

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
OBSTETRICIA**



**FACTORES SOCIALES ASOCIADOS A INFECCIONES  
DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE –  
CAJAMARCA, 2017**

**TESIS**

Presentada por la  
**BACHILLER EN OBSTETRICIA**

Cintya Paola Julca Silva

Para optar el título profesional de:

**OBSTETRA**

**Asesora:**

Dra. Obsta. Julia Elizabeth Quispe Oliva

CAJAMARCA, 2018

**Copyright © 2017 by**  
Cintya Paola Julca Silva  
Derechos reservados

*“El parto es la única cita a ciegas en la que puedes estar segura de que conocerás al amor de tu vida”*

**SE DEDICA A:**

Creador de todas las cosas, Dios, por estar siempre a mi lado, quien me ha brindado fortaleza, me ha iluminado y protegido en todo el camino de mi vida.

Mis padres, por ser pilares fundamentales en mi vida estudiantil, que con su apoyo, buenos consejos y sacrificios insuperables, me han impulsado a no rendirme nunca.

**Cintya**

### **SE AGRADECE A:**

Mi Alma Mater, la Universidad Nacional de Cajamarca, quien me supo acoger dentro de sus aulas para poder llegar a la culminación de mi carrera universitaria.

Mis docentes universitarios quienes impartieron y sembraron conocimientos con un interés único e insuperable.

Mi asesora Dra. Obsta. Julia Elizabeth Quispe Oliva por su apoyo incondicional en la elaboración de la presente tesis.

Hospital Regional Docente de Cajamarca, por abrirme sus puertas y brindarme la oportunidad de tener la experiencia obstétrica inicial en el desarrollo de mi profesión, y haberme permitido ser parte de la comunidad obstétrica.

**Cintya**

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b>	<b>i</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>ii</b>
<b>ÍNDICE</b>	<b>iii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>v</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>vii</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>3</b>
1.1. Definición y delimitación del problema	3
1.2. Formulación del problema	4
1.3. Objetivos	4
1.4. Justificación de la investigación	4
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>6</b>
2.1. Antecedentes	6
2.2. Bases teóricas	8
2.3. Hipótesis	20
2.4. Variables	20
2.5. Definición conceptual y operacional de las variables	21
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>22</b>
3.1. Diseño y tipo de Estudio	22
3.2. Área de estudio y población	22
3.3. Muestra y tamaño de la muestra	23
3.4. Unidad de análisis	23
3.5. Criterios de inclusión y exclusión	23
3.6. Consideraciones éticas	24
3.7. Técnica y procedimiento de recolección de datos e instrumentos	24
3.8. Procesamiento y análisis de datos	25
3.9. Control de calidad de datos	26

<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>27</b>
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>27</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>48</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>49</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>50</b>
<b>ANEXO 01</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO 02</b>	<b>56</b>
<b>ANEXO 03</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO 04</b>	<b>58</b>

## INDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 01</b>	Factores obstétricos de las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Cajamarca, 2017. 27
<b>Tabla 02-A</b>	Factores socioeconómicos de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017. 29
<b>Tabla 02-B</b>	Factores socioeconómicos de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017 34
<b>Tabla 03</b>	Formas clínicas de la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017. 36
<b>Tabla 04</b>	Infecciones del tracto urinaria según grado de instrucción de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017 38
<b>Tabla 05</b>	Infecciones del tracto urinaria según estado civil de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017. 40
<b>Tabla 06</b>	Infecciones del tracto urinario según procedencia de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017 42
<b>Tabla 07</b>	Infecciones del tracto urinario según ocupación de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017 43
<b>Tabla 08</b>	Infecciones del tracto urinario según nivel socioeconómico de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017 45
<b>Tabla 09</b>	Infecciones del tracto urinario según nivel de pobreza de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017 47



## RESUMEN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) en el embarazo constituyen un serio problema de salud pública en los cuales pueden incidir factores sociales. **Objetivo.** Determinar la asociación entre algunos factores sociales y las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca. **Material y métodos.** El estudio fue de tipo descriptivo correlacional, no experimental y de corte transversal, realizado en una muestra de 74 gestantes con infección del tracto urinario. **Resultados:** Los factores sociales identificados fueron: las gestantes pertenecieron al grupo etáreo de 20-24 años (35,1%). con secundaria completa (28,4%), convivientes (62,2%), residentes en la zona rural (54,1%) y amas de casa (51,4%). La mayoría de gestantes perteneció al nivel socioeconómico D y son pobres el 87,8%. Las formas clínicas de la infección del tracto urinario que estuvieron presentes fueron la pielonefritis (59,5%) y la bacteriuria asintomática (40,5%), las cuales fueron diagnosticadas en su mayoría en el segundo trimestre de gestación y tuvieron de 1-3 controles. No se encontró asociación entre los factores sociales e ITU, confirmándose la hipótesis nula.

**Palabras clave:** factor social, gestante, infección del tracto urinario.

## ABSTRACT

Urinary tract infections (UTI) in pregnancy are a serious public health problem in which social factors can affect. **Objective.** To determine the association between some social factors and urinary tract infections in pregnant women treated at the Regional Hospital Teaching Cajamarca. **Material and methods.** The study was descriptive, correlational, non-experimental and cross-sectional, performed on a sample of 74 pregnant women with urinary tract infection. **Results:** The social identified factors were: the gestantes belonged to the group etáreo of 20-24 years (35,1 %). With secondary it completes (28,4 %), cohabitants (62,2 %), residents in the rural zone (54,1 %) and housewives (51,4 %). The majority of gestantes belonged to the socioeconomic level D and they are poor in 87,8 %. The clinical forms of the infection of the urinary tract that were present were the pielonefritis (59,5 %) and the asymptomatic bacteriuria (40,5 %), which were diagnosed in the main in the second quarter of gestation and had of 1-3 controls. The hypothesis was confirmed partially, finding significant Association between the marital status and the infection of the urinary tract.

**Key words:** social factor, pregnant woman, urinary tract infection

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) se encuentran entre las diez primeras causas de infecciones bacterianas más comunes durante el embarazo, es considerada una de las principales causas de morbimortalidad materno fetal por las complicaciones que causa y por ende un problema de salud pública muy importante (1).

La susceptibilidad para su desarrollo se encuentra aumentada durante la gestación debido a los cambios hormonales y anatómicos que contribuyen a la dilatación ureteral y a la ectasia de la orina (2); sin embargo, también pueden existir factores sociales múltiples que pueden contribuir a la presencia de este proceso infeccioso, el cual si no es tratado oportunamente trae consigo complicaciones obstétricas y perinatales, comprometiendo el bienestar del binomio madre-niño.

A partir de esta premisa, es que se realizó el presente estudio cuyo objetivo fue determinar la asociación entre algunos factores sociales y las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, llegando a determinar que las formas clínicas de la infección del tracto urinario que estuvieron presentes fueron la pielonefritis y la bacteriuria asintomática y se confirmó la hipótesis nula.

La estructura de la presente tesis de la siguiente manera:

**CAPÍTULO I:** correspondiente al problema, incluye la definición y delimitación del problema, la formulación del problema, objetivos y la justificación de la investigación.

**CAPÍTULO II:** pertenecen a este capítulo el marco teórico que incluye los antecedentes, las bases teóricas, la hipótesis y las variables.

**CAPÍTULO III:** se incluye en este capítulo el diseño metodológico.

**CAPÍTULO IV:** correspondiente al análisis y discusión de los resultados, las conclusiones, sugerencias, referencias bibliográficas y anexos.

Al concluir el presente estudio se espera dejar sembrada la semilla del interés para la realización de otras investigaciones incluyendo otras variables.

**La autora**

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. Definición y delimitación del problema

Se estima que globalmente ocurren al menos 150 millones de casos de Infecciones del tracto urinario (ITU) por año. Son la causa más común de infecciones bacterianas a nivel mundial (3) y constituyen una de las complicaciones infecciosas más habituales del embarazo y son responsables de un importante porcentaje de morbilidad tanto materna como perinatal, especialmente en los lugares de escasos recursos (4).

En las últimas décadas las ITUs han representado cerca de siete millones de consultas médicas ambulatorias y alrededor de un millón de hospitalizaciones anuales, lo que representa un costo aproximado en los Estados Unidos de 1.6 mil millones de dólares al año. Estudios previos han reportado una frecuencia de ITU de 53 067 casos/100 000 mujeres (5). En México, hasta el año 2013, las infecciones del tracto urinario se han mantenido como una de las primeras causas de morbilidad (6). En Perú es difícil determinar su incidencia porque no existe una estadística nacional integrada y no es una enfermedad reportable; sin embargo, un estudio local mostró que hasta 20% de los urocultivos tomados resultó positivo (7).

Las mujeres embarazadas desarrollan de manera fácil ITUs debido a cambios funcionales, hormonales y anatómicos, además de la localización del meato uretral expuesto a bacterias uropatógenas y de vagina que acceden al tracto urinario bajo (4). Otro de los cambios más importantes durante el embarazo, inducido por las propiedades relajantes del músculo liso que posee la progesterona, es el hidrouréter fisiológico y la disminución del tono vesical, circunstancias que duplican su capacidad total, sin ocasionar molestias o urgencia miccional (8).

Estudios realizados en diversos grupos poblacionales han llegado a establecer que existe una prevalencia de bacteriuria asintomática durante el embarazo del 2 al 10%, la cual tiende a incrementar con algunos factores sociales como la edad; nivel educativo, ocupación, nivel socioeconómico y pobreza, estado civil y ocupación. Se ha determinado pielonefritis en el 50% de mujeres mayores de 30 años; 10% en mujeres analfabetas, 70,5% en amas de casa (9); el estado socioeconómico bajo y pobreza multiplican los porcentajes de ITU hasta en 5 veces; las mujeres convivientes

presentan ITU hasta en 75%; y el 81% de mujeres procedentes de las zonas urbano marginales también la presentan, probablemente asociado a la práctica de malos hábitos de higiene (10).

A pesar de existir datos en otras regiones, en Cajamarca, no existen estudios de esta naturaleza, aun considerando que en el año 2016 se presentaron 201 casos de ITU en mujeres gestantes y en los meses de enero a abril de 2017 se reportaron 92 casos, dato obtenido del registro realizado en el servicio de Obstetricia, razón por lo que surgió la idea de realizar el presente estudio cuyo objetivo fue determinar la asociación entre algunos factores sociales y la infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Existe asociación significativa entre algunos factores sociales y las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la asociación entre algunos factores sociales y las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar algunos factores obstétricos de las gestantes en estudio.
- Identificar algunos factores socioeconómicos del entorno de la gestante en estudio.
- Determinar las formas clínicas de las infecciones del tracto urinario en gestantes de la muestra.
- Determinar la asociación entre los factores socioeconómicos y la infección del el tracto urinario.

## **1.5. Justificación de la investigación**

Diversos factores predisponen a la mujer embarazada a una mayor frecuencia de infecciones del tracto urinario y pueden propiciar bacteriuria asintomática y su progresión a pielonefritis (11), ocurre en el 2% de los embarazos con una tasa de recurrencia de hasta el 23% en el mismo embarazo o poco después del nacimiento (12); entre los principales cambios que condicionan las infecciones del tracto urinario están la hidronefrosis fisiológica durante la gestación, uretra corta, cambios vesicales que predisponen el reflujo vesicouretral, estasis urinaria y cambios fisicoquímicos en la orina, así como relajación del músculo liso inducido por la progesterona.

En general, las infecciones del tracto urinario son una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo, las cuales si no son diagnosticadas y tratadas de manera oportuna, conllevan a un incremento significativo en la morbilidad tanto en la madre como en el feto, constituyéndose en un grave problema de salud pública, sobre todo por la cantidad significativa de gestantes que acuden al Hospital Regional Docente de Cajamarca, con diagnóstico de algún tipo de ITU, las que pueden llevar a complicaciones mayores o ser la génesis de otras patologías que comprometen el bienestar materno y fetal, pues se la ha responsabilizado de cuadros hipertensivos permanentes (4).

La complicación más frecuente de las infecciones del tracto urinario bajas en la mujer embarazada es el parto prematuro siendo una de las causas de morbilidad y mortalidad perinatal; representa el 75% de las muertes perinatales y el 50% de las secuelas neurológicas atribuibles directamente a la prematuridad. Su frecuencia se estima en 5 al 10% de todos los embarazos y de acuerdo a publicaciones la cifra es de 6.73%

En mujeres embarazadas sin enfermedades concomitantes, el riesgo se incrementa para quienes son de edad avanzada, nivel socioeconómico bajo y pobreza, ya que estos factores están relacionados a la multiparidad, malos hábitos de higiene, trabajo que requiere de esfuerzo físico, etc. Todos elementos que intervienen en la aparición de las infecciones del tracto urinario, sobre todo para aquellas con historia previa de infecciones urinarias (13).

Dada la importancia que cobra esta patología en el embarazo, es que se pretende la realización del presente trabajo de investigación con el objetivo de determinar los factores sociales asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente.

Los resultados permitirán sugerir en el control prenatal, consejería con enfoque preventivo, y un diagnóstico y tratamiento oportuno de las infecciones del tracto urinario con lo cual se contribuirá a la disminución de la morbimortalidad materna y neonatal, siendo obviamente, los beneficiados la madre, el recién nacido y el sistema sanitario.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Arroyave, V. y cols. (Colombia, 2010)** ,formuló como objetivo cuantificar la prevalencia y efecto de la infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas, atendidas en ASSBASALUD E.S.E (Manizales), primer nivel de atención y determinó que 1,2% de la población no tenía nivel educativo; el 68,7% tenía educación secundaria; el régimen de aseguramiento más frecuente fue el régimen subsidiado con un 97%; En cuanto a las diferentes formas clínicas de manifestación y su frecuencia de presentación en las diferentes edades gestacionales encontraron gestantes con bacteriuria asintomática en 11% presente en el segundo trimestre del embarazo; el 1,8% presentó pielonefritis en el segundo trimestre del embarazo y cistitis en 3,2%, en el segundo trimestre del embarazo (13).

**Quimbayo (Colombia, 2013)**, realizó un estudio cuyo objetivo fue identificar factores socioeconómicos y gineco-obstétricos asociados a las infecciones del tracto urinario (ITU) en Gestantes de la Ese Manuel Castro Tovar, determinando que el 57% estaban en unión libre y un 26% solteras, sobre todo en las de menor edad, quienes vivían con sus padres y la menor proporción fue de mujeres casadas en 14,4%; la oportunidad de presentar ITU durante la gestación en las mujeres multíparas es 1.67 veces comparado con las gestantes que no han tenido un parto, no encontró asociación entre la ocupación e ITU en las madres estudiadas, no observó asociación entre área de residencia rural y presencia de ITU durante la gestación, la oportunidad de presentar ITU durante la gestación en las mujeres que iniciaron control prenatal de forma tardía es 1.7 veces comparado con las gestantes que empezaron el control prenatal en el primer trimestre de gestación; no encontró asociación significativa entre infección de vías urinarias en la gestación y los factores planteados en la hipótesis (14).



**Tumbaco, A. y col. (Ecuador, 2013).** Formuló el objetivo, determinar los factores de riesgo que influyen en la predisposición de infecciones del tracto urinario en mujeres 15 – 49 años que acuden al Sub Centro Virgen del Carmen del Cantón la Libertad. Identificaron en las usuarias con infecciones urinarias que el 43,65% fueron mujeres jóvenes de 20 a 29 años de edad con vida sexual activa. En el factor sociocultural, determinaron que el 72,54% no se asean adecuadamente y su higiene es incorrecta. En el aspecto económico el ingreso familiar de las usuarias es bajo por tal motivo el 50 % de ellas han abandonado el tratamiento por falta de dinero (15).

**Ventura, J. y cols. (Centro América, 2013).** En su estudio realizado plantearon como objetivo determinar la incidencia de infecciones de tracto urinario en embarazadas de 15 a 35 años inscritas en el control prenatal, que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar, los resultados fueron: la incidencia de la Infección de Vías Urinarias, 41,30%, de las cuales el 26,32% eran sintomáticas y el 73,68% asintomáticas; el 13,04% de las gestantes se encontró en el primer trimestre del embarazo, el 47,83% en el segundo trimestre, el 39.13% en el tercer, siendo mayor la incidencia en el segundo trimestre, representada por un 41,30%. El urocultivo aisló como agente causal E. coli en el 52,63%. Los factores de riesgo sociales más destacados fueron el nivel de escolaridad, ocupación y el aseo genital (16).

**Cadena, C. (Ecuador, 2014).** El estudio tuvo como objetivo y determinó que el proceso infeccioso prevaleció en el 55% de las mujeres, con las siguientes características, 23% eran jóvenes de edades comprendidas entre 18 – 24 años de edad, 43% en las que residían en zona urbana, 37% en quienes tenían educación primaria, 46% en las que se desempeñaban como obreras, y 28% en las solteras. Se detectó que los factores de riesgo con más asociación, fueron los antecedentes de infecciones urinarias presente en el 20% de mujeres, 3% se las atribuyó al embarazo, 12% generadas por antecedentes maternos de ITU, 34% debido al consumo de bebidas alcohólicas, 23% asociadas con la práctica de aseo genital de atrás hacia adelante, 28% ocurrieron debido al uso de ropa íntima de lycra, 34 % atribuidas con ingesta de líquidos u agua entre 6 – 8 vasos diarios, 52% se asociaron con la retención frecuente de la orina, 37% se ocurrieron por una actividad sexual por más de 4 veces por semana, 12 % por uso de preservativos no lubricados (17)

### 2.1.2. Antecedentes nacionales

**González, M. (Trujillo, 2015)** realizó un estudio con el objetivo de determinar los factores biológicos y sociales asociados a la pielonefritis durante el transcurso del embarazo, encontrando como resultados que la mayoría de gestantes perteneció al grupo etéreo de 20-29 años en 48,9%; multíparas en 45,5%; como factores sociales identificó que la mayoría de gestantes tuvieron, como nivel educativo, solo primaria en 36,4% y trabajadoras del hogar en 70,5% (9).

**Roldán, M. (Chimbote, 2015)**, en su estudio formuló como objetivo determinar la relación de los factores socioeconómicos y culturales en gestantes con infecciones del tracto urinario atendidas en el Puesto de salud 3 de Octubre, Nuevo Chimbote encontró como resultados que, en el factor social: 57,6%, fueron convivientes y con estudio primario el 74,1%, en el factor económico, 47,1 % tenían un ingreso económico igual a 750 soles y amas de casa, 90,6%. En lo que respecta al factor cultural, son de procedencia urbana 90,6% y no realizan higiene perineal 71,8%. El tipo de infección del tracto urinario fue cistitis en 50,6%. (18).

**Cano, L. y col. (Arequipa, 2016)**, su estudio tuvo como objetivo determinar los factores de la infección del tracto urinario en gestantes atendidas del Centro de Salud Independencia, Arequipa - 2016. Los resultados encontrados: la infección de vías urinarias se da en madres jóvenes (69,1%); convivientes (69,1%) o casadas (8,8%); con nivel de instrucción, secundaria (73,5%) o superior (22,1%); y amas de casa (71,8%). Multigestas (56.3%) o gran multigestas (6.1%); sin antecedente de abortos (69.6%); en el segundo trimestre gestacional (37%) o tercero (37%); y sin patologías concomitantes (89.5%). El 95% fueron bacteriurias asintomáticas, 3.3% pielonefritis y 1.6% cistitis; diagnosticadas por sedimento urinario (97.2%); Tratadas con amoxicilina (40.3%), cefalexina o cefradina (22.1%) o nitrofurantoina (22.1%) y ocasionaron complicaciones obstétricas en 5.5% (19).

**Palacios, J. y Pardo, V. (Tumbes, 2016)**, en su investigación formuló como objetivo determinar la caracterización de la infección del. Tracto urinario en gestantes que acuden al Hospital regional II-2 JAMO, Tumbes y encontró como resultados que, el 42,9% de gestantes con infección de vías urinarias tenían entre 20-24 años, de las cuales 88% son convivientes. Respecto a la historia obstétrica el 55,9% tuvieron más de 6 controles, de las cuales el 39,3 % presentó solo un parto. Se identificó que la

bacteriuria asintomática predomina en el tercer trimestre con un 51,2%, seguido de cistitis 16,7% y pielonefritis con un 7,1% (1).

## **2.2. Bases teóricas**

### **A. Infección del tracto urinario**

La Infección del Tracto Urinario (ITU) es la existencia de gérmenes patógenos en la orina por infección de la vejiga o el riñón. Los síntomas que acompañan a una infección del tracto urinario varían de acuerdo al sitio de la infección, pero también pueden ser asintomáticas. Se clasifica de acuerdo al sitio de proliferación de las bacterias en: bacteriuria asintomática (orina), cistitis (vejiga), pielonefritis (riñón) (20).

El término Infección del Tracto Urinario (ITU), involucra un amplio rango de entidades clínicas cada una con fisiopatología propia y con características propias en su forma de tratamiento. Las vías urinarias pueden ser afectadas por bacterias, hongos, parásitos, etc. En esta revisión solo se tratará, la ITU bacteriana.

La infección del tracto urinario es la forma más común de infección bacteriana humana. Ocurre en cualquier edad de la vida, aunque el principal impacto es en mujeres de todas las edades. Si bien es cierto que la ITU se define sobre la base de los resultados del cultivo de orina, es necesario remarcar que es importante tratar de determinar el sitio anatómico del tracto urinario afectado, ya que las consecuencias y el tratamiento de la infección en un lugar anatómico pueden ser muy diferentes a la ITU de otro lugar anatómico, aun así la misma especie es responsable de ambas infecciones (21).

#### **Infección del tracto urinario en el embarazo**

Durante el embarazo, a nivel de tracto urinario, se presentan cambios que pueden favorecer la aparición de infecciones sintomáticas. El riñón aumenta de tamaño, consecuencia directa de la hipertrofia y dilatación de la vasculatura y el incremento del contenido de agua. Por otra parte, el uréter, la pelvis y los cálices renales se dilatan en el 90% de las gestantes por factores hormonales y mecánicos.

Estos cambios están muy relacionados con los incrementos hormonales, especialmente de la progesterona, la cual provoca cambios en el tono y peristaltismo del sistema colector, llevando a estasis urinaria, lo que favorece el reflujo hacia le

riñón. A esto se le adiciona el efecto compresivo mecánico, que el útero grávido genera a partir de la segunda mitad de la gestación.

La vejiga presenta también una disminución del tono muscular, incrementando su capacidad, disminuyendo la capacidad de vaciamiento y favoreciendo el reflujo de orina.

Aunque no se presentan mayores modificaciones en la uretra, su tamaño relativamente corto es uno de los factores claves en la génesis de la patología infecciosa urinaria (22).

Funcionales: la filtración glomerular (FG) aumenta 30-50%, aún en casos en que la función renal está disminuida. Este aumento es producto del incremento del flujo plasmático renal (80%) en el segundo trimestre y del 60% en el tercer trimestre.

Se producen, además, cambios en la fisiología del túbulo renal; se reabsorbe más porcentaje del sodio filtrado aumentando el sodio corporal, y por lo tanto la retención de líquido.

La reabsorción de sustancia son electrolíticas por el túbulo proximal como la glucosa, aminoácidos y microglobulinas disminuye, lo que explica la aparición de glucosuria y la pérdida de proteínas en la gestante normal.

La orina excretada tiene un pH mayor por el aumento de la excreción de bicarbonato, que aunado a la glucosuria favorecen la multiplicación bacteriana. Parece que a mayor excreción de estrógenos favorece lo anterior.

La médula renal, con este nuevo ambiente hipertónico, impide la migración de leucocitos, la fagocitosis y la activación del complemento (22).

#### - **Caracterización clínica de las infecciones del tracto urinario**

- **Bacteriuria asintomática (BA).**

Se define como la presencia de  $\geq 10^5$  UFC/ml de un solo uropatógeno en dos muestras consecutivas de orina, tomadas del chorro medio (aunque con frecuencia, y dadas nuestras condiciones socioeconómicas, se obvia el criterio de dos muestras y se comienza el tratamiento cuando se evidencia en un solo examen). La incidencia reportada varía de 5 a 6% (similar en mujeres no embarazadas) y representa un factor de riesgo de capital importancia para el desarrollo de ITU alta: aproximadamente 20 a 40% de las pacientes que no reciben tratamiento desarrollan pielonefritis, vs 1-2%

de las mujeres no gestantes, y el tratamiento disminuye la progresión a esta en un 90% (21).

Las mujeres embarazadas con bacteriuria asintomática, están en riesgo de desarrollar ITU sintomática (principalmente alta) y complicaciones tales como prematuridad, bajo peso al nacer y aumento de la mortalidad perinatal (23).

- La mayoría de los datos epidemiológicos referidos al embarazo muestran que la bacteriuria durante el embarazo presenta unas cifras que no difieren significativamente de la incidencia de dicho problema en las mujeres no gestantes, pero sexualmente activas (21).

- **Tamizaje**

La bacteriuria asintomática (BA) es detectable ya en las primeras semanas del embarazo. Menos del 1% de las gestantes con urocultivo negativo al comienzo de la gestación, adquieren la infección durante el embarazo.

El riesgo de aparición aumenta a lo largo de la gestación, pasando del 0,8% en la 12ª semana a casi el 2% al final del embarazo. Estos programas de cribado detectan un 40-70% de las gestantes que van a desarrollar alguna complicación derivada de las bacteriurias asintomáticas (21).

En cuanto a la repercusión de la BA se debe tener en cuenta que el 20-40% de portadoras no tratadas presentarán una pielonefritis gravídica, lo que significa que el 60-70% de los casos de pielonefritis son precedidos de una bacteriuria. En lo que se refiere a la repercusión de la BA sobre el feto, se ha demostrado su influencia sobre el parto prematuro, subdesarrollo fetal (bajo peso al nacer y restricción del crecimiento intrauterino), secuelas neurológicas y, en general, aumento de la mortalidad y morbilidad perinatales (21).

- **Cistitis aguda**

La cistitis en el embarazo se considera una ITU primaria pues no se desarrolla a partir de una bacteriuria asintomática previa. Se define como una ITU que afecta a la pared vesical, que cursa con síndrome miccional sin alteración del estado general (21).

- ✓ **Epidemiología**

La incidencia de cistitis aguda es del 1,5% durante la gestación, siendo más baja que la de bacteriuria asintomática, manteniéndose invariable a pesar del cribado y tratamiento, ya que no tiene su origen en aquella.

En casi el 90% de los casos, la infección queda localizada en la vejiga, sin que exista bacteriuria renal. Por esta razón, no es habitual que la cistitis aguda progrese a pielonefritis. Su tasa de recurrencias es del 15-17%, razón por la que algunos autores recomiendan un seguimiento similar al propuesto para la bacteriuria asintomática (21).

Los casos de cistitis aguda se presentan de modo predominante en el 2º trimestre de gestación, mientras que en la mayoría de los casos de pielonefritis aguda aparecen en el 1-3º trimestre, y que casi todos los casos de bacteriuria asintomática se encuentran en el 1º trimestre de la gestación. Desde un punto de vista microbiológico los gérmenes implicados son los mismos que los de las bacteriurias asintomáticas. En el 95 % de los casos la infección es monomicrobiana (21).

La vía de infección más común suele ser ascendente debido a que la menor longitud de la uretra femenina facilita el ascenso de las bacterias hacia la vejiga (21).

#### ✓ **Clínica**

El cuadro clínico presenta sintomatología urinaria de aparición repentina: disuria, polaquiuria, tenesmo vesical, dolor retro o suprapúbico y en la uretra durante o después de la micción. La orina suele ser de aspecto turbio (presencia de leucocitos) y con poso purulento (leucocitos en gran cantidad o piuria). En las fases agudas puede presentar hematuria macroscópica. La hematuria microscópica aparece hasta en el 60% de las cistitis (21).

#### ✓ **Diagnóstico**

El diagnóstico se basa en la clínica descrita, la ausencia de sintomatología del tracto urinario superior y apoyado en las pruebas complementarias:

- Sedimento urinario con leucocituria (>10 leucocitos/ml en cámara o >3-5 leucocitos/campo de 40 aumentos).
- Urocultivo con >1.000 UFC/ml, confirma el diagnóstico.

En la actualidad, para el diagnóstico de este cuadro, no se considera preciso un urocultivo positivo con >100.000 UFC/ml para confirmar el diagnóstico; basta con >1.000 UFC/ml si la clínica es sugestiva de infección del tracto urinario. Hay que tener en cuenta que en un 50 % de mujeres con clínica de cistitis el urocultivo es negativo. Esto se debe a dos razones. En primer lugar, la cistitis aguda puede presentarse con cifras en el urocultivo por debajo de 100.000 UFC/ml y, en segundo lugar, el cuadro de cistitis puede estar ocasionado por *Chlamydia trachomatis*, que no crece en los

cultivos habituales, denominándose esta situación como “síndrome uretral agudo” o “cistitis abacteriúrica”. En el primero de los casos, un urocultivo con  $> 100$  UFC/ml, en presencia de claros síntomas urinarios, se considera positivo (21).

- **Síndrome uretral agudo.** Se denomina así al síndrome disuria-poliaquiuria con bacteriuria no significativa (recuentos  $\leq 10^5$  UFC/ml) u orina estéril. Aproximadamente 50% de mujeres con disuria y poliaquiuria no presentan bacteriuria significativa y hasta un 30%, pueden tener orina estéril (23).

El síndrome uretral requiere para su diagnóstico orina sin contaminación (sondaje o punción suprapúbica) y utilizar métodos especiales de cultivo o bien técnicas de amplificación genética (PCR), cuyo rendimiento diagnóstico es incluso superior al cultivo del exudado uretral (21).

- **Pielonefritis aguda**

Es una infección de la vía excretora alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones. Casi siempre es secundaria a una bacteriuria asintomática no diagnosticada o tratada incorrectamente y que ocasiona signos y síntomas muy floridos que alteran el estado general de la paciente. Se asocia a morbilidad materna y fetal importante, siendo la forma más severa de infección del tracto urinario y la indicación más común de hospitalización durante la gestación (21).

Debe ser considerada, por tanto, como una situación seria, ya que pueden aparecer complicaciones como distrés respiratorio y choque séptico (15-20% cursan con bacteriemia). Además puede asociarse a parto pretérmino y crecimiento intrauterino restringido (21).

Factores predisponentes para la pielonefritis son los cálculos ureterales y renales, así como la bacteriuria asintomática (21).

- ✓ **Epidemiología.**

Su incidencia es del 1-2% de todas las gestantes. Las tasas varían en dependencia de que se haga o no cribado de la bacteriuria asintomática y de la eficacia del tratamiento de la misma (21).

Resulta más frecuente durante la segunda mitad del embarazo; el 4% sucede en el 1º trimestre, el 67% en el 2-3º trimestre y el 27% en el postparto (21).

Casi un tercio de las mujeres que padecen una pielonefritis aguda en la gestación presentarán una infección recurrente y/o anomalías estructurales renales a lo largo de su vida. Se asocia con más frecuencia a nuliparidad y a menor edad de la gestante. El riesgo de recurrencia durante la misma gestación es del 15% (21).

✓ **Etiología.**

Escherichia coli del serotipo O es la bacteria responsable del 80% de las pielonefritis agudas. Serogrupos específicos de E. coli se han relacionado con la aparición de pielonefritis aguda, cicatrices parenquimatosas, infecciones recurrentes y fallo renal (21).

Las cepas responsables de las pielonefritis agudas presentan factores de mayor virulencia que las implicadas en las bacteriurias asintomáticas. El ambiente favorecedor que existe en la gestación para la colonización bacteriana del tracto urinario facilita que sean capaces de sobrevivir cepas con escasa expresión de factores de virulencia, lo que les permite eludir la respuesta inmune responsable de la piuria. Pero en aproximadamente la tercera parte de los casos se trata de cepas virulentas que pueden desembocar en una pielonefritis aguda (21).

Las cepas más virulentas de E. coli, causantes de pielonefritis agudas en pacientes con un tracto urinario anatómicamente normal, poseen toxinas y adhesinas que les permiten adherirse al urotelio, como las fimbrias P, S y tipo 1. Estas protegen en gran medida a la bacteria del lavado urinario permitiendo así la multiplicación bacteriana y la invasión del tejido renal, asociándose a pielonefritis aguda y a una mayor tasa de partos pretérmino (21).

✓ **Diagnóstico.** Es fundamentalmente clínico.

La sintomatología incluye, al margen de la clínica típica de la cistitis, alteración del estado general, fiebre alta (curso con picos debido a la liberación de toxinas y pirógenos), sudoración, escalofríos y dolor lumbar intenso y constante. La exploración física presenta una puño percusión lumbar homolateral positiva (hipersensibilidad del ángulo costovertebral), pudiendo ser también dolorosa la palpación de la fosa iliaca y el fondo vaginal del mismo lado (21).

En el 90% de los casos, el lado derecho es el afectado y puede ser bilateral (25%). El diagnóstico clínico se confirma con el urocultivo con:



- ✓ >100.000 UFC/ml en orina de micción limpia,
- ✓ 1 o 2 bacterias por campo en una muestra de orina obtenida por cateterismo, ó
- ✓ 20 bacterias por campo en una muestra centrifugada.

En el sedimento se encontrará leucocituria y pueden aparecer también cilindros leucocitarios, proteinuria y hematíes.

El diagnóstico diferencial debe hacerse con procesos como corioamnionitis, colecistitis, mioma degenerado, rotura de quiste de ovario y sobre todo con la apendicitis (21).

## **B. Factores sociales**

- **Definición.** Son aquellos elementos que afectan a los seres humanos en su conjunto, en el lugar y en el espacio en el que se encuentren (24). Un factor social es una dimensión que puede ser movilizadada para explicar otros fenómenos no sociales (25).

Desde que Graunt contabilizó en decesos en los condados de Inglaterra en el siglo XVII, variaciones en la morbilidad y mortalidad han sido observados relacionados a factores sociales, incluyendo la etnia de las personas, el estrato social y los niveles de educación (25).

Las gradientes jerárquicas de la relación 'social-salud' es constante en todo el espectro socioeconómico.

En general, la posición socioeconómica individual influencia la salud de los individuos a un mayor grado que al inverso (25).

Entre los factores sociales se tiene a los siguientes:

- **Grado de instrucción.** El Nivel de Instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos (26).

El Ministerio de Educación es el encargado de gestionar la educación y garantizar el acceso de todos los peruanos. Se divide en cuatro etapas, siendo las tres primeras de carácter obligatorio:

## Estructura del sistema educativo en el Perú:

- ✓ **Inicial.** La educación inicial se ofrece las denominadas cunas, donde asisten menores de tres años, jardines para niños de tres a cinco años y a través de programas no escolarizados, destinados a niños carenciados de áreas rurales y urbano-marginales. El último año de este nivel es obligatorio.
- ✓ **Primaria.** La educación primaria tiene una duración de seis años. Los estudiantes adquieren conocimientos generales de ciencias, matemáticas y lenguaje, teniendo que contar con un promedio de 11 (sistema vigesimal de evaluación) para superarlo.
- ✓ **Secundaria.** La educación secundaria se divide en dos ciclos: el primero, general para todos los alumnos, tiene una duración de dos años y junto con la educación primaria constituyen el bloque de la educación obligatoria; el segundo, con una duración de tres años, es diversificado, con opciones científico-humanista y técnicas. Se ofrece en dos modalidades: para adolescentes (de 12 a 16 años) y para adultos.
- ✓ **Superior.** La educación superior se imparte en escuelas, institutos superiores, centros superiores de post-grado y en universidades. Los institutos ofrecen programas de formación de maestros y una variedad de opciones de formación técnica en carreras que tienen una duración entre cuatro y diez semestres académicos. Los institutos y escuelas superiores otorgan títulos de profesional, técnico y experto, y también los de segunda y ulterior especialización profesional. Las universidades otorgan títulos de bachiller, maestro y doctor, así como certificados y títulos profesionales, incluso los de segunda y ulterior especialización (26).
- **Nivel socioeconómico.** The New Dictionary of Cultural Literacy, referido por Vera (2013) lo refiere como la posición de un individuo/hogar dentro de una estructura social jerárquica y la National Center for Educational Statistics, también referido por Vera (2013) la define como una medida de la posición relativa económica y social de una persona/hogar y de igual forma, la Center for Research on Education, Diversity and Excellence, la presenta como la medida del lugar social de una persona dentro de un grupo social, basado en varios factores, incluyendo el ingreso y la educación (27).

El nivel o estatus socioeconómico es una medida total que combina la parte económica y sociológica de la preparación laboral de una persona y de la posición

económica y social individual o familiar en relación a otras personas. Por lo tanto, al analizar el nivel socioeconómico de una familia, parece existir cierto consenso en torno a la idea de que el estatus socioeconómico de las familias incluye tres aspectos básicos: ingresos económicos, nivel educativo y ocupación de los padres

El nivel socio económico se basa en la integración de distintos rasgos de las personas o sus hogares, cuya definición varía según países y momentos históricos.

El nivel socioeconómico junto al sexo y a la edad son los tres indicadores que componen cualquier estudio demográfico. Sin embargo, no siempre se está de acuerdo sobre las posibilidades de su determinación lógica (27).

Las definiciones de las dimensiones y variables sobre el Nivel Socioeconómico son:

**1. Instrucción del Jefe de Familia.** Variable orientada a representar condiciones del ámbito social actual y de una situación económica precedente. Definida por la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (APEIM) (7,12) como el grado de instrucción del Jefe de Familia, siendo redefinida como el nivel educativo o de estudios alcanzados por ambos padres o tutores.

**2. Comodidades del hogar:** Variable que representa la tenencia de Bienes (aparatos electrónicos, electrodomésticos), servicios domésticos o comunicaciones (telefonía fija, celular) propiedad de la familia, que suponen un patrimonio, un estándar de vida y muestra de status económico.

**3. Características de la vivienda:** definida por APEIM como el conjunto de materiales con que la vivienda ha sido construida (techo, paredes y piso), reflejo de la situación social y económica

**4. Acceso a salud en caso de hospitalización:** variable representativa de la situación económica actual de la familia y, en forma complementaria, muestra de la actitud social en la misma.

**5. Ingresos económicos de la familia:** variable incorporada en la nueva escala, por ser un aspecto básico y eje principal de la evaluación del nivel socioeconómico.

**6. Hacinamiento:** variable representada por 2 sub escalas: el número de habitantes y el número de habitaciones del hogar disponibles para dormir, reflejando la situación social y económica en conjunto (27).

El nivel socioeconómico se clasifica en:

Nivel socioeconómico

Nivel socioeconómico B

Nivel socioeconómico C

Nivel socioeconómico D

Nivel socioeconómico E (27).

- **Pobreza**

En un sentido amplio, puede entenderse como la falta de capacidad para alcanzar y mantener un nivel de vida aceptable. Por lo tanto, un “pobre” será aquel que sufra alguna “privación” que le impida el logro de este objetivo (28).

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) define a la pobreza como “la falta de acceso o dominio de los requisitos básicos para mantener un nivel de vida aceptable, con lo que un pobre sería aquel que carece de comida, o no tiene acceso a una combinación de servicios básicos tales como la educación, salud, agua potable, cloacas, etc.” y luego la amplía diciendo que “la pobreza no es sólo una condición económica, esto es, la carencia de bienes y servicios necesarios para vivir, como son los alimentos adecuados, el agua, la vivienda o el vestuario; sino también la falta de capacidades para cambiar estas condiciones (20).

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), define a la pobreza en términos generales: “... como la incapacidad de las personas de vivir una vida tolerable”, incluyendo la posibilidad de llevar una vida larga y saludable, tener educación y disfrutar de un nivel de vida decente, contar con libertad política, el respeto de los derechos humanos, la seguridad personal, el acceso al trabajo productivo y bien remunerado, y la participación en la vida comunitaria (28)

Medición:

Bajo el enfoque de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) se considera un método directo ya que relaciona el bienestar con la posesión o consumo de ciertos bienes que permiten satisfacer algunas necesidades consideradas básicas (vivienda, acceso a servicios educativos, etc.). El método consiste en seleccionar dichas necesidades y luego fijar los “umbrales mínimos” de satisfacción de las mismas. Las

variables que se utilizan para medir la pobreza mediante este indicador, son: el tipo de vivienda, el grado de hacinamiento de las familias, el acceso a agua potable, el sistema de eliminación de excretas, el acceso a salud y/o a educación y la capacidad económica (29).

El incumplimiento de uno de estos indicadores lleva a considerar a una persona como pobre (29), es este el parámetro considerado para evaluar a las gestantes en el presente estudio.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República (INDEC), los hogares o individuos tienen necesidades básicas insatisfechas (NBI) si cumplen con, al menos, una de estas cinco características:

- Vivienda: pieza de inquilinata o vivienda precaria (se excluye casa, departamento)
- Hacinamiento: hogares con más de tres personas por cuarto.
- Eliminación de las excretas: no disponer de ningún tipo de retrete.
- Educación: hogares con al menos un niño de entre 6 y 12 años que no concurre a la escuela.
- Capacidad económica: hogares con 4 o más personas por miembro ocupado y, además, cuyo jefe tuviera no más de 2 años de nivel primaria aprobados (28).

La pobreza está claramente asociada con la escasez de ciertos activos clave o con restricciones en su uso. Se considera que los trabajadores dedicados a tareas agrícolas y los empleados del sector informal, tiene restringidas sus oportunidades laborales (28).

La falta de educación es otro determinante de la pobreza, ya que está probado que a mayor nivel educativo es más elevado el ingreso de las personas y con ello, sus posibilidades de consumo. Los hogares pobres tienen como jefe de hogar a una persona con un bajo nivel educativo o nulo (28).

Imposibilidad de acceder a servicios de salud tiene una doble relación con la pobreza. Por un lado los pobres sufren una mayor incidencia de las enfermedades, cuentan con una menor protección a través de los seguros médicos, y tienen mayores posibilidades de verse afectados por la desnutrición.

La escasez de servicios básicos (falta de agua potable, alcantarillado, electricidad, internet) conduce a la pobreza por dos vías. Por un lado, no contar con estos servicios deteriora la calidad de vida de una persona (28).

Un hogar que no posea activos físicos, como su propia vivienda, tenencia de tierras u otros bienes que le permitan obtener ingresos por rentas, tendrá una mayor probabilidad de ser pobre, o contar con dichos activos limita sus fuentes de ingresos solamente al esfuerzo de su trabajo, con lo cual disminuye sensiblemente sus posibilidades de consumo (28).

La imposibilidad de obtener crédito dificulta el acceso a ciertos activos físicos que podrían ayudar al individuo a emprender alguna actividad productiva (29).

- **Categoría ocupacional**

- ✓ **Empleado.** Es el trabajador que se desempeña de preferencia en actividades de índole no manual, presta sus servicios a un empleador público o privado, y que percibe, generalmente, una remuneración mensual (sueldo).
  - ✓ **Obrero.** Se denomina así, al trabajador que desempeña actividades de carácter manual, que trabaja para un empleador público o privado, y que percibe, generalmente, una remuneración semanal (salario).
  - ✓ **Trabajador independiente.** Es aquella persona que trabaja en forma individual o asociada, explotando una empresa, negocio o profesión, y que no tiene trabajadores remunerados a su cargo.
  - ✓ **Trabajador del hogar:** Es la persona que presta servicios en una vivienda particular y recibe una remuneración mensual por sus servicios, y generalmente recibe alimentos.
  - ✓ **Ama de casa.** Es la persona encargada de los quehaceres del hogar (30).
- **Procedencia.** Se dice de una persona o cosa que tienen un origen geográfico concreto y poseen cualidades o una reputación derivadas específicamente de su lugar de origen (31).

Las personas pueden ser procedentes de la zona urbana o de la zona rural.

### **2.3. Hipótesis**

Ha. Existe asociación significativa entre algunos factores sociales y las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017.

Ho. No existe asociación significativa entre algunos factores sociales y las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017.

### **2.4. Variables**

#### 2.4.1. Variable independiente

Factores sociales

#### 2.4.2. Variable dependiente

Infecciones del tracto urinario

### **2.5. Definición conceptual y operacional de las variables**

Tipo de variable	Definición conceptual	Indicadores	Ítems	Escala
<b>Variable independiente</b> <b>Factores sociales</b>	Son aquellos elementos que afectan a los seres humanos en su conjunto, en el lugar y en el espacio en el que se encuentren (24).	<b>Edad.</b> Años de vida que tiene la gestante al momento de la entrevista (32).	15-19 años 20-24 años 25-29 años 30-34 años 35-39 años 40- + años.	De razón
		<b>Estado civil.</b> condición legal que tiene la gestante en relación con otra persona de otro sexo o de su mismo sexo, con quien creará lazos que son reconocidos jurídicamente (32).	Soltera Casada Conviviente	Nominal
		<b>Nivel de instrucción.</b> Es el grado más elevado de estudios realizados o en curso (26)	Sin nivel educativo Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Superior técnica Superior universitaria incompleta Superior universitaria completa	Ordinal
		<b>Nivel socioeconómico.</b> La posición de un individuo/hogar dentro de una estructura social jerárquica (27).	Nivel A Nivel B Nivel C Nivel D Nivel E	Ordinal
		<b>Pobreza.</b> Es la falta de acceso o dominio de los requisitos básicos para mantener un nivel de vida aceptable (28).	<b>Pobre.</b> Aquel que no satisface sus necesidades básicas <b>No pobre.</b> Aquella persona que no tiene necesidades básicas insatisfechas	Nominal
<b>Variable dependiente.</b> <b>Infecciones del tracto urinario</b>	Es la existencia de gérmenes patógenos en la orina por infección de la vejiga o el riñón (21).	<b>Bacteriuria asintomática.</b> presencia de $\geq 10^5$ UFC/ml de un solo uropatógeno en dos muestras consecutivas de orina (21)	Si No	Nomina
		<b>Cistitis.</b> Es una ITU que afecta a la pared vesical. (21)	Si No	Nomina



		<p><b>Uretirits.</b> Es el síndrome disuria-poliaquiuria con bacteriuria no significativa (recuentos <math>\leq 10^5</math> UFC/ml) u orina estéril (23)</p>	<p>Si No</p>	<p>Nomina</p>
		<p><b>Pielonefritis.</b> Es una infección de la vía excretora alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones (21).</p>	<p>Si No</p>	<p>Nominal</p>

## CAPÍTULO III

### DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1. Diseño y tipo de Estudio

El diseño de la presente investigación es no experimental, de corte transversal, tipo descriptivo y correlacional, prospectivo.

- Es no experimental, porque no se manipuló deliberadamente ninguna variable.
- De corte transversal, porque el estudio se realizó en un solo momento.
- Descriptivo, porque buscó describir las formas clínicas de la infección del tracto urinario, y los factores sociales asociados, en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca.
- Correlacional, porque intentó establecer la relación entre algunos factores sociales y las formas clínicas de la infección del tracto urinario en gestantes.

#### 3.2. Área de estudio y población

El estudio se llevó a cabo en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, ubicado en el Jr. Larry Jhonson S/N, Barrio de Mollepampa en el distrito de Cajamarca, la cual que está en la zona nor andina del Perú, entre los paralelos 4° 30' y 7° 30' de latitud, y los meridianos 77° 47' y 79° 20' de longitud oeste, a 856 Km. de la capital del país, Lima, a una altitud de 2,720 m.s.n.m y cuenta con una temperatura anual de 18.9°C.

La población estuvo constituida por todas las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, entre los meses de enero a abril, del presente año, que según el registro interno del servicio de hospitalización fue de 677

N = 677

### 3.3. Muestra y tamaño de la muestra

La muestra se obtuvo teniendo en cuenta los criterios de inclusión, considerando el muestreo probabilístico, aleatorio simple, es decir que todas las mujeres entre 20 y 49 años, tuvieron la misma posibilidad de participar de la muestra.

$$n \geq \frac{NZ^2PQ}{d^2N + Z^2PQ}$$
$$n \geq \frac{(677)(1.96)^2(0.7)(0.3)}{(0.099)^2(677) + (1.96)^2(0.7)(0.3)}$$

-  $n \geq 73.39$

Donde:

N = 92 (Población de gestantes, atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, en los meses de enero - abril de 2017).

P = 0.5 (Proporción de gestantes con ITU)

Q = 0.50 (Proporción de gestantes sin ITU)

Z = 1.96 (coeficiente del 95% de confiabilidad)

D = 0,06 (Máximo error permitido).

### 3.4. Unidad de análisis

La unidad de análisis estuvo constituida por cada una de las gestantes con infección del tracto urinario, atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca.

### 3.5. Criterios de inclusión

Las gestantes participantes del estudio tuvieron algunos criterios de inclusión como:

- Aceptar voluntariamente ser parte de la muestra del presente estudio
- Gestante en pleno uso de sus facultades mentales.
- Gestante hospitalizada en el servicio de Gineco obstetricia.

### 3.6. Consideraciones éticas

Esta investigación se realizó considerando los criterios éticos de una investigación tales como:

**Autonomía**, por el cual la gestante, pudo opinar libremente sin presión alguna por parte de la investigadora.

**No maleficencia.** La información se obtuvo luego que la gestante brindó el consentimiento para poder aplicar la encuesta respectiva.

**Consentimiento informado.** Después de informarla a la gestante la naturaleza de la investigación en forma clara y precisa, ella emitió su autorización firmando el documento de consentimiento informado.

**Privacidad.** Se respetó el anonimato de la gestante, desde el inicio de la investigación, hasta el final.

**Confidencialidad.** La información referida por la gestante, no ha sido revelada, utilizándose sólo para fines de la presente investigación.

### 3.7. Técnica y procedimiento de recolección de datos e instrumentos

Para la recolección de datos en una primera etapa se solicitó el permiso al director del Hospital Regional Docente Cajamarca, de igual forma a la Jefe del servicio de Ginecología y Obstetricia y a la Obsta. Jefe del servicio de Obstetricia.

En una segunda etapa, se conversó con cada una de las mujeres que cumplieron los criterios de inclusión, a quienes se les solicitó que firmen el consentimiento informado luego de explicar la naturaleza de la investigación.

Posteriormente se procedió a recoger la información, utilizando como técnica la encuesta.

### 3.7.1. Descripción del instrumento

Como instrumentos se utilizaron:

1. **El cuestionario de recolección de datos** en donde se consignaron los datos correspondientes a los factores obstétricos y factores sociales como edad, grado de instrucción, estado civil, nivel socioeconómico y pobreza. Anexo 01.
2. **Escala APEIM** para medir nivel socioeconómico, la cual consta de 5 reactivos los cuales tienen un puntaje máximo:

Reactivo 1 = 7;

Reactivo 2 = 4

Reactivo 3 = 4

Reactivo 4 = 5

Reactivo 5 = 5

Total = 25:

Interpretación:

Nivel socioeconómico A = 22-25 puntos;

Nivel socioeconómico B = 18-21 puntos;

Nivel socioeconómico C = 13-17 puntos;

Nivel socioeconómico D = 9-12 puntos y

Nivel socioeconómico E = 5-8 puntos. Anexo 02.

3. **Pobreza.** Las variables utilizadas para medir la pobreza son: el tipo de vivienda, el grado de hacinamiento de las familias, el acceso a agua potable, el sistema de eliminación de excretas, educación y la capacidad económica (29).

#### **Indicadores**

**Tipo de vivienda:** propia, propia con préstamo, alquilada, prestada, familiar.

**Grado de hacinamiento:** Se entiende por hacinamiento a la relación que existe entre el número de personas que habitan una vivienda y el número de dormitorios en la vivienda, considerándose que no hay hacinamiento si el resultado es hasta 2.4 y hacinamiento de 2.5 a más (29).

**Acceso a servicios básicos (agua potable, alcantarillado, luz eléctrica e internet)**

**Educación.** Se considera el nivel educativo del jefe de familia, teniendo en cuenta como óptimo, el nivel educativo superior.

**Capacidad económica**, determinada por el costo de la canasta básica de alimentos que fue de \$ 1821 para un varón adulto y de \$ 5626,95 para un hogar integrado por un matrimonio joven y dos niños en el año 2016 (29,33); sin embargo en el presente estudio, por razones obvias, se ha considerado el gasto en soles por ser la moneda del país, el cual debe tener una persona, la misma que debe ser mayor de S/ 303 para no ser pobre, dato obtenido del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (34), dato similar entre ambos países, considerando que 5 soles equivale a 28,45 pesos (\$ 28.45), 1821 equivale a S/320.00.

## **Interpretación**

**Pobre.** Si hay incumplimiento de uno de los indicadores (29),

**No pobre.** Si cumple con todos los indicadores establecidos.

## **3.8. Procesamiento y análisis de datos**

### **3.8.1. Procesamiento**

El procesamiento electrónico de la información se realizó a través del Programa IBM SPSS Versión 21 y Microsoft Excel para Windows, cuya finalidad es generar una base de datos. El proceso estuvo orientado a organizar los datos y resumirlos en tablas simples y de contingencia, frecuencias absolutas y relativas, analizando los mismos con indicadores estadísticos como frecuencias, medianas, así como la prueba de Chi cuadrado, para muestras independientes.

### **3.8.2. Análisis de datos**

Una vez obtenidos los datos requeridos, se procedió a la clasificación, codificación y tabulación de la información.

Para la interpretación y análisis se procedió de la siguiente manera:

**Fase descriptiva.** Consistente en describir los resultados referente a los factores sociales y su asociación a infección del tracto urinario en gestantes.

**Fase inferencial.** Consistente en comparar los resultados obtenidos con el marco teórico y antecedentes.

### **3.9. Control de calidad de datos**

La calidad de los datos dependió fundamentalmente de la funcionalidad del instrumento usado para su recolección, y de la fiabilidad de la consistencia interna del instrumento el mismo que se validó a través de una prueba piloto realizada en 10 con y la prueba estadística de Coeficiente de validación del Alfa de Crombach, el cual arrojó un valor de 0.86 o más.

Además, se asumió un 95% de confiabilidad de los resultados ya que los datos fueron recolectados por la misma autora de la investigación.

**CAPÍTULO IV**  
**ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

**Tabla 01. Factores obstétricos de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017**

<b>Edad gestacional</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
Primer trimestre	23	31,1
Segundo trimestre	37	50,0
Tercer trimestre	14	18,9
Total	74	100,0
<b>N° de atenciones prenatales</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
Ninguno	25	33,8
1-3	32	43,2
4-6	16	21,6
+ 6	1	1,4
Total	74	100,0

**Fuente:** cuestionario de recolección de datos

Se logra evidenciar en la presente tabla que el 50% de gestantes con diagnóstico de Infección del tracto urinario, identificadas, cursaban el segundo trimestre de gestación; el 31,1% el primer trimestre y el 18,9% el tercer trimestre.

El dato encontrado coincide a lo que teóricamente se establece: que la incidencia de pielonefritis es más alta al final del segundo trimestre y en el tercer trimestre, debido a los mayores cambios hormonales hacia el final de la gestación.

Arroyave y cols. (2010) en su estudio encontraron que las gestantes presentaron bacteriuria asintomática en 11% en el segundo trimestre del embarazo; pielonefritis en 1,8% en el segundo trimestre del embarazo y cistitis en 3,2% en el segundo trimestre del embarazo. (11)

Ventura (2013) por su parte encontró que la mayor incidencia de infecciones del tracto urinario se presentó en el segundo trimestre con 41,3%, dato similar al encontrado en el presente estudio; Cano (2016) también encontró que las ITU se presentaron en el segundo trimestre gestacional (37%) o tercero (37%). (19)



En cuanto al número de atenciones prenatales, la mayoría de gestantes con diagnóstico de infección del tracto urinario tuvo de 1-3 atenciones pre natales en 43,2%; seguido de las gestantes que no tuvieron ninguna atención pre natal en 33,8%.

Las atenciones prenatales son importantes ya que en cada una de ellas se realizan exámenes de laboratorio que pueden identificar de manera temprana una infección del tracto urinario, incluso antes de que la gestante empiece a tener sintomatología clínica, y dar tratamiento oportuno a fin de evitar complicaciones a futuro.

De igual forma es importante realizar el análisis de aquellas gestantes que no han tenido atenciones pre natales previas antes del diagnóstico de infección del tracto urinario, pues han recurrido a solicitar ayuda por los síntomas presentes como fiebre, molestias urinarias, etc. en ellas hay un aumento de los costes sanitarios y de los de la familia, además de la discapacidad temporal que experimentan estas gestantes.

Estos datos son disímiles a los encontrados por Palacios y Pardo (2016) ellos determinaron que el 55,9% de gestantes con Infección del Tracto urinario, tuvieron más de 6 controles prenatales (1).

**Tabla 02-A. Factores socioeconómicos de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017**

<b>Edad</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
15-19 años	6	8,1
20-24 años	26	35,1
25-29 años	19	25,7
30-34 años	19	25,7
35-39 años	3	4,1
40-44 años	1	1,4
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100.0</b>
<b>Grado de instrucción</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
Sin nivel educativo	2	2,7
Primaria incompleta	9	12,2
Primaria completa	11	14,9
Secundaria incompleta	12	16,2
Secundaria completa	21	28,4
Superior técnica	6	8,1
Superior universitaria	13	17,6
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>
<b>Estado civil</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
Soltera	7	9,5
Casada	21	28,4
Conviviente	46	62,2
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>
<b>Zona de residencia</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
Urbana	34	45,9
Rural	40	54,1
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>
<b>Ocupación</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
Ama de casa	38	51,4
Empleada del hogar	7	9,5
Trabajadora del estado	2	2,7
Trabajadora de empresa privada	9	12,2
Trabajadora independiente	9	12,2
Estudiante	9	12,2
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** cuestionario de recolección de datos

Se puede apreciar en la presente tabla que la mayoría de gestantes de la muestra perteneció al grupo etáreo de 20-24 años con 35,1%; un significativo porcentaje fueron

adolescentes (15-19 años) con 8,1%; solamente el 5,5% de gestantes fueron mayores de 35 años.

La edad cobra significancia ya que existe evidencia de que las infecciones del tracto urinario se presentan particularmente en las mujeres jóvenes; sin embargo independientemente de la edad, la frecuencia de ITU se incrementa durante el embarazo y supone un riesgo para la madre (pielonefritis, preeclampsia, eclampsia, hipertensión) y para el feto (prematuridad, bajo peso al nacer, muerte perinatal) (35).

Estos resultados son similares a los encontrados por Palacios y Pardo (2016) quienes encontraron que la mayoría de gestantes pertenecieron al grupo etáreo de 20-24 años en 42,9%, con una diferencia porcentual de 6,8 puntos, pero difieren parcialmente con los encontrados por Gonzáles (2015) quien en su estudio determinó que la mayoría de gestantes perteneció al grupo etáreo de 20-29 años en 48,9% (1,35).

El 28,4% de las gestantes en el presente estudio tuvieron secundaria completa, solamente el 2,7% no tuvo ningún nivel educativo, pero, el 17,6% refirió tener educación superior universitaria y el 8,1% superior técnica, datos similares a los reportados por el Instituto Nacional de Estadística e Informático (INEI) (2014), quien reportó que en el país, el 59,7% de las entrevistadas tenían educación secundaria completa o superior (27,7% y 32,0%, respectivamente); con una diferencia porcentual de 1,3 y 6,3 puntos, respectivamente, pero difieren con los encontrados por Cano (2016), quien encontró en su investigación que el 73,5% de las gestantes tuvieron secundaria y el 22,1% estudios superiores (19).

Arroyave y cols. (2010) en su estudio encontraron que el 1,2% de la población no tenía nivel educativo, dato similar al encontrado en el presente estudio; pero diferente en el porcentaje de la población que alcanzó la secundaria completa 68,7% Vs. 44,6%. (13).

González (2015) encontró en su estudio que el 36,4% de las gestantes solamente tenían primaria, cifra superior a la del presente estudio, cuyas gestantes con nivel educativo primario ha sido del 27,1%, mientras que Roldán encontró que el 74,1% de las gestantes solamente tenían primaria como grado de instrucción (18).

Estos datos reflejan que existen cambios en la sociedad en cuando a educación; las cifras de analfabetismo van disminuyendo y los porcentajes de mujeres con estudios superiores se van incrementando, lo que redundará en beneficio de la vida de la mujer, pues, como se expresó la Directora de la Organización Mundial de la Salud "...la educación y la salud están hermanadas y se refuerzan mutuamente, contribuyendo a

sacar a la gente de la pobreza”; la educación aumenta el estatus de la mujer, favorece su salud sexual y la protege de la violencia doméstica (36).

Por su parte, en el informe realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática en una de sus páginas se encuentra que: la condición de alfabetismo es de gran importancia a nivel individual y social, por estar asociada con resultados positivos, tales como mejores condiciones de vida incluyendo la situación nutricional de la mujer y sus hijas e hijos (34).

En cuanto a estado civil, el 62,2% de las gestantes eran convivientes, el 28,4% casadas y el 4,5% solteras.

El estado civil puede tener diferentes connotaciones y actuar a diferentes niveles en el desarrollo de los resultados. El hecho de ser casada o vivir en convivencia estable son consideradas situaciones con bajo riesgo potencial debido a la presencia del apoyo de la pareja (34).

Los datos encontrados son similares a los reportados por Roldán (2015) quien encontró que el 57,6% de las gestantes de su población eran convivientes, y con los de Cano (2016), que encontró que el 69,1% de las gestantes de su estudio eran convivientes; mientras que Palacios (2016) en su estudio encontró que el 88% de gestantes eran convivientes, cifra superior a la encontrada en el presente estudio (19,18).

Es posible pensar que el estado marital, y más específicamente el hecho de tener un sustento emocional familiar (pareja) conlleve a una mejora de la salud de los componentes familiares (debido a cambios de hábitos, mejora económica, etcétera), o bien, otro posible escenario podría ser que un estado previo bueno de salud lleve a una “autoselección” hacia algún tipo de estado marital (37).

Asimismo, Sotero y cols. (2016) hacen referencia a la publicación del análisis de un estudio de cohorte en el cual es posible que exista una tendencia en el individuo saludable a considerar el casamiento más que aquellos individuos que presentan cierta alteración de la salud. En cualquiera de estos posibles escenarios, se debe tener en cuenta que el estado marital como tal es una característica que puede estar informando sobre potenciales riesgos a los que la madre embarazada pueda estar expuesta (37).

Estos resultados son similares a los encontrados por Quimbayo (2013) quien en su estudio determinó que el 57% de las mujeres, estaban en unión libre y un 26% eran solteras.

Respecto a la zona de residencia, el 54,1% de gestantes son residentes en la zona rural, mientras que el 45,9% reside en la zona urbana.

Estos datos son disímiles a los reportados por Roldán (2015), quien en su estudio determinó que el 90,6% eran procedentes de la zona urbana (18).

Las gestantes de la zona rural, por lo general, tienen problemas nutricionales, probablemente por los patrones culturales en torno a la alimentación que persisten a pesar de la influencia de la ciudad y de la accesibilidad a ella. El consumo en la zona rural es a predominio de carbohidratos, descuidando las proteínas, las vitaminas y los oligoelementos como el hierro, el zinc, etc.

Hernández y cols. (2015) en su estudio realizado encontraron que en las zonas rurales tres de cada diez mujeres tiene anemia durante la gestación (38).

Finalmente, en cuanto a la ocupación desempeñada el 51,4% de gestantes manifestaron ser amas de casa, en porcentajes similares (12,2%) dijeron que trabajaban como empleadas del estado, empleadas en empresa privada, trabajar independientemente y ser estudiantes.

Estos resultados difieren a los encontrados por Roldán (2015) él reporta que el 90,6% de gestantes eran amas de casa; también difieren con los reportados por Cano, él encontró en su estudio que el 71,8% de gestantes eran amas de casa (18,19).

El papel que juega la ocupación en la generación de los problemas de salud del embarazo es muy importante, el trabajo entraña peligros que son consustanciales al ambiente laboral, a los medios de trabajo, a las características de las tareas a realizar, a la actividad y esfuerzo que se exige de la persona que trabaja. Estos peligros propios de cada ocupación o de cada puesto de trabajo se expresan en las diferentes probabilidades de influir nocivamente sobre la salud de la gestante. Hay que tener en cuenta que el volumen abdominal constituye un obstáculo tanto para la adopción de una buena postura como para el alcance de objetos y la movilidad de la persona. Las dimensiones corporales y el peso aumentan considerablemente en un periodo de tiempo relativamente corto; el abdomen aumenta por término medio unos 0,38 cm, y la media de peso ganado es de unos 12,5 kg. Esta ganancia de peso está centrada en la parte anterior del cuerpo, con lo que se produce un desplazamiento del centro de masas (39).

En cuanto a patología vascular, un trastorno habitual que se da durante el embarazo es el de la estasis venosa; como resultado de esta situación, aparecen edemas y varices en las extremidades inferiores. La estasis venosa se ve agravada tanto en el

caso en el que el trabajo se desarrolle en postura de pie, por sobrecarga en las válvulas venosas y por el aumento de la presión intra abdominal que dificulta el retorno venoso, como en el caso en que se deba permanecer largo rato en posición sentada, por compresión venosa en la región suprapoplítea (39).

Otras causas negativas de la relación trabajo-embarazo están asociadas con las condiciones organizacionales, de condiciones del puesto laboral como el trabajo en solitario, que las actividades durante la gravidez sean mucho tiempo sentadas o mucho tiempo de pie, como el no tener facilidades para abandonar el puesto laboral cada vez que lo requiera, las instalaciones sanitarias no adecuadas y lejos del lugar de trabajo, y no tener además, una mayor frecuencia de pausas para ingerir alimentos (39).

En conclusión la ocupación es muy importante dependiendo de las características de su entorno laboral pudiendo atentar negativamente en su salud tanto biológica como psicosocial.

**Tabla 02-B. Factores socioeconómicos de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017.**

<b>Nivel socioeconómico</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
Nivel B	2	2,7
Nivel C	19	25,7
Nivel D	29	39,2
Nivel E	24	32,4
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>
<b>Pobreza</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
Pobre	65	87,8
No pobre	9	12,2
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** cuestionario de recolección de datos

Se puede identificar en los datos que anteceden que el 39,2% de las gestantes con infección de vías urinarias pertenecen al nivel socioeconómico D; seguido de un importante 32,4% correspondiente al nivel socioeconómico E; el 25,7% de las gestantes pertenece al nivel socioeconómico C; solamente el 2,7% pertenece al nivel socioeconómico B.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) informó que un 2% de la población peruana es de clase alta y un 28% pertenece al nivel D y E; considerando que la clase alta es la del nivel socioeconómico A. En el presente estudio no se encontró gestantes de este nivel (40).

Ipsos Perú, revela que de los cinco niveles socioeconómicos, el segmento A, cuenta con ingresos familiares mensuales de S/.10, 622, en promedio; el B, con S/.5, 126; el C, con S/.3, 261; el D, con S/.1, 992, y el E, con S/.1, 027 y refirió que a los niveles B y C se les puede considerar de clase media. Los niveles socioeconómicos D y E, corresponde a un nivel de pobreza (40).

Como puede observarse, las gestantes de la clase media cuentan con los recursos necesarios para tener una vivienda en buenas condiciones, con servicios básicos completos; y en general una vida en óptimas condiciones con acceso a servicios de salud de buena calidad; mientras que las gestantes de la clase baja no cuentan con los recursos económicos necesarios para tener una vida saludable; porque además del ingreso precario que perciben, no cuentan con el nivel educativo para comprender

y poner en práctica determinados hábitos de higiene que disminuyan la posibilidad de tener una infección del tracto urinario pues, esta, es el resultado de complejas interacciones entre el huésped y el microorganismo y generalmente se origina por el movimiento ascendente retrógrado y la propagación de las bacterias que colonizan el área periuretral y la uretra distal provenientes de la flora entérica (9).

Tradicionalmente, se ha aceptado que las mujeres de estratos socioeconómicos bajos tienen mayor frecuencia de infección del tracto urinario comparada con los estratos socioeconómicos más elevada; sosteniéndose que el status socioeconómico está directamente relacionado con la prevalencia de bacteriuria materna. Algunos investigadores han encontrado una incidencia de 6% a 10% en embarazadas de nivel socioeconómico bajo y solo un 2% a 3% en gestantes de nivel socioeconómico más alto (40).

Tumbaco (2013) en su tesis determinó que las gestantes con infección de vías urinarias no se aseaban adecuadamente en el 72,54% asociado al ingreso familiar de las usuarias que fue bajo (15).

En cuanto a la evaluación de la pobreza el 87,8% de gestantes es pobre, solamente el 12,2 es no pobre, cifra algo diferente del porcentaje de gestantes que pertenecen a los segmentos D y E del nivel socioeconómico que solamente fue del 71,6%, lo que podría deberse a una mala información brindada por parte de la gestante en algunos ítems de la evaluación del nivel socioeconómico.

Las variables que se han utilizado para medir la pobreza mediante este indicador, son: el tipo de vivienda, el grado de hacinamiento de las familias, el acceso a agua potable, el sistema de eliminación de excretas, el acceso a salud y/o a educación y la capacidad económica. El incumplimiento de uno de estos indicadores llevó a considerar a una persona como pobre.

En tal sentido, es necesario precisar que solamente el 29,7% de gestantes manifestó tener una vivienda propia (anexo 02) y hubo hacinamiento en el 12,1%; en tales casos la gestante es considerada como pobre, a pesar de cumplir con los otros indicadores.



**Tabla 03. Formas clínicas de la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017**

<b>Infección del Tracto urinario</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
Ninguno	13	17,6
Bacteriuria asintomática	27	36,5
Pielonefritis	34	45,9
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** cuestionario de recolección de datos

Se evidencia en esta tabla que el mayor porcentaje de gestantes tuvo como diagnóstico pielonefritis con 45,9%, una infección de vías urinarias alta mientras que el 36,5% presentaron bacteriuria asintomática (BA), identificada en la batería de análisis realizada a las gestantes en las atenciones prenatales y el 17,6% de gestantes no presentó ninguna infección del tracto urinario.

Los datos encontrados en el presente estudio difieren totalmente de los encontrados por Roldán (2015), él encontró que el 50,6% de las gestantes tuvieron como infección del tracto urinario a la cistitis (18).

El porcentaje de gestantes con pielonefritis es mayor al de las gestantes que tienen bacteriuria asintomática, sin embargo, es probable que en algún momento, hayan padecido un cuadro de BA, ya que, esta no tratada, se traduce en un aumento de la incidencia de pielonefritis (41).

Precisamente Calderón y cols. (2009) señalan que, 20-30% de las BA no tratadas durante el embarazo desarrollarán pielonefritis aguda (42).

La bacteriuria asintomática representa uno de los principales problemas del embarazo y constituye la primera causa de enfermedad médica que compromete el bienestar materno, fetal y neonatal. (43)

La bacteriuria ocurre cuando las bacterias del reservorio fecal ganan acceso a la vejiga, ascendiendo por la uretra femenina relativamente corta y frecuentemente colonizada con microorganismos del tracto gastrointestinal (44), ello ocurre

precisamente cuando no existen buenos hábitos de higiene como limpiarse el ano de adelante hacia atrás luego de defecar (44).

Las infecciones del tracto urinario en el embarazo se incrementan debido a que los riñones incrementan su longitud en 1 centímetro, con este incremento en el tamaño renal, la tasa de filtración glomerular se incrementa en un 30 a 50%. Se incrementan la concentración de glucosa y aminoácidos en la orina y el pH urinario se torna alcalino, lo cual facilita el crecimiento bacteriano. La pelvis renal y los uréteres empiezan a dilatarse tan temprano como a las 7 – 8 semanas de gestación. Esta dilatación progresa durante el curso de la gestación y es secundaria a la obstrucción mecánica causada por el útero grávido y por la relajación del músculo liso causada por la progesterona. Esta relajación del músculo liso produce una disminución en el peristaltismo de los uréteres, incrementa la capacidad vesical y la estasis urinaria. El reflujo vesico ureteral puede aparecer o empeorarse durante el embarazo, particularmente en mujeres multíparas. Además, la inmunosupresión del embarazo puede contribuir, como ejemplo, la respuesta de los anticuerpos séricos a los antígenos de la E.coli parece ser más baja (44).

Estos datos difieren con los encontrados por Palacios y Pardo (2016) quienes encontraron que la bacteriuria asintomática estuvo presente en el 51,2% y la pielonefritis en el 7,1% (1).

Arroyave y cols. (2010) en su estudio encontraron gestantes con bacteriuria asintomática con una prevalencia de presentación del 11% en el segundo trimestre del embarazo; gestantes con pielonefritis 1,8% más frecuente en el segundo trimestre del embarazo y cistitis en 3,2% predominante en el segundo trimestre del embarazo (13).

Cano (2016) en su estudio encontró como resultados que el 95% de gestantes presentaron bacteriurias asintomáticas, 3.3% pielonefritis y 1.6% cistitis; (19).

**Tabla 04. Infecciones del tracto urinaria según grado de instrucción de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017**

Grado de instrucción	ITU						Total	
	Ninguno		Bacteriuria asintomática		Pielonefritis			
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Sin nivel educativo	0	0,0	1	50,0	1	50,0	2	2,7
Primaria incompleta	2	22,2	2	22,2	5	55,6	9	12,2
Primaria completa	0	0,0	7	63,6	4	36,4	11	14,9
Secundaria incompleta	2	16,7	4	33,3	6	50,0	12	16,2
Secundaria completa	6	28,6	9	42,9	6	28,6	21	28,4
Superior técnica	1	16,7	1	16,7	4	66,7	6	8,1
Superior universitaria	2	15,4	3	23,1	8	61,5	13	17,6
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>17,6</b>	<b>27</b>	<b>36,5</b>	<b>34</b>	<b>45,9</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** cuestionario de recolección de datos

$X^2 = 11,342$

$p = 0,500$

Los datos que se presentan en la tabla 04, muestran que del 28,4% de gestantes con secundaria completa, el 42,9% presentó bacteriuria asintomática, y el 42,9% pielonefritis; el 28,6% no presentó ninguna ITU; del grupo de gestantes con primaria completa, el 63,6% presentó bacteriuria asintomática y el 36,4%, pielonefritis; también se observa que del grupo de gestantes con superior técnica, el 66,7% presentó pielonefritis y solamente el 16,7% BA.

Los datos permiten evidenciar que las gestantes presentan ITU independientemente del nivel educativo que posean, probablemente son otros factores los que intervienen en la aparición de estos procesos infecciosos.

No obstante, se debe tener en cuenta que en la mayoría de los casos, los índices de pielonefritis aumentan debido a que muchas veces la bacteriuria asintomática no es tratada, porque las gestantes al no tener síntomas clínicos desestiman el resultado de laboratorio y cuando regresan al establecimiento de salud lo hacen cuando el cuadro se ha complicado y ha progresado hacia una pielonefritis, cuadro que puede conllevar a otras complicaciones obstétricas como la preeclampsia o la rotura prematura de membranas, comprometiendo el bienestar materno y fetal.

En una revisión sistemática de Cochrane 2008 referido por Campos y cols. (2013) se dice que, aunque la bacteriuria asintomática en las mujeres no embarazadas es generalmente benigna, la obstrucción del flujo de orina en el embarazo produce estasis y aumenta la probabilidad de que la pielonefritis sea una complicación de la bacteriuria asintomática.

Por tanto, la identificación y tratamiento de la bacteriuria asintomática son importantes porque permiten evitar que esta progrese a pielonefritis. Además, es probable que la bacteriuria asintomática sea un factor desencadenante de parto pretérmino y consecuentemente de prematuridad, peso bajo e inmadurez orgánica (43).

**Tabla 05. Infecciones del tracto urinaria según estado civil de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017**

Estado civil	ITU						Total	
	Ninguno		Bacteriuria asintomática		Pielonefritis			
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Soltera	2	28,6	4	57,1	1	14,3	7	9,5
Casada	6	28,6	7	33,3	8	38,1	21	28,4
Conviviente	5	10,9	16	34,8	25	54,3	46	62,2
Total	13	17,6	27	36,5	34	45,9	74	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

$X^2 = 6,533$

$p = 0.163$

En la presente tabla se observa que los mayores porcentajes de pielonefritis se presentaron en gestantes convivientes (54,3%) y casadas (38,1%), mientras que las solteras solamente lo tuvieron en 14,3%. Estos resultados probablemente son debido a factores conductuales entre los que figuran las relaciones sexuales que, por el hecho de convivir con una pareja, van a ser más frecuentes y muchas veces sin los hábitos de higiene que corresponden como miccionar después de estas, ya que por medio de la orina se expulsan bacterias que pueden poner en riesgo el bienestar de la gestante.

Campos y cols. (2013) encontraron en su estudio que las gestantes que tenían relaciones sexuales diarias tuvieron 70% mayor posibilidad de hacer bacteriuria asintomática además de considerar que es importante tenerlo en cuenta en la consejería de la gestante (43).

Además, se ha identificado que dentro de los factores de riesgo ha sido determinado por estudios de cohortes y de casos y controles, a las relaciones sexuales frecuentes (cuatro o más al mes) así como el uso de condón o diafragma con espermicida (alteraría el pH vaginal reduciendo la población de lactobacilos) (45).

Roldán (2015) señala que esta patología es más frecuente en las mujeres sexualmente activas debido a que las relaciones sexuales diseminan a las bacterias en forma ascendente hacia la vejiga (18).

Las mujeres después de los 20 años son hasta 60 veces más propensas a desarrollar una infección de vías urinarias dentro de las 48 horas posteriores a una relación sexual con penetración vaginal, que las mujeres de la misma edad que no tienen relaciones sexuales (17).

Estadísticamente no se encontró relación significativa entre las variables estado civil e infecciones urinarias según  $p = 0,163$

**Tabla 06. Infecciones del tracto urinario según procedencia de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017**

Lugar de residencia	ITU						Total	
	Ninguno		Bacteriuria asintomática		Pielonefritis		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Urbana	6	17,6	14	41,2	14	41,2	34	45,9
Rural	7	17,5	13	33,3	20	51,3	40	54,1
Total	13	17,6	27	36,5	34	45,9	74	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

$\chi^2 = 5,519$

$p = 0.238$

Se evidencia en los presentes datos que del 54,1% de gestantes residentes en la zona rural el 51,3% presentó pielonefritis, mientras que el 33,3% tuvo BA, solamente el 17,5% no presentó ninguna ITU; en las gestantes de la zona urbana (45,9%), en porcentajes similares (41,2%) presentaron BA y pielonefritis, el 17,6% no presentó ninguna ITU.

Las infecciones urinarias en gestantes residentes en la zona rural podrían estar presentes debido a las escasas condiciones de salubridad, que facilita a la embarazada desarrollar con facilidad procesos infecciosos urinarios más frecuentes que aquellas que residen en áreas urbanas dotadas de las condiciones básicas necesarias en cuanto a servicios sanitarios, aunque de otra parte la higiene es una actividad muy personal que está determinada por los valores y las prácticas individuales.

Otro factor que estaría influyendo en la presencia de pielonefritis es la falta de atenciones prenatales en los cuales como parte de la batería de análisis se realiza un urocultivo para identificar oportunamente una bacteriuria asintomática, pero al no conocer la gestante si tiene esta infección y carecer de sintomatología clínica, permite el avance de la enfermedad hasta la pielonefritis, ello ocurre tanto en gestantes de la zona rural como de la zona urbana.

**Tabla 07. Infecciones del tracto urinario según ocupación de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017**

Ocupación	ITU						Total	
	Ninguno		Bacteriuria asintomática		Pielonefritis		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Ama de casa	8	21,1	13	34,2	17	44,7	38	51,4
Empleada del hogar	2	28,6	2	28,6	3	42,9	7	9,5
Trabajadora del estado	0	0,0	0	0,0	2	100,0	2	2,7
Trabajadora de empresa privada	2	22,2	3	33,3	4	44,4	9	12,2
Trabajadora independiente	0	0,0	6	66,7	3	33,3	9	12,2
Estudiante	1	11,1	3	33,3	5	55,6	9	12,2
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>17,6</b>	<b>27</b>	<b>36,5</b>	<b>34</b>	<b>45,9</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** cuestionario de recolección de datos

$\chi^2 = 7,997$

$p = 0,629$

En la presente tabla se muestra que del 51,4% de gestantes que manifestaron ser amas de casa, el 44,7% presentó pielonefritis, el 34,2% tuvo BA, mientras que el 21,1% no presentó ninguna ITU; del grupo de estudiantes (12,2%), el 55,6% tuvo pielonefritis y el 33,3% BA; cifras significativas de Bacteriuria la presentaron las trabajadoras independientes con 66,7%. Un dato importante lo constituye el hecho de que las gestantes que manifestaron trabajar para el estado tuvieron pielonefritis en el 100%.

La ocupación es un factor muy importante para el desarrollo de infecciones del tracto urinario; en ocasiones no tienen tiempo para ir a los servicios higiénicos porque se encuentran ocupadas y tienen que retener la orina por largos periodos de tiempo; y las bacterias pueden crecer cuando la orina permanece en la vejiga demasiado tiempo, tal y como lo señala Cadena (2014) quien reporta que 52% de infecciones urinarias en gestantes se asociaron con la retención frecuente de la orina (17).

En otros casos aunque no está debidamente documentado también es un factor de riesgo para ITU el compartir el baño con muchas personas o sentarse en baños usados previamente por estas, así como usar cualquier papel para secarse



íntimamente, en lugar del papel higiénico que se debe usar, acto que realizan muchas mujeres que trabajan fuera de casa.

Otro factor importante es no tomar líquidos en suficiente cantidad, lo que genera aumento en la densidad de la orina la misma que sirve de caldo de cultivo para microorganismos que pueden ocasionar una infección del tracto urinario.

En cuanto a las amas de casa, también suelen estar ocupadas en realizar las diferentes tareas que demanda el hogar y también retienen la orina por mucho tiempo antes de ir al baño o de tomar agua, a pesar de tenerlo al alcance.

Estadísticamente no existe relación significativa entre las variables ocupación e infección del tracto urinario según  $p = 0,629$ .

**Tabla 08. Infecciones del tracto urinario según nivel socioeconómico de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017**

Nivel socioeconómico	ITU						Total	
	Ninguno		Bacteriuria asintomática		Pielonefritis		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Nivel B	0	0,0	1	50,0	1	50,0	2	2,7
Nivel C	5	26,3	7	36,8	7	36,8	19	25,7
Nivel D	6	20,7	9	31,0	14	48,3	29	39,2
Nivel E	2	8,3	10	41,7	12	50,0	24	32,4
Total	13	17,6	27	36,5	34	45,9	74	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

$\chi^2 = 3.488$

$p = 0,746$

En la presente tabla se observa que los mayores porcentajes de pielonefritis lo presentan las gestantes de los segmentos D y E con 50,0% y 48,3%, respectivamente, no obstante, tanto la bacteriuria asintomática como la pielonefritis se presentó en iguales porcentajes en el segmento B con 50% en cada caso.

Se ha mencionado líneas arriba que una bacteriuria asintomática no tratada ocasiona una pielonefritis, bajo esta premisa se puede decir que las gestantes con un niveles socioeconómico bajo como son los estratos D y E tienen los recursos limitados para obtener los antibióticos para el tratamiento de la bacteriuria asintomática, dejándola avanzar hacia una pielonefritis. Una práctica común de las personas de estos estratos también es recurrir a la farmacia a consultar por alguna molestia recibiendo tratamientos sin anamnesis, sin exámenes de laboratorio, solo por criterio y con dosis reducidas y totalmente equívocas, este tipo de conducta permite que un cuadro simple de Infección de vías urinarias se convierta en algo más severo como la pielonefritis.

Respecto al nivel socioeconómico y su asociación con la infección del tracto urinario Velásquez señala que las bajas condiciones socioeconómicas, y consecuentemente la deficiente higiene, multiplican por cinco el riesgo de bacteriuria asintomática (2).

Palomino y Grandes (2014) bajo el enfoque de los determinantes sociales de la salud, explica que la influencia de la posición socioeconómica del individuo, en este caso la gestante, sobre su salud no es directa, sino producto del actuar de factores intermediarios: condiciones materiales, tales como la calidad de vivienda, las

circunstancias psicosociales, incluyendo el estrés y los comportamientos como malos hábitos o de alimentarse mal (46).

Son los determinantes sociales los que explican las diferencias en la forma de enfermar y morir que existen entre hombres y mujeres, diferencias que a su vez se han utilizado como excusa para justificar la discriminación de las mujeres.

Bajo este mismo enfoque. Palomino afirma que, en definitiva la salud de las mujeres además de un componente biológico está condicionada por determinantes psicosociales, y por determinantes socioeconómicos y productivos, siendo además el género un determinante transversal de otros determinantes como son la edad, clase social y etnia que pueden introducir más factores de desigualdad e inequidad que agravan la situación de las mujeres (46).

Desde los inicios de la Formación de la Comisión de los Determinantes Sociales de la Salud (2004) el nivel socioeconómico ha sido considerado como uno de los que influyen en la salud César Lip (2005) señalaba: “parece ser que el ingreso económico y la posición social son los factores determinantes más importantes de la salud”

**Tabla 09. Infecciones del tracto urinario según pobreza de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017**

Nivel de pobreza	ITU						Total	
	Ninguno		Bacteriuria asintomática		Pielonefritis		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Pobre	11	16,9	24	36,9	30	46,2	65	87,8
No pobre	2	22,2	3	33,3	4	44,4	9	12,2
Total	13	17,6	27	36,5	34	45,9	74	100,0

Fuente: cuestionario de recolección de datos

$$X^2 = 0,159$$

$$p = 0,923$$

Los datos de la tabla 09 permiten evidenciar que del 87,8% de gestantes que según la encuesta realizada obtuvieron la calificación de pobres, el 46,2% presentaron pielonefritis, el 36,9% BA y el 16,9% de gestantes no presentó ninguna ITU; en el grupo de gestantes que fueron calificadas como no pobres, los resultados fueron similares, el 44,4% presentaron pielonefritis, el 33,3% BA y 22,2% no tuvieron ninguna ITU.

La pobreza al igual que el nivel socioeconómico bajo son determinantes sociales de la salud de las personas y en este caso en particular de las gestantes. Una gestante que no cuenta con los recursos necesarios no podrá satisfacer sus necesidades vitales no solo en términos de sobrevivencia física sino también en términos de su desarrollo: inserción social, identidad, sentido de pertenencia, acceso a información y a la formación (47), pero el problema no solamente queda en el discurso sino que tiene repercusiones negativas en su bienestar y en el bienestar del bebé, mucho más cuando la gestante presenta un cuadro de infección del tracto urinario.

Palomino señala que la salud es inseparable de la paz, de la eliminación de la pobreza y de la marginación y afirma que la salud y la enfermedad no deben concebirse como conceptos estrictamente biológicos e individuales y se deben formular como procesos condicionados por determinadas circunstancias sociales y económicas (46).

Sin embargo, al evidenciarse que en cifras similares las gestantes no pobre también presentaron algún tipo de infección de las vías urinarias se puede concluir que estas se presentan fundamentalmente debido a otros factores, tanto anatómicos como fisiológicos, por la cercanía de la uretra al ano, las modificaciones genitourinarias que

se presentan en el embarazo, los cambios hormonales e inclusive la dificultad que tiene la mujer de higiene debido al abdomen voluminoso.

## CONCLUSIONES

Al terminar el presente estudio se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. Las gestantes de la muestra con diagnóstico de infección del tracto urinario en su mayoría fueron del segundo trimestre de gestación y tuvieron de 1-3 controles.
2. La mayoría de gestantes con infección del tracto urinario perteneció al grupo etáreo de 20-24 años; con secundaria completa; convivientes, residentes en la zona rural y amas de casa; pertenecientes al nivel socioeconómico D y pobres.
3. La forma clínica de infección del tracto urinario más prevalente fue la pielonefritis.
4. Se confirma la hipótesis nula.

## RECOMENDACIONES

1. Al Hospital Regional Docente de Cajamarca, realizar capacitación permanente a los profesionales de la salud de los diferentes establecimientos, sobre todo de la zona rural, para que realicen la captación temprana de las gestantes y diagnosticar tempranamente alguna infección del tracto urinario.
2. Se sugiere al personal del servicio obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca encargado de la Estrategia de Salud Sexual y Reproductiva, fortalecer las acciones de información, educación y comunicación hacia las gestantes y comunidad en general, respecto de la importancia de la infección urinaria en la gestación para su prevención, principalmente a las residentes en la zona rural, amas de casa y a las procedentes de estratos socioeconómicos D y E.
2. A los obstetras de los consultorios de atención pre natal, solicitar a cada gestante su batería completa de análisis preferentemente urocultivo para un diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de la bacteriuria asintomática a fin de prevenir los múltiples casos de pielonefritis.
3. A los profesionales de la salud, realizar actividades de promoción y prevención de las ITU en gestantes, con enfoque intercultural.
4. A los obstetras, realizar seguimiento a las gestantes con diagnóstico de bacteriuria asintomática, sobre todo a aquellas que viven en zonas alejadas y que tienen difícil acceso a los establecimientos de salud.
4. A los futuros tesisistas, realizar investigaciones sobre el mismo tema ampliando la muestra.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Palacios J, Pardo V. Caracterización de la infección de vías urinarias en gestantes que acuden al Hospital Regional II-2, Jumo, Tumbes 2013-2015. Tesis para obtener el título de licenciado en obstetricia. Tumbes - Perú: Universidad Nacional de Tumbes; 2016.
2. Velásquez L. Infección de Vías Urinarias durante el embarazo en el Hospital Materno Infantil Dr. Fernando Vélez Paíz, diciembre 2012-enero 2013. Trabajo monográfico para optar el título de médico especialista en Gineco obstetricia. Managua - Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2013.
3. Córdova E, Lespada M, Cecchini D, Jacob N, Gómez N, Gulfraind G, et al. Prevalencia de gérmenes multirresistentes en infecciones del tracto urinario de la comunidad y asociadas a los cuidados de la salud. Actualizaciones en SIDA e infectología. 2014 Junio; 22(84): p. 33-38. Recuperado el 12 de Julio de 2017, de <https://www.huesped.org.ar/wp-content/uploads/2014/11/ASEI-84-33-38.pdf>
4. Estrada A, Figueroa R, Villagrana R. Infección de vías urinarias en la mujer embarazada. Importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática durante la gestación. Revista de Perinatología y Reproducción Humana. 2010 Septiembre; 24(3): p. 182-186. Recuperado el 12 de Julio de 2017, de <https://www.google.com.pe/search?q=Instituto+Nacional+de+Perinatolog%C3%ADa+Isidro+Espinosa+de+los+Reyes.&oq=Instituto+Nacional+de+Perinatolog%C3%ADa+Isidro+Espinosa+de+los+Reyes.&aqs=chrome..69i57.1251j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
5. Orrego C, Henao C, Cardona J. Prevalencia de infección urinaria, uropatógenos y perfil de susceptibilidad antimicrobiana. Acta Médica Colombiana. 2014 Octubre - Diciembre; 39(4).
6. Molina J, Manjarrez A. Infección de vías urinarias. Artículo original. México: Universidad Nacional Autónoma de; 2015.
7. Montañez R, Montenegro J, Arenas F, Vásquez R. Infección urinaria alta comunitaria por E. coli resistente a ciprofloxacinao: características asociadas en pacientes de un hospital nacional en Perú. Anales de la Facultad de Medicina. 2015; 76(4).
8. Acosta J, Ramos M, Zamora L. Prevalencia de infección de vías urinarias bajas en pacientes de parto pretérmino. Revista de Ginecología y Obstetricia Mexicana. 2014; 82: p. 737-743. Recuperado el 12 de Julio de 2017, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2014/gom1411d.pdf>



9. González R, Buenfil A. Infección del tracto urinario bajo durante el embarazo en el primer nivel de atención. Artículo original. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2017.
10. Paucarima M. Incidencia de las Infecciones de Vía urinarias en embarazadas de 18 a 30 años. Tesis previo a la obtención del título profesional de Obstetra. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2013
11. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de práctica clínica GPC - Actualización 2016 México: Coordinación técnica de Excelencia Clínica; 2016.
12. Arroyave V, Cardona A, Castaño J, Giraldo V, Jaramillo M, Moncada N, et al. Caracterización de las infecciones de vías urinarias en las mujeres embarazadas atendidas en una entidad de primer nivel de atención. Artículo. Mastizales - Colombia: Universidad de Mastizales; 2011.  
Recuperado el 07 de Julio de 2017, de <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/900/ivu%20gestantes%20versi%C3%B3n%20revisada%20.pdf?sequence=1>
13. Quimbayo A, Calderón L, Torrejano M. Factores asociados a la infección de vías urinarias gestantes ESE Manuel Castro Tovar. Municipio de Pitalito. Tesis para optar al título de especialista en Epidemiología. Neiva - Huila: Universidad Surcolombiana; 2013.
14. Tumbaco A, Martínez L. Factores de riesgo que influyen en la predisposición de infecciones urinarias en mujeres de 15-49 años que acuden al subcentro Virgen del Carmen del Cantón La Libertad 2012. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Enfermería. La Libertad - Ecuador; 2013. Recuperado el 10 de Noviembre de 2017, de <http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1003/1/TESIS%20INFECCIONES%20%20URINARIAS.pdf>
15. Ventura J, Zelaya J, Zelaya E. Incidencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas de 15-35 años inscritos en el control prenatal, que consultan en las unidades comunitarias de salud familiar. Tesis para optar el grado de Doctor en Medicina. El Salvador: Universidad de El Salvador; 2013.
16. Cadena C. Prevalencia de las infecciones de vías urinarias en mujeres que laboran en la Corporación Mariscos de Ecuador S.A., de la Parroquia el Cambio durante octubre a diciembre de 2014. Tesis previa a la obtención del título de licenciado en enfermería. Machala - El oro - Ecuador: Universidad Técnica de Machala; 2014.

Recuperado el 11 de Noviembre de 2017, de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/2133/1/CD0023-TRABAJO%20COMPLETO-pdf>.

17. Gonzáles M. Factores biológicos y sociales asociados a la pielonefritis durante el transcurso del embarazo. centro de salud Virú. La Libertad. 2010-2014. Tesis para optar el título profesional de obstetrix. Trujillo - La Libertad: Universidad OPrivada Antenor Orrego; 2015. Recuperado el 10 de Noviembre de 2017, de [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1701/1/RE\\_OBSTETRICIA\\_PIELONEFRITIS-EMBARAZO-FACTORES\\_TESIS.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1701/1/RE_OBSTETRICIA_PIELONEFRITIS-EMBARAZO-FACTORES_TESIS.pdf)
18. Roldán A. Factores socioeconómicos culturales en gestantes con infecciones del tracto urinario. Puesto de Salud 3 de octubre, Nuevo Chimbote. Tesis para optar el grado académico de Maestra en Salud Pública. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles; 2015.
19. Cano L, Calderón D. Factores de la infección del tracto urinario en gestantes del centro de Salud Independencia. Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Obstetricia. Arequipa: Universidad Ciencias de la Salud; 2016. Recuperado el 11 de Noviembre de 2017, de <http://renati.sunedu.gob.pe/bitstream/sunedu/121951/1/FACTORES%20DE%20LA%20%20INFECCION%20DEL%20TRACTO%20URINARIO%20EN%20GESTANTES%20DEL%20CENTRO%20DE%20SALUD%20INDEPENDENCIA%20%20AREQUIPA-%202016..pdf>
20. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Guía de práctica clínica. Infecciones de Vías Urinarias en el embarazo. Primera edición ed. Ecuador: Dirección Nacional de Normatización; 2013.
21. Maroto T. Patología urinaria y embarazo. Reporte. Granada - España: Hospital Universitario Virgen de la Nieves; 2013.
22. Colombiana de Salud S.A. Guía de manejo de Infección de vías urinarias. Medellín - Colombia; 2014.
23. Patiño C. Factores predisponentes para infecciones urinarias. Madrid; 2013.
24. Ministerio de Educación. Factores sociales. Artículo original. Argentina; 2010.
25. González G, Pérez M. Factores sociales como mediadores de la salud pública. Salud Uninorte. 2007; 23(2): p. 193-203. Recuperado el 06 de Julio de 2017, de Factores sociales como mediadores de la salud pública.
26. Ministerio de Educación. Estructura del sistema educativo. Lima; 2010.

27. Vera O, Vera F. Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque. *Revista del Cuerpo Médico*. 2013; 7(1): p. 15-19.
28. Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires. Pobreza: definición, determinantes y programas para su erradicación. Informe técnico. Buenos Aires - Argentina: Misiterio de Economía; 2002.
29. Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires. Pobreza: definición, determinantes y programas para su erradicación. Buenos Aires - Argentina; 2007.
30. Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) Instituto Nacional de Estadística. Glosario de términos de empleo. Lima; 2010.
31. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Las indicaciones geográficas. Informe técnico. Ginebra - Suiza; 2011.
32. RENIEC. [reniec.gob.pe](http://reniec.gob.pe). [Online]; 2015. Available from: <https://www.reniec.gob.pe/portal/intro.htm>.
33. Stang S. Quiénes son considerados pobres hoy en la Argentina. Informe técnico. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos (Indec); 2016.
34. Instituto Nacional de estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES Lima; 2015.
35. Jiménez M, Sáiz R, Ortés R. *Actas urológicas españolas*. 2012; 36(1).
36. Ibarrán P, Robles M, Medellín N, Sáenz M, Stampini M. La pobreza. la vulnerabilidad y la clase media ¿Quién es quién? Artículo original. Lima: Banco Interamericano de Desarrollo; 2015.
37. Chan M. La educación y la salud están íntimamente unidas. Artículo. Ginebra - Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2010. Recuperado el 09 de Noviembre de 2017, de [http://www.who.int/dg/speeches/2010/educationandhealth\\_20100920/es/](http://www.who.int/dg/speeches/2010/educationandhealth_20100920/es/)
38. Sotero G, Sosa CDÁ, Alonso J, Medina R. El estado civil materno y su asociación con los resultados perinatales en una población hospitalaria. *Revista médica uruguaya*. 2016; 22(01): p. 59-65.
39. Hernández A, Azañedo D, Antiporta D, Cortés S. Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y de Salud Pública*. 2017; 34(1): p. 43-51.
40. Marrero MdL. Embarazo y trabajo. Artículo original. Ciudad de la Habana: Instituto Nacional de Salud de los trabajadores; 2016.
41. Sorolla J. Infecciones urinarias y embarazo. Trabajo de fin de grado. Castellón - España: Universitat Jaume I; 2017.

42. Calderón UDAcMCJ, Abarzúa F. Pielonefritis aguda en el embarazo y susceptibilidad antimicrobiana de uropatógenos. Comparación de dos décadas. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2009; 88(93). [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262009000200004](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262009000200004).
43. Campos TCL, Gutarra R. Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2013; 59(4): p. 267-274. Obtenido de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/vol59\\_n4/pdf/a06v59n4.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/vol59_n4/pdf/a06v59n4.pdf).
44. Gómez J. Infección urinaria durante el embarazo. Granada, España: Hospital Universitario "Virgen de las Nieves"; 2015. Recuperado el 10 de Noviembre de 2017. de [http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/actividad\\_docente\\_e\\_investigadora/curso\\_de\\_actualizacion\\_en\\_obstetricia\\_y\\_ginecologia/curso\\_2015/curso2015\\_programa.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/curso_de_actualizacion_en_obstetricia_y_ginecologia/curso_2015/curso2015_programa.pdf)
45. Valdevenito J. Infección urinaria recurrente en la mujer. Revista Chilena de Infectología. 2008; 25(4): p. 268-276.
46. Palomino P, Grande M, Linares M. La salud y sus determinantes sociales. Revista Internacional de Sociología (RIS). 2014 Junio; 72(1): p. 71-91.
47. Romero I, Giraldo A, Agudelo S. La pobreza como determinante de la salud de los pobres. Artículo original. Medellín - Colombia; 2010.

## ANEXO 01

### CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### I. FACTORES SOCIALES

##### Edad:

15-19 años ( )      20-24 años ( )      25-29 años ( )  
30-34 años ( )      35-39 años ( )      40-44 años ( )

##### Grado de instrucción

Sin nivel educativo ( )      Primaria incompleta ( )  
Primaria completa ( )      Secundaria incompleta ( )  
Secundaria completa ( )      Superior técnica ( )  
Superior universitaria ( )

##### Estado civil

Soltera ( )      Casada ( )      Conviviente ( )

##### Procedencia

Zona urbana ( )      Zona rural ( )

##### Ocupación

Ama de casa ( )      Empleada del hogar ( )  
Trabajadora del estado ( )      Trabajadora de empresa privada ( )  
Trabajadora independiente ( )      Estudiante ( )      Otro ( )

##### Nivel socioeconómico

Nivel A ( )      Nivel B ( )      Nivel C ( )  
Nivel D ( )      Nivel E ( )

##### Pobreza

##### Tenencia de vivienda

Propia ( )      Propia con préstamo ( )  
Alquilada ( )      Prestada ( )      Familiar ( )

**N° de habitaciones con la que cuenta su vivienda (sin contar con la cocina)**

1 – 2 ( )      3-4 ( )      5-6 ( )      7-8 ( )

**N° de personas que habitan en la vivienda**

1 – 2 ( )      3-4 ( )      5-6 ( )      7-8 ( )

**Servicios básicos**

Agua, desagüe, luz e internet ( )      Agua, desagüe y luz ( )

Agua y desagüe ( )      Agua y luz ( )      Agua ( )

**Número de niños entre 6 y 12 años que no van a la escuela**

1 ( )      2 ( )      3 ( )      +3 ( )

**Número de personas que aportan económicamente al hogar**

1 ( )      2 ( )      3 ( )      +3 ( )

**Nivel educativo del jefe de la familia**

Sin nivel educativo ( )      Primaria incompleta ( )

Primaria completa ( )      Secundaria incompleta ( )

Secundaria completa ( )      Superior técnica ( )

Superior universitaria ( )

**Evaluación final**

Pobre ( )      No pobre ( )

**Interpretación:**

**Pobre.** Si hay incumplimiento de uno de los indicadores (29),

**No pobre.** Si cumple con todos los indicadores establecidos.

**II. Diagnóstico**

BA ( )      Cistitis ( )      Pielonefritis ( )

**II. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS**

G:      P:

Edad gestacional:.....

N° de controles prenatales:

Ninguno ( )      1-3 ( )      4-6 ( )      +6 ( )

**ANEXO 02**  
**EVALUACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO (NSE-VL)**

<b>Reactivo</b>	
	<b>N1. ¿Cuál es el grado de estudios de padres? Marque con un aspa (X); para ambos padres</b>
1	Primaria completa /incompleta
2	Secundaria incompleta
3	Secundaria completa
4	Superior no universitaria (Instituto superior)
5	Estudios universitarios incompletos
6	Estudios universitarios completos (Bachiller, titulado)
7	Post grado
	<b>N2 ¿A dónde acude el jefe de hogar para atención médica cuando él tiene algún problema de salud?</b>
1	Posta médica/farmacia/naturista
2	Hospital del Ministerio de Salud/Hospital de la Solidaridad
3	Seguro Social / Hospital FFAA / Hospital de Policía
4	Médico particular en consultorio
	<b>N3 ¿Cuál de las siguientes categorías se aproxima más al salario mensual de su casa?</b>
1	Menos de 750 soles/mes, aproximadamente
2	2 Entre 750 – 1000 soles/mes, aproximadamente.
3	3 1001 – 1500 soles/mes aproximadamente
4	4 > 1500 soles/mes, aproximadamente
	<b>N4- A ¿Cuántas habitaciones tiene su hogar, exclusivamente para dormir?</b>
	0-1
1	2
2	3
3	4
4	5 o más
5	<b>¿Cuántas personas viven permanentemente en el hogar? (sin incluir el servicio doméstico?)</b>
	9 a más personas
1	7- 8 personas
2	5 – 6 personas
3	3 – 4 personas
4	1 - 2 personas
5	
	<b>N5 ¿Cuál es el material predominante en los pisos de su vivienda</b>
	<b>Tierra / arena</b>
1	Cemento sin pulir (falso piso)
2	Cemento pulido / tapizón
3	Mayólica/loseta / cerámicos
4	Parquet / madera pulida / alfombra / mármol / terrazo

**Interpretación**

Nivel 1	A	22 – 25 puntos
Nivel 2	B	18 – 21 puntos
Nivel 3	C	13 - 17 puntos
Nivel 4	D	9 - 12 puntos
Nivel 5	E	5 - 8 puntos

**ANEXO 03**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo.....,

declaro que la investigadora me ha explicado la naturaleza del estudio y a contestado a mis interrogantes por lo que, acepto voluntariamente doy mi consentimiento para formar parte de la investigación y accedo a contestar las preguntas de la encuesta

.....

Nombres y apellidos

.....

Fecha



## ANEXO 04

### CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

#### ALFA DE CRONBACH

Escala: TODAS LAS VARIABLES

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,885	17

### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Preg1	26,1000	24,544	,117	0,891
Preg2	26,1000	26,989	-,446	0,907
Preg3	26,0000	22,000	,543	0,878
Preg4	26,3000	20,678	,908	0,863
Preg5	26,3000	20,678	,908	0,863
Preg6	26,3000	20,678	,908	0,863
Preg7	26,3000	20,678	,908	0,863
Preg8	26,3000	20,678	,908	0,863
Preg9	26,3000	20,678	,908	0,863
Preg10	26,3000	20,678	,908	0,863
Preg11	26,3000	20,678	,908	0,863
Preg12	26,3000	20,678	,908	0,863
Preg13	26,3000	24,900	,009	0,898
Preg14	26,3000	24,900	,009	0,898
Preg15	26,3000	24,900	,009	0,898
Preg16	26,6000	23,822	,245	0,889
Preg17	26,0000	24,222	,286	,886

### Confiabilidad del Instrumento

La confiabilidad del instrumento presenta un Coeficiente *Alfa de Cronbach total* de 0.885, indicando que el instrumento es confiable.

Como criterio general, George y Mallery (2003, p. 231) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa >.9 es excelente
- **Coeficiente alfa >.8 es bueno**
- Coeficiente alfa >.7 es aceptable
- Coeficiente alfa >.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa >.5 es pobre
- Coeficiente alfa <.5 es inaceptable

## FACTORES SOCIALES ASOCIADOS A INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE – CAJAMARCA, 2017

**Bachiller en obstetricia:** Cintya Paola Julca Silva.

**Asesora:** Dra. Obsta. Julia Elizabeth Quispe Oliva.

### RESUMEN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) en el embarazo constituyen un serio problema de salud pública en los cuales pueden incidir factores sociales. **Objetivo.** Determinar la asociación entre algunos factores sociales y las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca. **Material y métodos.** El estudio fue de tipo descriptivo correlacional, no experimental y de corte trasversal, realizado en una muestra de 74 gestantes con infección del tracto urinario.

**Resultados:** Los factores sociales identificados fueron: las gestantes pertenecieron al grupo etáreo de 20-24 años (35,1%) con secundaria completa (28,4%), convivientes (62,2%), residentes en la zona rural (54,1%) y amas de casa (51,4%). La mayoría de gestantes perteneció al nivel socioeconómico D y son pobres el 87,8%.

Las formas clínicas de la infección del tracto urinario que estuvieron presentes fueron la pielonefritis (59,5%) y la bacteriuria asintomática (40,5%), las cuales fueron diagnosticadas en su mayoría en el segundo trimestre de gestación y tuvieron de 1-3 controles. No se encontró asociación entre los factores sociales e ITU, confirmándose la hipótesis nula.

**Palabras clave:** factor social, gestante, infección del tracto urinario.

### ABSTRACT

Urinary tract infections (UTI) in pregnancy are a serious public health problem in which social factors can affect. **Objective.** To determine the association between some social factors and urinary tract infections in pregnant women treated at the Regional Hospital Teaching Cajamarca. **Material and methods.** The study was descriptive, correlational, non-experimental and cross-sectional, performed on a sample of 74 pregnant women with urinary tract infection. **Results:** The social identified factors were: the gestantes belonged to the group etáreo of 20-24 years (35,1 %). With secondary it completes (28,4 %), cohabitants (62,2 %), residents in the rural zone (54,1 %) and housewives (51,4 %). The majority of gestantes belonged to the socioeconomic level D and they are poor in 87,8 %. The clinical forms of the infection of the urinary tract that were present were the pielonefritis (59,5 %) and the asymptomatic bacteriuria (40,5 %), which were diagnosed in the main in the second quarter of gestation and had of 1-3 controls. The hypothesis was confirmed partially, finding significant Association between the marital status and the infection of the urinary tract.

**Key words:** social factor, pregnant woman, urinary tract infection

### INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) se encuentran entre las diez primeras causas de infecciones bacterianas más comunes durante el embarazo, es considerada una de las principales causas de morbilidad materno fetal por las complicaciones que causa y por ende un problema de salud pública muy importante (1).

La susceptibilidad para su desarrollo se encuentra aumentada durante la gestación debido a los cambios hormonales y anatómicos que contribuyen a la dilatación ureteral y a la ectasia de la orina (2); sin embargo, también pueden existir factores sociales múltiples que pueden contribuir a la presencia de este proceso infeccioso, el cual si no es tratado oportunamente trae consigo complicaciones obstétricas y perinatales, comprometiendo el bienestar del binomio madre-niño.

A partir de esta premisa, es que se realizó el presente estudio cuyo objetivo fue determinar la asociación entre algunos factores sociales y las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, llegando a determinar que las formas clínicas de la infección del tracto urinario que estuvieron presentes fueron la pielonefritis y la bacteriuria asintomática y se confirmó la hipótesis nula.

### Metodología

El diseño de la presente investigación es no experimental, de corte transversal, tipo descriptivo, correlacional y prospectivo. El estudio se llevó a cabo en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca. La muestra se obtuvo teniendo en cuenta los criterios de inclusión y fue de 74 gestantes.

### ANÁLISIS RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Tabla 01. Factores obstétricos de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017**

<b>Edad gestacional</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
Primer trimestre	23	31,1
Segundo trimestre	37	50,0
Tercer trimestre	14	18,9
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>
<b>N° de atenciones prenatales</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
Ninguno	25	33,8
1-3	32	43,2
4-6	16	21,6
+ 6	1	1,4
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>

En la presente tabla que el 50% de gestantes con diagnóstico de Infección del tracto urinario, identificadas, cursaban el segundo trimestre de gestación; el 31,1% el primer trimestre y el 18,9% el tercer trimestre. La incidencia de pielonefritis es más alta al final del segundo trimestre y en el tercer trimestre, debido a los mayores cambios hormonales hacia el final de la gestación.

Arroyave y cols. (2010) en su estudio encontraron que las gestantes presentaron bacteriuria asintomática en 11% en el segundo trimestre del embarazo; pielonefritis en 1,8% en el segundo trimestre del embarazo y cistitis en 3,2% en el segundo trimestre del embarazo. (3)

Ventura (2013) por su parte encontró que la mayor incidencia de infecciones del tracto urinario se presentó en el segundo trimestre con 41,3%, dato similar al encontrado en el presente estudio; Cano (2016) también encontró que las ITU se presentaron en el segundo trimestre gestacional (37%) o tercero (37%).(4)

En cuanto al número de atenciones prenatales, la mayoría de gestantes con diagnóstico de infección del tracto urinario tuvo de 1-3 atenciones pre natales en 43,2%; seguido de las gestantes que no tuvieron ninguna atención pre natal en 33,8%.

Las atenciones prenatales son importantes ya que en cada una de ellas se realizan exámenes de laboratorio que pueden identificar de manera temprana una infección del tracto urinario, incluso antes de que la gestante empiece a tener sintomatología clínica, y dar tratamiento oportuno a fin de evitar complicaciones a futuro.

De igual forma es importante realizar el análisis de aquellas gestantes que no han tenido atenciones pre natales previas antes del diagnóstico de infección del tracto urinario, pues han recurrido a solicitar ayuda por los síntomas presentes como fiebre, molestias urinarias, etc. en ellas hay un aumento de los costes sanitarios y de los de la familia, además de la discapacidad temporal que experimentan estas gestantes.

**Tabla 02. Formas clínicas de la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017**

<b>Infección del Tracto urinario</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
Ninguno	13	17,6
Bacteriuria asintomática	27	36,5
Pielonefritis	34	45,9
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>

Se evidencia en esta tabla que el mayor porcentaje de gestantes tuvo como diagnóstico pielonefritis con 45,9%, una infección de vías urinarias alta mientras que el 36,5% presentaron bacteriuria asintomática (BA), identificada en la batería de análisis realizada a las gestantes en las atenciones prenatales y el 17,6% de gestantes no presentó ninguna infección del tracto urinario.

El porcentaje de gestantes con pielonefritis es mayor al de las gestantes que tienen bacteriuria asintomática, sin embargo, es probable que en algún momento, hayan padecido un cuadro de BA, ya que, esta no tratada, se traduce en un aumento de la incidencia de pielonefritis (41). La bacteriuria asintomática representa uno de los principales problemas del embarazo y constituye la primera causa de enfermedad médica que compromete el bienestar materno, fetal y neonatal. (5) La bacteriuria ocurre cuando las bacterias del reservorio fecal ganan acceso a la vejiga, ascendiendo por la uretra femenina relativamente corta y frecuentemente colonizada con microorganismos del tracto gastrointestinal, ello ocurre precisamente cuando no existen buenos hábitos de higiene como limpiarse el ano de adelante hacia atrás luego de defecar. (6)

**Tabla 03. Infecciones del tracto urinario según grado de instrucción de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017**

<b>Grado de instrucción</b>	<b>ITU</b>							
	<b>Ninguno</b>		<b>Bacteriuria asintomática</b>		<b>Pielonefritis</b>		<b>Total</b>	
	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
Sin nivel educativo	0	0,0	1	50,0	1	50,0	2	2,7
Primaria incompleta	2	22,2	2	22,2	5	55,6	9	12,2
Primaria completa	0	0,0	7	63,6	4	36,4	11	14,9
Secundaria incompleta	2	16,7	4	33,3	6	50,0	12	16,2
Secundaria completa	6	28,6	9	42,9	6	28,6	21	28,4
Superior técnica	1	16,7	1	16,7	4	66,7	6	8,1
Superior universitaria	2	15,4	3	23,1	8	61,5	13	17,6
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>17,6</b>	<b>27</b>	<b>36,5</b>	<b>34</b>	<b>45,9</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>

Se muestran que del 28,4% de gestantes con secundaria completa, el 42,9% presentó bacteriuria asintomática, y el 42,9% pielonefritis; el 28,6% no presentó ninguna ITU; del grupo de gestantes con primaria completa, el 63,6% presentó bacteriuria asintomática y el 36,4%, pielonefritis; también se observa que del grupo de gestantes con superior técnica, el 66,7% presentó pielonefritis y solamente el 16,7% BA.

Los datos permiten evidenciar que las gestantes presentan ITU independientemente del nivel educativo que posean, probablemente son otros factores los que intervienen en la aparición de estos procesos infecciosos.

No obstante, se debe tener en cuenta que en la mayoría de los casos, los índices de pielonefritis aumentan debido a que muchas veces la bacteriuria asintomática no es tratada, porque las gestantes al no tener síntomas clínicos desestiman el resultado de laboratorio y cuando regresan al establecimiento de salud lo hacen cuando el cuadro se ha complicado y ha progresado hacia una pielonefritis, cuadro que puede conllevar a otras complicaciones obstétricas como la preeclampsia o la rotura prematura de membranas, comprometiendo el bienestar materno y fetal.

Por tanto, la identificación y tratamiento de la bacteriuria asintomática son importantes porque permiten evitar que esta progrese a pielonefritis. Además, es probable que la bacteriuria asintomática sea un factor desencadenante de parto pretérmino y consecuentemente de prematuridad, peso bajo e inmadurez orgánica. (5)

**Tabla 04. Infecciones del tracto urinaria según estado civil de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017**

Estado civil	ITU						Total	
	Ninguno		Bacteriuria asintomática		Pielonefritis		n°	%
	n°	%	n°	%	n°	%		
Soltera	2	28,6	4	57,1	1	14,3	7	9,5
Casada	6	28,6	7	33,3	8	38,1	21	28,4
Conviviente	5	10,9	16	34,8	25	54,3	46	62,2
Total	13	17,6	27	36,5	34	45,9	74	100,0

En la presente tabla se observa que los mayores porcentajes de pielonefritis se presentaron en gestantes convivientes (54,3%) y casadas (38,1%), mientras que las solteras solamente lo tuvieron en 14,3%. Estos resultados probablemente son debido a factores conductuales entre los que figuran las relaciones sexuales que, por el hecho de convivir con una pareja, van a ser más frecuentes y muchas veces sin los hábitos de higiene que corresponden como miccionar después de estas, ya que por medio de la orina se expulsan bacterias que pueden poner en riesgo el bienestar de la gestante.

Roldán (2015) señala que esta patología es más frecuente en las mujeres sexualmente activas debido a que las relaciones sexuales diseminan a las bacterias en forma ascendente hacia la vejiga (7).

Las mujeres después de los 20 años son hasta 60 veces más propensas a desarrollar una infección de vías urinarias dentro de las 48 horas posteriores a una relación sexual con penetración vaginal, que las mujeres de la misma edad que no tienen relaciones sexuales (8).

**Tabla 05. Infecciones del tracto urinario según ocupación de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017**

Ocupación	ITU						Total	
	Ninguno		Bacteriuria asintomática		Pielonefritis			
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Ama de casa	8	21,1	13	34,2	17	44,7	38	51,4
Empleada del hogar	2	28,6	2	28,6	3	42,9	7	9,5
Trabajadora del estado	0	0,0	0	0,0	2	100,0	2	2,7
Trabajadora de empresa privada	2	22,2	3	33,3	4	44,4	9	12,2
Trabajadora independiente	0	0,0	6	66,7	3	33,3	9	12,2
Estudiante	1	11,1	3	33,3	5	55,6	9	12,2
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>17,6</b>	<b>27</b>	<b>36,5</b>	<b>34</b>	<b>45,9</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>

En la presente tabla se muestra que del 51,4% de gestantes que manifestaron ser amas de casa, el 44,7% presentó pielonefritis, el 34,2% tuvo BA, mientras que el 21,1% no presentó ninguna ITU; del grupo de estudiantes (12,2%), el 55,6% tuvo pielonefritis y el 33,3% BA; cifras significativas de Bacteriuria la presentaron las trabajadoras independientes con 66,7%. Un dato importante lo constituye el hecho de que las gestantes que manifestaron trabajar para el estado tuvieron pielonefritis en el 100%.

La ocupación es un factor muy importante para el desarrollo de infecciones del tracto urinario; en ocasiones no tienen tiempo para ir a los servicios higiénicos porque se encuentran ocupadas y tienen que retener la orina por largos periodos de tiempo; y las bacterias pueden crecer cuando la orina permanece en la vejiga demasiado tiempo, tal y como lo señala Cadena (2014) quien reporta que 52% de infecciones urinarias en gestantes se asociaron con la retención frecuente de la orina (8).

En otros casos aunque no está debidamente documentado también es un factor de riesgo para ITU el compartir el baño con muchas personas o sentarse en baños usados previamente por estas, así como usar cualquier papel para secarse íntimamente, en lugar del papel higiénico que se debe usar, acto que realizan muchas mujeres que trabajan fuera de casa.

**Tabla 06. Infecciones del tracto urinario según nivel socioeconómico de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017**

Nivel socioeconómico	ITU						Total	
	Ninguno		Bacteriuria asintomática		Pielonefritis			
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Nivel B	0	0,0	1	50,0	1	50,0	2	2,7
Nivel C	5	26,3	7	36,8	7	36,8	19	25,7
Nivel D	6	20,7	9	31,0	14	48,3	29	39,2
Nivel E	2	8,3	10	41,7	12	50,0	24	32,4
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>17,6</b>	<b>27</b>	<b>36,5</b>	<b>34</b>	<b>45,9</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>

En la presente tabla se observa que los mayores porcentajes de pielonefritis lo presentan las gestantes de los segmentos D y E con 50,0% y 48,3%, respectivamente, no obstante, tanto la bacteriuria asintomática como la pielonefritis se presentó en iguales porcentajes en el segmento B con 50% en cada caso.

Se ha mencionado líneas arriba que una bacteriuria asintomática no tratada ocasiona una pielonefritis, bajo esta premisa se puede decir que las gestantes con un niveles socioeconómico bajo como son los estratos D y E tienen los recursos limitados para obtener los antibióticos para el tratamiento de la bacteriuria asintomática, dejándola avanzar hacia una pielonefritis. Una práctica común de las personas de estos estratos también es recurrir a la farmacia a consultar por alguna molestia recibiendo tratamientos sin anamnesis, sin exámenes de laboratorio, solo por criterio y con dosis reducidas y totalmente equívocas, este tipo de conducta permite que un cuadro simple de Infección de vías urinarias se convierta en algo más severo como la pielonefritis.

Respecto al nivel socioeconómico y su asociación con la infección del tracto urinario Velásquez señala que las bajas condiciones socioeconómicas, y consecuentemente la deficiente higiene, multiplican por cinco el riesgo de bacteriuria asintomática (2).

Son los determinantes sociales los que explican las diferencias en la forma de enfermar y morir que existen entre hombres y mujeres, diferencias que a su vez se han utilizado como excusa para justificar la discriminación de las mujeres.

Desde los inicios de la Formación de la Comisión de los Determinantes Sociales de la Salud (2004) el nivel socioeconómico ha sido considerado como uno de los que influyen en la salud César Lip (2005) señalaba: "parece ser que el ingreso económico y la posición social son los factores determinantes más importantes de la salud"

**Tabla 07. Infecciones del tracto urinario según pobreza de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca, 2017**

Nivel de pobreza	ITU						Total	
	Ninguno		Bacteriuria asintomática		Pielonefritis			
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Pobre	11	16,9	24	36,9	30	46,2	65	87,8
No pobre	2	22,2	3	33,3	4	44,4	9	12,2
Total	13	17,6	27	36,5	34	45,9	74	100,0

Los datos de la tabla 07 permiten evidenciar que del 87,8% de gestantes que según la encuesta realizada obtuvieron la calificación de pobres, el 46,2% presentaron pielonefritis, el 36,9% BA y el 16,9% de gestantes no presentó ninguna ITU; en el grupo de gestantes que fueron calificadas como no pobres, los resultados fueron similares, el 44,4% presentaron pielonefritis, el 33,3% BA y 22,2% no tuvieron ninguna ITU.

La pobreza al igual que el nivel socioeconómico bajo son determinantes sociales de la salud de las personas y en este caso en particular de las gestantes. Una gestante que no cuenta con los recursos necesarios no podrá satisfacer sus necesidades vitales no solo en términos de sobrevivencia física sino también en términos de su desarrollo: inserción social, identidad, sentido de pertenencia, acceso a información y a la formación (9).



## Conclusiones

1. Las gestantes de la muestra con diagnóstico de infección del tracto urinario en su mayoría fueron del segundo trimestre de gestación y tuvieron de 1-3 controles.
2. La mayoría de gestantes con infección del tracto urinario perteneció al grupo etáreo de 20-24 años; con secundaria completa; convivientes, residentes en la zona rural y amas de casa; pertenecientes al nivel socioeconómico D y pobres.
3. La forma clínica de infección del tracto urinario más prevalente fue la pielonefritis.
4. Se confirma la hipótesis nula.

## Referencias bibliográficas:

1. Palacios J, Pardo V. Caracterización de la infección de vías urinarias en gestantes que acuden al Hospital Regional II-2, Jamo, Tumbes 2013-2015. Tesis para obtener el título de licenciado en obstetricia. Tumbes - Perú: Universidad Nacional de Tumbes; 2016.
2. Velásquez L. Infección de Vías Urinarias durante el embarazo en el Hospital Materno Infantil Dr. Fernando Vélez Paiz, diciembre 2012-enero 2013. Trabajo monográfico para optar el título de médico especialista en Gineco obstetricia. Managua - Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2013.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de práctica clínica GPC - Actualización 2016 México: Coordinación técnica de Excelencia Clínica; 2016
4. Cano L, Calderón D. Factores de la infección del tracto urinario en gestantes del centro de Salud Independencia. Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Obstetricia. Arequipa: Universidad Ciencias de la Salud; 2016. Recuperado el 11 de Noviembre de 2017, de <http://renati.sunedu.gob.pe/bitstream/sunedu/121951/1/FACTORES%20DE%20LA%20%20INFECCION%20DEL%20TRACTO%20URINARIO%20EN%20GESTANTES%20DEL%20CENTRO%20DE%20SALUD%20INDEPENDENCIA%20AREQUIPA-%202016..pdf>
5. Campos TCL, Gutarra R. Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2013; 59(4): p. 267-274. Obtenido de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/vol59\\_n4/pdf/a06v59n4.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/vol59_n4/pdf/a06v59n4.pdf).
6. Gómez J. Infección urinaria durante el embarazo. Granada, España: Hospital Universitario "Virgen de las Nieves"; 2015. Recuperado el 10 de Noviembre de 2017. de [http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/actividad\\_docente\\_e\\_investigadora/curso\\_de\\_actualizacion\\_en\\_obstetricia\\_y\\_ginecologia/curso\\_2015/curso2015\\_programa.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/curso_de_actualizacion_en_obstetricia_y_ginecologia/curso_2015/curso2015_programa.pdf)
7. Roldán A. Factores socioeconómicos culturales en gestantes con infecciones del tracto urinario. Puesto de Salud 3 de octubre, Nuevo Chimbote. Tesis para optar el grado académico de Maestra en Salud Pública. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles; 2015.
8. Gonzáles M. Factores biológicos y sociales asociados a la pielonefritis durante el transcurso del embarazo. centro de salud Virú. La Libertad. 2010-2014. Tesis para optar el título profesional de obstetiz. Trujillo - La Libertad: Universidad OPrivada Antenor Orrego; 2015. Recuperado el 10 de Noviembre de 2017, de [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1701/1/RE\\_OBSTETRICIA\\_PIELONEFRITIS-EMBARAZO-FACTORES\\_TESIS.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1701/1/RE_OBSTETRICIA_PIELONEFRITIS-EMBARAZO-FACTORES_TESIS.pdf)
9. Romero I, Giraldo A, Agudelo S. La pobreza como determinante de la salud de los pobres. Artículo original. Medellín - Colombia; 2010.

