



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas  
Carrera de Medicina

PREVALENCIA DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO Y FACTORES ASOCIADOS EN EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD "VIRGEN DEL MILAGRO" 2018

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Médico

Autoras:

Carolina Estefanía Pesántez Hidalgo

CI:0302989215

Correo electrónico: [estefa.pe1996@gmail.com](mailto:estefa.pe1996@gmail.com)

Sandy Melisa Pimienta Rodríguez

CI:0105783906

Correo electrónico: [Sandy.melisa2@gmail.com](mailto:Sandy.melisa2@gmail.com)

Director:

Dr. Jorge Victoriano Mejía Chicaiza

CI:0101557890

**Cuenca, Ecuador**

11-mayo-2020

**Resumen:**

**Antecedentes:** La infección del tracto urinario durante el embarazo está asociada a complicaciones maternas y neonatales, siendo las más frecuentes la amenaza de parto pretérmino y bajo peso al nacer. A nivel nacional según el INEC del 2014 la prevalencia fue de 15,13%.

**Objetivo:** Identificar la prevalencia y factores asociados de la infección del tracto urinario en las gestantes usuarias del centro de salud Virgen del Milagro en el año 2018 y determinar si existe relación con los siguientes factores: edad entre 20-28 años, segundo trimestre de gestación, ITU previa, embarazadas con baja escolaridad,  $\leq 3$  controles prenatales, secundíparas/múltiparas y presencia de comorbilidades.

**Metodología:** Estudio tipo analítico, cuantitativo, retrospectivo, descriptivo y observacional. El universo estuvo constituido por 1026 gestantes, el mismo que fue usado como muestra de la investigación. Los datos obtenidos fueron analizados con Excel 2019, IBM SPSS Versión 22 en español.

Para la asociación entre ITU y las variables se usó Chi-Cuadrado. Se consideró, asociación estadísticamente significativa,  $p < 0.05$ .

**Resultados:** Prevalencia de ITU encontrada 42,7%. Se evidenció asociación estadísticamente significativa con: paridad ( $p=0,01$ ) e hipertensión arterial crónica como comorbilidad ( $p=0,03$ ).

**Conclusión:** Mayor prevalencia de ITU durante el embarazo en el grupo poblacional estudiado, los factores de riesgo fueron: hipertensión arterial crónica y haber tenido al menos dos hijos.

**Palabras claves:** Infección del tracto urinario. Embarazo. Cistitis. Pielonefritis.

**Abstract:****Background**

Urinary tract infection during pregnancy is associated with maternal and neonatal complications, being the most frequent threat of preterm delivery and low birth weight. Nationally, according to the 2014 INEC, the prevalence is 15,13%.

**Objective**

To identify the prevalence and associated factors of urinary tract infection in pregnant users of the Virgen del Milagro health center in 2018 and determine whether there is a relationship with the following factors: age between 20-28 years, second trimester of gestation, previous UTI, pregnant women with low education,  $\leq 3$  prenatal controls, second / multiparous and presence of comorbidities.

**Methodology**

Analytical, quantitative, retrospective, descriptive and observational type study. Universe 1026 pregnant women, but no sample size was calculated. Analysis performed with Excel 2019, IBM SPSS V22.

For the association between UTI and the variables it was used Chi-Square. It was considered, statistically significant association,  $p < 0.05$ .

**Results**

Prevalence of UTI found 42,7%. We found a statistically significant association with: parity ( $p = 0,01$ ) and high blood pressure as comorbidity ( $p = 0,03$ ).

**Conclusion**

Higher prevalence of UTI during pregnancy in the population group studied, the risk factors were: having high blood pressure and having had at least two children

**Keywords:** Urinary tract infection. Pregnancy. Cystitis. Pyelonephritis.



## **Cláusula de licencia y autorización para Publicación en el Repositorio Institucional**

Sandy Melisa Pimienta Rodríguez, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“PREVALENCIA DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO Y FACTORES ASOCIADOS EN EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD “VIRGEN DEL MILAGRO” 2018”**, de conformidad con el Art. 114 del CODIGO ORGANICO DE LA ECONOMIA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Organiza de Educación Superior.

**Cuenca, 11 de Mayo del 2020**

Una firma manuscrita en tinta que parece decir 'Sandy P.'.

Sandy Melisa Pimienta Rodríguez

CI. 0105783906



## Cláusula de licencia y autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Carolina Estefanía Pesántez Hidalgo, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **“PREVALENCIA DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO Y FACTORES ASOCIADOS EN EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD “VIRGEN DEL MILAGRO” 2018”**, de conformidad con el Art. 114 del CODIGO ORGANICO DE LA ECONOMIA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Organiza de Educación Superior.

**Cuenca, 11 de Mayo del 2020**

Carolina Estefanía Pesántez Hidalgo  
Cl. 0302989215



## **Cláusula de propiedad intelectual**

Sandy Melisa Pimienta Rodríguez, autora del proyecto de investigación **“PREVALENCIA DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO Y FACTORES ASOCIADOS EN EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD “VIRGEN DEL MILAGRO” 2018”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación, son de exclusiva responsabilidad de su autora.

**Cuenca, 11 de Mayo del 2020**

Una firma manuscrita en tinta que parece decir 'Sandy P.'.

Sandy Melisa Pimienta Rodríguez

CI. 0105783906



## Cláusula de propiedad intelectual

Carolina Estefanía Pesántez Hidalgo, autora del proyecto de investigación **“PREVALENCIA DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO Y FACTORES ASOCIADOS EN EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD “VIRGEN DEL MILAGRO” 2018”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación, son de exclusiva responsabilidad de su autora

**Cuenca, 11 de Mayo del 2020**

Una firma manuscrita en tinta azul que parece decir "Carolina PH".

Carolina Estefanía Pesántez Hidalgo  
CI. 0302989215



## ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN .....</b>	<b>2</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>3</b>
<b>CLAUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL .....</b>	<b>4 - 5</b>
<b>CLAÚSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL .....</b>	<b>6 - 7</b>
<b>ÍNDICE GENERAL .....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>10</b>
1.1 INTRODUCCIÓN .....	10
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	13
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>14</b>
2.1 FUNDAMENTO TEÓRICO .....	14
2.1.1. Definición .....	14
2.1.2. Manifestaciones clínicas.....	14
2.1.3. Mecanismos de contagio.....	14
2.1.4. Epidemiología.....	15
2.1.5. Cambios fisiológicos del tracto urinario durante el embarazo .....	15
2.1.6. Etiología .....	16
2.1.7. Factores de riesgo asociados.....	16
2.1.8. Diagnóstico .....	16
2.1.9. Clasificación de las infecciones del tracto urinario en el embarazo.....	17
2.1.10. Tratamiento de la infección del tracto urinario en el embarazo .....	17
2.1.11. Prevención de la infección del tracto urinario en mujeres gestantes.....	18
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>19</b>
3.1 HIPÓTESIS .....	19
3.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
3.2.1. OBJETIVO GENERAL .....	19
3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	19
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>20</b>
4.1 DISEÑO METODOLÓGICO.....	20
4.1.1. Área de estudio.....	20
4.1.2. Tipo de estudio y diseño general.....	20
4.2 UNIVERSO Y MUESTRA.....	20





4.2.1. Universo y muestra de estudio.....	20
4.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	21
4.3.1. Criterios de inclusión .....	21
4.3.2. Criterios de exclusión .....	21
4.4 VARIABLES .....	21
4.4.1. Definiciones operacionales .....	21
4.5 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....	21
4.5.1. Método.....	21
4.5.2. Técnicas e Instrumentos .....	21
4.6 PLAN DE ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	22
4.6.1. Métodos y modelos de análisis de datos .....	22
4.6.2. Programas utilizados para el análisis de datos.....	22
4.6.3. Recursos humanos.....	22
4.7 ASPECTOS ÉTICOS .....	22
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>23</b>
5.1 RESULTADOS .....	23
CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DEL GRUPO DE ESTUDIO.....	24
INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO Y FACTORES ASOCIADOS.....	26
5.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	32
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>33</b>
6.1 DISCUSIÓN.....	33
<b>CAPÍTULO VII .....</b>	<b>37</b>
7.1 CONCLUSIONES.....	37
7.2 RECOMENDACIONES .....	38
<b>CAPÍTULO VIII .....</b>	<b>39</b>
8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	39
<b>CAPITULO IX .....</b>	<b>45</b>
9.1 ANEXOS.....	45
ANEXO I. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	45
ANEXO II. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	47



## CAPÍTULO I

### 1.1 INTRODUCCIÓN

La infección del tracto urinario constituye una de las complicaciones más frecuentes durante el embarazo debido a los cambios anatómicos, hormonales y funcionales; siendo responsable de un importante porcentaje de morbilidad materno neonatal (1) (2).

Según estudios realizados en Perú, Estados Unidos, México y España se puede decir que la prevalencia de infección del tracto urinario en mujeres embarazadas va del 2-10% (1) (2) (3) (4). En el Ecuador, según datos extraídos del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo 2014), las infecciones de vías urinarias en el embarazo se ubican en el noveno puesto de las diez principales causas de morbilidad femenina, con una tasa del 15,13% (5).

En Cuenca, Rodríguez y Salgado realizaron un estudio en el año 2014 sobre la prevalencia de infección del tracto urinario en mujeres embarazadas en el centro de salud "Carlos Elizalde" donde el 22,5% de las 200 participantes presentaron ITU (infección del tracto urinario). Los microorganismos más frecuentes fueron la *E. coli* (72,88%) y el *S. epidermidis* con una frecuencia del 27,11%. La edad de las pacientes fue inversamente proporcional a la frecuencia de ITU, es decir que a menor edad mayor recurrencia de episodios (6).



## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infección del tracto urinario (ITU) es la invasión de microorganismos en el aparato urinario, principalmente *Escherichia coli*, dicha colonización sobrepasa la capacidad de defensa del individuo; esta infección se encuentra entre la más frecuente durante el embarazo, por lo que se estima que aproximadamente el 2-10% de embarazadas presenta ITU en algún momento de la gestación, sobretodo en multíparas y a mayor edad (3).

La infección de las vías urinarias es un problema de salud pública a nivel mundial por su elevada incidencia. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es la cuarta causa más común de consulta en los servicios de salud durante el embarazo (7). Es considerada una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal por las múltiples complicaciones que suele causar, como, pielonefritis, aborto, amenaza de parto prematuro, bajo peso al nacer y sepsis (1) (8).

Según la SEGO (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia) la prevalencia de infecciones de las vías urinarias se estima en 5 a 10% de los embarazos, y la bacteriuria asintomática (BA) se presenta en el 2 al 11%. El 10-30% de las mujeres que tienen bacteriuria asintomática sin tratamiento desarrollarán una infección del tracto urinario superior durante el segundo trimestre de gestación (9) (10).

Se ha visto que el embarazo produce diversos cambios funcionales, hormonales y estructurales del tracto urinario lo cual va a favorecer la infección. Dentro de los cambios fisiológicos que predisponen a presentar ITU se encuentran: compresión mecánica por crecimiento del útero, relajación del músculo liso dado por la progesterona, cambios en el pH urinario así como glucosuria y aminoaciduria.



Además, existen diversos factores que se asocian a un mayor riesgo de bacteriuria, dentro de los cuales tenemos: antecedentes de infección de las vías urinarias, diabetes mellitus preexistente, aumento de la paridad y bajo nivel socioeconómico (4) (11).

Como ya se mencionó anteriormente, en el Ecuador, según el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo), las infecciones del tracto urinario durante el embarazo se ubican en el noveno puesto en relación a las diez principales causas de morbimortalidad femenina, con una tasa del 15,13% (5). Razón por la cual la ITU supone un problema de salud para la gestante, el personal de salud, y las instituciones sanitarias, ya que aumentan de forma considerable los gastos en atención médica y genera un alto impacto dentro de la salud pública.

Debido al alto porcentaje de casos de infección de vías urinarias en gestantes de nuestro medio y al insuficiente número de estudios en la ciudad de Cuenca nos hemos visto en la necesidad de investigar este tema, para determinar la prevalencia de la infección del tracto urinario en gestantes que acuden al centro de salud Virgen del Milagro, para lo cual, nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación:

Pregunta de investigación:

- ¿Cuál es la prevalencia y los factores asociados de la infección del tracto urinario en mujeres embarazadas que asistieron al centro de salud Virgen del Milagro en el año 2018?



### 1.3 JUSTIFICACIÓN

Las infecciones de tracto urinario en mujeres embarazadas a nivel nacional e internacional, tienen una alta prevalencia e incrementan la tasa de morbimortalidad materna y neonatal que según la normativa materno infantil del año 2008 son indicadores sensibles que traducen el grado de desarrollo y garantía de los derechos de la sociedad. Se conviene por ello, realizar un tamizaje apropiado para poder detectarla como lo recomienda el American Collage of Obstetrics and Gynecology, y así fortalecer la detección temprana y manejo adecuado de las posibles complicaciones obstétricas (12) (13).

A nivel nacional, la reducción de la mortalidad materno-perinatal es una prioridad, y se refleja en las metas 3 y 4 del objetivo 3 del Plan Nacional del Buen Vivir, que constituye el documento que guía el hacer de las políticas del Ecuador (14).

Por tal motivo la realización de esta investigación tiene como finalidad determinar la prevalencia y los factores de riesgo que inciden en la presencia de infección del tracto urinario para mejorar la cultura de las usuarias atendidas en el centro de salud Virgen del Milagro para que opten por estilos de vida saludable, y de esta manera concienciar a las gestantes sobre las manifestaciones clínicas, los factores de riesgo, las complicaciones y la forma de prevenir esta patología.

Las principales beneficiarias de esta investigación serán las mujeres gestantes que reciben atención en el centro de salud de estudio, ya que los resultados serán expuestos a las autoridades de esta institución, y de ser el caso se plantearán recomendaciones que permitan prevenir esta enfermedad.

Finalmente, la difusión de la información recabada se realizará por medio del repositorio de la Universidad de Cuenca.



## CAPITULO II

### 2.1 FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 2.1.1 Definición

La infección del tracto urinario es la infección más frecuente, tanto en mujeres embarazadas como en no embarazadas, y engloba una serie de patologías que puede ir desde la bacteriuria asintomática hasta una infección renal que puede llevar a sepsis (8). Esta enfermedad hace alusión a la presencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario, que se acompaña de una respuesta inflamatoria en las capas que recubren las vías urinarias, lo cual produce la invasión y multiplicación de dichos microorganismos produciendo bacteriuria y piuria, razón por la cual se debería diagnosticar y tratar lo más pronto posible para evitar daño renal. Durante el embarazo, la infección de las vías urinarias es la complicación más frecuente, presentándose con mayor frecuencia en diabéticas, con un estrato socioeconómico bajo y mujeres con historia de infección urinaria previa (6) (15).

#### 2.1.2 Manifestaciones clínicas

- Orina de aspecto turbio, oscura y de mal olor.
- Disuria.
- Poliuria.
- Tenesmo vesical.
- Dolor lumbar.
- Fiebre en ocasiones (6) (15).

#### 2.1.3 Mecanismos de contagio

Existen 3 mecanismos por los que los microorganismos pueden invadir y diseminarse dentro de las vías urinarias:

- Vía ascendente: es la más frecuente, y se da por el ascenso de gérmenes desde el área perineal o periuretral.



- Diseminación hemática: infrecuente, y es un fenómeno propio pero no exclusivo de pacientes con algún grado de inmunosupresión o compromiso sistémico grave.
- Vía linfática: infrecuente, se da por las conexiones linfáticas con las vías urinarias (16) (17).

#### 2.1.4 Epidemiología

Las infecciones de las vías urinarias representan del 1-5% de las consultas en atención primaria, y del 2-3% de las consultas en servicios de urgencia (representando el 22% del total infecciones). La prevalencia aumenta con la edad y varía según el sexo, es así que en mujeres es más frecuente en jóvenes en edad reproductiva y postmenopáusicas. En los varones la incidencia es menor en relación a las mujeres, pero se iguala a partir de 65 años (18) (19).

#### 2.1.5 Cambios fisiológicos del tracto urinario durante el embarazo

Durante el embarazo se producen varios cambios fisiológicos en el tracto urinario, los cuales favorecen la aparición de ITU. Además, estas modificaciones contribuyen a que la infección presente una mayor recurrencia, persistencia, y que pueda evolucionar a formas más graves. Esta patología está dada por las variaciones hormonales que se producen en la gestación (la progesterona interviene en la dilatación y peristaltismo de los uréteres debido a que contrae y relaja el tono del músculo liso).

Cambios que se producen durante el embarazo:

- Dilatación ureteral: suele ser bilateral, progresiva y asimétrica. Ocasionalmente se acompaña de una dilatación de la pelvis renal.
- Reflujo vesicoureteral: favorecido por la disminución del peristaltismo ureteral y del tono del esfínter.
- Mayor residuo posmiccional: por la compresión que genera el útero sobre la vejiga.



- Aumento del filtrado glomerular: presencia de glucosuria, amnioaciduria y elevación del pH urinario.
- Modificación de la anatomía del uréter (3) (20).

### 2.1.6 Etiología

Se ha descrito que la gran mayoría de las infecciones del tracto urinario son causadas por miembros de la familia Enterobacteriaceae, siendo el principal la *Escherichia coli* (*E. coli*), el cual se presenta en el 69-90% de los casos, seguido por la *Klebsiella* spp, *Staphylococcus saprophyticus* y *Proteus* (21) (22).

### 2.1.7 Factores de riesgo asociados

Existen varios factores de riesgo que se asocian con el aumento de la incidencia de las infecciones del tracto urinario, entre las cuales tenemos: edad, sexo, medidas higiénico - dietéticas, clima, material de la ropa interior, uso de ropa apretada, escolaridad, nivel socioeconómico, semanas de gestación, actividad sexual, antecedentes de infecciones urinarias recurrentes, diabetes mellitus, métodos anticonceptivos (preservativo y diafragma), menopausia y el estado de inmunosupresión propio del embarazo que puede estar relacionado a una respuesta disminuida del organismo frente a algunos patógenos, como la *E.coli* (20).

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, es posible afirmar que las infecciones urinarias representan un problema frecuente durante el embarazo y, por lo tanto, un aumento en sus complicaciones materno - fetales, entre las más destacadas: sepsis de origen urinario, parto pretérmino y bajo peso al nacer (15) (23).

### 2.1.8 Diagnóstico

Según la Guía de Práctica Clínica del Ministerio de Salud Pública sobre Infección del Tracto Urinario en Embarazadas el diagnóstico de esta patología requiere signos y síntomas (disuria, polaquiuria, hematuria, dolor lumbar, dolor a la





palpación en el ángulo costovertebral, entre otras), que incrementan significativamente la probabilidad de infección urinaria.

El diagnóstico se basa en la clínica descrita y apoyado en las pruebas complementarias:

- Elemental y microscópico de orina: sedimento urinario con leucocituria (>10 leucocitos/ml en cámara o > 3-5 leucocitos/campo de 40 aumentos), presencia de eritrocitos, bacterias y ciertos químicos como nitritos en la orina.
- Urocultivo positivo >100.000 unidades formadoras de colonias por cada mililitro de orina (UFC/ml) de un patógeno aislado, en orina recogida por micción espontánea, o >1.000 UFC/ml si se recoge la orina por cateterización vesical, o cualquier cantidad si la muestra de orina es tomada por punción suprapúbica (8) (24).

### 2.1.9 Clasificación de las infecciones del tracto urinario en el embarazo

La infección del tracto urinario se clasifica según el sitio de proliferación de las bacterias en: bacteriuria asintomática (orina), cistitis (vejiga), pielonefritis (riñón).

<b>Bacteriuria Asintomática (BA)</b> Se define con la presencia de bacterias en orina detectadas por urocultivo (más de 100.000 unidades formadoras de colonias/mL sin síntomas típicos de infección aguda del tracto urinario).
<b>Cistitis Aguda</b> Es la infección bacteriana del tracto urinario bajo que se acompaña de los siguientes signos y síntomas: urgencia, frecuencia, disuria, piuria y hematuria; sin evidencia de afección sistémica.
<b>Pielonefritis Aguda</b> Es la infección de la vía excretora urinaria alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones que se acompaña de fiebre, escalofrío, malestar general, dolor costovertebral y, en ocasiones, náusea, vómito y deshidratación.

*Ilustración 1: Guía de práctica clínica, infección de vías urinarias en el embarazo.  
Autor: Ministerio de Salud Pública*

### 2.1.10 Tratamiento de la infección del tracto urinario en el embarazo

Se debe iniciar tratamiento antibiótico empírico en caso de que no se disponga de urocultivo, es decir, dirigirlo hacia los microorganismos causales más frecuentes, siempre observando que estos sean seguros tanto para la madre como para el feto. Entre ellos tenemos:



ANTIBIÓTICO	CATEGORÍA DOSIS	OBSERVACIONES
<b>NITROFURANTOINA</b>	B 100 mg c/6H durante 7 días	Diversos estudios han demostrado seguridad. Sin embargo, puede ocasionar anemia hemolítica en pacientes con deficiencia de glucosa 6- fosfato deshidrogenasa. Bactericida contra la mayoría de bacterias gram positivas y gram negativas.
<b>CEFALEXINA</b>	B 250mg c/6h por 7-14 días	Parece no producir malformaciones congénitas ni daño fetal, incluso cuando se administró a partir del segundo mes de embarazo. Se usa en infecciones de vías urinarias causadas por <i>E. coli</i> , <i>Proteus</i> y <i>Klebsiella</i> .
<b>FOSFOMICINA</b>	B 3 g por vía oral en una dosis única	Bactericida. Inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana de la <i>E. coli</i> . Estudios en animales no han evidenciado efectos dañinos para el feto. Valorar riesgo/beneficio.

*Título: Tratamiento de ITU en mujeres embarazadas.*

*Autor: Ministerio de Salud Pública.*

De acuerdo a la guía de práctica clínica del Ministerio de Salud Pública el antibiótico de primera línea por la resistencia bacteriana es la nitrofurantoina, en segundo lugar, la fosfomicina y finalmente cefalexina. Luego de completar el tratamiento antibiótico se debe realizar un urocultivo de control para documentar la erradicación del microorganismo (8).

### 2.1.11 Prevención de la infección del tracto urinario en mujeres gestantes.

- Evitar contacto con múltiples parejas sexuales, promover el uso de preservativo (1).
- Se recomiendan modificaciones en el estilo de vida: micción frecuente y completa, la micción después de mantener relaciones sexuales, consumo de líquidos en forma abundante (>2000ml) y técnicas de limpieza urogenital.
- Después de defecar u orinar se debe hacer limpieza de adelante hacia atrás (25).

Se debe recalcar que a pesar de seguir estas medidas preventivas es común el padecimiento de ITU en embarazadas por los cambios anatómicos y fisiológicos antes mencionados.



## CAPÍTULO III

### 3.1 HIPÓTESIS

La presencia de factores como, edad entre 20-28 años, segundo trimestre de gestación, ITU previa, embarazadas con baja escolaridad,  $\leq 3$  controles prenatales, secundíparas/múltiparas y presencia de comorbilidades, están asociados a un mayor riesgo de infección del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud “Virgen del Milagro” durante el año 2018.

### 3.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia y factores asociados de la infección del tracto urinario en mujeres embarazadas, usuarias del centro de salud Virgen del Milagro en el año 2018. Cuenca 2019.

#### 3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer las características sociodemográficas del grupo en estudio según edad, edad gestacional en trimestre, ITU previa, escolaridad, control prenatal, paridad.
- Identificar las comorbilidades y su relación con la infección del tracto urinario.
- Determinar si existe asociación con los factores, edad entre 20-28 años, segundo trimestre de gestación, ITU previa, embarazadas con baja escolaridad,  $\leq 3$  controles prenatales, secundíparas/múltiparas con la ITU.



## CAPÍTULO IV

### 4.1 DISEÑO METODOLÓGICO

#### 4.1.1 Área de estudio

El área de estudio es el centro de salud Virgen del Milagro localizado en el sector El Tejar de la ciudad de Cuenca – Ecuador.

#### 4.1.2 Tipo de estudio y diseño general

Investigación de tipo analítica, cuantitativa, retrospectiva, descriptivo y observacional.

### 4.2 UNIVERSO Y MUESTRA

#### 4.2.1 Universo y muestra de estudio

El universo de estudio estuvo constituido por 1026 mujeres en estado de gestación, que fueron atendidas en el centro de salud Virgen del Milagro localizado en el sector del Tejar de la ciudad de Cuenca durante el periodo comprendido desde el primero de enero del 2018 hasta el 31 de diciembre del mismo año. Al realizarse la investigación en la totalidad de las pacientes no se calculó muestra.

<b>SIMBOLOGÍA</b>	<b>MUJERES GESTANTES</b>
<i>Válido</i>	1026
<i>Z</i>	1,95
<i>Nivel de error estimado ( e )</i>	5%
<i>Nivel de confianza</i>	95%
<i>Proporción (p)</i>	42.7%
<i>Posibles perdidas</i>	0
<i>Total</i>	438



### 4.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

#### 4.3.1 Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes mujeres que llevan su control del embarazo, hasta el momento del parto, en el centro de salud Virgen del Milagro en el año 2018.

#### 4.3.2 Criterios de exclusión

- Historias clínicas incompletas.

### 4.4 VARIABLES

**Variable independiente:** Rango de edad, trimestre de gestación, infección del tracto urinario previo, escolaridad, control prenatal, paridad, comorbilidad.

**Variable dependiente:** Infección del tracto urinario

#### 4.4.1. Definiciones operacionales

(ANEXO I)

### 4.5 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

#### 4.5.1 Método

Observacional.

#### 4.5.2 Técnicas e Instrumentos

La información para el presente estudio se la obtuvo a través de las historias clínicas y del formulario 051 (CLAP) de las mujeres embarazadas atendidas en el centro de salud Virgen del Milagro durante el año 2018, de la cual se extrajeron los datos usados para determinar la prevalencia de la infección del tracto urinario en mujeres gestantes y los factores asociados. Se usó un instrumento de investigación que fue una ficha de recolección de datos, a través de la cual se obtuvieron datos relacionados con el tema de investigación, así como características especiales y específicas de la población de interés (ANEXO II).



## 4.6 PLAN DE ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 4.6.1 Métodos y modelos de análisis de datos

Los datos obtenidos a través del censo obstétrico del centro de salud Virgen del Milagro fueron transcritas en el programa Excel 2019 para almacenar los datos y las variables tabuladas en IBM SPSS versión 22.0 y Epidat 4.2. Los resultados se presentan mediante tablas en el cual se muestra la prevalencia de ITU en mujeres embarazadas usuarias de dicho centro de salud en el año 2018.

El análisis de la prevalencia se realizó mediante: mínimo, máximo, porcentaje, frecuencia y promedio.

Para determinar la asociación entre los factores de riesgo y la ITU: razón de prevalencia, chi-cuadrado, índice de confianza y valor de p.

### 4.6.2 Programas utilizados para el análisis de datos

Los datos recolectados se analizaron en Microsoft office 2016, IBM SPSS versión 22.0 y Epidat 4.2.

### 4.6.3 Recursos humanos

- **Autores:** Carolina Estefanía Pesántez Hidalgo, Sandy Melisa Pimienta Rodríguez.
- **Director de tesis:** Dr. Jorge Mejía Chicaiza.
- **Asesor de tesis:** Dr. Julio Jaramillo Monge.

## 4.7 ASPECTOS ÉTICOS

La investigación se realizó luego de la autorización por parte del comité de bioética y la comisión de asesoría de tesis de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

Al igual después de la aprobación del documento entregado al director del centro de salud Virgen del Milagro que autorizó la obtención de la información.



## CAPÍTULO V

### 5.1 RESULTADOS

Los datos una vez obtenidos fueron revisados, corregidos y procesados en EXCEL 2019 y en IBM SPSS versión 22 en español, obteniéndose los siguientes resultados:

**TABLA 1.**  
**Prevalencia de Infección del Tracto Urinario en 1026 gestantes que acudieron al Centro de Salud Virgen del Milagro, periodo Enero-Diciembre 2018. Cuenca 2020**

INFECCIÓN DEL TRACTO URIANRIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	438	42,7
No	588	57,3
<b>TOTAL</b>	<b>1026</b>	<b>100%</b>

*Elaboración: Sandy Pimienta-Estefanía Pesántez*

*Fuente: Base de datos.*

En la investigación participaron 1026 mujeres embarazadas que fueron atendidas en el centro de salud Virgen del Milagro de la ciudad de Cuenca durante el año 2018, de las cuales, 438 (42,7%) fueron diagnosticadas con infección del tracto urinario. Valor que constituye la prevalencia de infección del tracto urinario para el presente estudio y para el periodo de tiempo mencionado.



## CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DEL GRUPO DE ESTUDIO

**TABLA 2.**  
**Distribución de 438 gestantes con ITU del Centro de Salud Virgen del Milagro, año 2018 según edad, escolaridad, trimestre de gestación, número de controles prenatales. Cuenca 2020.**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>Edad en años</b>		
11 – 19	109	24,9%
20 – 28	209	47,7%
29 – 37	101	23,1%
38 – 46	19	4,3%
Media	25,2 ± 2,20 años	
<b>Escolaridad</b>		
Analfabeta	13	3,0%
Primaria	149	34,0%
Secundaria	218	49,8%
Superior	58	13,2%
<b>Trimestre de gestación</b>		
Primer trimestre	93	21,2%
Segundo trimestre	220	50,2%
Tercer trimestre	125	28,5%
<b>Controles prenatales</b>		
≤ 3 controles	272	62,1%
>3 controles	166	37,9%
<b>TOTAL</b>	<b>438</b>	<b>100%</b>

*Elaboración:* Sandy Pimienta-Estefanía Pesántez

*Fuente:* Base de datos.

El rango de edad prevalente fue de entre 20 y 28 años, con un valor de 209 (47,7%), con una media de 25,2 años (DE=2,20), 220 (50,2%) se encontraban cursando el segundo trimestre de gestación, 218 (49,8%) de las participantes culminaron sus estudios secundarios y 268 (61,2%) de ellas se realizaron entre uno y tres controles.





**TABLA 3.**  
**Distribución de 438 gestantes con ITU del Centro de Salud Virgen del Milagro, año 2018 según infección del tracto urinario previo, paridad y comorbilidades. Cuenca 2020.**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<b>ITU Previa</b>		
Si	222	50,7%
No	216	49,3%
<b>Paridad</b>		
Nulípara	10	2,3%
Primípara	74	16,9%
Secundípara	190	43,4%
Múltipara	164	37,4%
<b>Comorbilidades</b>		
Tuberculosis	8	1.8%
Diabetes Mellitus	18	4.1%
Hipertensión Arterial Crónica	24	5,5%
Preeclampsia	6	1,4%
Eclampsia	1	0,2%
Ninguna	381	87,0%
<b>TOTAL</b>	<b>438</b>	<b>100%</b>

**Elaboración:** Sandy Pimienta-Estefanía Pesántez

**Fuente:** Base de datos.

En la tabla 3 se observa que de las 438 pacientes con infección del tracto urinario, 222 (50,7%) presentaron ITU previa, 190 (43,4%) gestantes fueron secundíparas y de las 57 (13%) usuarias que presentaban comorbilidades, 5,5% tuvieron hipertensión arterial crónica y 4,1% diabetes mellitus.



## INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO Y FACTORES ASOCIADOS

**TABLA N. 4**

**Análisis de las 1026 gestantes atendidas en el centro de salud Virgen del Milagro, año 2018, según presencia de infección del tracto urinario y edad.  
Cuenca-Ecuador, 2020.**

EDAD	INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	No.	%	No.	%			
De 20 – 28 años	209	20,4%	277	27%	1,02	0,79-1,31	0,84
< a 20 años – > a 28 años	229	22,3%	311	30,3%			
<b>TOTAL</b>	1026 (100%)						

**Elaboración:** Sandy Pimienta-Estefanía Pesántez

**Fuente:** Base de datos.

Los resultados obtenidos revelaron que el 20,4% (209) gestantes de entre 20 – 28 años tienen 1,02 veces más riesgo de padecer infección del tracto urinario debido a que su IC 95% se encuentra entre 0,79 y 1,31, pero al tener un valor p de 0,84 se evidencia que no es estadísticamente significativo. Lo cual nos indica que, para este estudio, en esta población y en el momento realizado, este rango de edad no es un factor de riesgo para presencia de ITU en el embarazo.



TABLA N. 5

**Análisis de las 1026 gestantes atendidas en el centro de salud Virgen del Milagro, año 2018, según presencia de infección del tracto urinario y trimestre de gestación. Cuenca-Ecuador, 2020.**

TRIMESTRE DE GESTACIÓN	INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	No.	%	No.	%			
Segundo trimestre	220	21,4%	281	27,4%	1,10	0,86-1,41	0,43
Primer y Tercer trimestre	218	21,2%	307	29,9%			
<b>TOTAL</b>	1026 (100%)						

*Elaboración:* Sandy Pimienta-Estefanía Pesántez

*Fuente:* Base de datos.

El 21,4% de las participantes que presentaron infección del tracto urinario se encontraba cursando su segundo trimestre de gestación, y según la RP tienen 1,10 veces más riesgo de padecer ITU, pues su IC 95% se encuentra entre 0,86-1,41, pero se obtiene un valor p de 0,43, determinándose que no es estadísticamente significativo. Lo cual nos indica que, para este estudio, en esta población y en el momento realizado, el encontrarse en el segundo trimestre de gestación no es un factor de riesgo para presencia de ITU en el embarazo.



TABLA N.6

**Análisis de las 1026 gestantes atendidas en el centro de salud Virgen del Milagro, año 2018, según presencia de ITU e infección del tracto urinario previo. Cuenca-Ecuador, 2020.**

INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO PREVIO	INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	No.	%	No.	%			
Si	222	21,6%	281	27,4%	1,12	0,87-1,43	0,35
No	216	21,1%	307	29,9%			
<b>TOTAL</b>	1026 (100%)						

*Elaboración:* Sandy Pimienta-Estefanía Pesántez

*Fuente:* Base de datos.

En la tabla 6 se observa que el 21,6% de la población estudiada tenían antecedentes de ITU previa, de acuerdo a su RP tienen 1,12 veces más probabilidad de padecer infección de vías urinarias, con un IC 95% de 0,87 a 1,43; y un valor p de 0,35, que nos indica que esta variable para este estudio, en esta población y en el momento realizado no es un factor de riesgo para presentar ITU en el embarazo.

TABLA N. 7

**Análisis de las 1026 gestantes atendidas en el centro de salud Virgen del Milagro, año 2018, según presencia de infección del tracto urinario y escolaridad. Cuenca-Ecuador, 2020.**

ESCOLARIDAD	INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	No.	%	No.	%			
Analfabetismo - Primaria	162	15,8%	223	21,7%	0,96	0,74-1,24	0,75
Secundaria - Superior	276	26,9%	365	35,6%			
<b>TOTAL</b>	1026 (100%)						

*Elaboración:* Sandy Pimienta-Estefanía Pesántez

*Fuente:* Base de datos.

El porcentaje de ITU en las gestantes que tenían escolaridad baja fue del 15,8%. Se obtuvo una  $RP=0,96$  con un IC 95% entre 0,74 – 1,24 y un valor p de 0,75 evidenciándose que no existe asociación estadísticamente significativa. Lo que nos indica que, para este estudio, en esta población y en el momento realizado, el tener una escolaridad baja no es un factor de riesgo para presencia de ITU en el embarazo.

Estefanía Pesántez Hidalgo – Sandy Pimienta Rodríguez



TABLA N. 8

**Análisis de las 1026 gestantes atendidas en el centro de salud Virgen del Milagro, año 2018, según presencia de infección del tracto urinario y paridad.**

**Cuenca-Ecuador, 2020.**

PARIDAD	INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	No.	%	No.	%			
Secundípara - Multipara	354	34,5%	344	33,5%	2,98	2,23-3,99	0,01
Nulípara - Primípara	84	8,2%	244	23,8%			
<b>TOTAL</b>	1026 (100%)						

*Elaboración: Sandy Pimienta-Estefanía Pesántez*

*Fuente: Base de datos.*

En la tabla 8 se observa que el 34,5% de las participantes que habían tenido más de dos hijos tienen 2,98 veces más riesgo de padecer ITU, corroborándose con un IC 95% de 2,23– 3,99, además del valor  $p=0,01$  nos indica que para este estudio, en esta población y en el momento realizado, el haber tenido más de dos hijos es un factor de riesgo para presentar ITU en el embarazo.

TABLA N. 9

**Análisis de las 1026 gestantes atendidas en el centro de salud Virgen del Milagro, año 2018, según presencia de infección del tracto urinario y número de controles prenatales. Cuenca-Ecuador, 2020.**

CONTROLES PRENATALES	INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	No.	%	No.	%			
≤ 3	268	26,1%	377	36,7%	0,88	0,68-1,13	0,33
> 3	170	16,6%	211	20,6%			
<b>TOTAL</b>	1026 (100%)						

*Elaboración: Sandy Pimienta-Estefanía Pesántez*

*Fuente: Base de datos.*

El 26,1% de pacientes que se realizaron ≤ 3 controles prenatales tuvieron ITU, con una RP de 0,88 y un IC 95% entre 0,68 -1,13. No obstante, el valor  $p$  de 0,33, nos indica que para este estudio, en esta población y en el momento realizado, esta variable no es un factor de riesgo para presentar ITU en el embarazo.



TABLA N. 10

**Análisis de las 1026 gestantes atendidas en el centro de salud Virgen del Milagro, año 2018, según presencia de infección del tracto urinario y comorbilidades. Cuenca-Ecuador, 2020.**

HIPERTENSIÓN ARTERIAL CRÓNICA	INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	No.	%	No.	%			
Si	24	2,3%	17	1,7%	1,94	1,03-3,67	0,03
No	414	40,4%	571	55,7%			
<b>TOTAL</b>	1026 (100%)						
DIABETES MELLITUS	INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO				RP	IC 95%	Valor P
	SI		NO				
	No.	%	No.	%			
Si	18	1,8%	20	1,9%	1,21	0,63 – 2,32	0,55
No	420	40,9%	568	55,4%			
<b>TOTAL</b>	1026 (100%)						

**Elaboración:** Sandy Pimienta-Estefanía Pesántez

**Fuente:** Base de datos.

Se evidenció que del 13% de las usuarias con comorbilidades, el 2,3% que tenían infección del tracto urinario padecían hipertensión arterial crónica. Según el valor de RP obtenido, las gestantes con esta patología tienen 1,94 veces más riesgo de padecer ITU, se corrobora con un IC 95% de 1,03 – 3,67, además del valor  $p=0,03$  que nos indica asociación estadística significativa, que para este estudio, en esta población y en el momento realizado, el tener esta patología es un factor de riesgo para presentar ITU en el embarazo. El 1,8% de las pacientes embarazadas con ITU presentaban diabetes mellitus, con una  $RP=1,21$ , un IC 95% entre 0,63– 2,32 y un valor  $p$  de 0,55 evidenciándose que no existe asociación estadísticamente significativa.



**TABLA N.11**  
**Análisis de las 1026 gestantes atendidas en el centro de salud Virgen del Milagro, año 2018, según presencia de infección del tracto urinario y factores asociados. Cuenca-Ecuador, 2020.**

	VARIABLE	INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO (ITU)		Chi-Cuadrado (Valor P)
		SI	NO	
		N= 438 (42,7%)	N= 588 (57,3%)	
Edad	De 20 – 28 años	209 (20,4%)	277 (27%)	0,037 (0,84)
	< a 20 años – > a 28 años	229 (22,3%)	311 (30,3%)	
Trimestre de gestación	Segundo trimestre	220 (21,4%)	281 (27,4%)	0,598 (0,43)
	Primer y Tercer trimestre	218 (21,2%)	307 (29,9%)	
ITU previa	Si	222 (21,6%)	281 (27,4%)	0,842 (0,35)
	No	216 (21,1%)	307 (29,9%)	
Escolaridad	Analfabetismo - Primaria	162 (15,8%)	223 (21,7%)	0,094 (0,75)
	Secundaria - Superior	276 (26,9%)	365 (35,6%)	
Paridad	Secundípara - Multípara	354 (34,5%)	344 (33,5%)	57,491 (0,01)
	Nulípara - Primípara	84 (8,2%)	244 (23,8%)	
Control Prenatal	≤ 3	268 (26,1%)	377 (36,7%)	0,922 (0,33)
	> 3	170 (16,6%)	211 (20,6%)	
<b>Presencia de Comorbilidades</b>				
Hipertensión Arterial Crónica	Si	24 (2,3%)	17 (1,7%)	4,383 (0,03)
	No	414 (40,4%)	571 (55,7%)	
Diabetes Mellitus	Si	18 (1,8%)	20 (1,9%)	0,353 (0,55)
	No	420 (40,9%)	568 (55,4%)	

*Elaboración: Sandy Pimienta-Estefanía Pesántez*

*Fuente: Base de datos.*



En la tabla 11 se observa que el 20,4% de gestantes con infección del tracto urinario se encontraban entre los 20 a 28 años, no se encontró una asociación estadísticamente significativa, pues se obtuvo un valor p de 0,84. El 21,6% de las participantes que se encontraban cursando el segundo trimestre de gestación presentaban infección del tracto urinario, siendo esta asociación no estadísticamente significativa ya que el valor p es de 0,43. El 21,6% de las participantes presentaron una ITU previa, con un valor p de 0,35 lo cual no es estadísticamente significativo. Con respecto a la variable, escolaridad, se obtuvo que el 15,8% de las participantes con ITU tenían escolaridad baja, el valor p fue de 0,75 por lo tanto la asociación no es estadísticamente significativa. El 34,5% de las pacientes que habían tenido más de dos hijos presentaron ITU, su valor p fue de 0,01 lo que indica asociación estadísticamente significativa. El 26,1% de las que se realizaron  $\leq 3$  controles durante el embarazo tenían infección del tracto urinario, cuyo valor p de 0,33 nos indica que no es estadísticamente significativo. Con respecto a comorbilidades el 2,3% tuvieron hipertensión arterial crónica, según el valor p de 0,03, nos indica que es estadísticamente significativo.

## 5.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Por medio de los resultados que hemos obtenido en la presente investigación nos permite aceptar nuestra hipótesis de investigación con respecto a la asociación de infección del tracto urinario con la variable paridad e hipertensión arterial crónica como comorbilidad, se determinó que son factores de riesgo para el desarrollo de infección del tracto urinario durante el embarazo. En este proyecto de investigación no se encontró asociación estadísticamente significativa con las variables edad, trimestre de gestación, ITU previa, escolaridad, control prenatal y comorbilidad (diabetes mellitus).





## CAPÍTULO VI

### 6.1 DISCUSIÓN

La infección del tracto urinario en mujeres embarazadas es considerada una patología frecuente ya que por los cambios fisiológicos del embarazo tienen mayor predisposición a padecerla, por lo que, su detección y tratamiento oportuno es fundamental para el desarrollo adecuado de la gestación debido a su relación con complicaciones maternas y neonatales. Por lo tanto, esta investigación tuvo como finalidad determinar la prevalencia de ITU en mujeres embarazadas del centro de salud “Virgen del Milagro” durante el año 2018 y observar si existe relación entre los factores: edad, trimestre de gestación, infección del tracto urinario previo, escolaridad, controles prenatales, paridad y comorbilidades, con la presencia de esta patología.

En el presente estudio se observó que del total de maternas atendidas en el centro de salud “Virgen del Milagro” el 42,7% presentó infección del tracto urinario en algún momento del embarazo, siendo estas cifras mayores al estudio realizado en el centro de salud “Carlos Elizalde” en el año 2014 (6), en el que se obtuvo una prevalencia del 22,5%, perteneciendo este al mismo Distrito de Salud, con poblaciones geográficamente cercanas, se observa diferencia en los resultados obtenidos en estas casas de salud; valor similar encontramos en el estudio realizado en Cuba en el año 2018 donde del total de las maternas atendidas (1057), 238 que representa el 22,5% tuvieron infección del tracto urinario (26) (27). A diferencia del estudio brasileño donde asocia la infección del tracto urinario con el parto prematuro se observa que del total de las maternas (2643) el 65% presentó infección del tracto urinario (28), siendo un valor mayor al observado en este estudio.

Cumplido el objetivo general de determinar la prevalencia de infección del tracto urinario en mujeres embarazadas, se acepta la hipótesis de asociación de varios factores con el desarrollo de esta patología en las gestantes que fueron atendidas durante el año 2018 en el centro de salud “Virgen del Milagro” de la ciudad de Cuenca, en cuanto a esto, se observó una asociación estadísticamente significativa únicamente con la variable paridad y dentro de comorbilidades la hipertensión arterial, en cuanto al resto de variables no se evidenció asociación estadísticamente significativa.



En un estudio realizado por la Universidad de Guayaquil, en el Hospital Provincial “Alfredo Noboa Montenegro”, de la ciudad de Guaranda, en el año 2015, se presentaron 181 participantes y se evidenció que la edad promedio más frecuente de presencia de ITU en mujeres gestantes es de 21-24 años, representando un 36% del total de la muestra (29). Así mismo un estudio realizado en Perú, por la Universidad de los Andes, en el año 2017, demostró que el 75,5% del total de las embarazadas con ITU, es decir 25 pacientes, estuvo dentro del rango de edad de 20-34 años (30); a su vez el presente estudio en el que la mayor parte de pacientes con esta patología pertenecen al rango de edad de 20-28 años (adulto joven), representando un 47,7% del total de la muestra. Demostrando que la mayor prevalencia de ITU está en gestantes adultas jóvenes. Sin embargo, esta variable al tener un intervalo de confianza que abarca el valor nulo, con  $p$  de 0,84, no es estadísticamente significativa. (IC: 95% 0,79 – 1,31;  $p = 0,84$ ).

En un estudio realizado en el Hospital General del Guasmo Sur en el 2018, muestra que las semanas de gestación más frecuentes para presentar ITU eran entre las 15 a 28, representando un 56% (31). Datos que concuerdan con esta investigación en la cual el 50,2% de las participantes cursaban el segundo trimestre de gestación y presentaron ITU, resultados que se contraponen con los encontrados en el Hospital “Bertha Calderón Roque”, en Nicaragua, en donde con una muestra de 1256 mujeres embarazadas, con síntomas de infección urinaria y urocultivo positivo, el 55,6% tenían menos de 20 semanas (32). Al comparar estos estudios observamos que la edad gestacional en la que se presenta con mayor frecuencia esta patología es en el segundo trimestre.

La presencia de infección previa del tracto urinario en un estudio realizado en el servicio de ginecología y obstetricia del hospital “Alfredo Noboa Montenegro”, se observó que 29 de 120 participantes tuvieron ITU previa y habían recibido tratamiento para el mismo (33). En un estudio realizado en un centro de salud de la ciudad de Guayaquil, en el año 2017, de las 119 participantes 10 de ellas es decir el 5% presentaron ITU a repetición (34). En el presente estudio este antecedente se presentó en el 50,7% del total de las participantes estudiadas, mostrando que hay una mayor prevalencia de ITU previa en comparación con las investigaciones citadas; a pesar de lo cual se determinó que no existe una asociación estadísticamente significativa al obtener un valor de  $p$  de 0,35. (IC 95% 0,87 – 1,43;  $p=0,35$ ).



Al analizar la escolaridad como factor de riesgo vemos que, en un estudio realizado en el centro de salud de “San Luis Potosí”, México, del total de la muestra, 134 pacientes, el 46% de las embarazadas contaban con estudios de secundaria (35); datos superiores encontrados en Perú en el Hospital “Tomas Lafora Guadalupe” en el año 2016, donde del total de 82 pacientes el 30,5% que representan 22 pacientes tuvieron estudios secundarios (36), pero similares a este proyecto de investigación ya que en donde el 49,8% del total de la muestra han culminado sus estudios secundarios.

En cuanto al número de controles prenatales en el estudio realizado en el Hospital General del Guasmo Sur en el año 2018, muestra que del total de pacientes gestantes con ITU el 80% es decir 40 participantes se han realizado nueve controles (31), datos similares al estudio realizado en Perú en el Hospital de Apoyo San Miguel en el año 2017 de las 110 participantes el 62,73% que representan 69 pacientes se realizaron 6 controles prenatales (37), que se contraponen a los de este proyecto de investigación en el cual el 61,2% de las pacientes tuvo  $\leq$  a 3 controles durante su embarazo siendo este número menor al mínimo de controles requeridos y menor al de las investigaciones citadas. Concluyendo que esta variable no es estadísticamente significativa al tener un valor de p de 0,33. (IC 95% 0,68 – 1,13;  $p= 0,33$ ).

Al analizar la variable paridad en un estudio realizado en el Hospital de alta complejidad de Medellín Colombia en el año 2013-2015 del total de 123 participantes 62 fueron primíparas representando el 50,4% (38), datos similares al estudio realizado en Perú en el año 2015 donde de las 130 embarazadas con esta patología el 54% fueron múltiparas (40), pero superiores a los estudios realizados en Lima – Perú en el año 2016 en el que de las 100 pacientes embarazadas con infección del tracto urinario el 36% pertenecía al grupo de primíparas (39), y al presente proyecto de investigación en donde el 43,4% son secundíparas.

Finalmente, en cuanto a las comorbilidades que presentan las pacientes se analizó la



presencia de preeclampsia, eclampsia, tuberculosis, hipertensión arterial crónica y diabetes mellitus. Se encontró un estudio que se realizó en el Hospital “San Vicente de Paul” en el año 2014 donde se observó que existía una prevalencia del 1% para padecer diabetes mellitus e hipertensión arterial crónica de un total de 120 pacientes embarazadas con infección del tracto urinario (41), En relación con el resultado de esta investigación el 87% de las participantes no presenta ninguna comorbilidad y tan solo el 5,5% presenta hipertensión arterial crónica y el 4,1% padecían de diabetes mellitus, evidenciándose una baja incidencia de estas patologías en asociación con la infección del tracto urinario. Se observa entonces que de todas las variables presentadas dentro de comorbilidades la única que es estadísticamente significativa es hipertensión arterial crónica, al tener un valor de p de 0,03 (IC 95% 1,03 – 3,67; p = 0,03).

## CAPÍTULO VII



## 7.1 CONCLUSIONES

Al finalizar el estudio y en base a los resultados encontrados hemos podido llegar a las siguientes conclusiones:

- Del total de mujeres embarazadas atendidas en el centro de salud Virgen del Milagro de la ciudad de Cuenca durante el año 2018, hubo una alta la prevalencia de infección del tracto urinario.
- El promedio de edad fue de 25,2 años, la mitad habían culminaron sus estudios secundarios, habían tenido por lo menos dos hijos y más de la mitad de las participantes se encontraban cursando el segundo trimestre de gestación, presentaron una ITU previa, y se realizaron  $\leq 3$  controles prenatales.
- Del total de la población estudiada un bajo porcentaje presentaba alguna comorbilidad, siendo las más prevalentes la hipertensión arterial crónica.
- Los factores asociados a infección del tracto urinario durante la gestación fueron la paridad y la hipertensión arterial crónica; mientras que la edad entre 20 - 28 años, segundo trimestre de gestación, baja escolaridad, ITU previa y  $\leq 3$  controles prenatales no son un factor de riesgo para el desarrollo de esta patología.

## 7.2 RECOMENDACIONES



- Con base a los resultados expuestos, recomendamos un actuar temprano contra la infección del tracto urinario en gestantes por medio de talleres donde se indique la importancia de acudir con regularidad a los controles prenatales, para la detección oportuna de esta patología, evitando complicaciones por medio de un tratamiento adecuado.
- Mejorar la educación a las pacientes usuarias del centro de salud Virgen del Milagro en cada control prenatal sobre la importancia de las medidas higiénico dietéticas para prevenir esta enfermedad.
- Indicar a las pacientes la adecuada toma de muestra de orina para evitar falsos positivos.
- Priorizar la atención tanto intramural como extramural de las gestantes que tengan más de dos hijos y que padezcan de hipertensión arterial crónica, evitando así posibles complicaciones en el embarazo.
- Referir al siguiente nivel de atención ante la recurrencia de esta patología para exámenes complementarios para descartar patologías de riñones, uréteres, vejiga y uretra, así como enfermedades metabólicas u hormonales, que condicionan una nueva infección.
- Promover la realización de estudios similares al expuesto, en la misma institución de salud y en otras de áreas urbanas y rurales, para que exista una mayor información sobre la realidad a nivel de la ciudad, provincia y del país.



## CAPÍTULO VIII

### 8.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **SEDENA, SEMAR.** Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Infección del Tracto Urinario Bajo durante el Embarazo, en el Primer Nivel de Atención. [En línea] Secretaría de Salud México, 2016. [Citado el: 01 de Junio de 2019.] <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/IMSS-078-08/ER.pdf>.
2. **Elizabeth Ailes, April Summers, Emmy Tran, Suzanne Gilboa, Kathryn Arnold, Dana Meaney-Delman, Jennita Reefhuis.** Antibiotics Dispensed to Privately Insured Pregnant Women With Urinary Tract Infections — United States, 2014. [En línea] MedScape, 2018. [Citado el: 01 de Junio de 2019.] <https://www.medscape.com/viewarticle/891286?fbclid=IwAR3k3ieL28RR7GhsilNdD6BoEPD%20wC4KsprDyr5mYyKftVQhTvqVOo1748xw..> 67(1):18-22.
3. **Sorolla, J.** Infecciones urinarias y embarazo . [En línea] Universidad de Jaume, 23 de Marzo de 2017. [Citado el: 02 de Junio de 2019.] [http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/167601/TFG\\_2016\\_sorollaJ.pdf?s](http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/167601/TFG_2016_sorollaJ.pdf?s).
4. **A. Quirós, M. Apolaya.** Prevalence of urinary tract infection and microbiological profile in women who end their pregnancy in a private clinic in Lima, Perú. [En línea] Scielo, Octubre de 2018. [Citado el: 01 de Junio de 2019.] <http://www.scielo.org.mx/pdf/gom/v86n10/0300-9041-gom-86-10-634.pdf>. (10):634-639.
5. **INEC.** Principales causas de morbilidad y mortalidad . [En línea] Ecuador en cifras, 2014. [Citado el: 01 de Junio de 2019.] <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/>.
6. **R. Rodríguez, F. Salgado.** Prevalencia de infección del tracto urinario en mujeres embarazadas que asisten al control prenatal del subcentro de salud Carlos Elizalde. [En línea] Dspace, 2014. [Citado el: 02 de Junio de 2019.] <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5564/1/TESIS.pdf>.
7. **Williams.** Infección del tracto urinario. *Tratado de Ginecología y Obstetricia*. Dallas-Texas : Mac Graw-Hill Interamericana editores S.A., 2011, págs. 1033-1038.
8. **MSP.** Infección de vías urinarias en el embarazo. Guía de Práctica Clínica (GPC). [En línea] Ministerio de Salud Pública de Ecuador, 2013. [Citado el: 01 de Junio de 2019.] [http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/Guia\\_infeccion\\_v\\_u.pdf](http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/Guia_infeccion_v_u.pdf).



9. **SEGO**. Urinary infection and pregnancy. [En línea] Elsevier, Noviembre de 2014. [Citado el: 01 de Junio de 2019.] <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-articulo-infeccion-urinaria-gestacion-actualizado-febrero-S030450131300191X>. (9):443-496.
10. **Eupati**. Conceptos epidemiológicos: incidencia y prevalencia. [En línea] Eupati, 17 de Junio de 2015. [Citado el: 02 de Junio de 2019.] <https://www.eupati.eu/es/farmacoepidemiologia-es/conceptos-epidemiologicos-incidencia-y-prevalencia/>.
11. **Z. Bello, Y. Cozme, Y. Pacheco, A. Gallart, A. Bello**. *Antimicrobial resistance in pregnant women with positive urine culture*. 4, Cuba : s.n., 2018, Vol. 43. 1029-3027.
12. **Chang, C**. Componente normativo neonatal. [aut. libro] Ministerio de Salud Pública. Quito : s.n., 2008.
13. **ACOG**. *American College of Obstetricians and Gynecologists. Urinary tract infection for obstetric patients*. 3529, Whashington D.C : s.n., 2013. 3529:3-7.
14. **MSP**. *Plan Nacional de Reducción de la Muerte Materna y Neonatal*. Quito : s.n., 2008.
15. **L. Padilla, C. Ramírez**. Prevalencia de infecciones de vías urinarias a través del examen elemental y microscópico de orina en los habitantes de Pillcopata-Tambo-Cañar, Julio 2015-Enero 2016. [En línea] Dspace, 2016. [Citado el: 02 de Junio de 2019.] <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/24428/1/TESIS.pdf>.
16. **Y. Martínez, M. Aguilar**. Identificación de infecciones del tracto urinario según el examen elemental y microscópico de orina en la población de cuarenta y uno a sesenta y cuatro años de Quilloac-Cañar. . [En línea] Dspace, 2014. [Citado el: 02 de Junio de 2019.] <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22516/1/TESIS.pdf>.
17. **Buitrago, Carlos**. Infección del Tracto Urinario. [aut. libro] Alberto España. *Nefrología Básica*. 2017, págs. 403 - 413.
18. **Salazar, G**. Infecciones del tracto urinario. [En línea] Scielo, 2018. [Citado el: 02 de Junio de 2019.] <https://slideplayer.es/slide/12863512/>.
19. **Fajardo, A**. Measurement in epidemiology: prevalence, incidence, risk, impact measures. [En línea] RAM: Revista Alergia México, 17 de Junio de 2015. [Citado el: 02 de Junio de 2019.] <http://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/252/448>.
20. **E. Orellana, K. Perla**. Factores predisponentes a infecciones genitourinarias en las mujeres embarazadas que consultan en UCSF en el Divisadero, Morazan, en el periodo comprendido entre Febrero a Mayo del 2015. [En línea] Universidad Central de El Salvador,





Octubre de 2015. [Citado el: 02 de Junio de 2019.]  
[http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/15576/1/Factores%20predisponentes%20a%20infecciones%20genit](http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/15576/1/Factores%20predisponentes%20a%20infecciones%20genitourinarias%20en%20las%20mujeres%20embarazadas%20que%20consultan%20en%20UCSF%20el%20Divisadero%2C%20Moraz%C3%A1n%2C%20Febrero-Mayo%202015.pdf)

[ourinarias%20en%20las%20mujeres%20embarazadas%20que%20consultan%20en%20UCSF%20el%20Divisadero%2C%20Moraz%C3%A1n%2C%20Febrero-Mayo%202015.pdf](http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/15576/1/Factores%20predisponentes%20a%20infecciones%20genitourinarias%20en%20las%20mujeres%20embarazadas%20que%20consultan%20en%20UCSF%20el%20Divisadero%2C%20Moraz%C3%A1n%2C%20Febrero-Mayo%202015.pdf).

21. **D. Catrillón, J. Machado, S. Gómez, M. Gómez, N. Remolina, J. Ríos.** Etiology and antimicrobial resistance profile in patients with urinary infection. [En línea] Scielo, 20 de Junio de 2018. [Citado el: 02 de Junio de 2019.] <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v23n1/0123-9392-inf-23-01-00045.pdf>.

22. **E. Alvarado, M. Salas.** Prevalence of Bacteriuria in Pregnant Patients of a Family Medicine Unit in Estado de México. [En línea] Science, Septiembre de 2016. [Citado el: 02 de Junio de 2019.] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1405887116301298>.

23. **España, J.** Infección del tracto urinario y consecuencias en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Guayaquil en el año 2014. [En línea] Universidad de Guayaquil, 2014. [Citado el: 02 de Junio de 2019.] <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10626/1/TESIS%20%INFECCION%20TRACTO%20URINARIO%20EN%20GESTANTES.pdf>.

24. **MSD.** Infecciones urinarias en el embarazo. [En línea] Manual MSD, Marzo de 2017. [Citado el: 01 de Junio de 2019.] <https://www.msmanuals.com/es-es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/complicaciones-no-obst%C3%A9tricas-durante-el-embarazo/infecciones-urinarias-en-el-embarazo>.

25. **C. Schneeberger, S. Geerlings, P. Middleton, CA. Crowther.** Interventions for preventing recurrent urinary tract infections during pregnancy. [En línea] Cochrane, 29 de Julio de 2015. [Citado el: 01 de Junio de 2019.] [https://www.cochrane.org/CD009279/PREG\\_interventions-preventing-recurrent-urinary-tract-infections-during-pregnancy](https://www.cochrane.org/CD009279/PREG_interventions-preventing-recurrent-urinary-tract-infections-during-pregnancy).

26. **Elizabeth Ailes, April Summers, Emmy Tran, Suzanne Gilboa, Kathryn Arnold, Dana Meaney-Delman, Jennita Reefhuis.** Antibiotics Dispensed to Privately Insured Pregnant Women With Urinary Tract Infections — United States, 2014. [En línea] Medscape, 2018. [Citado el: 25 de Marzo de 2020.] <https://www.medscape.com/viewarticle/891286?fbclid=IwAR3k3ieL28RR7GhsilNdD6B%20oEPD%20wC4KsprDyr5mYyKftVQhTvqVOo1748xw>.



27. **Zunilda Leticia Bello-Fernández, Yaquelín Cozme-Rojas, Yacel Pacheco-Pérez, Alexander Gallart-Cruz, Ailén Bárbara Bello-Rojas.** Resistencia antimicrobiana en embarazadas con urocultivo positivo. [En línea] Revista Electrónica InfoMed, Agosto de 2018. [Citado el: 30 de Marzo de 2020.] [file:///C:/Users/usuario/Downloads/1433-3878-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/1433-3878-1-PB%20(2).pdf)..
28. **Ricardo Tedesco, Rafael Galvão, Jose Paulo Guida, Renato Passini, Giuliane Lajos, Marcelo Nomura, Patricia Rehder, Tabata Dias, Renato Souza, Jose Cecatti.** The role of maternal infection in preterm birth: evidence from the Brazilian Multicentre Study on Preterm Birth (EMIP). [En línea] Clinics, 16 de Marzo de 2020. [Citado el: 30 de Marzo de 2020.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7074586/>..
29. **Bautista, José.** Infección de vías urinarias, "Factores de Riesgo y Complicaciones en embarazadas de 15 a 35 años" área ginecología Hospital Alfredo Noboa: Periodo 2015. [En línea] Repositorio Univerisidad de Guayaquil, 2016. [Citado el: 30 de Marzo de 2020.] <https://docplayer.es/124775716-Universidad-de-guayaquil-facultad-de-ciencias-medicas-escuela-de-medicina.html>.
30. **Bron, Verónica.** Infección del tracto urinario en embarazadas. [En línea] Repositorio UTEA, 2017. [Citado el: 30 de Marzo de 2020.] <http://repositorio.utea.edu.pe/bitstream/handle/utea/56/Trabajo%20de%20Suficiencia%20-%20Infecci%c3%b3n%20del%20Tracto%20Urinario%20en%20Embarazadas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>..
31. **Urgiles, Carmen.** Factores de riesgos asociados a infección del tracto urinario. [En línea] Repositorio Universidad de Guayaquil, Mayo de 2018. [Citado el: 30 de Marzo de 2020.] [file:///C:/Users/usuario/Downloads/CD%202672-%20ULLAURI%20URGILES,%20CARMEN%20CECILIA.pdf%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/CD%202672-%20ULLAURI%20URGILES,%20CARMEN%20CECILIA.pdf%20(1).pdf)..
32. **Pavón, Néstor.** Diagnosis and treatment of urinary tract infection in pregnant women attending emergency and outpatient services at the Hospital Bertha Calderón Roque in Managua, Nicaragua. [En línea] Scielo, Marzo de 2014. [Citado el: 30 de Marzo de 2020.] [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-53372013000100003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372013000100003)..
33. **Gomez, Orlando.** Frecuencia de infección del tracto urinario en pacientes embarazadas ingresadas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alfredo Noboa Montenegro. [En línea] Repositorio Universidad Regional Autónoma de los Andes, 2019.



[Citado el: 30 de Marzo de 2020.] [file:///C:/Users/usuario/Downloads/PIUAMED007-2019%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/PIUAMED007-2019%20(3).pdf)..

34. **Ana Cevallos, Glanda Pinos.** Incidencia de infecciones de las vías urinarias en gestantes de un Centro de Salud Público de Guayaquil. [En línea] Repositorio UCSG, 13 de Marzo de 2017. [Citado el: 30 de Marzo de 2020.] <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7584/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-360.pdf>.

35. **Lourdes Zúñiga, Karina López.** Prevalencia de infecciones de vías urinarias en el embarazo y factores asociados en mujeres atendidas en un centro de salud de San Luis Potosí, México. [En línea] Dialnet, Agosto de 2019. [Citado el: 30 de Marzo de 2020.] [file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-PrevalenciaDeInfeccionesDeViasUrinariasEnEIEmbaraz-7163185%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-PrevalenciaDeInfeccionesDeViasUrinariasEnEIEmbaraz-7163185%20(1).pdf)..

36. **Nancy Muñoz, Jesús Yowany.** Determinantes obstétricos, conductuales y sociodemográficos y su relación con la infección del tracto urinario recurrente en gestantes. Hospital Tomas Lafora. Guadalupe 2016. [En línea] Repositorio UNC, 2016. [Citado el: 30 de Marzo de 2020.] <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/963/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

37. **Vilchez, Estefa.** Características de las gestantes que presentan infección urinaria recurrente en el Hospital de Apoyo San Miguel La Mar 2016-2017. [En línea] Repositorio UNH, 2019. [Citado el: 30 de Marzo de 2020.] <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2503/TESIS-SEG-ESP-OBSTETRICIA-2019-VILCHEZ%20PILLACA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>..

38. **Daniel Sanín, Cristian Calle, Carolina Jaramillo, Julián Nieto, Diana Marín, María Campo.** Etiological prevalence of urinary tract infections in symptomatic pregnant women in a high complexity hospital in Medellín, Colombia, 2013-2015. [En línea] Scielo, Diciembre de 2019. [Citado el: 30 de Marzo de 2020.] <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v70n4/2463-0225-rcog-70-04-00243.pdf>.

39. **Orbegoso, Zamira.** Infección del tracto urinario como factor de riesgo asociado al desarrollo de amenaza de parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital Nacional Hipólito UNANUE, entre Julio y Septiembre del 2015. [En línea] Repositorio URP, 2016. [Citado el: 30 de Marzo de 2020.]



[http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/570/Orbegoso\\_z.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/570/Orbegoso_z.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

40. **Cueva, Esperanza.** COMPLICACIONES EN GESTANTES CON INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN EL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN DE PUNO. [En línea] UANCV, 2015. [Citado el: 30 de Marzo de 2020.] <https://revistas.uancv.edu.pe/index.php/RCIA/article/view/39>.

41. **Tobo, Amalia.** Infección de vías urinarias en adolescentes embarazadas de 14-19 años atendidas en el área de ginecología del Hospital San Vicente de Paul en el segundo trimestre del año 2014. [En línea] Repositorio UTMACHALA, 2014. [Citado el: 30 de Marzo de 2020.] <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/861/8/CD00177-TESES.pdf>.



## CAPITULO IX

### 9.1 ANEXOS

#### ANEXO I. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
ITU	Microorganismos patógenos en el tracto urinario, que se acompaña de una respuesta inflamatoria en las capas que recubren las vías urinarias, que suele producir bacteriuria y piuria.	Cualitativa	Número total de gestantes con ITU en un año.	1. Sí 2. No



UNIVERSIDAD DE CUENCA	CATEGORÍA	Cuantitativa	Pacientes	CARRERA DE MEDICINA
<b>Edad</b>	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del diagnóstico de ITU.		clasificadas por grupos etarios.	1. 11-19 años 2. 20-28 años 3. 29-37 años 4. 38-46 años 5. 47-55 años



<b>Edad gestacional en trimestre</b>	Edad en Trimestres del producto de la concepción, desde la fecha de la última menstruación	Cuantitativa	Trimestre de mayor prevalencia de ITU.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primer trimestre</li> <li>2. Segundo trimestre</li> <li>3. Tercer trimestre</li> </ol>
<b>ITU previa</b>	Presencia de infecciones de las vías urinarias en cualquier momento de la vida.	Cualitativa	Identificación de las pacientes con ITU previa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sí.</li> <li>2. No.</li> </ol>
<b>Escolaridad</b>	Formación académica validada y certificada por una institución educativa.	Cualitativa	Nivel de instrucción de la gestante hasta el momento de la revisión.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analfabeta.</li> <li>2. Primaria.</li> <li>3. Secundaria.</li> <li>4. Superior.</li> </ol>



<b>Control Prenatal</b>	Serie de cuidados de la mujer gestante durante todo el embarazo hasta el parto.	Cuantitativa	Número de controles prenatales que se realizó la gestante hasta el momento de la revisión.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\leq</math> de 3</li> <li>2. <math>&gt;</math> de 3</li> </ol>
<b>Paridad</b>	Total de partos en una mujer.	Cualitativa	Número de partos previos al embarazo actual.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nulípara.</li> <li>2. Primípara.</li> <li>3. Secundípara.</li> <li>4. Multípara.</li> </ol>
<b>Comorbilidades</b>	O morbilidad asociada. 2 0 más trastornos que se dan en la misma persona.	Cualitativa	Presencia de patologías desde el momento del diagnóstico hasta la revisión.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tuberculosis.</li> <li>2. Diabetes mellitus.</li> <li>3. Hipertensión arterial crónica.</li> <li>4. Preeclampsia.</li> <li>5. Eclampsia.</li> </ol>





## ANEXO II. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**PREVALENCIA DE LAS INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO Y FACTORES ASOCIADOS EN MUJERES EMBARAZADAS  
ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD “VIRGEN DEL MILAGRO” 2018**

MES:

HORA:

EMBARAZADAS		RANGO DE EDAD					TRIMESTRE DE GESTACIÓN			ITU PREVIA		ESCOLARIDAD			
Sin ITU	Con ITU	11-19	20-28	29-37	38-46	47-55	1er	2do	3ro	Si	No	Analfabeta	Primaria	Secundaria	Superior

CONTROL PRENATAL		PARIDAD				COMORBILIDADES				
< de 3	> de 3	Nulípara	Primípara	Secundípara	Múltipara	Tuberculosis	Diabetes Mellitus	Hipertensión Arterial Crónica	Preeclampsia	Eclampsia