



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

TEMA

**DETECCIÓN DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS MEDIANTE EL
EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS
HABITANTES DE CAGUANAPAMBA TAMBO. CAÑAR, 2015**

Tesis previa a la obtención del Título
De Licenciado en Laboratorio Clínico

AUTORES:

JARA ILLESCAS EDISSON SANTIAGO

BARBA HIDALGO EDISON JAVIER

DIRECTORA

LCDA. JENNY CAROLA CÁRDENAS CARRERA

ASESOR

LCDO. JOSÉ MAURICIO BACULIMA TENESACA

Cuenca - Ecuador

2016



RESUMEN

Antecedentes: La infección de vías urinarias corresponde a la invasión de microorganismos a los tejidos que conforman el tracto urinario, a cualquier nivel, la sintomatología depende del sitio y localización de la infección (1). Las mujeres debido a que su uretra es más corta que en los hombres tienen mayor probabilidad de contraer una Infección de vías urinarias (IVU) (2).

Objetivo: Identificar la infección de vías urinarias, mediante el examen elemental y microscópico de orina, en los habitantes de la comunidad de Caguanapamba Tambo Cañar.

Metodología: El estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal, se realizó en la comunidad de Caguanapamba perteneciente al Cantón El Tambo, el universo lo constituyeron los 361 habitantes de la comunidad, según el documento de planificación territorial del cantón, la muestra estuvo representada por 186 personas quienes firmaron el consentimiento informado en donde se informó todo el proceso a seguir en la investigación, luego se aplicó una encuesta, que recopiló información relacionada con los datos de filiación y las variables consideradas de estudio. Las muestras fueron recolectadas bajo normas de calidad y bioseguridad a fin de garantizar los resultados. El procesamiento de las mismas se realizó en el Laboratorio del Centro de Diagnóstico de la Universidad de Cuenca.

Para el análisis de resultados se utilizó los programas SPSS V22 Y Microsoft Excel, para la estadística descriptiva se utilizaron tablas y gráficos.

Resultados: de las 186 personas de la comunidad de Caguanapamba, que participaron en este estudio, el 14% presentaron infección de vías urinarias, de estas el 84,6% son mujeres, de ellas el grupo etario con mayor porcentaje es el de 5 a 12 años con el 38,5 %, el 23,1% son mayores a 65 años, el 53.8% manifestó haber retenido voluntariamente la orina.

Palabras Clave: INFECCIONES URINARIAS, DIAGNOSTICO DE LABORATORIO, CONDICIONES PATOLOGICAS, SIGNOS Y SINTOMAS, FACTORES DE RIESGO, CAÑAR – CAGUANAPAMBA.



ABSTRACT

Background: urinary tract infection corresponds to the invasion of microorganisms to tissues that make the urinary tract, at any level, the symptoms depends on the site and location of the infection. Women because their urethra is shorter than men have a higher chance of getting a urinary tract infection (UTI).

Objective: To identify urinary tract infection, by elemental and microscopic examination of urine, the inhabitants of the community Caguanapamba Cañar Tambo.

Methodology: The study was descriptive cross section was obtained in the community of Caguanapamba belonging to El Tambo Canton, the universe was composed of 361 inhabitants of the community according to the document of territorial planning of the canton, the sample was represented by 186 people who signed the informed consent where the whole process to be followed in the investigation it was reported after a survey, compiled information which data related to the variables considered affiliation and applied study. The samples were recolected with quality and biosafety standards to ensure the results. Processing them Laboratory Diagnostic Center at the University of Cuenca.

For the analysis of results the SPSS V22 and Microsoft Excel software was used for descriptive statistics were used charts and graphs.

Results: Of the 186 people Caguanapamba community, who participated in this study, 14% had urinary tract infection, 84.6% of these are women, of which the age group with the highest percentage is 5 to 12 years 38.5%, 23.1% are over 65 years, 53.8 % said they had voluntarily withheld urine.

KEYWORDS: URINARY TRACT INFECTIONS, CLINICAL LABORATORY TECHNIQUES, PATHOLOGICAL CONDITIONS, SIGNS AND SYMPTOMS, RISK FACTORS, CAÑAR-CAGUANAPAMBA



INDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT.....	3
DERECHOS DE AUTOR	7
RESPONSABILIDAD	10
DEDICATORIA	12
1. INTRODUCCIÓN	15
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.3 JUSTIFICACIÓN	16
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	17
2.1 DEFINICIÓN DE IVU	17
2.2 AGENTE ETIOLÓGICO	18
2.3 PATOLOGÍA	18
2.4 EPIDEMIOLOGÍA	18
2.5 FACTORES DE RIESGO	20
2.5.1 Edad y Sexo	20
2.5.2 Actividad Sexual	21
2.5.3 Retención voluntaria de orina	21
2.5.4 Hábitos de higiene	22
2.5.5 Embarazo	22
2.5.6 Diabetes	23
2.5.7 Sintomatología	23
2.5.8 Nivel de escolaridad	23
2.6 DIAGNÓSTICO	24
2.7 CONTROL DE CALIDAD	24
3. OBJETIVOS	26
3.1. OBJETIVO GENERAL:	26
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	26
4. DISEÑO METODOLÓGICO	26
4.1 TIPO DE ESTUDIO:	26
4.2 AREA DE ESTUDIO:	26



4.3 UNIVERSO Y MUESTRA:	27
UNIVERSO	27
MUESTRA	27
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	28
4.5. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	28
4.6 CONTROL DE CALIDAD	30
GRÁFICO N° 1	31
GRÁFICO N° 2	31
4.7 PROCEDIMIENTOS	32
4.8 PLAN DE TABULACION Y ANÁLISIS:	32
4.9 ASPECTOS ETICOS:	32
5. RESULTADOS	33
CUADRO N° 1	33
GRÁFICO N° 3	34
CUADRO N° 2	35
CUADRO N° 3	36
CUADRO N° 4	37
CUADRO N° 5	38
CUADRO N° 6	39
CUADRO N° 7	40
CUADRO N° 8	41
CUADRO N° 9	42
CUADRO N° 10	43
5.1 DISCUSIÓN	44
5.2 CONCLUSIONES	46
5.3 RECOMENDACIONES	47
6. BIBLIOGRAFÍA	48
7. ANEXOS	55
ANEXO N° 1: Oficio de autorización	55
ANEXO N°2: Consentimiento informado	56
ANEXO N°3: Asentimiento informado	58



ANEXO N° 4: Encuesta	60
ANEXO N° 5: Hoja de resultados	63
ANEXO N° 6: Operacionalización de variables	64
ANEXO N° 7: Control de tiras reactivas de orina	67
ANEXO N° 8: Fotos	68

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1: Control de calidad interno DENSIDAD	31
GRÁFICO N° 2: Control de calidad interno pH	31
CUADRO N° 1: Distribución de 186 habitantes de la comunidad de Caguanapamba, según edad y sexo, 2016.....	33
GRÁFICO N° 3: Distribución de 186 habitantes de la comunidad de Caguanapamba según IVU.....	34
CUADRO N° 2: Distribución de 26 habitantes de la comunidad de Caguanapamba que presentaron infección de vías urinarias según examen químico de orina.....	37
CUADRO N° 3: Distribución de los 26 habitantes de la comunidad de Caguanapamba con infección de vías urinarias, según examen microscopico de orina.....	38
CUADRO N° 4: Distribución de 26 habitantes de la comunidad de Caguanapamba que presentaron infección de vías urinarias según sexo y edad.....	37
CUADRO N° 5: Distribución de los 26 habitantes de la comunidad de Caguanapamba con infección de vías urinarias, según infecciones recurrentes.....	38
CUADRO N° 6: Distribución de los 26 habitantes de la comunidad de Caguanapamba con infección de vías urinarias según retención voluntaria de orina.....	39
CUADRO N° 7: Distribución de los 26 habitantes de la comunidad de Caguanapamba que presentaron infección de vías urinarias según frecuencia de higiene íntima.....	40



CUADRO N° 8: Distribución de 22 habitantes de la comunidad de Caguanapamba del sexo femenino según aseo post. defecación..... 41

CUADRO N° 9: Distribución de 16 habitantes de la comunidad de Caguanapamba con infección de vías urinarias, según vida sexual activa. 42

CUADRO N° 10: Distribución de 12 habitantes de la comunidad de Caguanapamba con infección de vías urinarias, según embarazo..... 43



DERECHOS DE AUTOR

Yo, **EDISSON SANTIAGO JARA ILLESCAS**, autor de la tesis “**DETECCIÓN DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS MEDIANTE EL EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE CAGUANAPAMBA TAMBO. CAÑAR, 2015.**”, 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 de mi título de Licenciado en Laboratorio Clínico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 14 de julio del 2016



EDISSON SANTIAGO JARA ILLESCAS

CI. 0106849516



DERECHOS DE AUTOR

Yo, **EDISON JAVIER BARBA HIDALGO**, autor de la tesis “**DETECCIÓN DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS MEDIANTE EL EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE CAGUANAPAMBA TAMBO. CAÑAR, 2015.**”, 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 de mi título de Licenciado en Laboratorio Clínico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 14 de julio del 2016

EDISON JAVIER BARBA HIDALGO

CI. 0704160993



RESPONSABILIDAD

Yo, **EDISSON SANTIAGO JARA ILLESCAS**, autor de la tesis “**DETECCIÓN DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS MEDIANTE EL EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE CAGUANAPAMBA TAMBO. CAÑAR, 2015.**”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 14 de julio del 2016



EDISSON SANTIAGO JARA ILLESCAS

CI. 0106849516



RESPONSABILIDAD

Yo, **EDISON JAVIER BARBA HIDALGO**, autor de la tesis “**DETECCIÓN DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS MEDIANTE EL EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE CAGUANAPAMBA TAMBO. CAÑAR, 2015.**”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 14 de julio del 2016

EDISON JAVIER BARBA HIDALGO

CI. 0704160993



DEDICATORIA

A Dios por todas las oportunidades que me ha brindado en la vida, al ser esta una de ellas y haberla logrado le dedico este estudio con todo mi corazón.

A mis padres Juan y Elvira, por estar conmigo en los peores y mejores momentos de mi existencia, e inculcar valores de humildad y respeto. A mi padre Juan Jara en especial, por enseñarme a valorar el sacrificio, el trabajo, la familia, la responsabilidad, la amistad y el amor. Todo esto es por ustedes ya que jamás lo hubiera logrado sin su apoyo.

Mis hermanas Katty, Diana y Caro, gracias por haber soportado todo de mí y aun así seguirme dando apoyo, incluso en las decisiones más alocadas que he tomado.

A mis sobrinos/as Ibeth, Evelyn, Leticia, Daniel y Micaela, los quiero con todo mi corazón, les dedico esta investigación y espero algún día verlos como grandes profesionales.

A todos mis amigos/as y compañeros, que siempre me han brindado aunque sea una palabra de apoyo a lo largo de mi carrera, aquellos con los que he compartido varias anécdotas y fueron pilares fundamentales para mi formación académica.

Santiago Jara I.



DEDICATORIA

A Dios que supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante, enseñándome a encarar los problemas y adversidades que se presentaban, sin perder jamás la Fe.

A mis padres Víctor y Rosa por sus consejos, comprensión, amor y apoyo incondicional que me brindan siempre, me han enseñado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, guiándome siempre por el buen camino, sin ellos no hubiese sido posible llegar a esta etapa de mi vida, aunque para eso nos tocó estar lejos, ellos siempre estuvieron ahí para escucharme y guiarme, todo se los debo a ellos por esto y mucho más siempre estaré agradecidos con mis padres que son lo mejor que Dios me ha dado.

A mi Hermano Víctor que supo estar siempre a mi lado apoyándome en los momentos más difíciles y en las decisiones más duras de mi vida.

A mi hermano Steeven quien es parte fundamental de mi vida, sabemos que esto se hizo muy difícil al principio pero hemos podido sobresalir en estos momentos, sé que serás una gran persona, con humildad y respeto que es lo que nos enseñaron nuestros padres siempre.

A mi sobrino Víctor que me brinda inspiración cada día.

A mis tías Gladys y Carmen por la acogida que me brindaron en el transcurso de mi carrera, ya que no es fácil estar lejos del hogar y ustedes me supieron brindar compañía, a mis abuelitos Aurora y Edilberto y a todos mis familiares les dedico este proyecto

A mis amigos/as y compañeros quienes supieron brindarme apoyo durante todo este trayecto, y muchos momentos compartidos de alegrías y tristezas que festejamos y superamos.

Edison Barba H.



AGRADECIMIENTO

A Dios que nos ha guiado por este camino, para ser de nosotros personas de bien por el camino del profesionalismo.

Agradecemos a todos esos profesores que nos han brindado todos sus conocimientos, en todos estos años de carrera universitaria, en especial a nuestra Directora de tesis la Lcda. Carola Cárdenas y a nuestro asesor de tesis el Lcdo. Mauricio Baculima, por brindarnos su tiempo y creer en nosotros como profesionales en todo el transcurso de este proyecto.

A nuestros padres y familiares por darnos todo su apoyo, enseñándonos valores que nos ha mantenido de pie durante todo el trayecto.

A todos nuestros amigos/as y compañeros del hospital José Carrasco Arteaga, por todas sus palabras de aliento que día a día nos dan esperanza de un mejor futuro.

A todas esas personas que directa e indirectamente se han involucrado en este proyecto, les damos las gracias.

LOS AUTORES



DETECCIÓN DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS MEDIANTE EL EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CAGUANAPAMBA TAMBO CAÑAR 2015

1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones urinarias se consideran como las patologías más frecuentes tanto en la comunidad como en el área hospitalaria, afectan tanto a niños como a adultos, siendo en niños y en mujeres embarazadas un problema de salud frecuente, que merece especial atención, ya que constituyen uno de los principales motivos de consulta en el ámbito de atención primaria, en los últimos años se han producido cambios sustanciales en los patrones de sensibilidad de los principales patógenos urinarios, lo que ha condicionado cambios en el tratamiento empírico de éstas (11) (22).

El examen elemental y microscópico de orina (EMO) proporciona información de suma utilidad en el diagnóstico de infección de vías urinarias (IVU), de acuerdo con el registro de al menos dos de los siguientes hallazgos: en la tira reactiva cuando el pH es mayor de 6,5 y pinta nitritos, y en el sedimento cuando hay leucocituria mayor a diez por campo y bacteriuria mayor a dos cruces (5) (21). La presencia de nitritos en la orina al igual que los leucocitos, indican con bastante precisión la existencia de IVU (21). Por lo tanto el (EMO) como se describe anteriormente, es de mucha utilidad ya que se realiza en pocos minutos y es de bajo costo (6).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las IVU constituyen un problema de salud, ya que pueden ocasionar complicaciones graves tanto en niños, adultos mayores y en mujeres embarazadas, las cuales son más susceptibles a desarrollar IVU debido a cambios anatómicos y hormonales, siendo la causa más común de admisión en las salas de obstetricia por bacteriuria sintomática y asintomática entre 17,9% y 13,0% (24).

Se estima que 150 millones de personas presentan IVU, anualmente en todo el mundo, son motivo de consulta frecuente para los médicos en cualquier nivel de atención, a pesar de la frecuencia de casos consultados, es común que los



estudios para el diagnóstico no se realicen en forma adecuada, lo que conduce a errores de tratamiento, fallas terapéuticas y riesgo potencial de daño renal irreversible (25) (32).

En un estudio realizado en Brasil, se ha demostrado que, una de las principales causas de ingresos hospitalarios, son las infecciones de vías urinarias con un 51% por cada 10 ingresos, en el que el mayor número de ingresos son adultos mayores (33).

Una de las complicaciones de las IVU es la pielonefritis aguda o infección del tracto urinario alto se presenta con mayor frecuencia durante la gestación, debido a los cambios inmunológicos, fisiológicos y anatómicos. Su incidencia oscila alrededor del 0,07 al 3,6 % de todas las gestaciones, y su presencia se asocia con un incremento en la frecuencia de resultados maternos y perinatales adversos (31).

1.3 JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta que las infecciones del tracto urinario pueden afectar la salud de la población, es importante que la comunidad de Caguanapamba tenga un mayor conocimiento sobre la realidad que están viviendo sus pobladores respecto a esta patología, ya que en la actualidad no se han encontrado evidencias de estudios realizados anteriormente, que demuestren con datos epidemiológicos, científicos y estadísticos, la realidad actual de la comunidad en relación a IVU para prevenir complicaciones futuras.

La comunidad de Caguanapamba se encuentra en el cantón del Tambo de la provincia del Cañar al ser un área indígena todavía conserva algunas costumbres ancestrales, en las cuales no promueve hábitos de higiene personal y al tener algún tipo de sintomatología no acuden a una casa de salud para su correcto tratamiento, siendo este riesgo de complicaciones graves.

La Universidad de Cuenca cumple con su función de docencia, investigación y vinculación con la colectividad, promueve proyectos de investigación en las que relaciona universidad –comunidad, cuyo único fin es el beneficio mutuo, con la aportación de datos que ayuden a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad.



Al llevar a cabo los procedimientos, se adquirió mayores destrezas, a la vez se consiguió una mejor formación profesional y social, por esta razón se apoyó a la comunidad al investigar sobre infección de vías urinarias, con estadísticas que muestran la realidad actual de IVU en la comunidad.

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

Elemental y microscópico de orina (EMO)

Es un estudio de orina en el cual analizamos sus características macroscópicas como volumen, color, olor y aspecto, también se realiza un análisis químico de la orina mediante métodos semicuantitativos como es el uso de la tira reactiva y finalmente se observa el sedimento urinario en busca de bacterias, hongos, parásitos, células, cilindros, cristales, etc. Para obtener un examen confiable se solicita al paciente recolectar la primera orina de la mañana, de la micción media, previo aseo de los genitales (36).

Anatomía del tracto urinario

Está constituido por el riñón y las vías urinarias, es uno de los sistemas que permite mantener el equilibrio ácido-base y balance hidrosalino, extrayendo de la sangre productos de desechos del metabolismo celular y eliminándolos hacia el exterior. Los riñones son los órganos de filtración. Los uréteres llevan la orina, hacia la vejiga urinaria. Desde ésta, la orina es expulsada, bajo control voluntario, a través de la uretra hacia el exterior, pasando por el meato urinario externo. Riñones, uréteres y vejiga urinaria son semejantes en el varón y la mujer, pero la uretra presenta diferencias en su trayecto y relaciones con los órganos del sistema reproductor y según el sexo (37).

2.1 DEFINICIÓN DE IVU

Una infección de vías urinarias (IVU) es provocada por la invasión de microorganismos en el tracto urinario, el cual puede ingresar al organismo de dos formas diferentes, la una es por medio de la uretra y la otra a través del flujo sanguíneo que luego alcanzara los riñones (9).

Las IVU son clasificadas de diversas formas: alta o baja, aguda o crónica (10).



- IVU baja: Colonización bacteriana nivel de uretra y vejiga que normalmente se asocia a la presencia de síntomas y signos urinarios, disuria, poliaquiuria, turbidez y olor fétido de la orina. Incluye a la cistitis y uretritis (10).
- IVU alta: Presencia de signos y síntomas de IVU baja, asociada a colonización bacteriana a nivel uretral y del parénquima renal, con signos y síntomas sistémicos como, escalofríos, fiebre, dolor lumbar, náuseas y vómitos. En este grupo se encuentran las pielonefritis (10).

2.2 AGENTE ETIOLÓGICO

Las bacterias que generalmente producen Infección de vías urinarias son Gram negativas de origen intestinal. De estas, *Escherichia coli* (*E. coli*) representa 75-95%; el resto es causado por *Klebsiella sp*, *Proteus sp* y *Enterobacter sp*. Entre las bacterias Gram positivas los enterococos, *Staphylococcus saprophyticus* y *Streptococcus agalactiae*, son los más frecuentes. En el grupo neonatal, la frecuencia de Gram positivos aumenta, aunque predominan los Gram negativos (11).

2.3 PATOLOGÍA

Basado en los síntomas registrados (fiebre, dolor lumbar, disuria, poliaquiuria, tenesmo vesical, urgencia para la micción, nicturia) y/o signos (fiebre, dolor a la palpación en hipogastrio, fosas ilíacas, flancos, dolor a la percusión lumbar, puntos costumusculares y costovertebrales dolorosos, hematuria macroscópica). Paciente asintomático (ausencia de fiebre, tenesmo, poliaquiuria, disuria y dolor suprapúbico), al que se le detecta una concentración bacteriana $\geq 10^5$ UFC/ml con no más de una o dos especies de microorganismos (10) (12).

2.4 EPIDEMIOLOGÍA

Las (IVU) son adquiridas en el área hospitalaria más comúnmente encontradas y el factor de riesgo importante es la cateterización urinaria. Según informes de Turquía, 21-49% de las infecciones nosocomiales son infecciones urinarias. En un estudio de prevalencia puntual multicéntrico llevado a cabo en Turquía se ha reportado en 1,7% entre los 13269 pacientes de 29 centros en el año 2013 (3).



En una encuesta realizada en España 2013 el 37% de las mujeres habían presentado al menos un episodio de infección urinaria, y un 32% ha presentado más de dos episodios, lo cual nos indicaría que es más frecuente en mujeres que en hombres adultos (7).

El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de la ciudad de México reportó que en 2010 las IVU ocupan el tercer lugar dentro de las principales causas de morbilidad. Se han llegado a reportar 1,204.032 casos en adultos de 25 a 44 años de edad, con una tasa de incidencia de 3000 por cada 100.000 habitantes. En mayores de 60 años, la tasa de incidencia fue de 6000 por cada 100.000 habitantes, con predominio en el sexo masculino (11).

Un estudio epidemiológico de las enfermedades renales en niños realizado en Venezuela en el 2011, se reportó que la IVU constituye el 32% de las consultas en los servicios de nefrología a nivel ambulatorio y salas de hospitalización, con detección de malformaciones congénitas del tracto urinario en 25% de los pacientes (20).

En Colombia algunos estudios realizados en el 2012 muestran una distribución porcentual de las IVU que varía entre el 12% y el 45%, en el Hospital Pablo Tobón Uribe, el porcentaje de distribución de las infecciones del tracto urinario fue del 20,5% al 21,2%, ubicándose entre el segundo y tercer lugar del total de las infecciones (30).

En un estudio realizado en Santiago de Chile 2014, la proporción de recurrencia y de complicaciones es alrededor del 12-30% (48).

En Ibarra Imbabura 2012 las mujeres que tenían IVU el 49% han tenido una recurrencia de la enfermedad y un 18 % ha tenido varias veces debido a la falta de información sobre higiene íntima (47).

En Ecuador 2015, específicamente en la ciudad de Cuenca un estudio realizado a 400 mujeres de 18-45 años de edad se evidencio que de las pacientes que presentaron infección del tracto urinario el 27% eran mujeres entre los 18-21 años, el 15 % en mujeres de 22-25 años, el 15% en mujeres de 26-29 años, el



17% en mujeres de 30-33 años, el 10% en mujeres entre 34-37 años, el 5% en mujeres de 38-41 años y el 12% en mujeres de 42-45 años de edad, dando como resultado que la mayor prevalencia de IVU está en mujeres entre los 18 -21 años de edad (13). Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), las infecciones de vías genitourinarias se encuentran entre las diez principales causas de morbilidad femenina con una tasa de 13,6 por 10.000 habitantes (8).

En la Comunidad de Quilloac de la provincia del Cañar, se ha encontrado que el 37,6% de los habitantes entre 19 y 40 años de edad presentaban una infección del tracto urinario, de los cuales el 90,9% eran mujeres, las mismas que en edades de 19 a 25 y de 36 a 40 años fueron las más susceptibles a adquirir infección urinaria pues estos grupos alcanzan el 64,8% de los casos, este estudio fue realizado en el año 2014 (35).

2.5 FACTORES DE RIESGO

Existen factores de riesgo que se asocian con las infecciones de vías urinarias algunos de los cuales son: edad, sexo, actividad sexual, retención voluntaria de orina, hábitos de higiene, embarazo, diabetes, sintomatología y nivel de estudio (15).

2.5.1 Edad y Sexo

De acuerdo a la edad y el sexo las infecciones de vías urinarias (IVU) son más frecuentes en mujeres que en hombres, siendo mayor en varones en los primeros tres meses de vida y produciéndose un incremento progresivo con predominio de niñas a partir del año de vida, ya que el 8-10% de las niñas y el 2-3% de los niños tendrán una IVU sintomática antes de los siete años de edad, con alta probabilidad de recurrencia mayor a 30% (15).

En un estudio realizado en el Hospital Pasteur perteneciente a la ciudad Montevideo Uruguay 2014 se diagnosticaron 525 pacientes con IVU. De los cuales el 84,2% fueron de sexo femenino. En el Hospital Bertha Calderón Roque en Managua, Nicaragua 2013 el 46,8% de pacientes que presentaron IVU. Comprendían edades entre 15 a 25 años y los que estaban entre 26 a 35 años representó un 25,5% de los casos (41) (42).



En Bogotá Colombia 2014 el grupo etario más frecuente de IVU, fue el de adultos mayores y el 75% fueron mujeres (44).

En el Hospital José Carrasco Arteaga de Cuenca en un estudio realizado en el 2013 a pacientes pediátricos que fueron atendidos por IVU concluyó que el 30% de estas ocurre más en niñas y menos del 20% en niños, en edades desde 6 a más de 10 años el IVU ocupaba un 41,66% (43).

2.5.2 Actividad Sexual

La actividad sexual se asocia significativamente con las IVU, son frecuentes en mujeres jóvenes sexualmente activas, con tasas de incidencia de 0,5 a 0,7 por persona al año, esto puede ser debido a que aumenta las posibilidades de contaminación bacteriana de la uretra femenina, ya que las bacterias pueden ser empujadas dentro de la uretra. La relación anatómica de la uretra femenina hacia la vagina, hace que sea susceptible de trauma durante las relaciones sexuales (23) (26).

En un estudio realizado en Arabia Saudita 2015 a 200 mujeres embarazadas que asisten a clínicas prenatales en Al-Zahra y en el Hospital Rey Khalid, se demostró que 80 presentaron IVU, de las cuales el 41,25% tenían relaciones sexuales > 3 veces por semana, lo cual se asoció con una mayor frecuencia de infección del tracto urinario (34).

En la Península de Santa Elena el cantón la Libertad 2013, el 88,73% que representa 126 mujeres tienen vida sexual activa (50). En la comunidad de Romerillo en el cantón el Tambo un estudio realizado en el 2015 demostró que el 78,6% con IVU son sexualmente activos (49).

2.5.3 Retención voluntaria de orina

Se ha encontrado que el factor de riesgo conductual más importante para predecir bacteriuria asintomática es la retención voluntaria de la orina, lo cual incrementaría la frecuencia de bacteriuria asintomática en 3 veces, ya que al no realizar la micción las bacterias se acumulan en la vejiga produciendo infecciones urinarias (29).



2.5.4 Hábitos de higiene

La higiene personal es recomendable en personas adultas, sobre todo del área urogenital, lo que disminuye la adhesión bacteriana al urotelio. En un estudio realizado en Arabia Saudita a 200 mujeres embarazadas que asisten a clínicas prenatales en Al-Zahra y en el Hospital Rey Khalid, se demostró que las mujeres con infección del tracto urinario se bañaban una vez o menos por semana en un 46,25% con relación a las que se bañaban 2 veces por semana que corresponde a un 41,25% (34).

a) Baño en Ducha: En mujeres, se recomienda, limpiar el área genitourinaria con agua y jabón cuando menos una vez al día, bañarse bajo la regadera en lugar de tina, evitar baños de aceite, talco, rociadores, duchas o lavados vaginales (11).

En el cantón la Libertad 2013 aquellas mujeres que tenían IVU en este estudio se demostraron que el 46,28% se bañaba 1 vez por semana (50). En la comunidad de Romerillo 2015 el 85,5% realizaba su higiene íntima pasando 2 días (49).

b) Forma de limpieza luego de la deposición: En niñas y mujeres adultas se recomienda limpiar el área de adelante hacia atrás cuando se usa papel higiénico, al no realizarlo de esa manera habrá contaminación de bacterias que se encuentran en el área anal hacia la uretra (11).

2.5.5 Embarazo

El factor de riesgo más importante en las infecciones de vías urinarias es el embarazo. El 5-10% de las embarazadas presentan una infección vías urinarias bajas (IVU) en el curso de la gestación. En la clínica de ginecología y obstetricia de Barcelona un 10% de los ingresos hospitalarios en gestantes se deben a infecciones de vías urinarias (14).

Su evolución sin tratamiento puede llevar a mayor morbilidad de la embarazada y con menos frecuencia a mayor mortalidad. En el hospital universitario de Puebla México se ha encontrado que el 10-30% de las mujeres sin tratamiento



desarrollan infección de vías urinarias superiores en el segundo trimestre del embarazo, la más frecuente es la pielonefritis aguda (4).

En la ciudad de Lamas Perú, se encontró a 54 gestantes que tuvieron el diagnóstico de IVU una prevalencia del 27% (45). En la ciudad de Loja un estudio determinó que la frecuencia de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas hospitalizadas en el área de ginecología del Hospital Regional Isidro Ayora 2011 fue de 8,88% (46).

2.5.6 Diabetes

Las infecciones de vías urinarias (IVU), en pacientes con diabetes pueden ocasionar complicaciones graves como la bacteriemia, la necrosis papilar, el absceso perinefrítico, la cistitis o las pielonefritis enfisematosas. En la ciudad de México, pacientes que padecen dicha enfermedad se ha encontrado un porcentaje total de infección de vías urinarias de 17 %, y se presentó 12,5 % de bacteriuria asintomática y 38,4 % de bacteriuria sintomática (21).

2.5.7 Sintomatología

Los signos y síntomas que se presentaron con más frecuencia son dolor lumbar, disuria, dolor abdominal, prurito y poliuria, otros síntomas que podemos encontrar en las IVU son tenesmo vesical, náuseas, vómitos, fiebre, etc. (22).

En un estudio realizado en Sao Paulo se mostró que las mujeres embarazadas con diagnóstico confirmado de IVU. Solo el 85,5% reportaron dolor lumbar siendo este un síntoma característico de la enfermedad (40).

2.5.8 Nivel de escolaridad

Esto influye en el conocimiento sobre el cuidado de la higiene personal, en un estudio realizado en el hospital José María Velasco Ibarra en Tena demuestra que el mayor porcentaje de pacientes primigestas con infección de vías urinarias que presentaron algún tipo de complicación fueron quienes tenían cierto grado de alfabetización, 74% entre estudios superiores, secundarios y primarios, con una diferencia de alfabetización (39).



2.6 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de IVU se hace a través del examen elemental y microscópico de orina (EMO) buscando la presencia de bacterias, proteinuria, leucocituria, piuria o cilindros con inclusiones leucocitarias. La presencia de algunos de estos elementos en el examen de orina es sugerente de IVU, y puede ayudar a seleccionar una población en la que se puede iniciar antibioterapia precoz (16).

El análisis de orina con tira reactiva es una prueba útil, rápida, barata y en la predicción de IVU en pacientes hospitalizado sirve de mucha ayuda, ya que la presencia de nitritos a la vez que leucocitos.

Criterios para el diagnóstico de IVU

Es índice de Infección urinaria, con la ayuda del sedimento, cuando se encuentra leucocitos mayores a 10 x campo y bacterias más de dos cruces, todo en conjunto nos ayuda a diagnosticar IVU (6) (27).

La presencia de uno a tres leucocitos por campo o más tiene un alto valor predictivo negativo, pero la eficacia solo alcanza el 67 %, la presencia de dos o más cruces de bacterias muestra mejor especificidad y una eficacia del 80 %, al combinar la positividad de estos dos parámetros la eficacia para predecir el resultado del urocultivo es de 98,8 %, registrando además una razón de probabilidad para resultado positivo de 66 (28).

2.7 CONTROL DE CALIDAD

Control de calidad son los procedimientos que aseguran la calidad del funcionamiento del laboratorio, los resultados obtenidos de un excelente análisis de la orina deben ser exactos, precisos y reproducibles, dando resultados que tengan un gran utilidad clínica (38).

Para esto se debe tener en cuenta tres aspectos importantes como:

1. **Fase pre-analítica;** obtener una muestra apta.
2. **Fase analítica;** realizar un análisis adecuado.
3. **Fase post-analítica;** dar resultados confiables (38).



Para garantizar resultados exactos, precisos y reproducibles, se debe realizar un control de calidad interno y externo.

Control de calidad interno

El principal propósito del control de calidad interno consiste en evaluar la capacidad funcional de un laboratorio, llevado a cabo por los investigadores con métodos y técnicas establecidos, para obtener valores conocidos (38).

Control de calidad interlaboratorio

Puede ser voluntario u obligatoria, con la participación de varios laboratorios para medir la calidad de los resultados, consiste en enviar muestras ya procesadas a otro laboratorio en el cual se manejen técnicas similares, a fin de encontrar coincidencias (38).



3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL:

Identificar la frecuencia de infección en vías urinarias, mediante el examen elemental y microscópico de orina, en los habitantes de la comunidad de Caguanapamba Tambo, Cañar .2015

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Determinar la infección en vías urinarias mediante la realización del examen elemental y microscópico de orina en los habitantes de la comunidad de Caguanapamba.

- Relacionar los datos obtenidos con los factores de riesgo planteados.
- Informar a la comunidad sobre los resultados obtenidos respecto al estudio y realizar una actividad informativa para evitar reinfecciones futuras.

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO:

El estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal, porque permitió determinar IVU en un lugar y tiempo definido.

4.2 AREA DE ESTUDIO:

Comunidad de Caguanapamba, nace en la época colonial desde el año 1603 en la que se comienza a formar la comuna Caguanapamba. Los límites de la comunidad son al Norte con la Provincia de Chimborazo, al sur con el Río Cañar, al este limita con la comunidad de Sisid Anejo y al oeste limita con el río Sumpala en el punto denominado Cruz Wayco. Se encuentra a 5 kilómetros de El Tambo, a 13 kilómetros de Cañar, a 3 kilómetros de Ingapirca y a 80 kilómetros de Cuenca. El acceso es por vía de asfalto, por la carretera El Tambo-Ingapirca.

Está a una altura aproximada de 3100 msnm, y tiene un clima templado/frío, con una temperatura promedio entre 8 y 12 °C.



4.3 UNIVERSO Y MUESTRA:

UNIVERSO

Estuvo representado por una población de 361 personas pertenecientes a la comunidad de Caguanapamba del cantón el Tambo.

MUESTRA

Se realizó mediante selección aleatoria simple, teniendo en cuenta que la población es de 361 personas de la comunidad de Caguanapamba, confianza del 95%, error del 5% y una desviación estándar de 0,5. El resultado de población a estudiar es de 186 personas.

Para calcular el tamaño de la muestra aplicamos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot s^2 \cdot Z^2}{e^2(N-1) + s^2 \cdot Z^2}$$

En donde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

s= Desviación estándar de la población que se utiliza un valor constante de 0.5%.

Z= Valor obtenido mediante niveles de confianza 95% (1.96).

e= Limite aceptable de error muestral, 5% (0,05)

Cálculos:

$$n = \frac{N \cdot s^2 \cdot Z^2}{e^2(N-1) + s^2 \cdot Z^2}$$
$$n = \frac{361 \cdot 0.5^2 \cdot 1.96^2}{0.05^2(361-1) + 0.5^2 \cdot 1.96^2}$$
$$n = \frac{361 \cdot 0.25 \cdot 3.8416}{(0.0025 \cdot 360) + 0.25 \cdot 3.8416}$$
$$n = \frac{346.7044}{1.8604}$$
$$n = 186$$



4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Se Incluyó a todos los habitantes que:

- Residen en la comunidad de Caguanapamba dentro de los límites geográficos establecidos para esta comunidad.
- Llenaron el formulario y firmaron o colocaron su huella digital en el consentimiento informado.
- Entregaron la muestra obtenida según indicaciones previas.

Se excluyó a las Personas que:

- Han estado en tratamiento con antibiótico o antimicótico en los últimos 15 días previo al examen.
- Recolectaron muestras insuficientes.
- Utilizaban cremas vaginales en el momento de la toma de muestra.

4.5. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

MÉTODO

Después de obtener la autorización de los líderes de la comunidad, se procedió a visitar cada una de las viviendas del área seleccionada, con la finalidad de que los habitantes fueran informados sobre el proyecto, mismos que accedieron a participar, se les pidió firmar el consentimiento informado siendo este el documento de aceptación para el desarrollo de la investigación, luego se solicitó el llenado de una encuesta de donde se tomaron los datos personales, e información relacionada con las variables de estudio. Previo a la toma de muestra se dio una charla informativa sobre recolección de muestra de orina y su importancia para garantizar los resultados.

TÉCNICAS

Recolección de la muestra de orina

Se entregó a cada uno de los pacientes un frasco estéril de boca ancha, en él recolectaron la muestra de orina, previo al aseo del área genital, la muestra debe ser la primera micción de la mañana y debe ser recolectada del chorro medio (17).



Transporte y conservación de la muestra de orina

Se realizó el traslado de las muestras hacia el laboratorio del centro de diagnóstico de la Universidad de Cuenca, las cuales fueron llevadas manteniendo los 4°C de la cadena de frío y analizadas dentro de las 4 horas de haber sido recolectadas (18).

Examen de orina

En el área de trabajo se realizó el examen elemental y microscópico de orina (EMO). Este es un examen sencillo que se realiza de rutina en el laboratorio, la cual es una técnica que aplica tres parámetros a ser valorados como son: el análisis físico, químico y microscópico de la orina (19).

- Análisis físico: mide el color, el volumen, el olor y el aspecto lo cual sirve de mucha ayuda, ya que, cuando encontramos bacterias en la orina el aspecto de la misma cambia considerablemente de transparente, que es lo que encontraríamos en una orina normal a turbia, o por el olor suigéneris a fétido igualmente por la presencia de bacterias (19).
- Análisis químico: es un método semicuantitativo que es determinado mediante una tira de reacción para orina, la cual consta de parámetros como pH, densidad, leucocitos, hematíes, hemoglobina, nitritos, cuerpos cetónicos, bilirrubinas, urobilinógeno, proteínas y glucosa, esto servirá como guía para la microscopía (19).
- Análisis microscópico: el instrumento utilizado es el microscopio, la muestra debe de ser centrifugada a 2000 r.p.m por 5 minutos, en un tubo de ensayo, luego procedemos a eliminar el sobrenadante y nos quedamos con el sedimento, colocamos una gota del mismo en un portaobjetos y para visualizar cubrimos la placa con un cubreobjetos, para realizar el reporte observamos todos los campos con lente de 40x. Dependiendo de los elementos encontrados se reportara por cruces o se contará el número por campo. En caso de presentarse leucocitos mayor a 5 x. campo con bacterias más de una cruz y conforme vaya en aumento se consideraría como infección o si en el análisis químico hay presencia de nitritos (19).



Reporte

Reportar:

- Células Epiteliales: por cruces
- Leucocitos: promedio por campo
- Eritrocitos: promedio por campo
- Bacterias: por cruces
- Cilindros: promedio por campo
- Cristales: por cruces
- Levaduras e hifas de hongos: por cruces

Instrumento: Se aplicó el formato de encuesta diseñada por los autores tomando como referencia encuestas validadas (anexo 4) y variables definidas para este estudio (anexo 6). Así como el consentimiento informado (anexo 2) y el asentimiento informado (anexo 3), además de equipos y materiales de laboratorio aprobados para la técnica de ejecución.

4.6 CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad del proceso se los realizó en dos partes que son, control interno y control externo:

CONTROL INTERNO: Para el control interno del examen microscópico fue observado por los investigadores y luego validado por los profesionales responsables del Centro de Diagnóstico de la Universidad de Cuenca. Se tomó una muestra de orina escogida al azar, en la cual se procedió a medir el pH y la densidad con tiras reactivas de diferente marca, a lo cual se obtuvo lo siguiente:

GRÁFICO N° 1

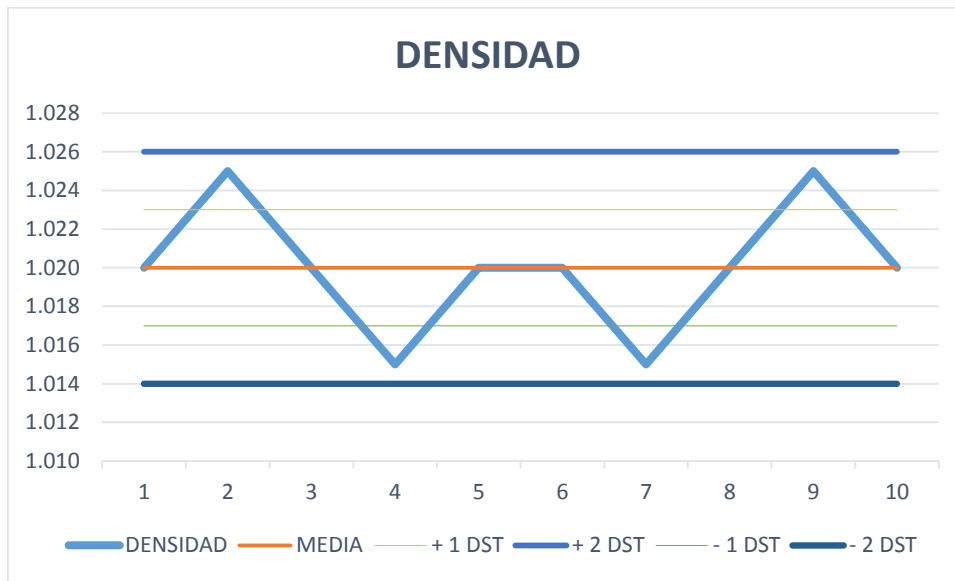
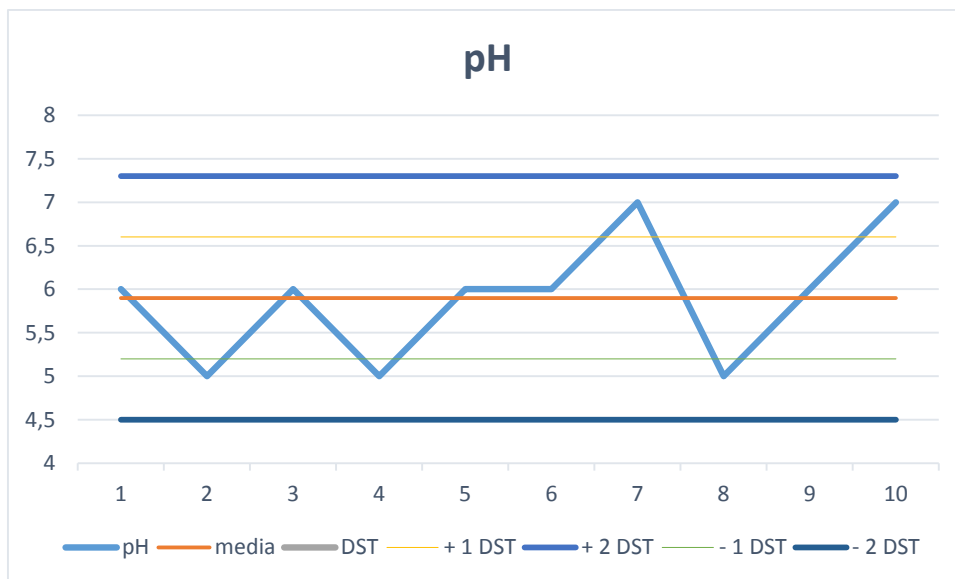


GRÁFICO N° 2



En ambos gráficos se observa que ninguno de estos controles sobrepasa el rango propuesto por las reglas de Westgard ± 2 DS. Por tanto se validan los resultados, respecto del análisis químico y utilidad de las tiras de orina.

CONTROL INTERLABORATORIO: Se envió 20 muestras al azar, a diferentes laboratorios en los cuales se realizó el examen químico de los parámetros de pH, densidad, glucosa, leucocitos, nitritos, proteínas, urobilinógeno, bilirrubinas, cuerpos cetónicos y sangre. Lo cual dio como resultado una exactitud del 97% (Anexo 7).



4.7 PROCEDIMIENTOS

Autorización

Se realizó la autorización correspondiente al presidente de la comunidad y a los habitantes.

Capacitación

Para la investigación se realizó una revisión Bibliográfica exhaustiva, misma que permitió preparar el material para la charla en la comunidad así como el sustento científico de este trabajo de investigación, lo que fortaleció los conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de la carrera.

Supervisión

La elaboración de la encuesta el análisis y la recolección de la muestra fueron supervisadas por la Lcda. Carola Cárdenas Directora de Tesis y el Lcdo. Mauricio Baculima como Asesor de Tesis.

4.8 PLAN DE TABULACION Y ANÁLISIS:

Los datos obtenidos fueron ingresados y analizados en los programas SPSS, V22 y Microsoft Excel, después se realizaron las respectivas tablas y graficas estadísticas de frecuencias con sus porcentajes.

4.9 ASPECTOS ETICOS:

Como responsables, al realizar todos los procedimientos para la obtención de los datos nos comprometimos a respetar las tradiciones y costumbres que nos determinaron las autoridades de la comunidad, así como la voluntad de los participantes. Los habitantes que participaron firmaron el consentimiento informado (ANEXO 2) en donde se les informó todo el proceso a seguir.

Los resultados obtenidos fueron usados únicamente con fines de investigación bajo toda responsabilidad por parte de los investigadores, no fueron divulgados, ya que se entregaron de forma individual a las personas de la comunidad, el examen fue gratuito y la entrega de la muestra no generó riesgo a los participantes.

5. RESULTADOS

CUADRO N° 1

DISTRIBUCIÓN DE 186 HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CAGUANAPAMBA, SEGÚN EDAD Y SEXO, 2016.

Fuente: Formulario de encuestas

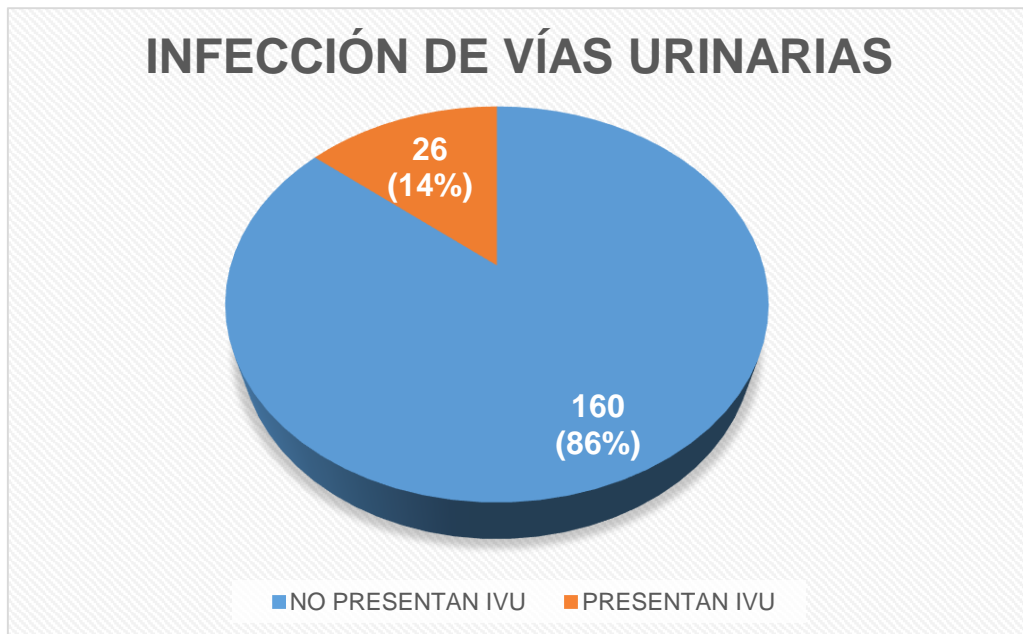
EDAD	SEXO					
	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
5 A 12 AÑOS	39	21,0%	35	18,8%	74	39,8%
13 A 18 AÑOS	5	2,7%	11	5,9%	16	8,6%
19 A 45 AÑOS	26	14,0%	35	18,8%	61	32,8%
46 A 65 AÑOS	9	4,8%	16	8,6%	25	13,4%
> 65 AÑOS	4	2,2%	6	3,2%	10	5,4%
TOTAL	83	44,6%	103	55,4%	186	100,0%

Elaborado por: Autores

El 55,4% de los habitantes de Caguanapamba que participaron en la investigación fueron mujeres de ellas el 27,4% tenían edades entre 19 a 65 años, de los hombres el 21% correspondía a edades entre 5 a 12 años y el 14% de 19 a 45 años.

GRÁFICO N° 3

DISTRIBUCIÓN DE 186 HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CAGUANAPAMBA SEGÚN IVU.



*Fuente: Formulario de encuestas, Resultados (EMO)
Elaborado por: Autores*

De los 186 habitantes que participaron en este estudio el 14% presentan infección de vías urinarias.

CUADRO N° 2

DISTRIBUCIÓN DE 26 HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CAGUANAPAMBA QUE PRESENTARON INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS, SEGÚN EXAMEN QUÍMICO DE ORINA.

PRESENTAN IVU			
RESULTADOS EMO		N°	%
LEUCOCITOS	NEGATIVO	10	38,5%
	10 /ul	12	46,2%
	25 /ul	2	7,7%
	75 /ul	2	7,7%
	TOTAL	26	100,0%
pH	5	5	19,2%
	6	16	61,5%
	7	4	15,4%
	8	1	3,8%
	TOTAL	26	100,0%
NITRITOS	NEGATIVO	22	84,6%
	POSITIVO	4	15,4%
	TOTAL	26	100,0%

Fuente: Resultados (EMO)
Elaborado por: Autores

De los 26 habitantes que presentan IVU el 46,2% pintó en la tira reactiva de orina 10 leucocitos/ul, el 61,5% tenían un pH de 6,0 y el 15,4% nitritos positivo.



CUADRO N° 3

DISTRIBUCIÓN DE 26 HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CAGUANAPAMBA QUE PRESENTARON INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS, SEGÚN EXAMEN MICROSCÓPICO DE ORINA.

PRESENTAN IVU			
RESULTADOS EMO		N°	%
LEUCOCITOS SEDIMENTO	3 A 9	15	57,7%
	10 A 25	7	26,9%
	26 A 35	2	7,7%
	CAMPO LLENO	2	7,7%
	TOTAL	26	100,0%
BACTERIAS	++	22	84,6%
	+++	4	15,4%
	TOTAL	26	100,0%

Fuente: Resultados (EMO)
Elaborado por: Autores

El 57,7% de habitantes que presentaron IVU obtuvieron como resultado de 3 a 9 leucocitos por campo y el 84,6% bacterias 2 cruces por campo.



CUADRO N° 4

DISTRIBUCIÓN DE 26 HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CAGUANAPAMBA QUE PRESENTARON INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS SEGÚN SEXO Y EDAD.

Fuente: Formulario de encuestas, Resultados (EMO)
Elaborado por: Autores

EDAD	SEXO					
	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
5 A 12 AÑOS	0	0,0%	10	38,5%	10	38,5%
13 A 18 AÑOS	0	0,0%	2	7,7%	2	7,7%
19 A 45 AÑOS	1	3,8%	3	11,5%	4	15,4%
46 A 65 AÑOS	1	3,8%	3	11,5%	4	15,4%
> 65 AÑOS	2	7,7%	4	15,4%	6	23,1%
TOTAL	4	15,4%	22	84,6%	26	100,0%

El 84,6% de los habitantes de Caguanapamba con IVU fueron mujeres, de ellas el 38,5% tenían edades entre 5 a 12 años, mientras que las edades entre 19 a 65 años fueron el 23% y mayor de 65 años ocupaban el 15,4%. Del 15,4% de los hombres con IVU, el 7,7% eran mayores a 65 años.



CUADRO N° 5

DISTRIBUCIÓN DE LOS 26 HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CAGUANAPAMBA CON INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS, SEGÚN INFECCIONES RECURRENTES.

INFECCIONES ANTERIORES				
TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE LA ÚLTIMA INFECCIÓN	SI		NO	
	N°	%	N°	%
MENOS DE 6 MESES	2	7,70%	19	73,10%
ENTRE 6 Y 12 MESES	2	7,70%		
ENTRE 12 Y 24 MESES	2	7,70%		
MAYOR A 24 MESES	1	3,80%		
TOTAL	7	26,90%	19	73,10%

Fuente: Formulario de encuestas, Resultados (EMO)
Elaborado por: Autores

El 26,9% de los habitantes con IVU, manifestaron haber tenido infección anteriormente, siendo el 23,1% en un periodo menor a 24 meses.



CUADRO N° 6

DISTRIBUCIÓN DE LOS 26 HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CAGUANAPAMBA CON INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS SEGÚN RETENCIÓN VOLUNTARIA DE ORINA.

RETENCIÓN VOLUNTARIA DE ORINA				
TIEMPO DE RETENCIÓN	SI		NO	
	N°	%	N°	%
5 A 10 MINUTOS	5	19,20%	12	46,20%
15 A 20 MINUTOS	6	23,10%		
20 A 25 MINUTOS	2	7,70%		
MAS DE 30 MINUTOS	1	3,80%		
TOTAL	14	53,80%	12	46,20%

Fuente: Formulario de encuestas, Resultados (EMO)
Elaborado por: Autores

De los 26 habitantes que presentaron infección, el 53.8% manifestó haber retenido voluntariamente la orina de estos el 42,3% lo hacían durante 5 y 20 minutos sin embargo el 3,8% lo hacían por un período mayor a 30 minutos.



CUADRO N° 7

DISTRIBUCIÓN DE LOS 26 HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CAGUANAPAMBA QUE PRESENTARON INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS SEGÚN FRECUENCIA DE HIGIENE INTIMA.

FRECUENCIA DE HIGIENE INTIMA	N°	%
DIARIA	2	7,7%
PASANDO 1 DIA	3	11,5%
PASANDO 2 DIAS	13	50,0%
SOLO CUANDO SE BAÑA	8	30,8%
TOTAL	26	100,0%

*Fuente: Formulario de encuestas, Resultados (EMO)
Elaborado por: Autores*

De los habitantes que presentaron IVU el 50% realizaba su higiene íntima pasando 2 días, sin embargo el 30,8% lo realizaba solo cuando se baña.



CUADRO N° 8

DISTRIBUCIÓN DE 22 HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CAGUANAPAMBA DEL SEXO FEMENINO SEGÚN ASEO POST. DEFECACIÓN.

LIMPIEZA DESPUES DE LA DEFECACION	N°	%
DE ADELANTE HACIA ATRÁS	15	68,2%
DE ATRÁS HACIA ADELANTE	7	31,8%
TOTAL	22	100,0%

*Fuente: Formulario de encuestas, Resultados (EMO)
Elaborado por: Autores*

De 22 mujeres que presentaron IVU, el 31,8% realizaba su limpieza post. Defecación de atrás hacia adelante.



CUADRO N° 9

DISTRIBUCIÓN DE 16 HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CAGUANAPAMBA CON INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS, SEGÚN ACTIVIDAD SEXUAL.

ACTIVIDAD SEXUAL	N°	%
NO	11	68,8%
SI	5	31,3%
TOTAL	16	100,0%

*Fuente: Formulario de encuestas, Resultados (EMO)
Elaborado por: Autores*

El 31,3% de los habitantes de la comunidad de Caguanapamba con infección de vías urinarias, tenían actividad sexual.



CUADRO N° 10

DISTRIBUCIÓN DE 12 HABITANTES DE LA COMUNIDAD DE CAGUANAPAMBA CON INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS, SEGÚN EMBARAZO.

EMBARAZO	N°	%
NO	10	83,3%
SI	2	16,7%
TOTAL	12	100,0%

*Fuente: Formulario de encuestas, Resultados (EMO)
Elaborado por: Autores*

El 16,7% de las mujeres con infección de vías urinarias estaban embarazadas.



5.1 DISCUSIÓN

La investigación permitió detectar infección de vías urinarias en los habitantes de la comunidad de Caguanapamba y obtener información estadística relevante sobre su realidad en torno a esta patología, lo que permite comparar con otros estudios realizados en distintos países y ciudades.

Estudios similares revelan que en Colombia (2012) las IVU ocupan entre el 12 - 45%, en Turquía (2013) el 21- 49%, Cañar-Quilloac (2014) 37,6% y en Caguanapamba el 14% tienen IVU, semejando a los resultados obtenidos en otros lugares, la variación en otros países es debido a que hay un mayor número de participantes.

En la ciudad de Montevideo Uruguay en el año (2014) se obtuvo que de los 525 pacientes con IVU el 84,2% fueron mujeres, el 75% de los casos en Bogotá Colombia (2014), en Quilloac el 90,9% y en Caguanapamba se obtuvo que el 84,6%, esto hace referencia que en las personas del sexo femenino tiene mayor prevalencia, debido a la anatomía femenina, la uretra es más corta, lo que aumenta la posibilidad de que las bacterias lleguen a la vejiga, además la uretra se encuentra más cerca de la vagina y el ano.

Datos estadísticos presentados en Venezuela (2011) en un hospital infantil, los niños que presentaban IVU correspondían al 32%, en Nicaragua (2013) el 46,8% tenían edades entre 15 a 25 años, en la ciudad de Cuenca un estudio realizado en el (2013) en niños demostró que la prevalencia en edades entre 6 a más de 10 años es de 41,66%, lo que en Caguanapamba en edades entre 5 a 12 años es de 38,5% lo que se relaciona con los estudios presentados en Venezuela y Cuenca, la prevalencia en niños aumenta en esta comunidad ya que la mayor parte de la muestra obtenida es por parte de este grupo, además los niños retienen voluntariamente la orina cuando están realizando actividades recreacionales.

En España (2013) de las personas que presentaban IVU, el 37% habían presentado al menos un episodio de IVU anteriormente, en la ciudad de Santiago de Chile (2014) la proporción de recurrencia es de alrededor del 12 al 30%, Ibarra Imbabura (2012) el 49%, y en Caguanapamba el 26,9% de los habitantes



mencionaron haber tenido Infección, existiendo semejanza en estos estudios, la recurrencia de IVU se puede dar debido a factores genéticos y a infecciones mal tratadas.

En Arabia Saudita (2015) un estudio similar demostró que el 41,25% con IVU tenían actividad sexual, en el cantón la Libertad Península de Santa Elena (2013) el 88,73%, en la comunidad el Romerillo en el cantón el Tambo (2015) el 78,6% y en la comunidad en estudio se demostró que el 31,3% de las personas con IVU son sexualmente activas, la diferencia entre estos estudios es debido a que la prevalencia de infección se dió en participantes con edades entre 19 a 45 años, durante la actividad sexual las bacterias pueden ser empujadas dentro de la uretra ocasionando mayor prevalencia de IVU.

El 41,25% de la población estudiada en Arabia Saudita se bañaban 2 veces por semana, en el cantón la Libertad realizaban su aseo una vez al día el 46,28%, en la comunidad de Romerillo 85,7% pasando dos días, en esta comunidad el 50% realizaban el aseo íntimo pasando 2 días, la diferencia radica dependiendo del tipo de aseo que las demás investigaciones tomaron como referencia.

En Puebla México (2010) se ha encontrado que del 10 al 30 % de mujeres embarazadas desarrollaron IVU, en Lamas-Perú (2012) existe una prevalencia del 27%, en Loja (2011) el 8,88% y en este estudio se demostró que el 16,7% tienen IVU, la semejanza y diferencia entre las demás investigaciones es debido a que en algunas solo se estudia a mujeres embarazadas, las cuales son una población de riesgo ya que los cambios fisiológicos en este estado disminuye las defensas del cuerpo y el transporte de la orina a través del tracto urinario causando vulnerabilidad.



5.2 CONCLUSIONES

Al culminar este trabajo de investigación, podemos concluir que:

El 55,4% de los habitantes fueron mujeres, de ellas el 27,4% tenían edades entre 19 a 65.

De los 186 habitantes que participaron en este estudio el 14% presentan infección de vías urinarias.

El 84,6% de los habitantes de Caguanapamba con IVU fueron mujeres, de ellas el 38,5% tenían edades entre 5 a 12 años.

El 26,9% de los habitantes con IVU, manifestaron haber tenido infección anteriormente, siendo el 23,1% en un periodo menor a 24 meses.

De los 26 habitantes que presentaron infección, el 53,8% manifestó haber retenido voluntariamente la orina.

De los habitantes que presentaron IVU el 50% realizaba su higiene íntima pasando 2 días.

De 22 mujeres que presentaron IVU, el 31,8% realizaba su limpieza post. Defecación de atrás hacia adelante.

El 31,3% de los habitantes con infección de vías urinarias, tenían actividad sexual.

El 16,7% de las mujeres con infección de vías urinarias estaban embarazadas.



5.3 RECOMENDACIONES

Esta investigación servirá como guía para posibles estudios que se puedan realizar en un futuro en esta comunidad, por lo que es de importancia que después de algunos años se vuelva a retomar el mismo con el fin de evidenciar cómo ha evolucionado las costumbres, el cuidado y la respuesta frente a esta patología, lo que ayudara con nuevos datos estadísticos que beneficiaran a la comunidad sobre el estado actual del mismo.

El examen de orina al ser una prueba sencilla y económica se recomienda realizarse constantemente, especialmente en mujeres, para prevenir infecciones ya que son un grupo vulnerable en cuanto a infección de vías urinarias.

Los hábitos 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 a cargo de la salud.



6. BIBLIOGRAFÍA

1. Muñoz R, Medeiros M. Infección de vías urinarias [Internet]. [citado 31 de mayo de 2015]. Recuperado a partir de: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=240958&indexSearch=ID>
2. Infección urinaria en adultos: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 31 de mayo de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000521.htm>
3. Isikgoz M, Durusoy R, Pullukcu H, Sipahi O, Ulusoy S. Infecciones nosocomiales prevalencia puntual infección del tracto urinario en Turquía: Pubmed, 2013 [artículo Internet] [citado el 27 de septiembre de 2015] Recuperado a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4228335/>
4. Vallejos C, López Villegas M, Enríquez M, Ramírez B. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla: Scielo [artículo Internet]. [citado 3 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2010/ei104b.pdf>
5. Ferreira F, Olaya S, Zúñiga P, Angulo M. Infección urinaria durante el embarazo, perfil de resistencia bacteriana al tratamiento en el Hospital General de Neiva, Colombia: Scielo [artículo Internet]. [citado 9 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0034-74342005000300007&script=sci_arttext
6. Ruiz E, López B. Infección de vías urinarias. Detección por métodos rápidos de laboratorio [Internet]. [citado 9 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2008/pt084d.pdf>
7. Pigrau C. Seimc-dc2013-LibroInfecciondeltractoUrinario.pdf [Internet]. [citado 19 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/otrosdeinteres/s_eimc-dc2013-LibroInfecciondeltractoUrinario.pdf
8. sds_Indicadores 2010 ultimo.pdf [Internet]. [citado 19 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=325&Itemid=
9. Pulido J. Que no te cueste un riñón. Editorial DISLIESIND; 2013. 101 p.
10. Echevarría J, Sarmiento E, Osos F. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico: Scielo [artículo Internet]. [citado 19 de abril de 2015].



Recuperado a partir de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172006000100006&script=sci_arttext

11. Calderón E, Casanova G, Galindo A, Gutiérrez P, Landa S, Moreno S et al. Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un enfoque multidisciplinario para casos no complicados. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista Internet]. 2013 Feb [citado el 31 de agosto de 2015] Recuperado a partir de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462013000100003&lng=es.
12. Pemberthy C, Gutiérrez J, Arango N, Monsalve M, Giraldo N, Gutiérrez F, et al. Aspectos clínicos y farmacoterapéuticos de la infección del tracto urinario. Revisión estructurada. Rev CES Med [revista en Internet]. 2011 [citado 29 de Abril de 2015]; 25(2):135-152. Recuperado a partir de: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v25n2/v25n2a03>
13. Criollo A, Gutierrez E, Duran D. Infeccion De Vías Urinarias, Determinacion Del Agente Etiológico Y Sensibilidad Antimicrobiana En Mujeres De 18 - 45 Años De Edad De La Ciudad De Cuenca. [Tesis]. Cuenca: Universidad De Cuenca, Facultad De Ciencias Medicas; 2015.
14. López M, Cobo T, Goncé A. Infección vías urinarias y gestación [Internet]. [citado 7 de junio de 2015] Recuperado a partir de: http://www.medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/patologia_materna_obstetrica/infecciones%20urinarias%20y%20gestaci%F3n.pdf
15. González J, Rodríguez L. Infección de vías urinarias en la infancia [Internet]. [citado 7 de junio de 2015]. Recuperado a partir de: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/07_infeccion_vias_urinarias.pdf
16. Cavagnaro F. Infección urinaria en la infancia. [Internet]. [citado 7 de junio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182005000200007&script=sci_arttext
17. Manual de toma de muestra.pdf [Internet]. [citado 26 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: http://hospitaldelosandes.cl/biblioteca_virtual/wp-content/uploads/2013/05/MANUAL-DE-TOMA-DE-MUESTRA-2012-2015.pdf
18. Clínica Foscal. Laboratorio Clínico, Toma de muestra (Emo) [Internet]. [citado 26 de abril de 2015]. Recuperado a partir de: <http://www.foscal.com.co/centros-de-alta-tecnologia/general/laboratorio-clinico>
19. Mundt L, Shanahan K. Análisis de orina y líquidos corporales. 2ªed.



México: Médica Panamericana; 2011.

20. Moriyón C, Petit N, Coronel V, Ariza M, Arias A, Orta N. Infección urinaria en pediatría: Definición, epidemiología, patogenia, diagnóstico. Arch Venezuela: Scielo [revista en la Internet]. 2011 Mar [citado 20 de septiembre de 2015] Recuperado a partir de: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492011000100006&lng=es.
21. González A, Dávila R, Acevedo O, Ramírez M.E, Gilbaja S, Valencia C et al. Infección de las vías urinarias: prevalencia, sensibilidad antimicrobiana y factores de riesgo asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev Cubana Endocrinol: Scielo [revista en la Internet]. 2014 agosto [citado 20 de septiembre de 2015]; 25(2): 57-65. Recuperado a partir de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532014000200003&lng=es.
22. Guevara P Armando, Machado B Sara, Manrique T. Infecciones urinarias adquiridas en la comunidad: epidemiología, resistencia a los antimicrobianos y opciones terapéuticas. Kasma: Scielo [revista en la Internet]. 2011 Dic [citado 20 de septiembre de 2015]; 39(2): 87-97. Recuperado a partir de: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222011000200002&lng=es.
23. Rowe TA, Juthani M. Infección urinaria en adultos mayores: Pubmed, 2013 [artículo internet] [citado 27 de septiembre de 2015] Recuperado a partir de :<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3878051/>
24. Hanna R, Ghanem S, El Helou M, et al. Epidemiología y características de las infecciones del tracto urinario en niños y adolescentes: Pubmed 2015 [artículo internet] [citado 27 de septiembre de 2015] Recuperado a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4443253/>
25. Hamdan H, Ziad A, Ali S, Adam I. Epidemiología de las infecciones del tracto urinario y antibióticos sensibilidad entre las mujeres embarazadas en el Hospital de Jartum Norte: Pubmed 2011 [artículo internet] [citado 27 de septiembre de 2015] Recuperado a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3032644/>
26. Emiru T, Beyene G, Tsegaye W, Melacu S. factores de riesgo asociados de infección urinaria entre las mujeres embarazadas en el Hospital Felege Hiwot Etiopía: Pubmed, 2013 [artículo internet] [citado 27 de septiembre de 2015] Recuperado a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3750516/>
27. Mambatta A, Jayarajan J, Rashme V, Harini S, Menon S, Kuppusamy J. Fiabilidad de ensayo de tira reactiva en la predicción de la infección del tracto urinario: Pubmed 2015 [artículo internet] [citado 27 de septiembre



- de 2015] Recuperado a partir de:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4408713/>
28. Manrique F, Rodríguez J, Ospina J. Scielo. 2014[artículo internet]. [citado 27 de septiembre de 2015]. Recuperado a partir de:
<http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v28n1/v28n1a03.pdf>
29. Campos T, Canchucaja L, Gutarra R. Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes. Rev Peru de Ginecol Obste. [revista en Internet]. 2013 Oct [citado 28 de septiembre de 2015]; 59(4):267-74. Recuperado a partir de :
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322013000400006&script=sci_arttext
30. Arias A, Ángela M et al. Caracterización clínica y epidemiológica de los pacientes con infección del tracto urinario asociadas al cuidado de la salud. Invest. educ. enferm, Medellín, v. 30, n. 1, Mar. [artículo internet] 2012. [citado 28 de septiembre de 2015] Recuperado a partir de:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072012000100004&lng=en&nrm=iso. access on 28 Sept. 2015.
31. López M, Montoya J, Berbesi F. Factores de riesgo asociados al desarrollo de pielonefritis aguda entre las gestantes afiliadas a una Empresa Administradora de Planes de Beneficio en cuatro ciudades de Colombia: Estudio de casos y controles. Rev Colomb Obstet Ginecol [artículo Internet]. 2014 Dec [citado 28 de septiembre de 2015]; 65(4): 317-322. Recuperado a partir de:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342014000400005&lng=en
32. Mendoza ML. Infección en vías urinarias no complicada: un problema frecuente en la práctica clínica. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2013 Feb [citado 02 de Octubre de 2015]; 70(1): 01-02. Recuperado a partir de:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462013000100002&lng=es.
33. Torres R, Ciosak S. Información general de las hospitalizaciones por condiciones sensibles a la atención ambulatoria en el municipio de Cotia, Brasil. Rev. esc. enferm. USP [Internet]. 2014 agosto [citado 02 de octubre 2015]; 48 (SPE): 137-144. Recuperado a partir de :
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342014000700137&lng=en.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420140000600020>
34. Badran Y, El-Kashef A, Abdelaziz A. Impacto de la higiene genital y la actividad sexual de la infección del tracto urinario durante el embarazo, Arabia Saudita, [Internet]. 2015 [citado 04 de mayo 2016]. Recuperado a partir de: <http://doi.org/10.4103/0974-7796.157971>



35. Lata P, Olalla C. 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 pdf. [Internet] [citado 17 de enero de 2016] Recuperado a partir de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22517/1/Tesis.pdf>
36. Jiménez L, Montero J. Compendio de Medicina de Urgencias: guía terapéutica. 3ª ed. Madrid: Elsevier; 2011.
37. Escuela de Medicina, Departamento de Anatomía, Aparato Urinario Pontificia Universidad Católica de Chile pdf. [Internet] [citado 03 de febrero de 2016] recuperado a partir de: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/Departamentos/Anatomia/SWCursos/fonoaudiologia/pdf/p1uro.pdf>
38. Fernández D, Di Chiazza S, Veyretou F, González L, Romero M. Análisis de orina: estandarización y control de calidad. Bioquím. Clín. Latinoam [revista en Internet]. 2014 Jun [acceso 13 de Mayo de 2015]; 48(2):213-221. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-29572014000200006&script=sci_arttext.
39. Cruz L, Complicaciones en madres adolescentes primigestas con infección de vías urinarias hospital José María Velasco Ibarra Ecuador pdf. [Internet] [citado 15 de febrero de 2016] recuperado a partir de: dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1912/1/94T00091.pdf
40. Barros S, Regina A. Infección del tracto urinario en el embarazo y su correlación con el dolor de espalda baja en comparación con las intervenciones de enfermería. Brasil [Internet]. 2013 Junio [citado 04 de mayo 2016] ; 14(2) Recuperado a partir de: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132013000200003&lang=pt
41. Seija V, Frantchez V, Ventura V, Pintos M, González M. Factores asociados al desarrollo de infección urinaria de origen comunitario causada por Escherichia coli resistente a fluoroquinolonas. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2014 Ago [citado 11 de mayo de 2016]; 31(4): 400-405 Recuperado a partir de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182014000400004&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182014000400004>.
42. Pavón N. Diagnóstico y tratamiento de infección de las vías urinarias en embarazadas que acuden a Emergencia y consulta externa del Hospital Bertha Calderón Roque en Managua, Nicaragua. Perinatol. Reprod. Hum. [Internet]. 2013 Mar [citado 11 de mayo de 2016]; 27(1): 15-20. Recuperado a partir de:



http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372013000100003&lng=es.

43. Trávez M, Vélez E, Juma M, Córdova-Neira F. Infección del Tracto Urinario en Niños Atendidos en el Hospital José Carrasco Arteaga Cuenca 2013 Rev Med ;[Internet] [citado 22 de mayo de 2016] .Recuperado a partir de:
<http://www.revistamedicahjca.med.ec/ojs/index.php/RevHJCA/article/view/67/64>
44. Orrego-Marin Claudia Patricia, Henao-Mejia Claudia Patricia, Cardona-Arias Jaiberth Antonio. Prevalencia de infección urinaria, uropatógenos y perfil de susceptibilidad antimicrobiana. Acta Med Colomb [Internet]. 2014 Oct [citado 29 de mayo de 2016]; 39(4): 352-358. Recuperado a partir de:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482014000400008&lng=en.
45. Lloysith A, Noelia G. Diagnóstico presuntivo de infección del tracto urinario y complicaciones más frecuentes en gestantes de Población Mestiza y Nativa Quechua de la Ciudad de Lamas, Junio – Setiembre 2012 Tarapoto Peru pdf. [Internet] [Citado 30 de mayo de 2016] Recuperado a partir de:
http://www.unsm.edu.pe/spunsm/archivos_proyecto/archivo_109_Binder1.pdf
46. Sánchez J. Frecuencia de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas hospitalizadas en el área de ginecología del Hospital Regional Isidro Ayora durante el periodo febrero 2011 – agosto 2011, Loja pdf. [Internet] [citado 30 de mayo de 2016]. Recuperado a partir de:
<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/4209/1/S%C3%81N%20CHEZ%20JARAMILLO%20JEANINA%20ALEXANDRA.pdf>
47. Chalá P, Treder M. Incidencia de las infecciones de vías urinarias en mujeres en edad fértil de 20 a 40 años y su relación con la frecuencia de esta patología, que acuden al subcentro de salud la esperanza provincia de Imbabura de julio a noviembre del 2012.pdf [Internet] [citado 30 de mayo de 2016] Recuperado a partir de:
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1261/3/INCIDENCIA%20DE%20LAS%20INFECCIONES%20DE%20VÍAS%20URINARIAS%20EN%20MUJERES%20EN%20EDAD%20FERTIL%20DE%2020%20A%20040%20A%C3%91OS.pdf>
48. Mendoza L, Cano C, Osorio R, Arias M, Mendoza L. Escala predictiva diagnóstica de infección urinaria en neonatos febriles sin foco aparente. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2014 Feb [citado 30 de mayo 2016].



Recuperado a partir de:
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062014000100007&lng=es.](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062014000100007&lng=es)

49. Curillo G, Narváez M. Identificación de infección de vías urinarias mediante examen elemental y microscópico de orina en habitantes de la comunidad de Romerillo Tambo-Cañar 2015, pdf. [Internet] [citado 31 de mayo de 2016] Recuperado a partir de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24667/1/tesis.pdf>
50. Tumbaco A, Martínez L. Factores de riesgo que influyen en la predisposición de infecciones urinarias en mujeres 15 – 49 años que acuden al subcentro Virgen del Carmen del Cantón la Libertad 2012-2013, pdf. [Internet] [citado 30 de mayo de 2016] Recuperado a partir de : <http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1003/1/TESIS%20INFECCIONES%20%20URINARIAS.pdf>



7. ANEXOS

ANEXO N° 1: Oficio de autorización



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

Cuenca 27 de febrero de 2016.

Sr.

Segundo Carmelo Caguana

PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD CAGUANAPAMBA DEL CANTÓN EL TAMBO.

De nuestra consideración.

Luego de expresarle un cordial saludo, nosotros: Jara Illescas Edison Santiago – Barba Hidalgo Edison Javier , egresados de la Universidad de Cuenca de la Facultad de Ciencias Médicas, carrera de Laboratorio Clínico, le solicitamos a Usted, su autorización para con los habitantes de la Comunidad Caguanapamba-Tambo, en una investigación titulada “PREVALENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS MEDIANTE EL EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DEL TAMBO. CAÑAR, 2015 - 2016.”

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

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

Atentamente.

Santiago Jara Illescas

Edison Barba Hidalgo



ANEXO N°2: Consentimiento informado



UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nosotros: Barba Hidalgo Edison Javier y Jara Illescas Edisson Santiago, 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 del presente nos es grato informar que se llevará a cabo una investigación sobre, “DETECCIÓN DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS MEDIANTE EL EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE CAGUANAPAMBA TAMBO. CAÑAR, 2015.” Como trabajo previo a la obtención del título de Licenciados en Laboratorio Clínico que otorga la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

La realización del estudio ayudará al mejoramiento de la Salud de la comunidad respecto a infecciones de vías urinarias, se les informará los resultados obtenidos y se realizará charlas sobre cómo prevenir dicha patología.

Para el estudio necesitamos que llene el formulario propuesto por los investigadores, en el cual se indica los datos de filiación, además de información relacionada con las variables de estudio, que nos ayudará mediante la correlación de los resultados obtenidos.

La recolección de la muestra lo realizara usted, si es que accede a colaborar, lo cual no produce daño contagio o algún otro problema de salud, el examen será realizado en el Laboratorio del centro de diagnóstico de la Universidad de Cuenca el cual no tendrá ningún costo por parte del participante.

Si decide participar en este proyecto debe llenar este consentimiento, aclaramos que los resultados obtenidos serán utilizados solo para uso confidencial de la investigación.



Cualquier duda o pregunta que tenga acerca de los beneficiosos y riesgos del estudio lo puede realizar en cualquier momento que desee, lo cual será aclarado con toda confianza por los investigadores.

Yo _____ con cedula de Identidad N° _____, después de haber sido informado sobre el estudio y ver que no seré afectado económicamente ni recibiré compensación monetaria alguna u otra forma de gratificación, y no habrá ningún daño riesgo o contagio que afecte a mi persona, además la información recolectada por los investigadores será utilizada de forma confidencial, no será vendida, divulgada o usada con otras personas, entidades u otros, doy mi autorización para participar en esta investigación.

FIRMA O HUELLA DEL PARTICIPANTE

FECHA

Nota: si desea más información contactarse con: Edison Santiago Jara Illescas (Cel.: 0998795526, e- mail: edisantiago@hotmail.es), Edison Javier Barba Hidalgo (Cel.: 0984102759, e- mail: edib_1991@hotmail.com).



ANEXO N°3: Asentimiento informado



UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

ASENTIMIENTO INFORMADO

Nosotros: Barba Hidalgo Edison Javier y Jara Illescas Edison Santiago, 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 del presente nos es grato informar que se llevará a cabo una investigación sobre, “DETECCIÓN DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS MEDIANTE EL EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE CAGUANAPAMBA TAMBO. CAÑAR, 2015” Como trabajo previo a la obtención del título de Licenciados en Laboratorio Clínico que otorga la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

La realización del estudio ayudará al mejoramiento de la Salud de la comunidad respecto a infecciones de vías urinarias, se les informará los resultados obtenidos y se realizará charlas sobre cómo prevenir dicha patología.

Para el estudio necesitamos que el representante del niño(a) ayude al menor a llenar la encuesta, propuesto por los investigadores, en el cual se indica los datos de filiación, además de información relacionada con las variables de estudio que nos ayudará mediante la relación con los resultados obtenidas.

La recolección de la muestra debe realizarlo el representante la cual no produce daño contagio o algún otro problema de salud, el examen será realizado en el Laboratorio del centro de diagnóstico de la Universidad de Cuenca el cual no tendrá ningún costo por parte del participante.

Si usted decide que el niño(a) participe en este proyecto debe llenar este asentimiento, aclaramos que los resultados obtenidos serán utilizados solo para uso confidencial de la investigación.



Cualquier duda o pregunta que tenga acerca de los beneficiosos y riesgos del estudio lo puede realizar en cualquier momento que desee, lo cual será aclarado con toda confianza por los investigadores.

Yo _____ con cedula de Identidad N° _____,
Representante del Niño(a) _____,
con cedula de Identidad N° _____, después de haber sido informado sobre el estudio y ver que el menor no será afectado económicamente ni recibirá compensación monetaria alguna u otra forma de gratificación, y no habrá ningún daño riesgo o contagio que afecte a su persona, además la información recolectada por los investigadores será utilizada de forma confidencial, no será vendida, divulgada o usada con otras personas, entidades u otros, doy mi autorización para que mi representado participe en esta investigación.

FIRMA DEL PARTICIPANTE O
HUELLA

FECHA

FIRMA O HUELLA DEL REPRESENTANTE

Nota: si desea más información contactarse con: Edison Santiago Jara Illescas (Cel.: 0998795526, e- mail: edisantiago@hotmail.es), Edison Javier Barba Hidalgo (Cel.: 0984102759, e- mail: edib_1991@hotmail.com).



ANEXO N°4: Encuesta



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

“DETECCIÓN DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS MEDIANTE EL EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE CAGUANAPAMBA TAMBO. CAÑAR, 2015”

ENCUESTA

Esta encuesta tiene como finalidad, conocer datos sobre las infecciones de vías urinarias (ITU) en los habitantes de esta comunidad donde le pedimos contestar con toda honestidad, el llenado no le tomara más de cinco minutos. Marque con una X la respuesta que crea conveniente.

DATOS PERSONALES:

FORMULARIO N° _____

Nombre:..... Edad: _____ Sexo: _____
Teléfono:..... Fecha.....

1. ¿Con qué frecuencia realiza su higiene íntima?

- a) Diariamente
- b) Pasado 1 día
- c) Pasado 2 días
- d) Solo cuando se baña
- e) Otros.....

2. ¿Luego de la defecación como realiza la limpieza?

De adelante hacia atrás

De atrás hacia adelante



3. ¿Mantiene una vida sexual activa?

SI

NO

4. ¿Acostumbra a retener voluntariamente deseo de orinar?

Sí

No

En caso de ser positiva la respuesta anterior indique el tiempo:

a) 5 a 10 minutos

b) 15 a 20 minutos

c) 21 a 25 minutos

d) Más de 30 minutos

5. ¿utiliza prendas de vestir ajustadas?

Sí

No

6. ¿padece de diabetes mellitus diagnosticada por un médico?

Sí

No

7. ¿Está embarazada?

SI

NO

8. ¿Ha presentado en el transcurso de su vida infección de vías urinarias?

SI

NO

En caso de ser positivo hace cuánto tiempo fue.....

9. ¿ha notado usted que su orina tiene mal olor?

Sí

No

10. ¿Cuándo usted orina siente dolor o ardor?

Sí

No



11. ¿Cuántas veces al día usted orina?

Cuatro veces diarias.....

Seis veces diarias.....

Ocho veces diarias.....

Más de nueve veces al día.....

12. Nivel de escolaridad

Analfabeta.....

Primaria Incompleta.....

Primaria Completa.....

Secundaria Incompleta.....

Secundaria Completa.....

Superiores.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



ANEXO N°5: Hoja de resultados



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

“DETECCIÓN DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS MEDIANTE EL EXAMEN
ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE
CAGUANAPAMBA TAMBO. CAÑAR, 2015”

REPORTE DE RESULTADOS

Fecha: _____
Nombre del Paciente: _____

EXAMEN DE ORINA

FISICO	
Color:	
Aspecto:	
Densidad:	
pH:	
QUIMICO	
Leucocitos:	
Nitritos:	
Proteínas:	
Glucosa:	
Urobilinógeno:	
Bilirrubina:	
C. Cetónicos:	
Hemoglobina:	
SEDIMENTO	
Células Epiteliales:	x. campo
Leucocitos:	x. campo
Hematíes:	x. campo
Bacterias:	x. campo
Cilindros:	
Cristales:	
Otros:	

Lic. Carola Cárdenas Carrera
DIRECTORA DE INVESTIGACION

Santiago Jara Illescas
EGRESADO LAB. CLÍNICO

Edison Barba Hidalgo
EGRESADO LAB. CLÍNICO



ANEXO N° 6: Operacionalización de variables

VARIABLES: Edad, sexo, infección de vías urinarias, actividad sexual, retención voluntaria de orina, hábitos de higiene, embarazo, diabetes, sintomatología.

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
EDAD	Tiempo en años que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Años cumplidos	Cedula de identidad	5 – 12 13 – 18 19 – 45 46 – 65 > 65
SEXO	Condición genética que diferencia un hombre de una mujer.	Fenotipo	Cedula de identidad	Mujer Hombre
INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS	Es causada por la presencia de microorganismos ya sean bacterias, hongos o parásitos, que invaden el tracto urinario y causan molestias en dicha área del cuerpo causando enfermedad.	Análisis de orina	Presencia de nitritos en la tira de orina, además de bacterias, leucocitos, hongos y parásitos en el sedimento urinario.	Nitritos: Positivo, Bacterias: ++ Leucocitos: mayor a 10 x campo
ACTIVAD SEXUAL	Interacción de ambos géneros en los cuales hay relaciones sexuales de por medio.	Tener relaciones sexuales	Encuesta	Si No Con que Frecuencia
RETENCIÓN VOLUNTARIA DE ORINA	Estado mental, el cual impide el paso de	Retención por un periodo de	Encuesta	Si No



	orina desde la vejiga hacia la uretra, mediante el cierre de los esfínteres urinarios.	tiempo de orina		Tiempo 30 minutos o menos. 31 minutos a 1 hora. Más de 2 horas.
HÁBITOS DE HIGIENE INTIMA	Actividades que realiza un individuo mediante la limpieza o el aseo de su área genital, con lo cual previenen enfermedades.	Frecuencia en la limpieza del área genital, por medio de Baños o duchas. Forma de limpieza post defecación.	Encuesta	Si No Limpieza de adelanta hacia atrás. Atrás hacia adelante.
EMBARAZO	Es un estado fisiológico en el cual los niveles elevados de hormonas como: estrógenos, progesterona y gonadotropinas, ayudan en la estabilidad del mismo.	Nivel de H.C.G. elevado en sangre.	Encuesta	Si No
DIABETES	Enfermedad crónica en la cual el cuerpo no puede regular la cantidad de azúcar en la sangre.	Nivel elevado de glucosa en sangre > a 110 mg/dl en suero en ayunas por más de dos ocasiones.	Encuesta	Si No



SINTOMATOLOGIA	Conjunto de síntomas característicos de infección de vías urinarias	Paciente con sintomatología Paciente asintomático	Encuesta	Síntomas Positivos : Ardor al orinar Fiebre Micción frecuente Malestar general Olor
NIVEL DE ESCOLARIDAD	Tiempo durante el que una persona asiste a cualquier centro de enseñanza	Años aprobados	Encuesta	Analfabeto Primaria: Incompleta completa Secundaria: incompleta completa Superiores



ANEXO N° 7: Control de tiras reactivas de orina

MUESTRA		Ph	DENSIDAD	LEUCOCITOS	NITRITOS	PROTEINAS	GLUCOSA	UROBILINOGENO	BILIRRUBINAS	CUERPOS CETONICOS	SANGRE
1	RESULTADO	6,0	1,030	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
	CONTROL	6,0	1,030	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
2	RESULTADO	5,0	1,015	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
	CONTROL	5,0	1,015	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
7	RESULTADO	5,0	1,020	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
	CONTROL	5,0	1,020	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
10	RESULTADO	6,0	1,010	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
	CONTROL	6,0	1,010	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
22	RESULTADO	5,0	1,010	10	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
	CONTROL	5,0	1,010	10	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
28	RESULTADO	6,0	1,015	10	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
	CONTROL	6,0	1,015	10	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
42	RESULTADO	6,0	1,015	75	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
	CONTROL	6,0	1,015	75	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
48	RESULTADO	7,0	1,010	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
	CONTROL	7,0	1,010	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
58	RESULTADO	6,0	1,010	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
	CONTROL	6,5	1,015	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
74	RESULTADO	6,0	1,005	75	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
	CONTROL	6,0	1,005	75	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
91	RESULTADO	6,0	1,015	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
	CONTROL	6,0	1,015	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
95	RESULTADO	6,0	1,025	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
	CONTROL	6,0	1,020	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
108	RESULTADO	6,0	1,020	10	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
	CONTROL	6,0	1,020	10	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
122	RESULTADO	6,0	1,020	25	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
	CONTROL	5,5	1,020	25	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
148	RESULTADO	6,0	1,020	25	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	POSITIVO	10
	CONTROL	6,0	1,020	25	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	POSITIVO	10
150	RESULTADO	5,0	1,015	10	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
	CONTROL	5,0	1,015	10	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
151	RESULTADO	7,0	1,020	10	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
	CONTROL	7,0	1,020	10	POSITIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	10
162	RESULTADO	6,0	1,005	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
	CONTROL	6,5	1,010	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
179	RESULTADO	5,0	1,010	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
	CONTROL	5,0	1,010	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
183	RESULTADO	6,0	1,020	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
	CONTROL	6,0	1,020	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
PORCENTAJE DE SIMILITUD		85%	85%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Total de porcentaje				97%							

ANEXO N° 8: Fotos



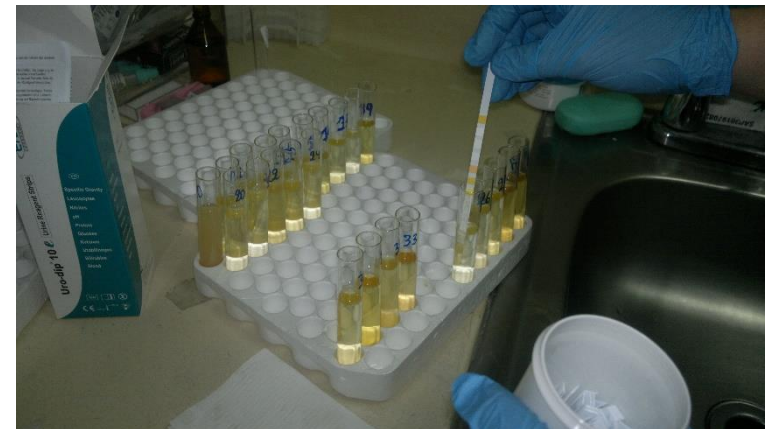
CHARLA INFORMATIVA A LA COMUNIDAD



INTEGRACION CON LA COMUNIDAD



PROCESAMIENTO DE MUESTRAS



PROCESAMIENTO DE MUESTRAS