 41(1): 57-64, abr. 2014.

<http://site.ebrary.com/lib/uta/reader.action?lil-711873>

**PROQUEST\_** Fantin B. Antimicrob Agents Chemother. Ciprofloxacin treatment failure in a murine model of pyelonephritis due to an AAC (6')-Ib-cr-producing Escherichia coli strain susceptible to ciprofloxacin in vitro. 57(12): 5830-5, 2013 Dec.

<http://search.proquest.com/docview/1445186169?accountid=24018262>

**EBSCO\_**Moll van Charante EP; ter Riet G. Women with symptoms of uncomplicated urinary tract infection are often willing to delay antibiotic treatment: a prospective cohort study. BMC Fam Pract; 14: 71, 2013.



## ANEXOS

### Investigación de Campo



Imagen 1.1



Imagen 1.2



Imagen 1.3

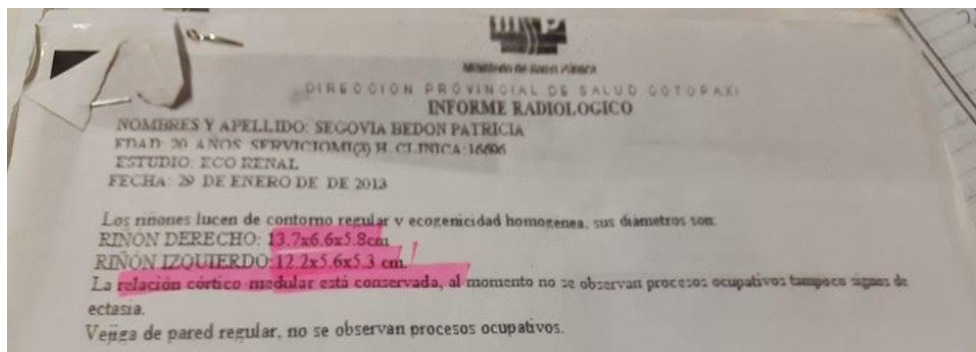


Imagen 2.2

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, **Segovia Bedón Patricia del Pilar**, CI. 0500362501. En calidad de paciente del Hospital Provincial General Latacunga de la Ciudad Latacunga, con historia clínica No.271114, previo explicación, doy mi consentimiento el mismo que fue informando el día de hoy de 08 de Mayo del 2015, para la utilización de los datos que reportan en mi historia clínica para la realización y presentación de su caso clínico. El presente consentimiento informado, lo firmo, para permitir que la Señorita egresada de la carrera de medicina: **Patricia Maribel, Cárdenas Paredes**, con cédula de identidad No.1804252151, estudiante de la UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO use la información médica de mi historia clínica, para la realización del caso clínico titulado: “**PIELONEFRITIS**”.

Después de haber leído detenidamente la hoja de consentimiento informado y de haber escuchado las respuestas a mis inquietudes en forma voluntaria autorizo a que se me tomen los datos necesarios para la realización de dicho análisis de caso. La información obtenida será confidencial

Para los fines legales pertinentes, firman el presente consentimiento informado, hoy Viernes día 08 de Mayo del 2015 a las 11:30 minutos a.m.

Egresada. Patricia M. Cárdenas P.

C.1804252151

Segovia Patricia

CI. 0500362501