



UNIVERSIDAD DE CUENCA

---



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
desde 1867

**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

**”IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO SEGÚN EL  
EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS  
HABITANTES DE DIECINUEVE A CUARENTA AÑOS DE QUILLOAC.  
CAÑAR, 2014.”**

Tesis previa a la  
Obtención del Título de Licenciada y Licenciado  
en Laboratorio Clínico

**AUTORES:**

Tlga. Med. Paola Monserrath Lata Siavichay

Tlgo. Med. César Enrique Olalla Jara

**DIRECTORA:**

Lcda. Jenny Carola Cárdenas Carrera

**ASESORA:**

Lcda. Adriana Elizabeth Verdugo Sánchez

Cuenca-Ecuador

2015



## RESUMEN

**Antecedentes:** las infecciones urinarias constituyen la segunda infección más frecuente de asistencia sanitaria, causada principalmente por bacterias, las mujeres, edad, embarazo entre otras aumentan el riesgo de infección.<sup>(1)(2)(3)</sup>

**Objetivo:** identificar infección del tracto urinario según el examen elemental y microscópico de orina en habitantes de diecinueve a cuarenta años de Quilloac, 2014.

**Metodología:** estudio descriptivo transversal, de un universo finito de 450 habitantes de 19 a 40 años. El marco muestral fue de 234 personas, seleccionada por conveniencia y representó un 50% del universo.

Luego de la firma del consentimiento informado, y una encuesta relacionada con información de filiación y variables de estudio, se procedió a analizar las muestras en el laboratorio de la Escuela de Tecnología Médica, bajo normas de bioseguridad y control de calidad.

Con el apoyo de programas SPSS v22 y Office Excel 2010 se procesó la información para establecer la estadística descriptiva y grafica.

**Resultados:** de 234 muestras el 37,6% presentaron infección urinaria, de ellos el 90,9% son mujeres, el 43,2% corresponde al grupo entre 19 a 25 años de edad, el 63,6% mantiene relaciones sexuales.

**Conclusión:** Las infecciones urinarias afectan principalmente a mujeres y se relacionan significativamente con actividad sexual e infecciones recurrentes.

**Palabras clave:** INFECCIÓN URINARIA, EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA, CAÑAR-QUILLOAC.



## ABSTRACT

**Background:** Urinary infections are the second most common infection of primary health care, mainly caused by bacterium, Women, age, pregnancy, among others increase the risk of infection.

**Objective:** To identify urinary tract infection according to the elemental and microscopic examination of urine in the inhabitants of nineteen to forty years of Quilloac, 2014.

**Methods:** Cross-sectional study of a finite universe of 450 people of 19-40 years. The sampling frame was 234 persons, selected by convenience and represented 50% of the universe.

After the signing of the informed consent through a survey, we collected information related to the demographics and variables of the study, samples were processed in the laboratory of the School of Medical Technology, under standards of biosecurity and quality control.

With the support of SPSS v22 and Office Excel 2010 information was processed to establish the descriptive statistics and graphs.

**Results:** Of 234 samples processed 37.6% had urinary infection, 90.9% of them are women. 43.2% corresponds to the group between 19 and 25 years, 63.6% have sex.

**Conclusion:** the urinary infections affect principally women and are significantly related to sexual activity and recurrent infections.

**KEYWORDS:** URINARY INFECTION, ELEMENTAL AND MICROSCOPIC EXAMINATION OF URINE, CAÑAR-QUILLOAC



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
3. JUSTIFICACIÓN .....	4
4. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	5
4.1. DEFINICIÓN.....	5
4.2. AGENTE ETIOLÓGICO.....	5
4.3. PATOLOGÍA.....	6
4.4. SÍNTOMAS Y SIGNOS.....	6
4.5. EPIDEMIOLOGÍA.....	6
4.6. FACTORES DE RIESGO.....	7
4.7. DIAGNÓSTICO.....	8
4.8. CONTROL DE CALIDAD.....	9
4.9. MARCO REFERENCIAL.....	10
5. OBJETIVOS.....	11
5.1. OBJETIVO GENERAL.....	11
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
6. DISEÑO METODOLÓGICO.....	12
6.1. TIPO DE ESTUDIO.....	12
6.2. ÁREA DE ESTUDIO.....	12
6.3. UNIVERSO Y MUESTRA.....	12
6.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	12
6.5. VARIABLES.....	12
6.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	13
6.7. PROCEDIMIENTOS.....	13
6.7.1. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	13
6.7.2. PROCEDIMIENTO APLICADO.....	13
a) TOMA DE MUESTRA DE ORINA.....	13
b) EXAMEN DE ORINA.....	13
6.8. INSTRUMENTO PARA LA INFORMACIÓN DE DATOS DE FILIACIÓN Y FACTORES DE RIESGO.....	16
6.9. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.....	16
6.10. ASPECTOS ÉTICOS.....	16



<b>7. RESULTADOS Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN</b> .....	18
<b>7.1. DISCUSIÓN</b> .....	30
<b>7.2. CONCLUSIONES</b> .....	32
<b>7.3. RECOMENDACIONES</b> .....	34
<b>8. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	35
<b>8.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	35
<b>9. ANEXOS</b> .....	40



## DERECHO DE AUTOR

Yo, **PAOLA MONSERRATH LATA SIAVICHAY**, autora de la tesis **"IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO SEGÚN EL EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE DIECINUEVE A CUARENTA AÑOS DE QUILLOAC. CAÑAR, 2014."**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su reglamento de propiedad intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención del título de Licenciada en Laboratorio Clínico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna a mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 27 de abril de 2015

---

**PAOLA MONSERRATH LATA SIAVICHAY**

CI. 0104176383



## DERECHO DE AUTOR

Yo, **CÉSAR ENRIQUE OLALLA JARA**, autor de la tesis "IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO SEGÚN EL EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE DIECINUEVE A CUARENTA AÑOS DE QUILLOAC. CAÑAR, 2014.", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su reglamento de propiedad intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención del título de Licenciado en Laboratorio Clínico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna a mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 27 de abril de 2015

**CESAR ENRIQUE OLALLA JARA**

CI. 0103223376



## **RESPONSABILIDAD**

Yo, **PAOLA MONSERRATH LATA SIAVICHAY**, autora de la tesis "IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO SEGÚN EL EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE DIECINUEVE A CUARENTA AÑOS DE QUILLOAC. CAÑAR, 2014.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 27 de abril de 2015

---

**PAOLA MONSERRATH LATA SIAVICHAY**

CI. 0104176383





## RESPONSABILIDAD

Yo, **CÉSAR ENRIQUE OLALLA JARA**, autor de la tesis "IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO SEGÚN EL EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE DIECINUEVE A CUARENTA AÑOS DE QUILLOAC. CAÑAR, 2014.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 27 de abril de 2015



**CESAR ENRIQUE OLALLA JARA**

CI. 0103223376



## AGRADECIMIENTO

De antemano gracias a Dios, por ser nuestra luz y guía, por su amor incondicional y por darnos la sabiduría suficiente para culminar todos nuestros proyectos y alcanzar nuestra meta anhelada.

Nuestros sinceros agradecimientos a nuestra Directora de tesis, Licenciada Carola Cárdenas, Asesora Lic. Adriana Verdugo, por brindarnos su valioso tiempo, motivarnos y compartir sus conocimientos para la elaboración de este trabajo.

A nuestros padres, por darnos su apoyo incondicional e inculcarnos valores de responsabilidad y humildad, por enseñarnos que todo sacrificio al final tiene su recompensa.

A todas aquellas personas que de una u otra forman nos brindaron su ayuda.

---

**PAOLA M, LATA SIAVICHAY**

CI. 0104176383

---

**CESAR E. OLALLA JARA**

CI. 0103223376



## DEDICATORIA

Para mi hija, Emilia Monserrath.

**Paola**

A mis hijos, Andrés y Estéfani,  
motivo de mis deseos de superación.

A mis Padres, Hermanos y amigos que me  
impulsan y alegran por mis logros.

A ti, Mónica del Carmen por la confianza que me brinda.

**César**



## 1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones urinarias bacterianas son las infecciones de mayor frecuencia diagnosticadas en Estados Unidos, son causantes aproximadamente de 7 millones de consultas médicas y casi 100.000 hospitalizaciones al año. El 10% de mujeres experimentan por los menos un episodio al año, del 1 al 5% presenta bacteriuria asintomática y el 5% tienen infecciones recurrentes.<sup>(4)(5)</sup>

Situación similar se encuentra en España, como lo demuestra un estudio realizado a 6.545 mujeres, que un 37% había presentado al menos un episodio de infección urinaria y el 32% por lo menos dos episodios.<sup>(6)</sup> En Bogotá Colombia de 694 casos diagnosticados de infección urinaria en unidades de primer nivel de atención en salud, el 84% corresponde a mujeres con predominancia entre 15 y 44 años de edad.<sup>(7)</sup> En México en el año 2007 se reportó 3'076.468 casos de infecciones urinarias de los cuales (74.5%) fueron mujeres.<sup>(8)</sup>

Para el diagnóstico de infección del tracto urinario, el análisis de orina proporciona información valiosa para la detección, diagnóstico diferencial y valoración de alteraciones urológicas y enfermedades asintomáticas. Su interpretación data desde los inicios de la medicina, y gracias al desarrollo de técnicas bioquímicas, la información que aporta, así como su exactitud, son de mucha importancia en el diagnóstico clínico de esta enfermedad. Las facilidades que proporciona este examen de orina son: disponer de una muestra para análisis de forma inmediata, la posibilidad de obtener información sobre muchas funciones metabólicas, además de ser un método de laboratorio simple y rápido.<sup>(9)</sup>

Los resultados del presente estudio, en el marco del Programa Integral de Mejoramiento de la Comunidad de Quilloac-Cañar (PIMCQ), suscrito entre la Universidad de Cuenca y la Universidad de Ciencias Aplicadas de Múnich, aportará información relevante en beneficio de la comunidad que contribuya a la prevención e identificación temprana de sintomatología de infección de tracto urinario, en los grupos vulnerables.



## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infección de vías urinarias figura entre las enfermedades más comunes que afectan al ser humano. Son causadas principalmente por bacterias y en menor proporción por hongos, parásitos y virus que ingresan por la uretra y luego se dirige hacia la vejiga.<sup>(3)</sup> La prevalencia de bacteriurias asintomáticas entre mujeres de 18 a 40 años de edad es de un 5%, incrementándose con la edad a un 20% o más.<sup>(10)</sup> Las mujeres tienen mayor riesgo de adquirir infección debido a lo corto de la uretra, en particular a las sexualmente activas llegando al 5%, en las gestantes representa el 2 al 9.5%. En hombres la frecuencia es baja con una prevalencia del 0.7 al 1%, La proporción de frecuencia de infección urinaria entre mujeres y hombres jóvenes es de 30:1.<sup>(11)</sup> Un 4.5% de infecciones asintomáticas provocan pielonefritis, entre el 20 y 40% se resuelve sin tratamiento.<sup>(1)(12)(13)(14)</sup>

La infección urinaria es la respuesta inflamatoria del epitelio a la invasión bacteriana. Cuando no hay tratamiento adecuado puede complicarse con alteraciones anatómicas o funcionales del tracto urinario. Otra situación que se presenta por un tratamiento deficiente o por falta del mismo es la infección urinaria recurrente, que se define cuando se presenta dos infecciones en seis meses o más de tres en un año. La recurrencia puede deberse a una re-infección que representan un 95%, la cual es producida por una bacteria proveniente de la microbiota intestinal, y generalmente se presenta después de dos semanas del tratamiento del episodio inicial. La recaída o persistencia bacteriana es muy infrecuente (menos de 5%), es producida por la misma bacteria desde un foco dentro del tracto urinario, en las primeras dos semanas después del tratamiento inicial y tiene la importancia que sus causas son curables.<sup>(15)</sup>

La resistencia bacteriana hace referencia a la capacidad de un microorganismo a resistir a un medicamento como antibióticos, fungicidas, antivirales, etc. al que originalmente era vulnerable, de tal forma que los tratamientos convencionales se vuelven ineficaces y las infecciones persisten incrementando el riesgo de propagación.<sup>(16)</sup>



En el cantón Cañar en el año 2012 el 2,65% de consultas fueron diagnosticadas de Infección urinaria en pacientes que asistieron a unidades de salud, esta cifra no determina el número real, pues la mayoría de infecciones urinarias son asintomáticas o son tratadas ambulatoriamente por profesionales particulares, de las cuales no existen estadísticas ni se puede hacer seguimiento de este tipo de atención. Por ello que se hace necesario precisar la prevalencia de esta patología.<sup>(14)</sup>

La comunidad de Quilloac-Cañar al ser indígena en su mayoría conserva costumbres de la medicina ancestral para el tratamiento de “malestares” recurriendo a la “Pachamama” como proveedor de alivio, no siendo un tratamiento efectivo en mucho de los casos.

Este estudio de investigación es relevante, por que aporta información básica para el sistema de atención de salud en la Comunidad de Quilloac, en cuanto a la determinación temprana de infección de vías urinarias en personas aparentemente sanas, con actividades normales, con o sin síntomas de enfermedad urinaria. Se exceptúa del estudio a personas que estén ingiriendo medicamentos, que usan cremas vaginales o uretrales, lo que nos garantiza una muestra homogénea de la población apta para este estudio.



### 3. JUSTIFICACIÓN

Los objetivos de la Universidad de Cuenca son la docencia, investigación y vinculación con la comunidad, por ello es necesario fortalecer los vínculos con instituciones públicas, privadas y el sector comunitario, además de atender las necesidades regionales y del país para contribuir con su desarrollo.<sup>(17)</sup>

A través de este proyecto de identificación de la frecuencia de infección del tracto urinario a través del examen elemental y microscópico de orina en los habitantes de la Comunidad de Quilloac, aporta información específica para reorientar las acciones de asistencia primaria de salud elevando la calidad e impacto en la salud de esta población.

Por otro lado con el desarrollo de esta investigación se afianzaron destrezas, conocimientos y habilidades en el proceso del examen elemental y microscópico de orina, posibilitando entregar resultados confiables a los participantes de este estudio, validando la utilidad de este método sencillo para el diagnóstico temprano de infecciones del tracto urinario previniendo problemas crónicos y en algunos casos irreversibles.



## 4. FUNDAMENTO TEÓRICO

Las infecciones de vías urinarias constituyen la segunda infección más frecuente en el ámbito de asistencia primaria en salud después de las respiratorias y es la más común del aparato urinario, siendo la más frecuente de las infecciones bacterianas. Pueden ocurrir en niñas, mujeres sexualmente activas, hombres con hipertrofia prostática y ancianos. La mayoría de estas infecciones afectan al sexo femenino; se calcula que entre el 10 y el 20% de las mujeres padece algún episodio de infección urinaria en su vida y de ellas una gran proporción presenta formas recurrentes. Para un adecuado manejo de la infección urinaria (IU) es importante considerar en cada paciente las siguientes condiciones: edad, embarazo, enfermedades asociadas, anomalías anatómicas de las vías urinarias, infección intra o extra hospitalaria, instrumentación urológica previa, número de episodios previos de infecciones urinarias y forma clínica de presentación.<sup>(1)(18)</sup>

### 4.1. DEFINICIÓN

Las infecciones del tracto urinario se definen como la colonización y multiplicación de cualquier microorganismo, por lo general bacterias, que pueden infectar inclusive próstata y riñón.

Se pueden clasificar en:

- Infección de vías urinarias bajas, como bacteriuria asintomática, cistitis no complicada, cistitis recurrente.
- Infección urinaria de vías altas: pielonefritis.<sup>(2)(19)</sup>

### 4.2. AGENTE ETIOLÓGICO

El 80 y 90% de las infecciones urinarias ambulatorias es causada por *Escherichia coli*, *Proteus*, *Mirabilis*, *Klebsiella* y *Enterobacter*. En los neonatos encontramos *Estreptococo*. *Pseudomona* en infecciones urinarias, hospitalarias o uropatías. El *Estafilococo Epidermidis* se presenta en el 5 % de los niños con bacteriuria asintomática y el 20 % de adolescentes sexualmente activos. Entre la Candidiasis, la más frecuentemente es la *albicans* y en parásitos *trichomona vaginalis*.<sup>(20)</sup>





### 4.3. PATOLOGÍA

Las infecciones del tracto urinario son el resultado de la virulencia bacteriana, los factores biológicos y de conducta del huésped. Cuando estas ingresan a las vías urinarias se produce irritación y enrojecimiento del revestimiento, pueden mantenerse en vías urinarias bajas o propagarse a los riñones. La mayoría de las veces el cuerpo puede librarse de estas bacterias, sin embargo, ciertas condiciones aumentan el riesgo de padecer infecciones urinarias como la diabetes, sonda vesical, incontinencia, cálculos renales, embarazo, cirugías, etc. Se las puede diferenciar en infección urinaria simple y complicada. Las bacterias ingresan por la uretra siendo el acceso más importante especialmente para la mujer por su anatomía. <sup>(18)(21)</sup>

### 4.4. SÍNTOMAS Y SIGNOS

Existen ciertas circunstancias que nos lleva a pensar que una persona tiene infección urinaria, entre los síntomas más comunes que suelen presentarse están: polaquiuria, dolor en región pélvica y abdominal, sensación de ardor al orinar, dolor en la parte inferior de la espalda y entre los signos: fiebre, orina turbia y con olor fuerte o fétido, entre otras. <sup>(3) (22)</sup>

### 4.5. EPIDEMIOLOGÍA

Las infecciones urinarias son procesos patológicos complicados o no de acuerdo al germen aislado y a la naturaleza del huésped. En los varones en los primeros meses de vida el 10-20% de infecciones urinarias se debe a anomalías congénitas, en los niños y adultos son muy raras, aumenta la frecuencia con la actividad sexual siendo la prostatitis la causa más frecuente en el varón adulto. En la mujer la prevalencia de infecciones urinarias (IU) es del 1% en la edad escolar, el 5% a los 20 años y aumenta con el inicio de las relaciones sexuales y el uso de dispositivos intrauterinos, a los 70 años el 10% tiene bacteriuria asintomática. Otros factores que favorecen la IU son la diabetes mellitus, trasplante de órgano sólido, granulocitopenia, enfermedades granulomatosas, SIDA entre otras. <sup>(23)</sup>



El porcentaje de habitantes en Ecuador entre 19 y 40 años es de 31.56%, y en Cañar son el 27,8% con una media de edad de 29 años, teniendo las mujeres una presencia del 53,3%,<sup>(24)</sup> siendo este grupo el que mayor predisposición a infección urinaria según el estudio realizado en el Subcentro de Salud del cantón libertad donde el 87,3% de las mujeres tienen infección urinaria.<sup>(25)</sup>

#### 4.6. FACTORES DE RIESGO

Existen factores que aumentan la probabilidad de adquirir una infección de vías urinarias, entre estos tenemos:

**Embarazo.-** Debido a las modificaciones anatómicas y funcionales que se producen en el embarazo, estas aumentan el riesgo a contraer una infección urinaria. Debido al aumento del volumen urinario y la necesidad de orinar frecuentemente lo que ayuda a la propagación de la infección desde la vejiga al riñón, la presión que ejerce el útero sobre la vejiga dificulta el vaciamiento urinario. En el embarazo aumenta del pH de la orina la excreción aumentada de bicarbonato que favorece la multiplicación bacteriana, aumento de la filtración glomerular dónde se puede determinar la presencia de glucosa en la orina que favorece la aparición de los gérmenes.<sup>(26)(27)</sup>

Las relaciones sexuales son causantes de por lo menos el 80% de las cistitis.<sup>(28)</sup>

**Uso de ropa inapropiada.-** la ropa apretada, así como prendas de nylon o lycra que retienen el calor, favorece la infección urinaria.<sup>(29)</sup>

**Costumbres.-** El retener la necesidad de orinar, provoca que gérmenes aunque sea en escaso número o residuales de otras infecciones se multipliquen, si es frecuente inhibir el deseo de orinar existe mayor probabilidad de contraer infección urinaria. Esta retención puede deberse a otros factores como prostatitis o presencia de cálculos renales. La práctica sexual sin protección o promiscuidad favorecen las infecciones.<sup>(30)</sup>



**Hábitos de higiene.-** La Sociedad Española de Farmacia Comunitaria, SEFAC, considera apropiado fomentar prácticas higiénicas correctas a fin de evitar infecciones,<sup>(31)</sup> se recomienda tomar duchas periódicas, sin usar aerosoles o cremas vaginales, que eliminan la flora normal y favorecen el crecimiento de gérmenes uropatógenos. El adquirir hábitos higiénicos luego de defecar especialmente en mujeres evitan la propagación de bacterias fecales hacia la uretra. Una limpieza genital solo con agua o jabones especiales ayudan a evitar infecciones urinarias, así como buena alimentación, ingesta adecuada de líquidos y ejercicios.<sup>(31)</sup>

Para el aseo íntimo se recomienda el uso de jabones no perfumados y de pH neutro, y evitar jabones comunes, lavar únicamente los genitales externos.<sup>(32)</sup>

#### 4.7. DIAGNÓSTICO

Debido a la escasez de signos y síntomas, los exámenes de laboratorio son esenciales para la detección precoz, diagnóstico, determinación de la intensidad, pronóstico e investigación de la enfermedad renal urinaria. El examen elemental y microscópico de orina es el análisis biológico más solicitado por los médicos, utiliza equipamiento básico y pocos recursos materiales, de bajo costo, implica el análisis del sedimento urinario que técnicamente bien hecho permite valorar una serie de enfermedades y conocer fácilmente el estado de salud del paciente.<sup>(33)</sup>

Una muestra de orina tomada en condiciones estériles se centrifuga por cinco minutos y se observa el sedimento, el hallazgo de más de 5 leucocitos por campo con aumento 400x y la presencia de cualquier cantidad de microorganismos reportados cualitativamente entre una y cuatro cruces y/o la reacción positiva de nitritos en tira reactiva, permiten el diagnóstico de ITU por laboratorio.<sup>(34)</sup>

La utilización de tiras reactivas se ha extendido notablemente por su fácil aplicación y su utilidad diagnóstica, que permite determinar la presencia de:



glucosa, proteínas, hematuria, pH, densidad, leucocitos, entre otras.<sup>(35)</sup> La prueba para nitritos provee un método de cribado rápido para determinar la presencia de bacterias capaces de reducir nitratos a nitritos.<sup>(18)(34)</sup>

#### **4.8. CONTROL DE CALIDAD**

Son procesos y técnicas diseñadas para detectar, reducir y corregir deficiencias en los exámenes de laboratorio clínico. Sistema diseñado para incrementar la probabilidad de que cada resultado reportado por el laboratorio es válido y pueda ser utilizado por el médico para hacer un diagnóstico o para tomar una decisión en su terapia.<sup>(36)</sup>

##### **4.8.1. Control interno**

Procesos encaminados a evaluar diariamente la fiabilidad de las determinaciones analíticas rutinarias mediante tres fases: Fase preanalítica, que garantiza la correcta recolección, identificación de la muestra. La fase analítica permite validar los procedimientos aplicados, y fase postanalítica permite emitir resultados confiables.

La observación por otro investigador así como la confirmación de lo visualizado en el microscopio nos da la certeza de emitir resultado fidedigno.

##### **4.8.2. Control Externo**

Tiene por objeto encontrar similitudes con resultados de muestras al azar enviados a otros laboratorios, lo que confiere mayor confiabilidad al proceso.

- Contrastar los valores obtenidos en un laboratorio con los de otros laboratorios o uno de referencia.
- Una entidad proporciona un control igual a todos los laboratorios participantes y contrasta luego los resultados mediante procesamiento estadístico.<sup>(37)</sup>



#### 4.9. MARCO REFERENCIAL

La Ciudad de Cañar está ubicado al Sur del Ecuador, en la cordillera de los Andes. Los Cañaris son descendientes del Guacamayo y la serpiente.<sup>(38)</sup>

Las principales étnias son los: Huayrapungus, Quilloacs, y Sisids que aún existen en la actualidad y mantienen sus tradiciones.<sup>(39)</sup>

La población aproximada de la Provincia del Cañar de 150.000 habitantes. Los Cañaris conservan su vestimenta original, que no se observa en otras culturas.<sup>(38)</sup>

La lengua ancestral es el quichua, que se mantiene hasta la actualidad en personas de la tercera edad e indígenas particularmente, está siendo reemplazada por castellano en la población joven de las comunidades<sup>(39)</sup>

Los productos que se cultivan con facilidad con el trigo, cebada, papa, mellocos, ocas, maíz, arveja, habas y otros. La ganadería es poco tecnificada y la realizan mayoritariamente las mujeres de 40 años en adelante.<sup>(40)</sup>

Las festividades de importancia como La Fiesta del Taita Carnaval que se celebra en febrero expresa y contiene un profundo sustrato mítico que rememora la lucha de sus ancestros, en lo social se fundamentan los conceptos de intercambio y reciprocidad, que reproducen el fortalecimiento comunitario, al igual que se manifiesta en la visita anual que realiza casa por casa el Taita Carnaval, bueno y generoso, que viene acompañado por su contrario el Yarcay, espíritu que personifica el hambre, la pobreza y la mala suerte.<sup>(39)</sup>

La fiesta del Inti Raymi o del Sol por el solsticio de Junio, es el agradecimiento de la personas hacia la Pachamama por la buena cosecha.<sup>(41)</sup>



## 5. OBJETIVOS

### 5.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar infección del tracto urinario mediante el examen elemental y microscópico de orina en los habitantes de 19 a 40 años de comunidad de Quilloac.

### 5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la frecuencia de infección urinaria en habitantes de 19 a 40 años de Quilloac mediante el examen elemental y microscópico de orina.
- Relacionar los resultados obtenidos con cada una de las variables de estudio: Edad, sexo, hábitos de higiene, factores de riesgo, síntomas de infección urinaria.
- Informar a la comunidad los resultados de la investigación en reportes individuales a los participantes.



## **6. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **6.1. TIPO DE ESTUDIO**

Transversal descriptivo, determinando la prevalencia de infección del tracto urinario.

### **6.2. ÁREA DE ESTUDIO**

Comunidad de Quilloac, su población es en su mayoría indígenas, cuya actividad principal es la agricultura y ganadería.

### **6.3. UNIVERSO Y MUESTRA**

El universo de esta investigación fue finito y corresponde a 450 habitantes de Quilloac de edades entre 19 y 40 años, la muestra seleccionada por conveniencia es de 234 personas que representa el 50% del universo.

### **6.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

#### **6.4.1. Se incluyeron:**

- Personas que residan en Quilloac.
- Población de 19 a 40 años.
- Personas que hayan firmado el consentimiento informado y dispuestos a participar.

#### **6.4.2. Se excluyeron:**

- Personas que estén bajo tratamiento de antibióticos.
- Formularios con datos incompletos o irreconocibles.
- Muestras no adecuadas o insuficientes.

### **6.5. VARIABLES**

Edad, sexo, hábitos de higiene como: aseo íntimo, tipo de jabón que usa y limpieza apropiada luego de defecar. factores de riesgo: retención de orina, tipo y comodidad de prendas íntimas, embarazo y relaciones sexuales síntomas de infección urinaria: ardor o picazón, dolor al orinar e infecciones anteriores



## **6.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

### **6.6.1. Método:** cuantitativo

## **6.7. PROCEDIMIENTOS**

### **6.7.1. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Con el consentimiento de los Líderes Comunitarios se procedió a la socialización del proyecto en reuniones previamente acordadas, con explicación y presentación de los objetivos, solventando las dudas, recalcando sobre la seguridad del procedimiento y la ausencia de riesgos para las personas participantes.

### **6.7.2. PROCEDIMIENTO APLICADO**

#### **a) TOMA DE MUESTRA DE ORINA**

Entrega de recipiente e información para la recolección de la muestra acordando día y hora de entrega. Al momento de la recepción de las muestras se aplicaron las encuestas, con la aceptación de los participantes con la suscripción del consentimiento informado, asignando un código numérico, tanto a la muestra como al formulario de la encuesta.

En el frasco recolector estéril y de cierre hermético se recolectó la primera micción de la mañana previo aseo íntimo con agua, evitando contacto con los genitales en una cantidad aproximada de 60 ml del chorro medio, inmediatamente se etiqueta, y es llevada al laboratorio de la Escuela de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca para su análisis.<sup>(34)</sup>

En el laboratorio se realizó el examen elemental y microscópico de orina (EMO), dentro de las 4 horas de haber sido recolectada, aplicando las normas de bioseguridad.<sup>(42)(43)(44)</sup>

#### **b) EXAMEN DE ORINA**

En cumplimiento del primer objetivo las muestras se realizan aplicando la técnica de EMO, que ayude al diagnóstico clínico identificando los elementos que a simple vista no son detectados. Consiste en una evaluación física, química y microscópica de la orina.





El análisis habitual de orina consta de tres componentes:

- La determinación físico químico.- Comprende la determinación características macroscópicas: color que puede verse alterado por la presencia de piurias intensas y/o bacterias, el aspecto que vista a contraluz permite observar la turbidez va a indicar la posible presencia elementos infectantes antes mencionados, el olor característico puede alterarse en muestras con crecimiento bacteriano, se puede reconocer un olor fuerte a amoníaco.<sup>(35)(44)</sup>
- El examen químico valora semi-cuantitativamente la presencia de elementos en la orina a través de una tira reactiva, los parámetros como: densidad, pH, leucocitos glucosa, nitritos, hematuria, su positividad nos permite tener una visión de lo que se va a encontrar en el sedimento urinario.
- En el examen microscópico consiste en concentrar los elementos celulares presentes en la orina colocando 8 a 10 ml de orina en un tubo descartable, centrifugamos 5 minutos a 2000 rpm. Se elimina el sobrenadante, mezclar por unos segundos, colocar una gota en una lámina porta objetos, cubrirla y observar al microscopio con aumento de 400x.<sup>(34)(42)</sup>
- Para la interpretación de los resultados se considera presencia de infección urinaria cuando exista 5 o más leucocitos, microorganismos de cualquier tipo y/o nitritos positivo. El aumento de leucocitos indica presencia de infección urinaria, estos tienden a agruparse y sufren desintegración nuclear, se les denomina piocitos.<sup>(43)(35)</sup>

### **c) VALIDACIÓN DE RESULTADOS**

En control de calidad externo que se aplicó al procedimiento fue en el Laboratorio particular en proceso de acreditación, se enviaron 10 muestras escogidas al azar antes de ser analizadas, en diferentes días.

Las similitudes se muestran entre las columnas de datos de muestras de estudio y de control externo de cada muestra procesada, presentan una media similar, en el examen físico existe una coincidencia del 100% y en el físico del 90%, lo que nos permite la validación de resultados pues no pasan

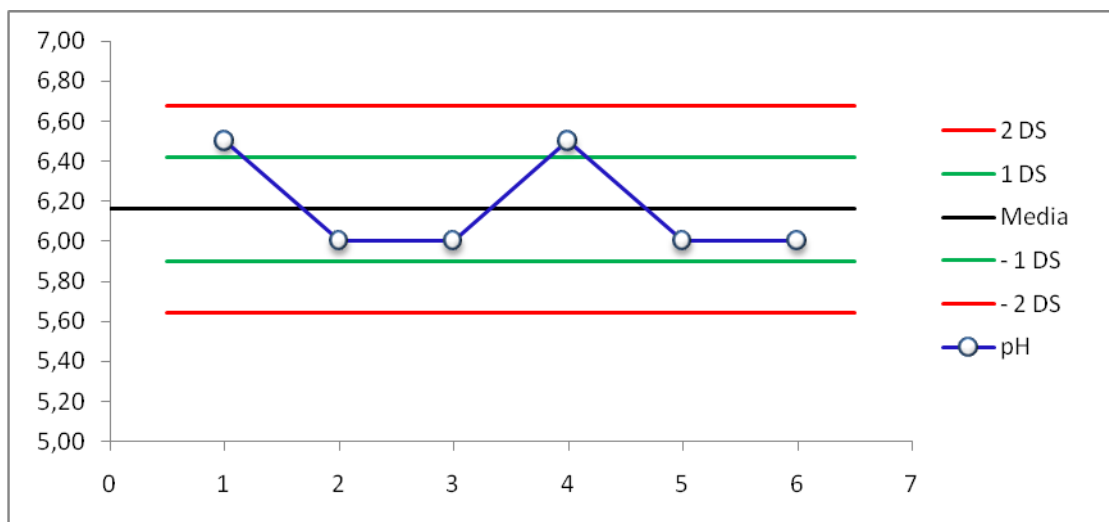


de las  $\pm 2$  desviaciones estándar, según las reglas de Westgard de control de calidad. (Anexo N° 6)

El control de calidad de las tiras reactivas para orina se la realizó introduciendo diferentes presentaciones de tiras reactivas en la misma orina obteniendo los siguientes resultados conforme los indica el siguiente gráfico de dispersión.

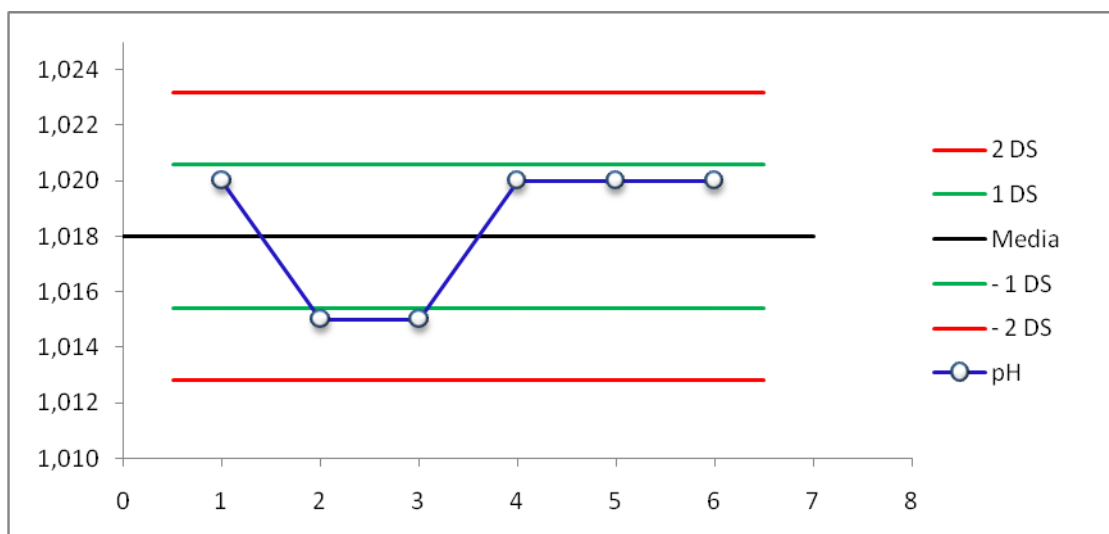
**GRAFICO N° 1**

**APLICACIÓN DEL REGLAS DE WESTGARD A pH DE TIRAS REACTIVAS**



**GRAFICO N° 2**

**APLICACIÓN DEL REGLAS DE WESTGARD A DENSIDAD DE TIRAS REACTIVAS**





Se tomó como referencia a pH y densidad, por ser parámetros que siempre van a dar un valor, ya en la tabla observamos que no rompe ninguna regla de Westgard.

## **6.8. INSTRUMENTO PARA LA INFORMACIÓN DE DATOS DE FILIACIÓN Y FACTORES DE RIESGO**

Se aplicó formato de encuesta diseñada por los autores tomando como referencia encuestas validadas y las variables definidas para este estudio.

## **6.9. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS**

- El segundo objetivo requiere realizar el plan de análisis de la información, a partir de los datos con el programa estadístico SPSS, y Microsoft Excel, la depuración de la base de datos obtenida y la aplicación de técnicas y procedimientos de la estadística descriptiva: con frecuencias, tablas cruzadas con porcentajes y razones para las variables nominales y ordinales.
- Para la organización y presentación de los resultados de la investigación se elaboraron en tablas simples y dobles, cuadros y gráficos, aplicando criterios de estadística descriptiva, con sus respectivas conclusiones y recomendaciones.

## **6.10. ASPECTOS ÉTICOS**

Durante todo el proceso investigativos se observaron los principios éticos aplicados a la investigación. Al momento de recolectar la información y muestras nos comprometimos a respetar las tradiciones, costumbres u otra exigencia de la comunidad y las que nos determinen las autoridades.

La información proporcionada por los investigadores se procesaron en base al “Código de Helsinki” que en su la última revisión (Seúl 2008) dice "Para la investigación médica en que se utilice material o datos humanos identificables, el médico debe pedir normalmente el consentimiento para la recolección, análisis, almacenamiento y reutilización". Por lo tanto expusimos el Consentimiento informado y nos comprometemos a salvaguardar la integridad y confidencialidad de los mismos.<sup>(45)</sup>



Para la recolección de la muestra se explicó el procedimiento adecuado, haciendo hincapié de la seguridad de realizarse este examen y no acarrea riesgo alguno.

La información recolectada es de uso exclusivo para esta investigación, así como conclusiones y recomendaciones serán de exclusiva responsabilidad de los investigadores.



## 7. RESULTADOS Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

Tabla N° 1

**DISTRIBUCIÓN DE 234 HABITANTES DE 19 - 40 AÑOS DE LA COMUNIDAD DE QUILLOAC, SEGÚN PRESENCIA O AUSENCIA DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO, A TRAVÉS DEL EXAMEN DE ORINA, 2014.**

INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO	Frecuencia	Porcentaje
No presenta infección urinaria	146	62,4
Presenta infección urinaria	88	37,6
<b>TOTAL</b>	<b>234</b>	<b>100,0</b>

*Fuente: Formularios de encuesta*

*Elaborado por: Autores*

### **ANÁLISIS:**

El 37,6% de los habitantes de 19 a 40 años de edad de la Comunidad de Quilloac tienen infección urinaria.

**TABLA N° 2**  
**DISTRIBUCIÓN DE 88 HABITANTES DE 19 - 40 AÑOS DE EDAD DE LA**  
**COMUNIDAD DE QUILLOAC, CON INFECCIÓN URINARIA, SEGÚN:**  
**EDAD Y SEXO, 2014.**

EDAD	SEXO				TOTAL	
	Femenino		Masculino		N°	%
	N°	%	N°	%		
De 19-25 años	30	34,1	8	9,1	38	43,2
De 26 a 30 años	12	13,6	0	0,0	12	13,6
De 31 a 35 años	11	12,5	0	0,0	11	12,5
De 36 a 40 años	27	30,7	0	0,0	27	30,7
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>90,9</b>	<b>8</b>	<b>9,1</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

*Fuente: Formularios de encuesta*  
*Elaborado por: Autores*

Chi cuadrado: 0,009 (significativo)

### ANÁLISIS

El 90,9% de los habitantes de la Comunidad de Quilloac con infección urinaria son mujeres de ellas los grupos entre 19 a 25 años y 36 a 40 ocupan el 64,8%.

**TABLA N° 3**  
**DISTRIBUCIÓN DE 88 HABITANTES DE 19 A 40 AÑOS DE EDAD DE LA**  
**COMUNIDAD DE QUILLOAC CON INFECCIÓN URINARIA, SEGÚN:**  
**RETENCIÓN DE LA ORINA COMO FACTOR DE RIESGO, 2014.**

RETENCIÓN DE LA ORINA (min)	Frecuencia	Porcentaje
No retiene	48	54,5
0 a 20	30	34,1
21 a 40	3	3,4
41 a 60	6	6,8
221 a 240	1	1,1
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

*Fuente: Formularios de encuesta*  
*Elaborado por: Autores*

### **ANÁLISIS:**

De 88 habitantes de 19 a 40 años de la Comunidad de Quilloac con infección urinaria el 45,5% manifiesta retener el deseo de orinar de 20 min o más.

**TABLA N° 4**  
**DISTRIBUCIÓN 162 MUJERES DE 19 A 40 AÑOS DE EDAD DE LA**  
**COMUNIDAD DE QUILLOAC, SEGÚN: INFECCIÓN DEL TRACTO**  
**URINARIO Y EMBARAZO, 2014.**

INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO	EMBARAZO				TOTAL	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Presenta infección urinaria	3	1,9	77	47,5	80	49,4
No presenta infección urinaria	3	1,9	79	48,8	82	50,6
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>3,8</b>	<b>156</b>	<b>96,3</b>	<b>162</b>	<b>100,0</b>

*Fuente: Formularios de encuesta*  
*Elaborado por: Autores*

## ANÁLISIS

De 162 mujeres habitantes de la Comunidad de Quilloac, 6 (3,8%) están embarazadas, de ellas el 50% tiene infección urinaria. Por otro lado de las 162 mujeres de esta Comunidad el 49,4% tienen infección urinaria.



**TABLA N° 5**  
**DISTRIBUCIÓN DE 88 HABITANTES DE 19 A 40 AÑOS DE EDAD DE LA**  
**COMUNIDAD DE QUILLOAC CON INFECCIÓN URINARIA, SEGÚN:**  
**SÍNTOMAS DE INFECCIÓN, 2014.**

SINTOMAS DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO	DOLOR LUMBAR				TOTAL		
	SI		NO				
	N°	%	N°	%	N°	%	
Ardor o picazón al orinar	SI	30	34,1	3	3,4	33	37,5
	NO	21	23,9	34	38,6	55	62,5
<b>TOTAL</b>		51	58,0	37	42,0	88	100,0

*Fuente: Formularios de encuesta*

*Elaborado por: Autores*

Chi cuadrado: 0,000 (significativo)

### **ANÁLISIS:**

De los 88 habitantes con infección urinaria 58% manifiesta sentir dolor lumbar, de estos el 34,1% tiene además ardor o picazón al orinar.



**TABLA N° 6**  
**DISTRIBUCIÓN DE 88 HABITANTES DE 19 A 40 AÑOS DE EDAD DE LA**  
**COMUNIDAD DE QUILLOAC CON INFECCIÓN URINARIA ANTERIOR,**  
**2014.**

INFECCIÓN URINARIA ANTERIOR	Frecuencia	Porcentaje
Si	53	60,2
No	35	39,8
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

*Fuente: Formularios de encuesta*  
*Elaborado por: Autores*

**ANÁLISIS:**

De 88 personas el 60,2% refiere haber tenido anteriormente infección urinaria.

**TABLA N° 7**  
**DISTRIBUCIÓN DE 88 HABITANTES DE 19 A 40 AÑOS DE EDAD DE LA**  
**COMUNIDAD DE QUILLOAC CON INFECCIÓN URINARIA, SEGÚN:**  
**HIGIENE ÍNTIMA Y TIPO DE JABÓN UTILIZADO, 2014.**

TIPO DE JABÓN	HIGIENE ÍNTIMA				TOTAL	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
NO USA	2	2,3	15	17,0	38	19,3
JABÓN COMÚN	63	71,6	0	0,0	12	71,6
JABÓN ESPECIAL	8	9,1	0	0,0	11	9,1
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>83,0</b>	<b>15</b>	<b>17,0</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

*Fuente: Formularios de encuesta*

*Elaborado por: Autores*

Chi cuadrado: 0,000 (significativo)

### **ANÁLISIS:**

De 88 personas 83% se realiza aseo íntimo, de este valor el 71,6% utiliza jabón común para su aseo.



**TABLA N° 8**  
**DISTRIBUCIÓN DE 80 MUJERES DE 19 A 40 AÑOS DE EDAD DE LA**  
**COMUNIDAD DE QUILLOAC CON INFECCIÓN URINARIA, SEGÚN:**  
**LIMPIEZA APROPIADA LUEGO DE DEFECAR, 2014.**

LIMPIEZA APROPIADA LUEGO DE DEFECAR	Frecuencia	Porcentaje
Si	27	33,7
No	53	66,3
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>

*Fuente: Formularios de encuesta*  
*Elaborado por: Autores*

**ANÁLISIS:**

De los habitantes con infección urinaria 80 son mujeres, de ellas el 66,3% manifiestan que no se realizan limpieza luego de defecar.



**TABLA N° 9**  
**DISTRIBUCIÓN DE 88 HABITANTES DE 19 A 40 AÑOS DE EDAD DE LA**  
**COMUNIDAD DE QUILLOAC CON INFECCIÓN URINARIA, SEGÚN:**  
**ACTIVIDAD SEXUAL COMO FACTOR DE RIESGO, 2014.**

ACTIVIDAD SEXUAL	Frecuencia	Porcentaje
Si	56	63,6
No	32	36,4
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>100,0</b>

*Fuente: Formularios de encuesta*  
*Elaborado por: Autores*

**ANÁLISIS:**

De 88 habitantes con infección urinaria el 63,6% indica que tiene actividad sexual.

**TABLA N° 10**  
**DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS FÍSICAS 234 RESULTADOS DEL**  
**ANÁLISIS ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA, SEGÚN**  
**INFECCIÓN URINARIA Y ASPECTO, QUILLOAC 2014.**

ASPÉCTO	INFECCIÓN URINARIA				TOTAL	
	PRESENTA INFECCIÓN URINARIA		NO PRESENTA INFECCIÓN URINARIA			
	N°	%	N°	%	N°	%
Transparente	7	3,0	101	43,2	108	46,2
Lig. turbio	47	20,1	43	18,4	90	38,5
Turbio	33	14,1	2	0,9	35	15,0
Muy turbio	1	0,4	0	0,0	1	0,4
<b>TOTAL</b>	<b>88</b>	<b>37,6</b>	<b>146</b>	<b>62,4</b>	<b>234</b>	<b>100,0</b>

*Fuente: Formularios de encuesta*

*Elaborado por: Autores*

Chi cuadrado: 0,000 (significativo)

### **ANÁLISIS:**

De los 234 de habitantes, del 36,7% que tiene infección urinaria el 34,2% tiene el aspecto de la orina entre ligeramente turbio y turbio.



**TABLA N° 11**  
**DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS BIOQUÍMICAS DE 234**  
**RESULTADOS DEL ANÁLISIS ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE**  
**ORINA, SEGÚN LEUCOCITOS, NITRITOS Y PROTEÍNAS EN TIRA**  
**REACTIVA, QUILLOAC 2014.**

PRUEBAS BIOQUÍMICAS	CON REACCIÓN		SIN REACCIÓN		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
LEUCOCITOS	49	20,9	185	79,1	234	100
NITRITOS	15	6,4	219	93,6	234	100
PROTEÍNAS	3	1,3	231	98,7	234	100

*Fuente: Formularios de encuesta*  
*Elaborado por: Autores*

### **ANÁLISIS:**

En la reacción de leucocitos en tiras reactivas se observa una frecuencia del 20,9%, en nitritos el 6,4%, y proteínas 1,3%.

**TABLA N° 12**  
**DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS MICROSCÓPICAS DE 234**  
**RESULTADOS DEL ANÁLISIS ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE**  
**ORINA, SEGÚN LEUCOCITOS Y BACTERIAS, QUILLOAC 2014.**

BACTERIAS	LEUCOCITOS POR CAMPO						TOTAL	
	0 a 4		5 a 10		> 11		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Negativo	29	12,4	0	0,0	0	0,0	29	12,4
Escasas	74	31,6	3	1,3	0	0,0	77	32,9
+ por campo	40	17,1	30	12,8	5	2,1	75	32,1
++ o más por campo	3	1,3	28	12,0	22	9,4	53	22,6
<b>TOTAL</b>	<b>146</b>	<b>62,4</b>	<b>61</b>	<b>26,1</b>	<b>27</b>	<b>11,5</b>	<b>234</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Formularios de encuesta

Elaborado por: Autores

Chi cuadrado: 0,000 (significativo)

### ANÁLISIS:

De 234 muestras el 26,1% tiene más de 5 leucocitos por campo, de estos el 24,8% tiene más de una cruz de bacterias.





## 7.1. DISCUSIÓN

Definida a la infección urinaria como todo proceso inflamatorio del los órganos urinarias o de sus glándulas anexas, producidas generalmente por bacterias, los resultados obtenidos por este estudio realizado en la comunidad de Quilloac-Cañar, evidencia similitudes con otros efectuados en los últimos años.

En cuando al porcentaje con infecciones urinaria, detectadas en este estudio, a través de exámenes de orina fue del 37,6%, principalmente en población entre 19 a 25 años, primordialmente en mujeres, datos que coinciden con los de España en donde se registra el 37% de mujeres, en relación al 0,7 al 1% en hombres que padecen infección

De las 88 personas (37,6%) con infección urinaria en Quilloac, el 90,9% corresponden al sexo femenino, situación similar a la registrada con un 84% en un estudio denominado “Uso de antibióticos en infección de vías urinarias en una unidad de primer nivel de atención en salud, Bogotá, Colombia”.

El grupo de edad en la que con mayor frecuencia se presenta las infecciones urinarias es en el comprendido entre 19 a 25 años con el 43%, seguido del grupo de 36 a 40 con un 30,7%. En un estudio similar realizado en la provincia de Imbabura en población indígena entre 20 y 40 años indican que la tasa de infección es de 49% e infecciones recurrentes el 33%.<sup>(46)</sup>

En cuanto a la retención urinaria observamos que el 54,5% no retiene la orina, pero el 34,1 retiene por lo menos 20 minutos, en estudios similares indica que la retención urinaria en mujeres con infección urinaria es del 49%.

De 162 mujeres habitantes de la Comunidad de Quilloac, 6 (3,8%) están embarazadas, de ellas el 50% tiene infección urinaria. Este porcentaje no es significativo debido a que el número de embarazadas es bajo, sin embargo en el mismo estudio realizado en la Provincia de Imbabura el porcentaje de embarazadas con infección urinaria es del 41%.



Las infecciones recurrentes en España en el 2011 bordean el 32%, en esta investigación alcanza el 60,2% puede deberse a infecciones tratadas inadecuadamente, abandonos del mismo y a la dificultad de conseguir medicación sea por la distancia o por los costos o a tratamientos caseros.

Los hábitos de higiene en la Comunidad, el 83% manifiesta realizarse aseo íntimo, que lo realizan con jabón común, únicamente el 2,3% usa jabón especial, que es contraindicado para aseo íntimo. El hábito de realizar una limpieza luego de defecar está presente en la Comunidad con un 33,7%, a pesar de ello presentan infección urinaria, en el estudio similar en Imbabura indica un porcentaje del 33%.



## 7.2. CONCLUSIONES

De la información obtenida y análisis efectuado en este trabajo se puede concluir lo siguiente: La frecuencia de infección del trato urinario en la Comunidad de Quilloac a través del examen elemental y microscópico de orina es del 37,6%.

La característica fundamental para el diagnóstico de infección urinaria se basó en la observación de 5 o más leucocitos por campo microscópico que representó un porcentaje de 36,8% y la presencia de bacterias con un 54,7%.

Personas del sexo femenino en edades comprendidas entre 19 a 25 y de 36 a 40 años son las más susceptibles a adquirir infección urinaria pues estos grupos alcanzan el 64,8% de los casos.

Casi la mitad de las personas (45,5%) con infección urinaria retienen la orina por lo menos 20 minutos, que da las condiciones adecuadas para la proliferación bacteriana.

El número de mujeres embarazadas que participaron en este estudio es bajo (6 en total) no permite establecer estadísticas certeras, sin embargo de estas, 3 tienen infección de vías urinarias, que representa el 50%.

De las personas que indican tener actividad sexual el 63,6% tienen infección urinaria, por lo que consideramos un factor de riesgo de consideración.

La limpieza luego de defecar se debe considerar un factor de riesgo importante, debido a que el 66,3% de los habitantes no tienen esta costumbre, el 33,7% a pesar de practicar esta acción no lo hace de manera adecuada.

Las personas que refieren tener dolor lumbar y ardor o picazón al es del 34,1%, por otro lado las personas que no refieren ningún síntoma el del 38,6%, grupo al que se lo considera asintomático, el resto manifiesta un síntoma quizá debido a otras actividades especialmente la agricultura.



El 60,2%, refiere haber tenido infección urinaria anteriormente, esto nos indica que la mayoría de los casos pueden ser recurrentes porque no se trataron o este fue incompleto.

Se reafirma la utilidad de este tipo de exámenes, para el diagnóstico temprano de infecciones del tracto urinario, por su bajo costo y relativa facilidad de efectuarlo, contribuyendo a la prevención de problemas renales graves e irreversibles. Además la información obtenida puede orientar acciones de educación a la población en general y sobre todo a las mujeres en edad fértil.

La participación de los dirigentes y habitantes de Quilloac, facilitó la entrega de resultados en forma personalizada, lo que permitió guiar sobre el uso de los mismos, recomendando asistir a consulta médica según sea el caso y mantener o mejorar los hábitos de higiene.



### 7.3. RECOMENDACIONES

Las mujeres al ser un grupo vulnerable en cuanto a infección urinaria respecta, necesitan mayor atención de autoridades, comunidades y familiares, pues ellas presentan el mayor porcentaje de infecciones tanto por su anatomía como por sus hábitos de higiene.

Los hábitos de higiene así como los factores de riesgo no son conocidos por la población, por lo que se recomienda campañas de difusión por parte del personal de salud.

La comunidad se mostró muy participativa por lo que se debería considerar en el futuro nuevos proyectos de tesis que conocer de mejor manera el estado de salud, como son estados nutricionales, prevención de enfermedades, prevalencia de enfermedades metabólicas, etc., y poder aplicar planes concretos y mejorar el estilo de vida de sus habitantes.

Al ser una población mayoritariamente indígena quechua-hablantes, fue difícil mantener una comunicación fluida por nuestra parte, por lo que se debería usar más terminología quechua en la enseñanza diaria.



## 8. BIBLIOGRAFÍA

### 8.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Seija, V. Etiología de la infección urinaria de adquisición comunitaria y perfil de susceptibilidad de *Escherichia coli* a los principales agentes antimicrobianos [Internet]. 2014 [citado 5 de mayo de 2014]. Recuperado a partir de: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S0303-32952010000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S0303-32952010000100003&script=sci_arttext)
2. García-Benítez MR, Real MM, Fernández P, Bermejo-Sánchez E, Martínez-Frías ML. Análisis Epidemiológico de las infecciones urinarias y la exposición a Fosfomicina durante el embarazo en madres de niños con y sin defectos congénitos: Distribución por años y por comunidades autónomas/Epidemiological analysis of urinary tract infections and exposure to Fosfomicin during pregnancy in mothers of infants with and without congenital defects: Distribution by years and Autonomous Regions. *Bol ECEMC*. 2012;(1):134-47.
3. Vorvick, L. Infección urinaria en adultos: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 28 de febrero de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000521.htm>
4. Carranza, M. R D. Etiología y resistencia bacteriana de las infecciones urinarias.pdf [Internet]. [citado 15 de mayo de 2014]. Recuperado a partir de: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v16n3/pdf/a02.pdf>
5. Laca, H. tratamiento infecciones urinarias [Internet]. [citado 22 de mayo de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.infecto.edu.uy/terapeutica/guiaatb/iu.htm>
6. Pigrau C. LibroFinal - seimc-dc2013-LibroInfecciondeltractoUrinario.pdf [Internet]. [citado 5 de marzo de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/otrosdeinteres/seimc-dc2013-LibroInfecciondeltractoUrinario.pdf>
7. Murillo, O. C A, Eslava, J. Revista de Salud Pública - Using antibiotics in urinary tract infection in a first level of attention health care unit in Bogotá, Colombia [Internet]. [citado 5 de marzo de 2015]. Recuperado a partir de: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642006000200005](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642006000200005)
8. Molina, J. M A. INFECCIONES DE VIAS URINARIAS - Recursos en Bacteriología - UNAM [Internet]. [citado 13 de mayo de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/bacteriologia/enfermedades-vias-urinarias.html>
9. Cavagnaro, F. Manual de Pediatría [Internet]. [citado 28 de febrero de 2015]. Recuperado a partir de:



<http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/AnalOrina.html>

10. Duro, E. C S, Campillos, T, Vallés, L. Medifam - Estudio prospectivo de bacteriuria asintomática en mujeres jóvenes sexualmente activas [Internet]. [citado 1 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1131-57682001000800015&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1131-57682001000800015&script=sci_arttext)
11. Echeverría-Zarate, Sarmiento, E. O-PF. Acta Médica Peruana - Infección del tracto urinario y manejo antibiótico [Internet]. [citado 27 de marzo de 2015]. Recuperado a partir de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172006000100006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172006000100006&script=sci_arttext)
12. Barranci A, Carlos L. Infecciones de vías urinarias en el Hospital Universidad del Norte. Rev Científica Salud Uninorte [Internet]. 2012 [citado 14 de mayo de 2014];23(1). Recuperado a partir de: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewArticle/4050>
13. De la Morena JC, Moreno FJA. Bacteriuria asintomática en la consulta de atención primaria. Inf Ter Sist Nac Salud. 2008;32(2):45-51.
14. UCA. Perfil Epidemiológico del Área 2. Cañar: Hospital Luis F. Martínez; 2012.
15. Valdevenito, J. Revista chilena de infectología - Infección urinaria recurrente en la mujer [Internet]. [citado 28 de febrero de 2015]. Recuperado a partir de: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182008000400004](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182008000400004)
16. OMS | Resistencia a los antimicrobianos [Internet]. [citado 28 de febrero de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/es/>
17. Laca, H. Vinculación - Universidad de Cuenca [Internet]. [citado 14 de mayo de 2014]. Recuperado a partir de: <http://medicina.ucuenca.edu.ec/index.php/vinculacion>
18. López, H. B C. Infección Urinaria - IntraMed - Artículos [Internet]. [citado 13 de mayo de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=42427>.
19. Avendaño, H. Nefrología clínica - Hernando - Google Libros [Internet]. [citado 15 de mayo de 2014]. Recuperado a partir de: [http://books.google.es/books?id=LfvX3WgYsNIC&pg=PA529&dq=infeccion+urinaria&hl=es&sa=X&ei=3Cd0U6TEGa\\_LsATgiYHADQ&ved=0CEwQ6AEwAw#v=onepage&q=infeccion%20urinaria&f=false](http://books.google.es/books?id=LfvX3WgYsNIC&pg=PA529&dq=infeccion+urinaria&hl=es&sa=X&ei=3Cd0U6TEGa_LsATgiYHADQ&ved=0CEwQ6AEwAw#v=onepage&q=infeccion%20urinaria&f=false)



20. Florentín, L. Pediatría (Asunción) - <B>Consenso de Infección Urinaria</B>: <B>Pautas de diagnóstico y tratamiento</B> [Internet]. [citado 13 de mayo de 2014]. Recuperado a partir de: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S1683-98032011000100013&script=sci\\_arttext](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S1683-98032011000100013&script=sci_arttext)
21. Castro, A. C B, Vásquez, C. L J, Contreras. A. M J, Bonilla, M. Urología Multidisciplinaria :: Patologías y problemas urológicos :: Infecciones de Vías Urinarias [Internet]. [citado 13 de mayo de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.urologia-md.com.mx/enfermedades/infecciones-vias-urinarias.php>
22. Smith, J. NYU Langone Medical Center [Internet]. [citado 12 de febrero de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.med.nyu.edu/content?ChunkIID=103430>
23. García, Gil. 7.3.3. Epidemiología y factores de riesgo [Internet]. [citado 13 de mayo de 2014]. Recuperado a partir de: <http://tratado.uninet.edu/c070303.html>
24. CAÑAR - canar.pdf [Internet]. [citado 1 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/canar.pdf>
25. Tumbaco, G. ML. Factores de riesgo que influyen en la predisposición de Infecciones urinarias en mujeres de 15–49 años que acuden al subcentro Virgen del Carmen del cantón Libertad 2012-2013 [Internet]. 2013 [citado 1 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.repositorio.upse.edu.ec:8080/handle/123456789/1003>
26. Miller. S. Micción urgente o frecuente: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 12 de febrero de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003140.htm>
27. Álvarez, G. G A. Infección urinaria y embarazo. Diagnóstico y terapéutica [Internet]. [citado 12 de febrero de 2015]. Recuperado a partir de: [http://kinesio.med.unne.edu.ar/revista/revista155/6\\_155.htm](http://kinesio.med.unne.edu.ar/revista/revista155/6_155.htm)
28. Ruiz, J. El 80% de cistitis se originan en relaciones sexuales - Salud al día [Internet]. Instituto Urológico Madrileño. [citado 22 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.webconsultas.com/cistitis/ocho-de-cada-diez-cistitis-se-originan-en-relaciones-sexuales-2102>
29. Hirsch, L. Infecciones vaginales por hongos [Internet]. [citado 12 de febrero de 2015]. Recuperado a partir de: [http://kidshealth.org/PageManager.jsp?dn=KidsHealth&lic=1&ps=207&cat\\_id=20276&article\\_set=74297](http://kidshealth.org/PageManager.jsp?dn=KidsHealth&lic=1&ps=207&cat_id=20276&article_set=74297)
30. Romanillo, T. Más higiene, menos infecciones urinarias | EROSKI CONSUMER [Internet]. [citado 9 de marzo de 2015]. Recuperado a partir





de:

<http://www.consumer.es/web/es/salud/prevencion/2009/06/04/185718.php>

31. Gonzales, A. 3 formas de prevenir las infecciones del tracto urinario [Internet]. wikiHow. [citado 12 de febrero de 2015]. Recuperado a partir de: <http://es.wikihow.com/prevenir-las-infecciones-del-tracto-urinario>
32. Ramírez, F. Consejos para la higiene íntima femenina - Vivir Salud [Internet]. [citado 1 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: <http://vivirsalud.imujer.com/4964/consejos-para-la-higiene-intima-femenina>
33. Salabarría, J. S. LABORATORIO CLINICO Y FUNCION RENAL. [citado 28 de febrero de 2015]; Recuperado a partir de: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/patologiaclinica/laboratorio\\_clinico\\_y\\_funcion\\_rena1.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/patologiaclinica/laboratorio_clinico_y_funcion_rena1.pdf)
34. Strasinger S. Romdinome S. Análisis de orina y de los líquidos corporales. 5ta ed. Buenos Aires: Panamericana; 2010. 57, 73, 92 p.
35. Prieto Valdueña J. La Clínica y el Laboratorio de Balcells. 1ra ed. Barcelona: MASSON; 2010. 149, 158-160 p.
36. Velásquez, E. Control de calidad en laboratorio clinico ok [Internet]. [citado 1 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.slideshare.net/eddynoy/control-de-calidad-en-laboratorio-clinico-ok>
37. Ord. y Guía Técnica Control de Calidad\_0.pdf [Internet]. [citado 1 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: [http://www.ispch.cl/sites/default/files/Ord.%20y%20Gu%C3%ADa%20T%C3%A9cnica%20Control%20de%20Calidad\\_0.pdf](http://www.ispch.cl/sites/default/files/Ord.%20y%20Gu%C3%ADa%20T%C3%A9cnica%20Control%20de%20Calidad_0.pdf)
38. MUNICIPIO CAÑAR. Situación Geográfica | Turismo Cañar :: Sitio Web Oficial del M. I. Municipio de Cañar [Internet]. [citado 16 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.turismocanar.com/descubra-canar/situacion-geografica>
39. MUNICIPIO CAÑAR. Cultura | Turismo Cañar :: Sitio Web Oficial del M. I. Municipio de Cañar [Internet]. [citado 16 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.turismocanar.com/descubra-canar/cultura>
40. DIARIO EL MERCURIO. El 90% del suelo agrícola en Provincia del Cañar dedicado a pastos | Diario El Mercurio – Cuenca Ecuador Vía @mercurioec [Internet]. [citado 3 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.elmercurio.com.ec/371871-el-90-del-suelo-agricola-en-provincia-del-canar-dedicado-a-pastos/#.VSSdHeGBuiw>



41. Municipio Cañar. Cultura | Turismo Cañar :: Sitio Web Oficial del M. I. Municipio de Cañar [Internet]. [citado 9 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.turismocanar.com/descubra-canar/cultura>
42. Mundt L, Shanahan K. Análisis de Orina y Líquidos Corporales. 1ra ed. México D.F.: Panamericana; 2011. 56-57 p.
43. Ángel G. Ángel M. Interpretación Clínica del Laboratorio. 1ra ed. Bogotá: Panamericana; 2010. 7, 159, 385, 434, 466 p.
44. Bernard JM. Laboratorio en el Diagnóstico Clínico. 20ava ed. Madrid: MARBÁN S.L.; 2010. 367, 370, 385, 388, 395 p.
45. Valenzuela, C. Revista médica de Chile - Ética Científica y uso de material o datos colectados de seres humanos [Internet]. [citado 5 de marzo de 2015]. Recuperado a partir de: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872012000300018](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012000300018)
46. Ramírez, M. Incidencia de las infecciones de vías urinarias en mujeres de edad fértil de 20 a 40 años.pdf [Internet]. [citado 16 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1261/1/ARTICULO%20CIENTIFICO.pdf>



## 9. ANEXOS

### ANEXO N° 1



#### UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nosotros: Tlga. Med. Paola Monserrath Lata Siavichay y Tlgo. Med. César Enrique Olalla Jara estudiantes egresados de la Carrera de Laboratorio Clínico, de la Escuela de Tecnología Médica, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

Por medio de la presente nos es grato informar que se llevará a cabo una investigación sobre **”IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO SEGÚN EL EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE DIECINUEVE A CUARENTA AÑOS DE QUILLOAC. CAÑAR, 2014.”** como trabajo previo a la obtención del título de Licenciados en Laboratorio Clínico otorgado por la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

La investigación es de importancia porque contribuirá al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la comunidad como parte del “Programa Integral de Mejoramiento de la Comunidad de Quilloac, Cañar”. Al conocer el estado de salud de la población con respecto a infección de vías urinarias, se les informará los resultados obtenidos y la forma de prevenirlas en una charla educativa al finalizar el proyecto.

El examen de orina que se les realizará no tiene costo alguno y el resultado se le entregará de manera oportuna y de forma personalizada, aclaramos que la información obtenida tendrá un uso confidencial exclusivamente para fines de investigación.

Para el estudio necesitamos nos colabore con el llenado de un formulario en el que conste sus datos de filiación y aspectos relacionados con las variables de estudios, además la recolección de una muestra de orina la cual no involucra daño, contagio o enfermedad, la misma que nos proporcionará información sobre el diagnóstico por laboratorio de infección de vías urinarias de su persona.



Si usted decide participar en forma voluntaria en este estudio, le pedimos que se digne firmar este consentimiento. Usted puede en todo momento hacer preguntas y aclarar cualquier duda sobre los beneficios y riesgos del estudio a realizarse.

Yo..... con cédula de identidad N°..... después de haberme informado sobre este proyecto y conocer que no tendrá ningún costo para mi persona, ni recibiré compensación económica alguna u otras formas de gratificación, y no involucra ningún daño, riesgo de contagio o enfermedad que afecte a mi persona, la información recolectada es de uso exclusivo para este estudio, mis datos personales y otra información que proporcione quedará bajo responsabilidad de los investigadores y no será divulgada, usada o vendida a otras personas, entidades etc. por lo tanto doy mi autorización a participar en esta investigación.

\_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

FIRMA DEL PARTICIPANTE



ANEXO N° 2



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
desde 1867

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

”IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO SEGÚN EL  
EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS  
HABITANTES DE DIECINUEVE A CUARENTA AÑOS DE QUILLOAC.  
CAÑAR, 2014.”

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del Paciente: \_\_\_\_\_

EXAMEN DE ORINA

RESULTADO

FISICO	SEDIMENTO
Color: _____	Cél. Epiteliales: _____ X.C.
Olor: _____	Leucocitos: _____ X.C.
Aspecto: _____	Eritrocitos: _____ X.C.
Densidad: _____	Bacterias: _____ X.C.
pH: _____	Moco: _____
<b>QUIMICO</b>	Cristales: _____
Glucosa: _____	Piocitos: _____ X.C.
C. Cetónicos: _____	Cilindros: _____
Proteínas: _____	Otros: _____
Bilirrubina: _____	
Urobilinógeno: _____	
Sangre: _____	
Nitritos: _____	
Leucocitos: _____	
Hemoglobi: _____	

Tlga. Med. Paola Lata S.  
INVESTIGADOR

Tlgo. Med. César Olalla J.  
INVESTIGADOR

Lic. Carola Cárdenas Carrera  
DIRECTORA DE INVESTIGACION



ANEXO N°3



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
desde 1867

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

"IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO SEGÚN EL  
EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS  
HABITANTES DE DIECINUEVE A CUARENTA AÑOS DE QUILLOAC.  
CAÑAR, 2014."

ENCUESTA

**Instrucciones:** marque con un "X" la opción que considere correcta, si tiene dudas hágalas conocer al encuestador.

Formulario N° \_\_\_\_\_

**DATOS DE FILIACIÓN:**

- NOMBRE: \_\_\_\_\_
- SEXO: F  M
- EDAD (años): \_\_\_\_\_
- ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DE VÍAS  
URINARIAS**

- ¿El uso de prendas íntimas, usted la siente?
  - Cómoda
  - Apretada
  - Áspera
- ¿Qué tipo de ropa íntima usa?
  - Algodón
  - Lycra
  - Nylon
- ¿Con frecuencia retiene orina? Si  No 
  - Si retiene orina indique por cuánto tiempo: \_\_\_\_\_

**FACTORES ASOCIADOS A SINTOMATOLOGÍA**

- ¿Está usted embarazada? Si  No



- ¿Al orinar siente ardor o picazón? Si  No
- ¿Con frecuencia siente dolor lumbar? Si  No
- ¿Ha tenido infección de vías urinarias? Si  No
- ¿Ha recibido tratamiento antibiótico en los últimos 5 días?  
Si  No
- ¿Actualmente se aplica cremas vaginales o uretrales?  
Si  No

### HÁBITOS DE HIGIENE

- Practica los siguientes hábitos de higiene:
  - o Baño completo en ducha \_\_\_\_ veces por semana
  - o Aseo íntimo Si  No
  - o Si la respuesta es "Si" indique:
    - cuantas veces por semana \_\_\_\_
  - o Para el aseo íntimo usa:
    - Jabón común de baño:
    - Jabón especial propio para aseo íntimo:
    - Ambas opciones:
    - Ninguna opción
  - o Limpieza apropiada (de adelante hacia atrás) luego de defecar:  
Si  No
- ¿Tiene relaciones sexuales periódicas?  
Si  No

Fecha: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## ANEXO N° 4

Cuenca, 11 de junio de 2014

Sr. Dr.  
Marco Ochoa Molina  
DIRECTOR DEL ÁREA DE SALUD No 2 CAÑAR  
Cañar.-

De nuestra consideración.

Luego de expresarle un cordial y atento saludo, nosotros: Tlga. Med. Paola Monserrath Lata Siavichay y Tlgo. Med. César Enrique Olalla Jara, egresados de la Universidad de Cuenca de la Facultad de Ciencias Médicas, carrera de Laboratorio Clínico, a Ud. respetuosamente solicitamos, su autorización para con los habitantes de la Comunidad de Quilloac-Cañar, en una investigación titulada "IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO SEGÚN EL EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE DIECINUEVE A CUARENTA AÑOS DE QUILLOAC. CAÑAR, 2014." como parte del programa integral del mejoramiento de la comunidad de Quilloac-Cañar 2014.

Este trabajo nos servirá para la realización de la tesis de grado, requisito previo, para la obtención del título de Licenciada/o en Laboratorio Clínico.

Por la atención favorable sepa dar a la presente, anticipamos nuestro agradecimiento.

Atentamente.

Tlga. Med. Paola M. Lata S.  
CI. 0104176383

Tlgo. Med. Cesar E. Olalla J.  
CI. 0103223376





**ANEXO N° 5**  
**OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA</b>
EDAD	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el estado actual	Tiempo transcurrido en años	Cédula de identidad	19-24 años 25-30 años 31-35 años 36-40 años
SEXO	Condición genética que distingue al hombre de la mujer	Biológica	Observación del fenotipo	Mujeres Hombres
INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS	La infección de vías urinario consiste en la colonización y multiplicación de microorganismos.	Presencia de microorganismos que causen infección	Bacterias Hongos Parásitos  Criterio de infección asociado presencia de leucocitos	Positivo 1 + Positivo 2 + Positivo 3 + Positivo 4 + Negativo  Número por campo 5
FACTORES DE RIESGO	Rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión	Los más frecuentes que predisponen al individuo a sufrir enfermedad	Embarazo Relaciones sexuales periódicas Textura de la prenda  Tipo de material Tiempo que  Retiene Orina	Si No  Cómoda Apretada Áspera  Licra Algodón Nylon



				Horas
SÍNTOMAS DE INFECCIÓN URINARIA	Síntoma es un Fenómeno que revela una enfermedad, referida de manera subjetiva por el enfermo cuando percibe algo anómalo en su organismo	Presencia, ausencia y duración de síntomas	Sentir ardor o comezón Dolor Lumbar Tener infección urinaria Recibido tratamiento antibiótico Uso cremas vaginales o uretrales	Si No Si No Si No Si No
HÁBITOS DE HIGIENE PERSONAL	Serie de hábitos constantes y periódicas relacionados con el cuidado personal que inciden positivamente en la salud y previene enfermedades	Baño completo Aseo íntimo Uso de jabones Limpieza luego de usar el baño	Veces por semana Jabón normal Jabón especial De adelante hacia atrás Uso cremas vaginales o uretrales	2-4 > 5 Si No Si No Si No



## ANEXO N° 6 RESULTADOS COMPARATIVO DE CONTROL DE CALIDAD EXTERNO

EXAMEN DE ORINA	Muestra 1		Muestra 2		Muestra 3		Muestra 4		Muestra 5		Muestra 6		Muestra 7		Muestra 8		Muestra 9		Muestra 10		
	Estd	Cont	Estd	Cont	Estd	Cont	Estd	Cont	Estd	Cont	Estd	Cont	Estd	Cont	Estd	Cont	Estd	Cont	Estd	Cont.	
<b>FÍSICO</b>																					
Color	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Aspecto	LT	LT	T	T	LT	LT	T	LT	LT	LT	LT	LT	LT	TB	LT	LT	LT	TB	TB	T	LT
<b>QUÍMICO</b>																					
Densidad	1,025	1,025	1,010	1,010	1,025	1,025	1,015	1,015	1,005	1,005	1,015	1,015	1,010	1,010	1,015	1,015	1,010	1,010	1,010	1,010	
pH	6	6	7	7	5	5	6	6	8	9	6	6	7	7	6	6	7	7	7	7	
Leucocitos	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	++	++	N	N	++	++	N	N	
Eritrocitos	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	+	+	N	N	N	N	N	N	N	N	
<b>MICROSCOPICO</b>																					
Cél. Epitel.	Esc.	Esc.	Esc.	Esc.	+	+	Esc.	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	
Leucocitos xc.	0-2	0-2	3-4	3-4	3-6	4-6	0-2	0-2	3-5	3-5	1-3	1-3	20-25	22-25	1-3	1-3	30-40	38-40	0-2	0-2	
Bacterias xc.	Esc.	Esc.	+	Esc.	++	++	Esc.	Esc.	+	+	+	+	++	+	+	+	+++	+++	+	+	
Eritrocitos xc.	0-1	0-1	0-2	0-2	1-3	1-3	0-2	0-2	0-2	0-2	10-12	10-12	3-5	3-5	0-1	0-1	1-2	1-3	0-2	0-2	
Oxalato de Ca.	++	++	N	N	N	N	N	N	+	++	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
Mucina	N	N	+	N	+	+	+	+	N	N	N	N	++	+	+	+	+	+	N	+	

Simbología			
Estd	Muestras estudio	TB	Turbio
Cont	Muestras control	N	Negativo
A	Amarillo	Esc	Escasas
T	Transparente	xc	Por campo
LT	Ligeramente turbio		

Paola Lata S.  
César Olalla J.



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

---

---

*Paola Lata S.  
César Olalla J.*