



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**“IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO MEDIANTE EL
EXAMEN ELEMENTAL MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES
DE LA COMUNA Sunicorral Tambo- Cañar 2015.”**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE LICENCIADO Y LICENCIADA EN LABORATORIO CLÍNICO**

AUTORES: JOSÉ LUIS JIMÉNEZ MOROCHO

JESSICA ESTEFANIA TENE BRITO

DIRECTORA: LCDA. JENNY CAROLA CÁRDENAS CARRERA

ASESORA: DRA. NANCY EULALIA AUQUILLA DÍAZ

Cuenca – Ecuador

2016

RESUMEN

Antecedentes: La infección del tracto urinario es una de las patologías más comunes y forma parte de las principales causas de consulta médica y hospitalización. (1, 2)

Es frecuente en mujeres, personas con vida sexual activa, mujeres embarazadas y diabéticos. El 10 al 20 % de mujeres entre los 18 y 40 años experimentan infección del tracto urinario, en hombres mayores a 50 años se asocia a problemas por hiperplasia prostática y en personas de la tercera edad la frecuencia es similar tanto en hombres como en mujeres. (1)

Objetivo: Identificar infección de vías urinarias mediante el examen elemental y microscópico de orina en los habitantes de la comuna Sunicorral Tambo-Cañar 2015.

Metodología: Estudio de tipo descriptivo transversal en habitantes la comuna Sunicorral, la muestra fue de 202 personas.

Luego firmar del consentimiento y asentimiento informado, se llenó las encuesta con información relacionada a las variables de estudio, se recolectaron las muestras de orina y el análisis se realizó en el laboratorio del Centro de Diagnóstico de la Universidad de Cuenca, los datos obtenidos fueron analizado en el programa SPSS y Microsoft Excel y presentados en tablas y gráficos estadísticos.

Resultados: De 202 muestras el 15% reportó infección del tracto urinario, el 87,1% fue mujer, el 25,8% correspondió a la edad de 10 a 19 años, el 64,6% realizó su higiene íntima pasando uno o más días, el 62,0% tiene actividad sexual siendo un factor importante.

Palabras claves: INFECCION URINARIA, EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCOPICO DE ORINA, CAÑAR-SUNICORRAL.

ABSTRACT

Background: Urinary tract infection is one of the most common diseases and is part of the main causes of medical consultation and hospitalization. (1, 2)

It affects people of all ages, being more common in women, sexually active people, pregnant women and diabetic patients. It is estimated that 10 to 20% of women between 18 and 40 years of age experience urinary tract infection; in men who are 50 and older, it is associated with prostatic hyperplasia. (1)

Objective: To identify urinary tract infection by an elemental and microscopic examination of urine in the inhabitants of the community Sunicorral, Tambo-Cañar 2015.

Methodology: A descriptive cross-sectional study was conducted among the inhabitants of the community Sunicorral, vthe sample was made up of 202 patients.

After signing the consent and informed assent, filled the survey with information related to the study variables and membership data, urine samples were collected and the analysis was performed in the laboratory Diagnostic Center at the University of Cuenca, the data were analyzed using SPSS and Microsoft Excel program and finally presented in statistical tables and graphs.

Results: Of the 202 samples 15% reported urinary tract infection, 87.1% were women, 25.8% were 10-19 years old, 64.6% performed their intimate hygiene skipping one or more days, 62.0% had sexual activity which is considered to be an important factor in order to acquire the disease and 45.2% voluntarily managed to retain their urine from 10 to 20 minutes.

Keywords: URINARY INFECTION, ELEMENTAL AND MICROSCOPIC EXAMINATION OF URINE AND, CAÑAR-SUNICORRAL.



ÍNDICE	
RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
CAPITULO I.....	14
INTRODUCCIÓN.....	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
JUSTIFICACIÓN.....	17
CAPÍTULO II.....	18
2.1 MARCO TEÓRICO.....	18
2.1.1 Clasificación:.....	18
2.1.1.1 Infección de vías urinarias bajas se clasifican en:.....	18
2.1.1.2 Infección de vías urinarias altas se clasifica en:.....	18
2.1.2 Etiología.....	19
2.1.3 Epidemiología.....	19
2.1.4 Factores de riesgo.....	20
2.1.4.1 Edad.....	20
2.1.4.2 Sexo.....	20
2.1.4.3 Hábitos de higiene.....	21
2.1.4.4 Ropa interior apretada.....	21
2.1.4.5 Diabetes Mellitus.....	21
2.1.4.6 Actividad sexual.....	22
2.1.4.7 Embarazo.....	22
2.1.4.8 Retención voluntaria de orina.....	23
2.1.5 Síntomas.....	23
2.1.6 Diagnóstico.....	24
2.1.6.1 Características físicas de la orina:.....	24
2.1.6.2 Examen químico.....	24
2.1.6.3 Sedimento urinario.....	25
2.1.7 Control De Calidad.....	26
2.1.7.1 Control de calidad interno.....	26
2.1.7.2 Control de calidad externo.....	26
CAPITULO III.....	27
3.1 OBJETIVOS.....	27
3.1.1 Objetivo general.....	27
3.1.2 Objetivos específicos.....	27
CAPITULO IV.....	28
4.1 DISEÑO METODOLÓGICO.....	28
4.1.1 Tipo de estudio.....	28
4.1.2 Área de estudio.....	28



4.2 UNIVERSO Y MUESTRA.....	28
4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	29
4.3.1 Criterios de Inclusión	29
4.3.2 Criterios de Exclusión.....	29
4.4 VARIABLES	30
4.5 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	30
4.5.1 Técnicas	30
4.5.1.1 Recolección de la muestra de orina.....	30
4.5.1.2 Transporte de la muestra de orina:	31
4.5.1.3 examen elemental y microscópico de orina.....	31
Examen físico:.....	31
4.5.2 Instrumentos:	32
4.5.2.1 Equipos:	32
4.6 CONTROL DE CALIDAD.....	32
4.6.2 Control interno	32
Cuadro N° 1	33
Grafico N° 1	33
Grafico N° 2	34
4.6.3 Control externo	34
4.7 PLAN DE TABULACIÓN DE DATOS	34
4.8 ASPECTOS ÉTICOS.....	34
CAPITULO V.....	36
5.1 RESULTADOS Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN	36
5.2 DISCUSIÓN	48
5.3 CONCLUSIONES.....	50
5.4 RECOMENDACIONES	51
5.5 BIBLIOGRAFÍA.....	52
5.6 ANEXOS.....	57
ANEXO N° 1	57
CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	58
ASENTIMIENTO INFORMADO	60
ENCUESTA	62
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	65
RESULTADOS COMPARATIVO DE CONTROL DE CALIDAD EXTERNO	67
FOTOGRAFÍAS.....	71



INDICE DE TABLAS

TABLA N° 1	36
TABLA N° 2	37
TABLA N° 3	38
TABLA N° 4	39
TABLA N° 5	40
TABLA N° 6	41
TABLA N° 7	42
TABLA N° 8	43
TABLA N° 9	44
TABLA N° 10	45
TABLA N° 11	46
TABLA N° 12	47

DERECHO DE AUTOR

Yo, **JESSICA ESTEFANIA TENE BRITO**, autora de la tesis “**IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO MEDIANTE EL EXAMEN ELEMENTAL MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE LA COMUNA Sunicorral 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 del título de Licenciada en Laboratorio Clínico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicara afección alguna a mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 19 de Mayo de 2016



JESSICA ESTEFANIA TENE BRITO
CI. 0105351654

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, **JESSICA ESTEFANIA TENE BRITO**, autora de la tesis “**IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO MEDIANTE EL EXAMEN ELEMENTAL MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE LA COMUNA Sunicorral Tambo- Cañar 2015.**”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 19 de Mayo de 2016



JESSICA ESTEFANIA TENE BRITO
CI. 0105351654

DERECHO DE AUTOR

Yo, **JOSÉ LUIS JIMÉNEZ MOROCHO**, autor de la tesis “**IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO MEDIANTE EL EXAMEN ELEMENTAL MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE LA COMUNA SUNCORRAL 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 del título de Licenciado en Laboratorio Clínico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicara afección alguna a mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 19 de Mayo de 2016



JOSÉ LUIS JIMÉNEZ MOROCHO

CI. 0105469951

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, **JOSÉ LUIS JIMÉNEZ MOROCHO**, autor de la tesis “**IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO MEDIANTE EL EXAMEN ELEMENTAL MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE LA COMUNA Sunicorral Tambo- Cañar 2015.**”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 19 de Mayo de 2016



JOSÉ LUIS JIMÉNEZ MOROCHO

CI. 0105469951

Agradecimiento

Felices de cumplir una meta más en nuestras vidas como es la culminación de nuestros estudios universitarios queremos agradecer el apoyo recibido por parte de los docentes del área de laboratorio clínico por haber compartido sus valiosos conocimientos y valores éticos como profesionales.

De manera especial extendemos nuestros agradecimientos a la doctora Nancy Eulalia Auquilla Díaz y a la licenciada Carola Cárdenas Carrera asesora y directora respectivamente por su ayuda y tiempo para la elaboración de nuestra tesis.

A nuestro gran amigo y colega licenciado Cesar Olalla por brindarnos su apoyo moral e incondicional durante esta importante etapa de nuestra carrera universitaria.

Por último pero no menos importante agradecemos a nuestros padres por su apoyo emocional, económico y paciencia entregada hacia nosotros desde el momento en que decidimos iniciar este gran sueño de convertirnos en profesionales para ayudar y servir a la comunidad.

LOS AUTORES

Dedicatoria

En primer lugar quiero dedicar el presente trabajo a dios por darme la vida y permitirme alcanzar este sueño, a mis padres Teodoro y Sonia por el apoyo que me han brindado en cada etapa de mi vida, a mis hermanos Kathy y Kevin por los momentos felices que me han brindado y en especial a Anahí y Andrés por ser mi fortaleza para seguir adelante día a día.

**JESSICA ESTEFANIA TENE
BRITO**

Dedicatoria

Este trabajo de investigación va dedicado en primer lugar a Dios por haberme dado la existencia y permitirme alcanzar una meta tan anhelada en mi vida, a mis padres Luis y Nancy al haberme soportado y apoyado durante toda mi vida universitaria, a mis hermanos por su total e incondicional apoyo.

Este trabajo de investigación va dedicado de manera especial a mi ñaña Carmita que desde el exterior me brindó su apoyo en cada momento de mi vida, la culminación de este sueño es en gran parte gracias a ella.

JOSÉ LUIS JIMÉNEZ MOROCHO

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La infección del tracto urinario (ITU) es una de las infecciones más habituales en las personas. Sus síntomas más comunes son: ardor al orinar, fiebre, micción frecuente, orina de mal olor y turbia. Afecta a pacientes de todas las edades, siendo más frecuente en mujeres que en hombres debido principalmente a la anatomía. (3)

Las principales complicaciones que se presentan son: pielonefritis, insuficiencia renal aguda, sepsis y shock séptico, por lo que es importante el diagnóstico temprano de esta enfermedad ya que puede ser una enfermedad asintomática. (4)

El diagnóstico se realizó mediante el examen elemental y microscópico de orina, examen de elección para la detección de infección de vías urinarias y nos permitió analizar el aspecto físico, químico y sedimento urinario, en el cual pudimos observar la presencia de bacterias. (5)

La investigación permitió determinar la prevalencia de infección de las vías urinarias mediante examen elemental y microscópico de orina en los habitantes de la comuna Sunicorral del cantón el Tambo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infección de vías urinarias afecta a todos los grupos etarios, es más prevalente en mujeres que en hombres y se presente significativamente en niños, mujeres con vida sexual activa, mujeres embarazadas y personas con diabetes mellitus tipo 2, constituyendo una de las principales causas de consulta médica. (6)

Según datos obtenidos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año son diagnosticados alrededor de 150 millones de personas con ITU, en México en el año 2010 se reportaron 1.204.032 casos de infección de vías urinarias en adultos, en niños menores de 10 años el riesgo de presentar ITU es de 1% en varones y el 3% en mujeres y pasados los 10 años continua el predominio en las mujeres. Además se observó que en edad fértil las mujeres tienen mayor predisposición a desarrollar ITU con relación a los varones, en los cuales el incremento de la frecuencia es a partir de los 60 años de edad. (4) (7)

En el 2011, en la comunidad de Bolívar perteneciente a Venezuela, se realizó un estudio en 71 pacientes diagnosticados con Infección del tracto urinario para determinar la prevalencia tanto en hombres como en mujeres, dando como resultado un porcentaje del 80,28% de los casos para el sexo femenino. La mayor cantidad de pacientes con infección del tracto urinario (83,1%) se encontraba en edad fértil, es decir, entre los 18 y los 61 años de edad. (8)

Los signos y síntomas que se presentaron fueron dolor lumbar (73,23%), disuria (52,11%), dolor abdominal (49,29%), prurito (47,88%) y poliuria (43,66%). Los agentes etiológicos que se encontraron con mayor frecuencia en los cultivos fueron la *E. coli* en el 63,89% de los casos, *P. mirabilis* y *Staphylococcus spp* coagulasa negativos con 6,94% cada uno. (8)

En la ciudad de Cotia - Brasil, un estudio realizado demostró en el año 2012 las hospitalizaciones por infección del tracto urinario fueron del 6.3 % para hombres y del 14.75 % para las mujeres, con un rango de edad que va desde los 20 años hasta los 59 años de edad en los cuales se presentó el 41.47 % de los casos y un grupo de edad que va desde los 60 años en adelante con un 35.71 %. Demostrando que el ITU es más frecuente en mujeres. (9)

Los agentes causales más frecuentes que se encontraron fueron: *E. coli* 61%, *Klebsiella spp* 6%, *P. mirabilis* 7%, *S. agalactiae* 7% y *Staphylococcus saprophyticus* 4%. (9)

En las mujeres embarazadas si la infección no es tratada a tiempo produce complicaciones perinatales como amenaza de aborto, amenaza y parto pre termino, ruptura temprana de membranas, bajo peso al nacer y en neonatos es una de las principales causas que producen sepsis neonatal. (10)

El “Instituto Nacional de Estadísticas y Censos” del Ecuador (INEC) mediante sus datos estadísticos indica que el ITU se encuentra entre las 10 principales causas de morbi-mortalidad en el país. (11)

Un estudio realizado en el 2013 en la ciudad de Ibarra en mujeres que acudieron al subcentro de salud La Buena Esperanza con ITU, se demostró que el 62% de las mujeres con una edad comprendida entre los 20 y 30 años fueron de raza indígena siendo este un factor predisponente para contraer la ITU, con respecto al 33% que fueron de raza mestiza. (12)

En el Ecuador los estudios sobre infección de vías urinarias en población rural son escasos, por este motivo el estudio está enfocado en brindar un aporte a la sociedad con la identificación de infección de vías urinarias mediante examen elemental y microscópico de orina en la comuna Sunicorral perteneciente al cantón el Tambo, en el cual no existe estudios previos realizados.

JUSTIFICACIÓN

La infección del tracto urinario es una patología que afecta a la población de todas las edades y en el Ecuador el ITU se encuentra entre las 10 principales causas de morbi-mortalidad con una tasa del 13,6% según datos del INEC obtenidos en el 2009. (11)

Por esta razón se realizó en la comuna Sunicorral la investigación, siendo la primera que se llevó a cabo en este lugar, este estudio nos brindó datos muy importantes para valorar la prevalencia de ITU, además de dar a conocer a los habitantes sobre su estado de salud y brindar información a la población para que ellos conozcan sobre la enfermedad, sus factores de riesgo y puedan cambiar actitudes que estén ayudando al desarrollo de esta patología. Todo esto se realizó mediante charlas y con uso de material audio visual, en fechas previamente programadas con el líder y los habitantes de la comuna Sunicorral.

Los datos estadísticos obtenidos en la investigación podrán ser utilizados para estudios y los resultados de los exámenes servirán individualmente para el diagnóstico de ITU y de esta manera evitar complicaciones futuras en la salud de las personas.

Este proyecto fue de gran utilidad porque además permitió a la Universidad de Cuenca, aportar al mejoramiento de las condiciones de vida mediante la vinculación con la comunidad y nosotros como egresados de la carrera de laboratorio clínico nos permitirá potencializar las destrezas y conocimientos en el área de uroanálisis y presentar nuestra tesis para graduarnos.

CAPÍTULO II

2.1 MARCO TEÓRICO

La infección del tracto urinario (ITU) se produce por la presencia e invasión de agentes patógenos en el aparato urinario, que pueden proliferar en la vía urinaria alta (pielonefritis aguda) o en la vía urinaria baja (cistitis). Los agentes etiológicos más importantes son: bacterias, hongos, parásitos y virus. Produciendo comúnmente en la pielonefritis síntomas como: fiebre, dolor de la fosa renal, escalofríos, malestar general. (2)(13)

2.1.1 Clasificación:

2.1.1.1 Infección de vías urinarias bajas se clasifican en:

Cistitis: es la inflamación de la vejiga debido a la colonización de bacterias patógenas. Los síntomas principales son disuria, polaquiuria, fiebre, dolor en la espalda y región supra púlica. (14)

Prostatitis: inflamación de la próstata, es la infección urinaria más frecuente en hombres. La prostatitis bacteriana aguda se manifiesta con disuria, polaquiuria, fiebre, escalofríos, síntomas de obstrucción a la salida vesical y dolor en la región prostática, pélvica o perineal. (15)

Uretritis: inflamación de la uretra, se manifiesta con fiebre, escalofríos, dolor al orinar, dolor pélvico, micciones frecuentes. (15)

2.1.1.2 Infección de vías urinarias altas se clasifica en:

Pielonefritis: inflamación del riñón que involucra el parénquima renal, la pelvis renal y los cálices renales. Normalmente, los microorganismos ascienden desde la vejiga hasta el parénquima. Esta se caracteriza por presentar fiebre, dolor en la zona lumbar, náusea y vómito, la mayoría de los pacientes presentan bacteriemia. (16)

- **Pielonefritis enfisematosa:** esta aparece casi de forma exclusiva en diabéticos, se caracteriza por la producción de gas en los tejidos renales. (16)

- **Pielonefritis xantogranulomatosa:** ocurre por la obstrucción e infección crónica que da lugar a la destrucción del tejido renal. (16)

2.1.2 Etiología

Las infecciones del tracto urinario son causadas en su mayor parte por bacterias como la *Escherichia coli* en un 75 a 90% de los casos, *Staphylococcus saprophyticus* en un 5 al 15 %, *Klebsiella* y *Proteus mirabilis* en un 5 al 10 % de los casos. (17) (18)

2.1.3 Epidemiología

La prevalencia de ITU es mayor en mujeres, un estudio realizado en Estados Unidos reveló que en el 2007 hubieron 8,6 millones de personas que acudieron a consulta por ITU, siendo el 84% mujeres, por ende se llegó a la conclusión que el 50 -60 % de mujeres adultas presentarían ITU al menos una vez en su vida. (19)

Según un estudio realizado en la Ciudad de La Paz-Bolivia en 115 pacientes, con un rango de edad entre 60-80 años de edad. Se demostró que la ITU es más frecuente en el sexo masculino con un 24% en relación con las mujeres que fueron diagnosticadas que eran un 17%. Esto se debió a que los hombres pasados los 45 años tienen más probabilidad de sufrir de hiperplasia prostática. (20)

En Venezuela la ITU es la causa más frecuente de morbilidad en niños, que afecta 5-11%. En el primer año de vida es más frecuente la infección en cerca del 30-40% de los pacientes, siendo más frecuente en las mujeres que en los varones con un 29% de casos. (21)

Un estudio realizado en Chile en 35 adolescentes con parto pre término y 148 con parto a término, se evidenció que la ITU era más frecuente en mujeres adolescentes con una edad de alrededor de 18 años con un 57.1% de los casos, esto es debido al inicio de la vida sexual a corta edad, y al no uso de preservativos. (3)

En Ecuador el ITU es uno de los principales problemas de salud con una tasa de 10,3%, siendo una de las diez principales causas de morbi-mortalidad. (22)

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 34-37años, 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 ITU está en mujeres entre los 18 -21 años de edad. (23)

En menores de tres años es una de las infecciones más comunes, siendo frecuente en niñas, en donde se estima que una de cada 10 niñas y uno de cada 30 niños una presentan ITU en su infancia. (13)

2.1.4 Factores de riesgo

Sus factores de riesgo son edad, genero, hábitos de higiene inadecuados, uso de ropa ajustada, el embarazo y personas con diabetes mellitus. (1) (11)

2.1.4.1 Edad

La infección del tracto urinario es una patología que afecta a personas de todas las edades, siendo un problema muy frecuente en niños menores de dos años y a pesar de ser tan común si no se diagnostica y trata adecuadamente, puede producir complicaciones como sepsis, recurrencias y daño renal. (4) (13)

En mujeres en edad reproductiva es una de las primeras causas de consulta médica, en México se reportaron 1204032 casos de personas entre los 25 a 44 años de edad con ITU, lo que es igual a una tasa de incidencia de 3000 por cada 100,000 habitantes, la incidencia en mayores de 60 años es de 6000 por cada 100.000 habitantes y predomina en el sexo masculino, la prevalencia es igual para los dos sexos luego de los 65 años de edad. (4) (24)

2.1.4.2 Sexo

La ITU se presenta en los dos sexos pero es más frecuente en mujeres debido a factores anatómicos como la localización de la uretra cercana al ano y al vestíbulo vaginal, la longitud de la uretra más corta (4cm) con relación a la del hombre, por ello se puede contraer una ITU fácilmente, por mal aseo o después de la actividad sexual, un estudio realizado en Colombia indica que el 50% de mujeres desarrollaran ITU en algún momento de su vida. (18)

En los niños la falta de circuncisión es una causa para el desarrollo de ITU debido a que las bacterias se alojan en el prepucio y permiten la entrada al tracto urinario, o debido a malformaciones o problemas funcionales que favorecen las infecciones. En cuanto a la incidencia en el grupo de edad más avanzada estas pueden ocurrir por circunstancias como una mala evacuación de la orina, llevar sondas, un crecimiento prostático tanto benigno como maligno, obstrucción del tracto urinario debido a la presencia de cálculos en el riñón y vejiga o por un sistema inmunológico débil. (25) (26)

2.1.4.3 Hábitos de higiene

No realizar la limpieza adecuada luego de la defecación ayuda al desarrollo de ITU en mujeres, lo correcto sería desde adelante hacia atrás para evitar contaminación, para evitar ITU se recomienda el lavado diario del área genital y luego de la actividad sexual, cambiar la ropa interior diariamente, entre otras. (4)

En Quilloac – Cañar se realizó un estudio en donde el 61% de las personas que se asean inadecuadamente presentaron ITU. (36)

2.1.4.4 Ropa interior apretada

Éste factor es muy importante ya que la ropa apretada ejerce presión y hacen que la orina refluya al interior de las vías urinarias, además no contribuye a una buena ventilación de la zona genital, lo que aumenta la población bacteriana. Lo recomendable es utilizar ropa de algodón que favorece a una adecuada ventilación genital tanto en el hombre como en la mujer. (4) (24)

Un estudio realizado en Zamora en el 2014 revelo que de la población estudiada el 71,58% con ITU utilizaba ropa apretada siendo un factor importante. (37)

2.1.4.5 Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus tipo 2 es un factor predisponente para desarrollar ITU, las personas con esta patología tienen dos veces más probabilidades de contraer ITU con relación a las personas que no poseen diabetes. Se debe a disfunción neurógena vesical, alteración en la función de los glóbulos blancos, enfermedades coronarias, tener diabetes mellitus más de 10 años y a los medicamentos (antibióticos y corticoides). (27)

Las personas diabéticas son más propensas a desarrollar ITU siendo factores de riesgo la edad, sexo y glucosuria. Un estudio realizado en 225 pacientes diabéticos en el hospital Vicente Corral Moscos indicó que la prevalencia de infecciones urinarias en diabéticos fue del 37,3 %, siendo más frecuente en mujeres con 44.4% y en hombres se observó el 24,7%. (27)

En México se realizó un estudio de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la clínica de medicina familiar “Dr. Ignacio Chávez”, en 300 personas con diabetes. Los resultados arrojaron datos importantes tales como: la prevalencia de ITU fue del 17%, en donde el 12,5% de los pacientes presentaron bacteriuria asintomática y sintomática en el 38,4%. La prevalencia de ITU fue de 6,5 en hombres y 22,8 en mujeres. (28)

2.1.4.6 Actividad sexual

Una de las principales causas para el desarrollo de infección del tracto urinario es la vida sexual activa, afecta a los dos sexos ya que en se permite el ingreso de microorganismos al tracto genitourinario en el momento de la penetración vaginal u anal. (18)

Un estudio realizado en Perú 2013 demostró que el 76,3% de los pacientes que mantenían actividad sexual varias veces a la semana, fueron más propensos a desarrollar la enfermedad que aquellas personas que mantenían relaciones sexuales menos de dos veces por semana. (38)

2.1.4.7 Embarazo

El desarrollo de ITU en el embarazo se da debido a cambios anatómicos y fisiológicos en la mujer, entre los cuales tenemos “hidronefrosis fisiológica, cambios vesicales que predisponen al reflujo vesicouretral, estasis urinaria y cambios físicos-químicos de la orina como alcalinización del Ph, mayor concentración de azúcares y aminoácidos, dilatación de sistema colector superior, que se extiende hacia debajo de la pelvis”, la vejiga cambia a una posición pélvica, también las hormonas ayudan al desarrollo de ITU como la progesterona que produce la disminución del tono y contractilidad de las fibras musculares lisas del uréter y esfínter ureterovesical, lo que produce que el peristaltismo uretral se reduzca, la orina se estanque y haya reflujo vesicoureteral. (2)

Por lo tanto, en las mujeres embarazadas también es una de las principales infecciones que se presenta, estimándose que de un 2-7% de embarazadas presentan ITU durante la gestación, siendo más frecuente en mujeres multíparas, de bajos recursos y mujeres de mayor edad, de estos casos el 17-20% presentan ITU asintomática por lo que el control es vital debido a que se puede desarrollar complicaciones como pielonefritis. (2) (3)

El Ministerio de Salud afirma que en las mujeres embarazadas las infecciones de vías urinarias se desarrollan de manera fácil produciendo parto pre término y recién nacidos con bajo peso; datos obtenidos por el INEC en la última década revelan que este problema es una de las principales causas de egresos hospitalarios en el país. (11)

En un estudio realizado en el hospital Vicente Corral Moscoso en 360 mujeres embarazadas dio como resultado que 94 de ellas presentaron ITU siendo el 26,62% de embarazadas, igualmente en Guayaquil se realizó un estudio a mujeres embarazadas que ingresaron al hospital gineo-obstetrico Enrique C. Sotomayor por ITU, dando como resultado que el 22% eran adolescentes de las cuales el 58% tenía un rango de edad entre los 15-17 año, 29% entre los 18-19años y el 13% a mujeres entre los 10-14 años de edad.(24) (29)

Además en las embarazadas se produce una disminución en la capacidad de concentración de la orina por el riñón, lo que provoca que la orina no tenga la misma capacidad antibacteriana que en condiciones normales. (19)

2.1.4.8 Retención voluntaria de orina

Una vez que la vejiga se ha llenado, por acción del músculo destrusor se vacía la orina la vejiga. La retención urinaria es una de las causas para que se produzca la ITU debido a que se proliferan las bacterias en el interior. (30)

Un estudio realizado en Perú 2013 reveló que el 83,4% de los pacientes con ITU retienen el deseo de realizar la micción, aumentando la frecuencia de bacteriuria asintomática en tres veces más de lo normal. (38)

2.1.5 Síntomas

Los síntomas más comunes que se presentan en la ITU se producen por inflamación en la mucosa vesical y de la uretra, entre estos síntomas tenemos



disuria, polaquiuria, tenesmos vesical, las características normales de la orina cambian volviéndose turbia y de mal olor. (31)

2.1.6 Diagnóstico

El diagnóstico del ITU se realiza mediante un examen elemental y microscópico de orina, este es un estudio de la orina en el cual se analiza las características macroscópicas como volumen, color, olor y aspecto, también se realiza un estudio 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. (5)

2.1.6.1 Características físicas de la orina:

Normalmente la orina es amarilla, transparente de olor suigeneris, cuando hay la presencia de leucocitos y bacterias el color de la orina varia, el olor es fétido y su aspecto es ligeramente turbio o turbio. (5)

Aspecto: El aspecto normal de la orina es transparente o límpido y cualquier variación a este criterio debe ser analizado y comprobado por estudios complementarios, incluso en el microscopio. El aspecto turbio puede estar relacionado con piuria, en infecciones masivas bacterianas o por hongos. (5)

Color: La orina normal tiene un color ámbar (amarillo claro) característico. Se pueden encontrar colores anormales debido a la presencia de elementos anormales en la orina como por ejemplo sangre, medicamentos, alimentos y otros pigmentos. (10)

Olor: El olor normal de la orina es suigeneris, se describe como urinoide, este olor puede ser más fuerte en muestras concentradas sin que esto implique infección. (5)

2.1.6.2 Examen químico

Densidad: Esta varía en razón directa a la cantidad de sólidos, principalmente cloruros, urea, sulfatos, la densidad normal va de 1.015 - 1.025. (10)

pH: Es el reflejo de la acidez de la orina. El pH normal va de 5.5 - 6.5. (10)

Proteínas: Valores de referencia: negativo (< 10 mg/dL). Se pueden encontrar varias clases de proteínas pero la más importante es la albúmina. Hay proteinurias, es decir, presencia de proteínas en la orina, llamadas fisiológicas asociadas a fiebres, exposición al frío, stress emocional, ejercicio intenso. (33)

Hemoglobina: Es una proteína sanguínea que no se debe encontrar en orinas normales, su presencia puede ser causada por procesos hemolíticos, agentes tóxicos, accidentes transfusionales, quemaduras, etc. La presencia de hemoglobina y proteínas ambas altas indican que hay un daño glomerular. (33)(34)

Glucosa: Valores de referencia: negativa (< 30 mg/ dL). En condiciones normales se elimina por la orina cantidades no detectables por los métodos usuales, cuando el nivel de glucosa sobrepasa el umbral renal (180 mg/dl) de detecta su presencia en una muestra de orina. La glucosuria que se observa frecuentemente en el embarazo y personas diabéticas. (10)

Nitritos: Valores de referencia: negativo. Los nitritos normalmente no se encuentran en la orina, se producen cuando las bacterias reducen los nitratos a nitritos por la enzima reductasa. La mayoría de los organismos Gram negativos y algunos Gram positivos son capaces de realizar esta conversión. (34)

Leucocitos: Valores de referencia: negativo (menos de 10 leucocitos por ml). Los leucocitos excretados en la orina son casi exclusivamente granulocitos (polimorfo nucleares neutrófilos y eosinófilos). (34)

2.1.6.3 Sedimento urinario

Células epiteliales: es normal encontrar algunas células derivadas de la descamación del tracto urinario, con morfología característica de acuerdo con el epitelio de donde se originan: las tubulares o renales, las de transición y las escamosas. (Valor de referencia: 0 a 2 35 células por campo de alto poder). (10)

Eritrocitos: La orina contiene algunos eritrocitos. Valores de referencia: 0 a 3 por campo.

Leucocitos: La orina normalmente tiene algunos leucocitos (valores de referencia: 0 a 2 por campo). La mayoría de los leucocitos observados en la orina son polimorfo nucleares neutrófilos. (32)



Cilindros: Los cilindros pueden ser utilizados para localizar el sitio específico del tracto urinario donde ocurre la enfermedad. (10)

Bacterias: Valor de referencia: negativo. Los estafilococos, los estreptococos y los Gram negativos se pueden diferenciar por sus características en el campo de alto poder. (34)

Cuando hay ITU en el sedimento urinario vamos a observar sobre todo la presencia de leucocituria (más de 10 leucocitos por campo) y bacteriuria desde dos cruces por campo. (10)

2.1.7 Control De Calidad

Un buen análisis de la orina mediante el uso de la tira reactiva y una buena visualización del sedimento ayuda al médico al diagnóstico de muchas patologías entre ellas la ITU. Los resultados obtenidos de un excelente análisis de la orina deben ser Exactos, Precisos y Reproducibles, dando resultados que tengan un gran utilidad clínica. (32) (Anexo N° 6).

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

1. **Fase pre-analítica;** a fin de garantizar las calidad de las muestras y su proceso.
2. **Fase analítica;** realizar un análisis adecuado.
3. **Fase post-analítica;** dar resultados confiables. (32)

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

2.1.7.1 Control de calidad interno

Se considera como un sistema que asegure la calidad del funcionamiento del laboratorio. El principal propósitos del control de calidad interno consiste en evaluar la capacidad funcional de un laboratorio con respecto a otros laboratorios. (32)

2.1.7.2 Control de calidad externo

Esto puede ser voluntario u obligatorio, con la participación de varios laboratorios para valorar la calidad del laboratorio. (33) (34)

CAPÍTULO III

3.1 OBJETIVOS

Los objetivos planteados para esta investigación fueron:

3.1.1 Objetivo general

Identificar infección de vías urinarias mediante el examen elemental y microscópico de orina en los habitantes de la comuna Sunicorral Tambo-Cañar 2015.

3.1.2 Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de infección de vías urinarias mediante el examen elemental y microscópico de orina en los habitantes de la comuna Sunicorral.
- Relacionar los resultados obtenidos con las variables de estudio que son edad, sexo, hábitos de higiene, ropa apretada, actividad sexual, retención urinaria, embarazo y diabetes mellitus.
- Informar a la comunidad los resultados obtenidos en la investigación y brindar una charla educativa sobre ITU.

CAPÍTULO IV

4.1 DISEÑO METODOLÓGICO

4.1.1 Tipo de estudio

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

4.1.2 Área de estudio

La comuna Sunicorral pertenece a la provincia de Cañar, cantón el Tambo, la cual se encuentra a una altura de 2983 msnm, posee un clima frío con una temperatura media de 5°C y su gente habla en su mayoría quichua y español. Su representante es el señor Abelino Huerta. La comuna fue fundada en 1937, cuenta con una área de 345 solares y consta con una población de 424 habitantes, su población es indígena y en su mayoría se dedican a la agricultura, cría y explotación de ganado vacuno.

4.2 UNIVERSO Y MUESTRA

El universo fue finito y corresponde a 424 habitantes de la comuna Sunicorral. La muestra de acuerdo al cálculo estadístico fue de 202 personas. Con una confianza del 95%, error del 5%, y con una desviación estándar del 0,5%.

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

n= tamaño de la muestra.

N= Población Total

σ = desviación estándar de la población que tiene un valor constante de 0,5.

Z= valor obtenido mediante niveles de confianza 95% (1,96).

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

Cálculos:

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

$$n = \frac{424 \times 0,5^2 \times 1,96^2}{0,05^2 \times (424 - 1) + 0,5^2 \times 1,96^2}$$

$$n = \frac{407,20}{2,01}$$

$$n = 202$$

Se utilizó muestreo aleatorio simple.

4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.3.1 Criterios de Inclusión

Se incluyó en el estudio personas que:

- Vivían dentro de los límites geográficos de la comuna Sunicorral.
- Aceptaron participar mediante la firma del consentimiento informado.
- En caso de menores de edad firma del consentimiento de los representantes y asentimiento informado de los menores.
- Entrega de la muestra de orina.

4.3.2 Criterios de Exclusión

Se excluyó a personas que:

- Personas que estuvieron con tratamiento antibiótico 15 días antes de la recolección de orina.
- Entregaron muestras inadecuadas, contaminadas o poco suficientes.
- Entregaron encuestas incompletas.

4.4 VARIABLES

Infección de vías urinarias, Edad, sexo, hábitos de higiene como: aseo íntimo. Factores de riesgo: retención de orina, tipo de prendas íntimas, embarazo, diabetes y relaciones sexuales, síntomas de infección urinaria: ardor o picazón, dolor al orinar e infecciones anteriores.

4.5 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Después de recibir la autorización del dirigente comunitario se socializó el proyecto con la comunidad en reuniones previamente organizadas en donde se respondieron todas las dudas respecto al estudio. Las personas que decidieron participar firmaron el consentimiento informado en el caso de los adultos y el asentimiento informado en el caso de los menores de edad.

Se entregaron oportunamente los frascos recolectores estériles a los participantes y se brindaron las indicaciones para la correcta toma de muestra. Finalmente se acordó el día y la hora para la entrega de muestras.

El día de la entrega de muestras, se asignó un código numérico a las mismas y a los participantes se les aplicó la encuesta relacionada con los factores de riesgo para las infecciones de vías urinarias.

4.5.1 Técnicas

4.5.1.1 Recolección de la muestra de orina

1. Aseo previo de los genitales externos únicamente con agua.
2. Recolectar la primera orina de la mañana en el frasco estéril proporcionado.
3. Retraer el prepucio hacia la base del pene en hombres y separar los labios vaginales en mujeres.
4. Iniciar la micción, desechando el primer chorro de orina en el inodoro, sin interrumpir la micción, recoger el chorro medio de la orina en una cantidad aproximada de 30ml.
5. Cerrar bien el envase y llenar la etiqueta del frasco con el nombre completo del participante.

4.5.1.2 Transporte de la muestra de orina:

Las muestras de orina fueron transportadas inmediatamente al laboratorio de microbiología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca manteniéndolas para su conservación a una temperatura de 4°C en una hielera destinada para dicho fin. En el laboratorio se realizó el examen elemental y microscópico de orina (EMO) a las muestras dentro de las 3 primeras horas de haber sido recolectadas aplicando normas de bioseguridad y control de calidad.

4.5.1.3 examen elemental y microscópico de orina

Examen físico: Homogenizar la muestra de orina mediante movimientos circulares y colocar en tubo de ensayo de vidrio una cantidad de 10ml aproximadamente. Evaluar el color, olor y aspecto de la muestra.

Examen químico:

1. Sumergir la tira reactiva durante 2 segundos aproximadamente en la muestra de orina asegurándose de humedecer todas las zonas reactivas.
2. Retirar el exceso de orina en papel absorbente y mantener la tira en posición horizontal.
3. Comparar los colores de reacción después de 60 segundos (leucocitos después de 60 a 120 segundos) con la escala cromática.
4. Anotar los parámetros de la tira reactiva.

Examen microscópico:

1. Centrifugar la muestra a 3000rpm por 5 minutos.
2. Eliminar el sobrenadante.
3. Mezclar el sedimento y colocar una gota del mismo en un portaobjetos y cubrir con un cubreobjetos.
4. Examinar inmediatamente al microscopio con lente de 10x y 40x cerrando parcialmente el iris del diafragma y ajustando el condensador hacia abajo hasta lograr el contraste óptimo.
5. Revisar al menos 10 campos de pequeño y gran aumento.
6. Reportar la presencia de células, leucocitos, eritrocitos, bacterias, cristales, cilindros, levaduras e hifas de hongos.

4.5.2 Instrumentos:

- Frascos recolectores de orina estériles
- Tubos de ensayo de vidrio
- Tiras reactivas de orina
- Placas porta y cubreobjetos
- Papel absorbente

4.5.2.1 Equipos:

- Centrífuga
- Microscopio

4.6 CONTROL DE CALIDAD

Para el proceso de calidad de análisis se consideraron dos formas: control interno y control externo. (32)

4.6.2 Control interno

Durante el análisis de las muestras se procedió a revisar la misma muestra por los investigadores, profesional a cargo del laboratorio y directora donde no se encontró mayor diferencia en el proceso. (33)(34)

Para el control de materiales e instrumentos previamente se dio mantenimiento preventivo tanto a los microscopios y centrífugas, en cuanto a reactivos se procedió a medir una misma muestra con diversas marcas de tiras reactivas donde los parámetros fueron similares según el siguiente cuadro. (33)(34)

Cuadro N° 1

	DENSIDAD		Ph	
LINEAR	1,015	100,0%	6	97,7%
COMBUR HC	1,015	100,0%	6	97,7%
HUMAN	1,015	100,0%	6,5	94,2%
ACON	1,015	100,0%	6	97,7%
COMBUR UX	1,018	99,7%	6,5	94,2%
COMBI 10	1,015	100,0%	6	97,7%
COMBUR 10	1,015	100,0%	6	97,7%

Realizado por: Autores

ANÁLISIS: se recogió muestras al azar y se analizó la densidad y Ph de la tira reactiva, donde no se encontró mayor diferencia en los resultados, obteniendo una precisión del 96,6% con respecto a la media.

Grafico N° 1

APLICACIÓN DEL REGLAS DE WESTGARD A DENSIDAD DE TIRAS REACTIVAS

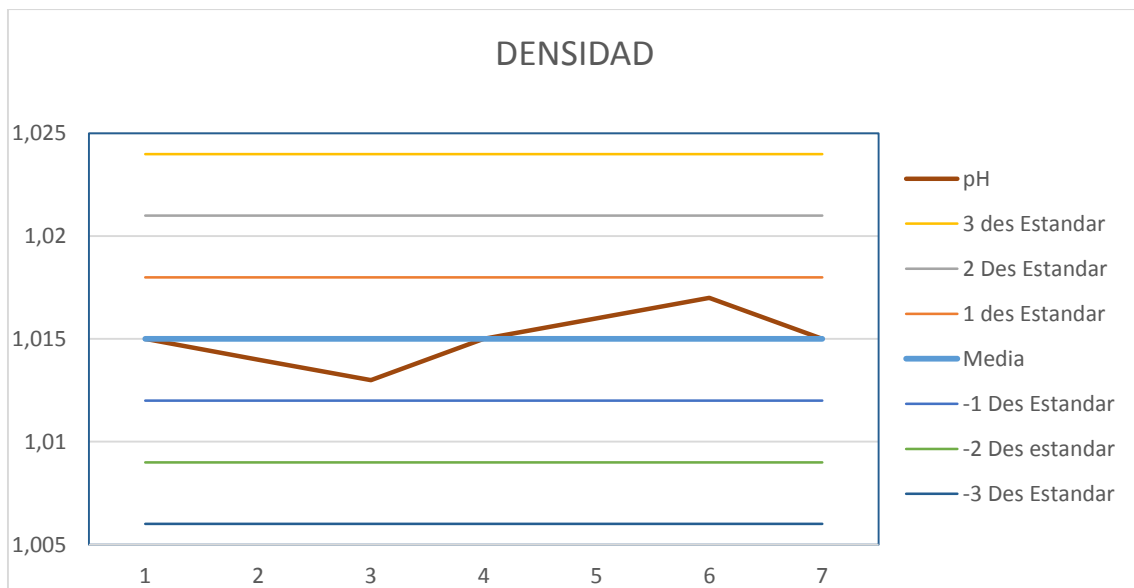
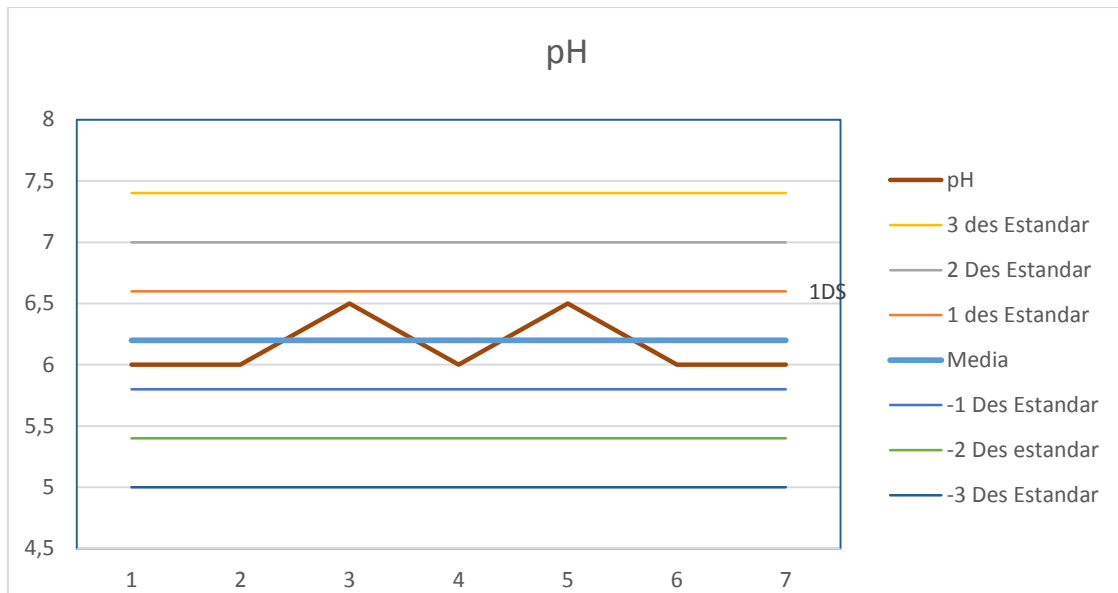


Grafico N° 2

APLICACIÓN DEL REGLAS DE WESTGARD A PH DE TIRAS REACTIVAS



ANÁLISIS:

Los valores estuvieron dentro del rango de las Ds, Según la reglas de Westgard, no existe diferencia significativa ± 2 DS. Lo que permite la validación de los resultados.

4.6.3 Control externo

Se recogió muestras al azar y se envió a un laboratorio particular en proceso de acreditación donde no se encontró mayor diferencia en los resultados, obteniendo una precisión del 92,4%. (Anexo N°6).

4.7 PLAN DE TABULACIÓN DE DATOS

Con los datos obtenidos se realizó una base de datos en Excel, posteriormente se analizaron los resultados en el programa SPSS, para la estadística descriptiva y la presentación de los resultados realizó mediante tablas y gráficos, utilizando barras y pasteles.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

Se respetaron las normas establecidas por la Ley Orgánica de Salud en el Capítulo III. Derechos y Deberes de las Personas y del Estado en Relación con La Salud, Artículo 7, Literal 1 y en La Constitución de la República, Título VII Régimen Del Buen Vivir, Capitulo Primero Inclusión Y Equidad, Sección



Segunda Salud, Artículo 362, por lo tanto para poder llevar a cabo la investigación se solicitaron los permisos correspondientes, se informó a la comunidad sobre la investigación que se realizó, posteriormente se solicitó la firma del consentimiento y asentimiento informado, se garantizó que la obtención de la muestra no trae consigo ningún riesgo y la total confidencialidad de los datos personales, los resultados obtenidos se utilizaron con fines investigativos.

CAPÍTULO V

5.1 RESULTADOS Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

Tabla N° 1
DISTRIBUCIÓN DE 202 HABITANTES DE LA COMUNA Sunicorral.
SEGÚN EDAD Y SEXO. TAMBO, 2015.

EDAD	SEXO					
	HOMBRE		MUJER		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
MENORES DE 10 AÑOS	10	5,0%	12	5,9%	22	10,9%
DE 10 A 19 AÑOS	36	17,8%	45	22,3%	81	40,1%
DE 20 A 29 AÑOS	9	4,5%	18	8,9%	27	13,4%
DE 30 A 39 AÑOS	5	2,5%	15	7,4%	20	9,9%
DE 40 A 49 AÑOS	8	4,0%	12	5,9%	20	9,9%
DE 50 A 59 AÑOS	6	3,0%	9	4,5%	15	7,4%
MAYOR A 60 AÑOS	6	3,0%	11	5,4%	17	8,4%
Total	80	39,6%	122	60,4%	202	100,0%

Fuente: Formularios de encuesta

Realizado por: Autores

ANÁLISIS:

El 60,4% de los 202 habitantes de la comuna Sunicorral fue mujer, de ellas el 22,3% tuvieron edades entre los 10-19 años, los hombres represento el 17,8%.

Tabla N° 2
DISTRIBUCIÓN DE 202 HABITANTES SEGÚN INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO MEDIANTE EXAMEN ELEMENTAL Y MICROSCÓPICO DE ORINA EN LA COMUNA Sunicorral. TAMBO, 2015

INFECCION DE VIAS URINARIAS		
	N°	%
NEGATIVO	171	85,0
INFECCIÓN	31	15,0
Total	202	100,0

Fuente: examen elemental y microscópico de orina
Realizado por: Autores

ANÁLISIS:

El 15% de los habitantes de la comuna Sunicorral presentó infección del tracto urinario según el examen elemental y microscópico de orina.

Tabla N° 3
DISTRIBUCIÓN DE 31 HABIANTES DE LA COMUNA SUNCORRAL CON
DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO SEGÚN EDAD Y
SEXO. TAMBO, 2015

EDAD	SEXO					
	HOMBRE		MUJER		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
MENORES DE 10 AÑOS	1	3,2	1	3,2	2	6,5
DE 10 A 19 AÑOS	1	3,2	7	22,6	8	25,8
DE 20 A 29 AÑOS	0	0,0	5	16,1	5	16,1
DE 30 A 39 AÑOS	0	0,0	5	16,1	5	16,1
DE 40 A 49 AÑOS	0	0,0	4	12,9	4	12,9
DE 50 A 59 AÑOS	2	6,5	1	3,2	3	9,7
MAYORES DE 60 AÑOS	0	0,0	4	12,9	4	12,9
TOTAL	4	12,9	27	87,1	31	100,0

Fuente: Formularios de encuesta y EMO

Realizado por: Autores

ANÁLISIS:

En las mujeres con infección del tracto urinario el mayor porcentaje (22,6%), se presentó en el rango de 10-19 años, en los hombres el rango de 50-59 años con el 6,5% fue el más afectado.

Tabla N° 4
DISTRIBUCIÓN DE 31 HABITANTES DE LA COMUNA Sunicorral con
DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO, SEGÚN HIGIENE
INTIMA. TAMBO, 2015.

HIGIENE INTIMA		
	N°	%
DIARIO	11	35,5
PASANDO UN DIA	18	58,1
PASADO DOS DIAS	2	6,5
Total	31	100,0

Fuente: Formularios de encuesta

Realizado por: Autores

ANÁLISIS:

El 58,1% de los habitantes de Sunicorral con infección del tracto urinario realizaba su higiene íntima pasando un día, sin embargo el 6,5% lo hace a los dos días o más.

Tabla N° 5
DISTRIBUCIÓN DE 31 HABITANTES DE LA COMUNA Sunicorral con DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO, SEGÚN EL USO DE ROPA AJUSTADA. TAMBO, 2015.

FACTORES DE RIESGO	NO		SI		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
ROPA AJUSTADA	24	77,4	7	22,6	31	100,0

Fuente: Formularios de encuesta

Realizado por: Autores

ANÁLISIS:

El 22,6% de los habitantes de la comuna Sunicorral con infección del tracto urinario utilizaba ropa ajustada.

Tabla N° 6
DISTRIBUCIÓN DE 21 HABITANTES DE LA COMUNA Sunicorral con
DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO, SEGÚN
ACTIVIDAD SEXUAL. TAMBO, 2015.

SEXO	ACTIVIDAD SEXUAL					
	NO		SI		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
HOMBRE	0	0	1	4,8	1	4,8
MUJER	8	38,0	12	57,2	20	95,2
TOTAL	8	38,0	13	62,0	21	100,0

Fuente: Formularios de encuesta

Realizado por: Autores

ANÁLISIS:

El 62% de los habitantes de la comuna Sunicorral con infección del tracto urinario mantenía actividad sexual, el 57,2% fueron mujeres.

Tabla N° 7
DISTRIBUCIÓN DE 31 HABITANTES DE LA COMUNA Sunicorral con diagnóstico de infección del tracto urinario, según retención voluntaria de orina tambo, 2015.

TIEMPO DE RETENCION	SEXO					
	HOMBRE		MUJER		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
DE 10 A 20 MINUTOS	3	9,7	14	45,2	17	54,8
DE 20 A 30 MINUTOS	1	3,2	11	35,5	12	38,7
MAS DE 30 MINUTOS	0	0,0	2	6,5	2	6,5
TOTAL	4	12,9	27	87,1	31	100,0

Fuente: Formularios de encuesta

Realizado por: Autores

ANÁLISIS:

De los habitantes con infección del tracto urinario el 93,5% postergaron la micción por un periodo entre 10-30 minutos, el 80,7% fueron mujeres.

Tabla N° 8
DISTRIBUCIÓN DE 31 HABITANTES DE LA COMUNA Sunicorral con
DIAGNÓSTICO DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO, SEGÚN DIABETES
TAMBO, 2015.

FACTORES DE RIESGO	NO		SI		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
DIABETES	28	90,3	3	9,7	31	100,0

Fuente: Formularios de encuesta

Realizado por: Autores

ANÁLISIS:

El 9,7% de los habitantes de la comuna Sunicorral con infección del tracto urinario padecían diabetes.

Tabla N° 9
DISTRIBUCIÓN DE 19 HABITANTES DE LA COMUNA Sunicorral con diagnóstico de infección del tracto urinario, según embarazo Tambo, 2015.

FACTORES DE RIESGO	NO		SI		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
EMBARAZO	18	95	1	5	19	100,0

Fuente: Formularios de encuesta

Realizado por: Autores

ANÁLISIS:

El 5% de las habitantes con diagnóstico de infección del tracto urinario por examen de orina, correspondió a embarazadas.

Tabla N° 10
DISTRIBUCIÓN DE 31 HABITANTES DE LA COMUNA Sunicorral con diagnóstico de infección del tracto urinario, según infección anterior. Tambo, 2015.

TIEMPO	INFECCIÓN DEL TRACOURINARIO ANTERIOR					
	NO		SI		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
NUNCA	21	67,7	0	0,0	21	67,7
HACE SEIS MESES	0	0,0	7	22,6	7	22,6
HACE UN AÑO	0	0,0	3	9,7	3	9,7
TOTAL	21	67,7	10	32,3	31	100,0

Fuente: Formularios de encuesta

Realizado por: Autores

ANÁLISIS:

El 32,3% de los habitantes con infección urinaria refieren haber tenido infección del tracto urinario, de ellos el 22,6% presentaron la infección hace seis meses.

Tabla N° 11
DISTRIBUCIÓN DE 27 HABITANTES DE LA COMUNA Sunicorral con diagnóstico de infección del tracto urinario, según limpieza después de la defecación. Tambo, 2015.

LIMPIEZA DESPUÉS DE LA DEFECACIÓN		
	N°	%
ADELANTE HACIA ATRAS	8	29,7
ATRAS HACIA ADELANTE	19	70,3
Total	27	100,0

Fuente: Formularios de encuesta

Realizado por: Autores

ANALISIS:

En lo que se refiere a limpieza después de la defecación, en mujeres con infección del tracto urinario el 70,3% lo realizo en dirección de atrás hacia adelante.

Tabla N° 12
DISTRIBUCIÓN DE 31 HABITANTES DE LA COMUNA Sunicorral con diagnóstico de infección del tracto urinario, según síntomas. Tambo, 2015.

SINTOMAS						
	SI		NO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
ARDOR	19	61,3	12	38,7	31,0	100,0
MAL OLOR	17	54,8	14	45,2	31,0	100,0
FIEBRE	13	41,9	18	58,1	31,0	100,0

Fuente: Formularios de encuesta

Realizado por: Autores

ANÁLISIS:

Los síntomas más comunes que presentaron los habitantes que fueron diagnosticados con infección del tracto urinario, fueron ardor al orinar con un 61,3% y mal olor en la orina con un 54,8%.

5.2 DISCUSIÓN

Considerando que la infección de vías urinarias se produce por la colonización de agentes patógenos en el tracto urinario produciendo inflamación de los órganos urinarios y glándulas anexas, se estima que esta patología es más frecuente en mujeres debido a varios factores como son su anatomía, vida sexual activa y el embarazo que favorecen al desarrollo de ITU, en la comuna Sunicorral de el Tambo se realizó un estudio descriptivo y se obtuvieron resultados representativos.

En Lima-Perú 2014 la prevalencia de infección del tracto urinario fue del 16,4%, en donde el 86,6% correspondía a el sexo femenino, con edades entre los 15 y 44 años, en Venezuela (2011) se obtuvo el 80,2% de ITU en mujeres (8), en Cali (2014) el 77,5%, el 84,4%, en Bogotá (2012), en Ecuador en la comunidad de Quilloac-Cañar 2014 el 37,6% de ITU en la población estudiada, con un 90,9% un mujeres de edad entre los 19 y 40 años, en la comuna Sunicorral el 15% de la población fue diagnosticada con infección del tracto urinario mediante el examen elemental y microscópico de orina, representando la población femenina el 87,1% y el 22,6% en edades entre 10 y 19 años.

Según datos obtenidos en un estudio realizado en Latinoamérica en el 2011 en Perú el 35,1% realizó su aseo genital de atrás hacia adelante, en Colombia el 29,3%, en Venezuela el 27,6%, en México el 15,5%, en Ecuador el 28,8%, en nuestro estudio realizado en la comuna Sunicorral el 70,3%.

En un estudio realizado en Latinoamérica en 2011 que incluyó a Ecuador, Perú, Venezuela, Colombia y México, el uso de ropa interior apretada fue del 86%, en Ecuador-Zamora 2014 fue del 71,58%, en Sunicorral el 22,6%.

La vida sexual activa es un factor importante debido a que favorece la colonización de gérmenes vulvo-perianales en las vías urinarias en el momento del coito, lo que favorece el desarrollo de la patología, en Perú en el 2013 de la población con ITU el 76,3% mantenían vida sexual activa, en España el 17,8%, en Sunicorral el 62,0%.

En México 2014 la prevalencia de ITU en personas diabéticas fue del 17%, en Puebla-México 2011 el 38,5%, en España 2011 el 33,6%, en este estudio de las



personas que presentaron infección del tracto urinario el 9,7% eran personas diabéticas. (28)

En cuanto a estudios realizados a embarazadas, en Colombia 2012 de la población con ITU el 39% eran embarazadas, en Antioquia - Colombia 2014 el 14%, en Puebla- México 2011 el 27,7%, en Ecuador en la parroquia el Cambio- El Oro del 55% de las mujeres diagnosticadas con ITU el 3% eran mujeres en estado de gestación, en la comuna de Sunicorral de las mujeres con ITU el 5% estaban embarazadas.

En España en el año 2011 se llevó a cabo un estudio en el cual de las personas que fueron diagnosticadas con ITU, el 32% habían presentado infecciones anteriores, en el Cambio - Machala 2014 se revelo que del 55% de población diagnosticada con ITU el 20% habían tenido ITU anteriores, en Sunicorral se obtuvo que de la población con ITU, el 32,3% presento ITU anteriormente.

5.3 CONCLUSIONES

En este estudio participaron 202 habitantes de la comuna Sunicorral, de los cuales el 60,4% fueron mujeres y el 39,6% hombres, siendo el grupo etario más representativo el rango de 10 a 19 años en con el 22,3% en mujeres y el 17,8% en hombres.

De los datos obtenidos al realizar este trabajo de investigación se puede concluir lo siguiente: que la frecuencia de la infección del tracto urinario en la comuna Sunicorral a través del examen elemental y microscópico de orina fue del 15%.

El mayor porcentaje de ITU en mujeres se presentó en las edades entre 10-19 años y en los varones de 50-59 años el porcentaje fue de 6,5%.

El 64,6% de los habitantes de la comuna Sunicorral con ITU, realizaban su aseo personal pasando uno o más días, así mismo el 22,6% utilizaba ropa interior ajustada.

De las personas con infección del tracto urinario el 62% indicaron haber tenido actividad sexual, el 57,2% correspondió a mujeres.

El 91,5% de las personas con infección del tracto urinario postergaron la micción por un periodo de 10 – 30 minutos, lo cual ofrece las condiciones idóneas para la proliferación bacteriana, siendo el 80,7% mujeres.

De las personas diagnosticadas con ITU el 9,7% eran diabéticos, las mujeres en estado de gestación representaron el 5% del estudio.

El 32,2%, refiere haber tenido infección del tracto urinario anteriormente, de ellos el 22,6% presentaron la infección hace seis meses.

Una limpieza genital de atrás hacia adelante favorece al desarrollo de ITU, en el estudio se observó que de las mujeres con ITU el 70,3% realiza este tipo de limpieza.

Los síntomas más comunes que las personas con ITU presentaron fueron: ardor al orinar con 61,3% y mal olor en la orina con 54,8%.

5.4 RECOMENDACIONES

- La Universidad de Cuenca debería continuar con estudios similares orientados a la población urbana y rural, a fin de conocer y describir su realidad en cuanto a la salud y enfermedad.
- La Universidad de Cuenca debería mediante sus estudiantes implementar programas educativos referentes a: practicar buenos hábitos de higiene personal, nutrición, consecuencias debido a la automedicación para el tratamiento de infecciones.
- Mediante charlas realizada por los estudiantes de la Universidad de Cuenca informar a la comunidad sobre los principales factores de riesgo que conllevan al desarrollo de infección del tracto urinario.

5.5 BIBLIOGRAFÍA

1. Estrada A, Figueroa R, Villagrana R. Infección de vías urinarias en la mujer embarazada. Importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática durante la gestación. *Perinatol Reprod Hum* [revista en internet]. 2010 Jul-Sep [acceso 13 de mayo de 2015]; 24(23): 182-186. Disponible en : <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2010/ip103e.pdf>
2. Vallejos C, López M, Enríquez M, Ramírez B. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla. *Enf Inf Microbiol*. [revista en Internet] 2010 [acceso 13 de Mayo de 2015]; 30(4). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2010/ei104b.pdf>
3. Ugalde D, Hernández M, Ruiz M, Villarreal E. Infecciones del tracto genital y urinario como factores de riesgo para parto pretérmino en adolescentes. *Rev. chil. obstet. ginecol*. [revista en Internet]. 2012 [acceso 13 de Mayo de 2015]; 77(5): 338-341. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262012000500003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262012000500003>.
4. Calderón J, Casanova R, 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 en Internet]. 2013 Feb [acceso 12 de Mayo de 2015]; 70(1): 03-10. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462013000100003&lng=es.
5. Jiménez L, Montero J. *Compendio de Medicina de Urgencias: guía terapéutica*. 3ª ed. Madrid: Elsevier; 2011.
6. Martínez E, Osorio J, Delgado J, Esparza E, Mota G, Blanco V, et al. Infecciones del tracto urinario bajo en adultos y embarazadas: consenso para el manejo empírico. *Infectio*. [revista en Internet]. 2013 [acceso 14 de Mayo de 2015]; 17(3):122–135, Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v17n3/v17n3a02>.

7. Chalán A. Infección de vías urinarias en embarazadas asistentes a la consulta externa del subcentro de salud el cambio de Enero a Abril del 2012. [Tesis]. Machala: Universidad de Machala, Facultad de Ciencias Médicas; 2013.
8. Guevara P, Machado B, Manrique E. Infecciones urinarias adquiridas en la comunidad: epidemiología, resistencia a los antimicrobianos y opciones terapéuticas. Rev. Kasmera. [revista en Internet]. 21001 Jul-Dic [acceso 2 de junio 2015]; 39(2): 87 – 97. Disponible en: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=e2f57aa5-ddba-41da-b65c-e192f0790ceb%40sessionmgr4005&vid=0&hid=4203>
9. Torres L, Ciosak I. Información general de las hospitalizaciones por condiciones sensibles a la atención ambulatoria en el municipio de Cotia, Brasil. Rev. esc. enferm. USP [revista en Internet]. 2014 Aug [acceso 2 de junio 2015]; 48: 137-144. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342014000700137&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420140000600020>.
10. Mundt L, Shanahan K. Análisis de orina y líquidos corporales. 2ªed. México: Médica Panamericana; 2011.
11. Ministerio De Salud Pública. [base de datos en Internet]. Quito: Dirección Nacional de Normatización – MSP; 2012, [acceso 29 de marzo de 2015]. Disponible en : Http://Www.Maternoinfantil.Org/Archivos/Smi_D459.Pdf.
12. Chalá P, Treder M. Incidencia De Las Infecciones De Vías Urinarias En Mujeres En Edad Fertil 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. [Tesis]. Ibarra: Universidad Técnica Del Norte, Facultad De Ciencias De La Salud; 2013.
13. Benítez R, Jiménez J. Infección del tracto urinario. Pediatr Integral. [revista en Internet]. 2013 [acceso 13 de mayo de 2015]; 17(6): 402-411. Disponible en: <http://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2013/xvii06/02/402-411%20Infeccion.pdf>.
14. Ordoñez J. Manual CTO de enfermería. 5ªed. Madrid: CTO editorial; 2011

15. Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson J, Loscalzo J. Harrison Manual Medicina. 18aed. México: McGraw-Hill; 2013.
16. Farreras P, Rozman C. Medicina Interna. 17a ed. Barcelona: Elsevier; 2012.
17. Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología Medica. 7a ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
18. 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[acceso 29 de Junio de 2015]; 25(2):135-152. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v25n2/v25n2a03>
19. Pigrau C. Infección Del Tracto Urinario. Madrid: Salvat; 2013.
20. Choque C, Orlando O. Uso de tiras reactivas para el cribado de Nefropatía en mayores de 60 años. Rev Cient Cienc Méd [Revista en internet]. 2013 Ene [acceso 13 de mayo de 2015]; 16(2):26-30. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332013000200008
21. Moriyón J, Petit de Molero N, Coronel V, Ariza M, Arias Ar, Orta N. Infección urinaria en pediatría: definición, epidemiología, patogenia, diagnóstico. Arch Venez Puer Ped [revista en Internet]. 2011 Mar [acceso 13 de mayo de 2015]; 74(1): 23-28. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492011000100006&lng=es.](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492011000100006&lng=es)
22. 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. [Tesis]. Santa Elena: Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad De Ciencias De La Salud; 2013.
23. 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.

24. Garzón J, Guamán M. Infección De Vías Urinarias En Mujeres Embarazadas. [Tesis]. Cuenca: Universidad De Cuenca, Facultad De Ciencias Quimicas; 2010.
25. Castro A. Bacteriología medica basada en problemas. 2ª ed. Mexico. El Manual Moderno; 2014.
26. Mcaninch J, Lue T. Urología general. 18ªed. San Francisco. Mc Graw Hill; 2014.
27. Pesantez C, Ruilova J. Prevalencia de infección de vías urinarias en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, ingresados en el departamento de medicina interna del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2011 y factores asociados. [Tesis]. Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Medicas; 2013.
28. González A, Dávila R, Acevedo O, Ramírez M, 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 [revista en Internet]. 2014 Ago [acceso 13 de Mayo de 2015]; 25(2): 57-65. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532014000200003&lng=es.
29. Meza L. Complicaciones y Frecuencia De Las Infecciones De Vias Urinarias En Adolescentes Embarazadas A Realizarse En El Hospital Gineco-Obtetrico Enriquec.Stomayor. [Tesis]. Guayaquil: Universidad De Guayaquil, Facultad De Ciencias Médicas; 2013.
30. 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 [acceso 13 de mayo de 2015]; 59(4):267-74. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322013000400006&script=sci_arttext.
31. Wurgaft A. Infecciones del tracto urinario. Rev Méd Con. [revista en Internet]. 2010 [acceso 21 de Mayo de 2015]; 21(4): 629-633. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864010705794>
32. 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.
33. Strasinger S, Lorenzo S. Análisis De Orina Y De Los Líquidos Corporales. 5ª Ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2010.
34. Henry J. Laboratorio en el diagnóstico clínico. 20th ed. Madrid: Marban; 2010.
35. Esteban M, Ruiz M, Pérez B, Castaño A. Aspectos prácticos de la fase preanalítica del estudio de biovigilancia BIOAMBIENT.ES. Gac Sanit [revista en Internet]. 2013 Feb [acceso 13 de Mayo de 2015]; 27(1): 77-80. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112013000100016&lng=es. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2012.07.004>.
36. Olalla C, Lata P. 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]. Cuenca: Universidad Estatal de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas; 2015
37. Ramón M. Infección De Vías Urinarias En Las Niñas Escolares Atendidas En El Área De Consulta Externa Del Hospital Provincial Julius Doepfner De Zamora, En El Año 2014. [Tesis]. Zamora: Universidad Nacional de Loja, facultad de Enfermería; 2015.
38. CAMPOS T, CANCHUCAJA G, GUTARRA. Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [revista en internet]. 2013 Feb [acceso 2016-02-11], 59(4): 267-274. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322013000400006&lng=es&nrm=iso. ISSN 2304-5132.

5.6 ANEXOS



ANEXO N° 1
UNIVERSIDAD ESTATAL DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE LABORATORIO CLINICO

Cuenca 21 de mayo del 2015

Sr.
Abelino Huerta
Presidente De La Comuna Sunicorral Del Cantón El Tambo.
Sunicorral

De nuestra consideración.

Luego de expresarle un cordial y atento saludo, nosotros: José Luis Jiménez Morocho y Jessica Estefania Tene Brito, 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 Comuna Sunicorral-El Tambo, en una investigación titulada "IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS MEDIANTE EL EXAMEN ELEMENTAL MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE LA COMUNA SUSICORRAL TAMBO- CAÑAR 2015".

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.

JOSE LUIS JIMENEZ MOROCHO

JESSICA ESTEFANIA TENE BRITO

ANEXO N° 2

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

Nosotros: José Luis Jiménez Morocho y Jessica Estefanía Tene Brito 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 de vías urinarias mediante el examen elemental microscópico de orina en los habitantes de la comuna Sunicorral Tambo- Cañar 2015”** 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 comuna Sunicorral, 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.

Para recolectar la muestra de orina Ud. debe:

- Recolectar la primera orina de la mañana
- Realizando un aseo previo con abundante agua de los genitales.
- Comenzar la micción eliminando el primer chorro de orina.
- Sin detener la micción, en un frasco estéril para recolección de muestras de orina, colocar la orina de medio chorro en una cantidad de 10 a 20 ml aproximadamente.



- Desechar la orina del chorro final.
- Tapar el frasco cuidadosamente para evitar contaminación

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

Nota: si desea más información contactarse con: José Luis Jiménez (Cel.: 0987171518), Jessica Estefanía Tene (Cel.: 0986853183).

ANEXO N° 3
UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO



ASENTIMIENTO INFORMADO

Nosotros: José Luis Jiménez Morocho y Jessica Estefanía Tene Brito 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 de vías urinarias mediante el examen elemental microscópico de orina en los habitantes de la comuna Sunicorral Tambo- Cañar 2015”** 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 comuna Sunicorral, 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.

Para recolectar la muestra de orina Ud. debe:

- Recolectar la primera orina de la mañana
- Realizando un aseo previo con abundante agua de los genitales.
- Comenzar la micción eliminando el primer chorro de orina.
- Sin detener la micción, en un frasco estéril para recolección de muestras de orina, colocar la orina de medio chorro en una cantidad de 10 a 20 ml aproximadamente.
- Desechar la orina del chorro final.



- Tapar el frasco cuidadosamente para evitar contaminación

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
C.I..... Representante legal de él o la menor de
edad..... He leído y tanto yo, como mi
representado/a aceptamos la participación de forma libre y voluntaria en la
investigación, afirmando que los ejecutores del proyecto nos han informado todo
el proceso a seguir.

Firma

Nota: si desea más información contactarse con: José Luis Jiménez (Cel.: 0987171518), Jessica Estefanía Tene (Cel.: 0986853183).



ANEXO N° 4

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

“IDENTIFICACIÓN DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS MEDIANTE EL EXAMEN ELEMENTAL MICROSCÓPICO DE ORINA EN LOS HABITANTES DE LA COMUNA SUNICORRAL 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.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N°5

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Infección de vías urinarias	Invasión de microorganismos en el tracto urinario.	Análisis de orina	Examen Microscópico – Elemental de Orina	Bacterias + (bacteriuria asintomática). Bacterias ++ (l. leve) Bacterias +++(l. moderada) Bacterias ++++ (l. grave) Leucocitos > 10 x campo
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el día actual.	Edad en años cumplidos	Cedula de identidad	< 10 niños 10-19 adolescentes 20-29 adultos jóvenes 30-39 adultos 40-49 adultos 50-59 adultos mayores >60 adultos mayores
Sexo	Conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer.	Características fenotípicas que ayudan a diferenciar a las personas	Observación fenotípica	Hombre Mujer
Hábitos de higiene	Limpieza y aseo del cuerpo.	Frecuencia en la limpieza adecuada de genitales.	Encuesta	➤ Diaria ➤ Pasado 1 día ➤ Pasado 2 días
Ropa interior Ajustada	Vestir con ropa demasiado pegadas al cuerpo.	Hábitos de utilización de ropa ajustada	Encuesta	Si No



Actividad sexual	Contacto sexual íntimo.	Mantiene vida sexual activa	Encuesta	Si No
Retención urinaria voluntaria	Retrasar voluntariamente la micción por un periodo de tiempo determinado.	Retención voluntaria del deseo de orinar por un periodo de: 5-10-15-20-25-30 minutos o más.	Encuesta	Si No Tiempo de retención
Embarazo	Período que transcurre entre la implantación del cigoto en el útero, hasta el momento del parto.	Semanas de gestación.	Encuesta	Si No Periodo de gestación
Diabetes Mellitus	Incremento del nivel de glucosa en sangre	Padecimiento de la enfermedad	Encuesta	Si No
Sintomatología de infección de vías urinarias	Conjunto de síntomas característicos de la infección del tracto urinario	Paciente con sintomatología Paciente asintomático	Encuesta	Síntomas Positivos : Ardor al orinar Fiebre Micción frecuente Malestar general Olor



ANEXO N° 6

RESULTADOS COMPARATIVO DE CONTROL DE CALIDAD EXTERNO

NUMERO	COLOR	ASPECTO	LEUCOCITOS	DENSIDAD	PH	NITRITOS	CELULAS	LEUCOCITOS	BACTERIAS	
4	amarillo	claro	negativo	1,025	6,5	negativo	una cruz	1-2	una cruz	100
	amarillo	claro	negativo	1,025	6,5	negativo	una cruz	1-2	una cruz	
5	amarillo	claro	negativo	1,010	7	negativo	una cruz	2-3	una cruz	77,78
	amarillo	claro	negativo	1,015	7	negativo	dos cruces	2-3	una cruz	
6	amarillo	claro	negativo	1,015	6	negativo	escasas	0-3	escasas	77,78
	amarillo	claro	negativo	1,015	6	negativo	una cruz	1-2	escasas	
56	amarillo	Lig. turbio	una cruz	1,010	7	negativo	dos cruces	10-13	dos cruces	88,89
	amarillo	Lig. turbio	una cruz	1,010	7	negativo	dos cruces	12-15	dos cruces	
61	amarillo	claro	negativo	1,025	6	negativo	una cruz	0-3	escasas	100
	amarillo	claro	negativo	1,025	6	negativo	una cruz	0-3	escasas	
62	amarillo	claro	negativo	1,015	6,5	negativo	una cruz	1-2	escasas	88,89
	amarillo	claro	negativo	1,015	6,5	negativo	una cruz	0-1	escasas	
69	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,015	6	negativo	dos cruces	6-10	una cruz	88,89
	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,015	6	negativo	una cruz	6-10	una cruz	
84	amarillo	claro	negativo	1,030	6	negativo	escasas	1-2	escasas	100



	amarillo	claro	negativo	1,030	6	negativo	escasas	1-2	escasas	
85	amarillo	Lig. turbio	una cruz	1,030	6	negativo	una cruz	6-8	dos cruces	88,89
	amarillo	Lig. turbio	una cruz	1,030	6	negativo	una cruz	10-12	dos cruces	
117	amarillo	Lig. turbio	una cruz	1,010	6,5	negativo	dos cruces	8-10	dos cruces	88,89
	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,010	6,5	negativo	dos cruces	8-10	dos cruces	
125	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,020	6,5	negativo	tres cruces	6-8	dos cruces	77,78
	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,020	6,5	negativo	dos cruces	8-10	dos cruces	
138	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,025	6	positivo	dos cruces	6-10	dos cruces	100
	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,025	6	positivo	dos cruces	6-10	dos cruces	
142	amarillo	turbio	negativo	1,010	6,5	negativo	tres cruces	3-6	una cruz	88,89
	amarillo	turbio	negativo	1,010	6,5	negativo	tres cruces	4-6	una cruz	
153	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,020	6,5	negativo	una cruz	2-3	una cruz	100
	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,020	6,5	negativo	una cruz	2-3	una cruz	
159	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,020	5	negativo	dos cruces	1-3	escasas	88,89
	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,020	5	negativo	dos cruces	2-3	escasas	
160	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,030	5	negativo	una cruz	1-3	escasas	100
	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,030	5	negativo	una cruz	1-3	escasas	
170	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,025	5	negativo	dos cruces	0-3	escasas	100
	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,025	5	negativo	dos cruces	0-3	escasas	
175	amarillo	claro	negativo	1,015	6,5	negativo	escasas	1-3	escasas	88,89
	amarillo	claro	negativo	1,015	6,5	negativo	escasas	0-2	escasas	
182	amarillo	claro	negativo	1,030	5	negativo	escasas	1-2	escasas	100
	amarillo	claro	negativo	1,030	5	negativo	escasas	1-2	escasas	



188	amarillo	turbio	negativo	1,015	7	negativo	dos cruces	2-3	una cruz	100
	amarillo	turbio	negativo	1,015	7	negativo	dos cruces	2-3	una cruz	
192	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,020	6	negativo	una cruz	1-3	escasas	100
	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,020	6	negativo	una cruz	1-3	escasas	
193	amarillo	Lig. turbio	una cruz	1,030	6	negativo	una cruz	10-12	dos cruces	88,89
	amarillo	Lig. turbio	una cruz	1,030	6	negativo	una cruz	10-12	dos cruces	
202	amarillo	claro	negativo	1,025	5	negativo	escasas	0-3	escasas	100
	amarillo	claro	negativo	1,025	5	negativo	escasas	0-3	escasas	
203	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,030	5	negativo	escasas	1-2	escasas	100
	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,030	5	negativo	escasas	1-2	escasas	
208	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,015	7	negativo	una cruz	0-3	escasas	77,78
	amarillo	Lig. turbio	negativo	1,015	6	negativo	una cruz	1-2	escasas	

ANÁLISIS: Se recogió muestras al azar y se envió a un laboratorio particular en proceso de acreditación donde no se encontró mayor diferencia en los resultados, obteniendo una precisión del 92,4%.



ANEXO N° 7

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

RESULTADOS DEL EXAMEN DE ORINA

Nombre:

Fecha: 15 de octubre de 2015

EXAMEN FÍSICO-QUÍMICO

Olor: fétido

Color: amarillo

Aspecto: turbio

Leucocitos: negativo

Densidad: 1,020

pH: 6,5

Nitritos: negativo

Sangre: indicios

Proteínas: negativo

Glucosa: negativo

Cetonas: negativo

Urobilinogeno: normal

Bilirrubina: negativo

EXAMEN MICROSCÓPICO

Células epiteliales: ++

Leucocitos: 4 - 6

Hematíes: 0-2

Bacterias: ++

ANEXO N° 8

FOTOGRAFÍAS

Foto N°1



Foto N°2



Socialización del trabajo de investigación.

Foto N°3



Foto N°4



Foto N°5



Foto N°6



Recolección de las muestras de orina en la comuna Sunicorral Tambo-Cañar.

Foto N°7



Foto N°8



Foto N° 9



Foto N° 10

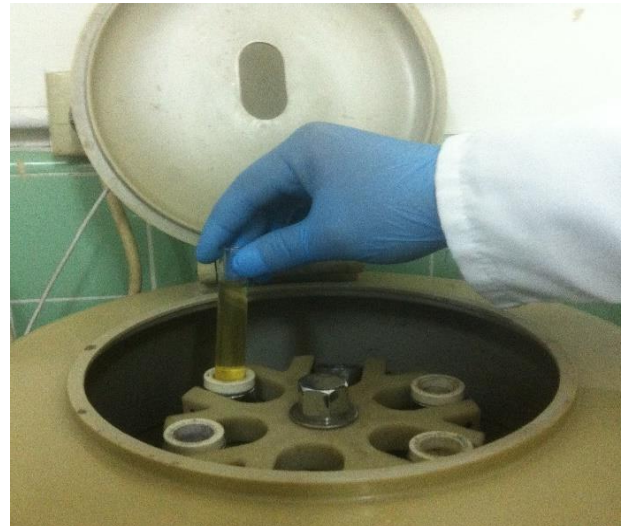


Foto N° 11



Foto N° 12



Análisis de las muestras de orina en el laboratorio de microbiología.