

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

**CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA CON
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO**



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIONES
URINARIAS BACTERIANAS EN GESTANTES DE 15 A 45
AÑOS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD
MAGLLANAL, JAÉN. AGOSTO –DICIEMBRE 2019.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE LICENCIADO TECNOLOGO MÉDICO EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Autores: Bach. Diana Lisbeth Pérez Campos.

Bach. Merly Yovany Campos Zurita.

Asesor: Mg. Christian Alexander Rivera Salazar.

JAÉN – PERÚ, noviembre del 2022.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU/CD

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día 24 de noviembre del año 2022, siendo las 18:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente: **Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus.**

Secretario: **Mg. José Celso PAREDES CARRANZA.**

Vocal: **Mg. Diomer Marino JARA LLANOS.**

para evaluar la Sustentación de:

- () Trabajo de Investigación
() Tesis
() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulada: **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIONES URINARIAS BACTERIANAS EN GESTANTES DE 15 A 45 AÑOS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL, JAÉN. AGOSTO –DICIEMBRE 2019”**, de las Bachilleres **Diana Lisbeth Pérez Campos y Merly Yovany Campos Zurita**, de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

- () Aprobar () Desaprobar () Unanimidad () Mayoría

Con la siguiente mención:

- | | | |
|----------------|------------|---|
| a) Excelente | 18, 19, 20 | () |
| b) Muy bueno | 16, 17 | () |
| c) Bueno | 14, 15 | (<input checked="" type="checkbox"/>) |
| d) Regular | 13 | () |
| e) Desaprobado | 12 ò menos | () |

Siendo las 19:00 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.



Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus

Presidente Jurado Evaluador



Mg. José Celso PAREDES CARRANZA

Secretario Jurado Evaluador

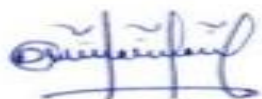


Mg. Diomer Marino JARA LLANOS

Vocal Jurado Evaluador

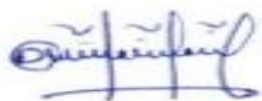
ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS.....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	8
II. OBJETIVOS.....	14
2.1. Objetivo general.....	14
2.2. Objetivos específicos.....	14
III. MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
3.1. Población, muestra y muestreo.....	15
3.2 Variables de estudio.....	16
3.3 Métodos, técnicas, procedimiento e instrumentos de recolección de datos....	16
3.3.1 Procedimiento	16
3.3.2 Técnicas e instrumentos y recolección de datos	19
3.4 Análisis estadístico.....	19
IV. RESULTADOS.....	20
V. DISCUSIÓN.....	23
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	27
6.1 CONCLUSIONES.....	27
6.2. RECOMENDACIONES.....	27
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
DEDICATORIA.....	33
AGRADECIMIENTO	34
ANEXOS.....	35



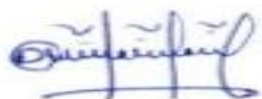
ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Infecciones urinarias bacterianas en gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, Agosto – Diciembre, 2019.....	19
Tabla 2. Bacterias más prevalentes en infección urinarias de gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto - diciembre, 2019.....	20
Tabla 3. Infecciones urinarias bacterianas según los factores de riesgo, en gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto-diciembre 2019.....	21



ÍNDICE DE FIGURAS

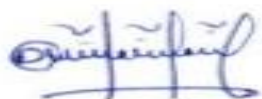
- Figura 1.** Aislamiento de *Escherichia coli* en Agar MacConkey aisladas de gestantes con infección del tracto urinario de 15 a 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto –diciembre 2019.....37
- Figura 2.** Aislamiento de *Enterobacter* en Agar MacConkey aisladas de gestantes con infección del tracto urinario de 15 a 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto –diciembre 2019.....37
- Figura 3.** Identificación bioquímica de *Escherichia coli* aisladas de gestantes con infección del tracto urinario de 15 a 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto –diciembre 2019.....37
- Figura 4.** Identificación bioquímica de *Enterobacter* aisladas de gestantes con infección del tracto urinario de 15 a 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto –diciembre 2019.....37
- Figura 5.** Aislamiento de *Staphylococcus saprophyticus* en Agar sangre aisladas de gestantes con infección del tracto urinario de 15 a 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto –diciembre 2019.....38
- Figura 6.** Identificación de catalasa positiva para *Staphylococcus saprophyticus* aisladas de gestantes con infección del tracto urinario de 15 a 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto –diciembre 2019.....38



RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar los factores de riesgo asociados a la prevalencia de infecciones urinarias bacterianas en gestantes de 15 - 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto-diciembre, 2019. Para ello se realizó un estudio inductivo descriptivo - correlacional y diseño de una sola casilla, donde la población y muestra estuvo conformada por 120 gestantes de 15 a 45 años. El instrumento utilizado para la realización del proyecto fue a través de un cuestionario que se aplicó a todas las gestantes que cumplieron con los criterios de inclusión. Los datos obtenidos fueron analizados y procesados por un programa de Microsoft Office Excel versión 2016 reportándose los siguientes resultados: 20% presentaron infección del tracto urinario. Así mismo, se identificó a *Escherichia coli* como la enterobacteria que causa mayor Infección del Tracto Urinario (ITU) con 54 %. Con respecto a los factores riesgo: 10% de las gestantes con Infección del Tracto Urinario pertenecieron al grupo etario de 15-24 años, 16% se realizaron higiene perineal siempre, 9% fueron gestantes multíparas, 13% presentaron nivel socioeconómico bajo, 15% eran procedentes de la zona urbana ($p>0,05$). Se concluye que las infecciones urinarias fueron causadas principalmente por *Escherichia coli* y que no existe asociación estadísticamente significativa entre las infecciones del tracto urinario y los factores de riesgo.

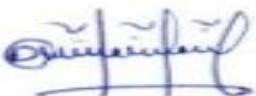
Palabras claves: *Escherichia coli*, gestante, infección de vías urinarias.



ABSTRACT

The main objective of this research was to determine the risk factors associated with the prevalence of bacterial urinary tract infections in pregnant women aged 15-45 years attended at the Magllanal Health Center, Jaén, August-December, 2019. An inductive study was carried out for this descriptive - correlational and single box design, where the population and sample consisted of 120 pregnant women aged 15 to 45 years. The instrument used to carry out the project was through a questionnaire that was applied to all pregnant women who met the inclusion criteria. The data obtained were analyzed and processed by a Microsoft Office Excel version 2016 program, reporting the following results: 20% presented urinary tract infection. Likewise, *Escherichia coli* was identified as the enterobacterium that causes the highest Urinary Tract Infection (UTI) with 54%. Regarding risk factors: 10% of pregnant women with Urinary Tract Infection belonged to the age group of 15-24 years, 16% always performed perineal hygiene, 9% were multiparous pregnant women, 13% had low socioeconomic status, 15% they were from the urban area ($p > 0.05$). It is concluded that urinary tract infections were mainly caused by *Escherichia coli* and that there is no statistically significant association between urinary tract infections and risk factors.

Key words: *Escherichia coli*, pregnant woman, urinary tract infection.



I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la infección del tracto urinario en las mujeres gestantes es un problema de salud pública a nivel mundial, siendo la cuarta causa más común de consulta en los servicios de urgencias, y son las complicaciones médicas que más prevalecen durante la gestación, ocasionando un riesgo para la vida, tanto a la madre, como al feto. Por otra parte, se estima que en el mundo diez de cada cien mujeres en edad fértil, tiene más de 100,000 Unidades Formadoras de Colonias (UFC) de gérmenes por mililitro de orina, donde el 40% de las mujeres alguna vez en su vida han desarrollado infecciones urinarias, por lo que es probable que en algún momento de la gestación 2 al 7% presenten esta patología, presentándose con mayor frecuencia en mujeres multíparas, de bajos recursos socioeconómicos y con mayor probabilidad en mujeres que presentan edad avanzada ya que están más predispuestas a este tipo de enfermedad ^{1,2,3,4}.

Las infecciones del tracto urinario son consideradas generalmente como la presencia marcada de bacterias que sobrepasan la capacidad de los mecanismos de defensa del huésped lo cual son capaces de producir alteraciones morfológicas, funcionales, hormonales y anatómicas⁵. Los microorganismos más frecuentes son bacilos gram negativos, fundamentalmente *Escherichia coli* (85 %), *Klebsiella sp*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter sp*, *Serratia sp*, *Pseudomonas sp*, y de los gram positivos destacan *Streptococcus agalactae*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Enterococcus*⁶.

Las ITU se clasifica de acuerdo al nivel de compromiso clínico y anatómico: Bacteriuria asintomática; se identifica por la presencia de más de 100.000 colonias de bacterias en 1 ml de orina, con ausencia de signos y síntomas de infección urinaria. Sin embargo, las pacientes con historia previa de infecciones urinarias o de bacteriurias recurrentes tienen un riesgo de 10 veces mayor en

presentar síntomas durante el embarazo, es por ello que durante la primera visita prenatal se pueden detectar la gran mayoría de las bacteriurias asintomáticas, siendo más prevalentes entre la semana 9 a 17⁷.

La Cistitis (inflamación de la vejiga), se caracteriza por la presencia de signos y síntomas urinarios, como frecuencia, urgencia, disuria, polaquiuria, turbidez, olor fétido de la orina, tenesmo vesical, hematuria, dolor durante la micción causada por espasmo muscular de la uretra y la vejiga, en la mayoría de los casos no se presentan síntomas sistémicos, como fiebre y dolor costo vertebral⁷.

Las infecciones por Pielonefritis ocurren en el 2% de los embarazos, regularmente se presenta en pacientes con síntomas de compromiso sistémico como fiebre, náuseas, vómito, dolor en región de flancos o a nivel de fosa renal y en menor frecuencia, presentan síntomas urinarios bajos como disuria, frecuencia y urgencia urinaria. Esta patología está asociada con el parto prematuro, pudiendo provocar la muerte fetal y/o discapacidad neurológica en fetos, productos de embarazos complicados con pielonefritis. Para realizar el diagnóstico clínico de una ITU, se establece mediante el urocultivo cuantitativo, la orina usualmente es estéril y la sola presencia de gérmenes constituye un hecho patológico o indica contaminación de la muestra⁷.

Existen muchos estudios que reflejan el problema de la presencia de ITU durante la gestación. En un estudio realizado en Colombia por Arrieta *et al.* determinaron la prevalencia de infección urinaria en pacientes gestantes atendidas en el programa de control prenatal en el Hospital Materno Infantil de Soledad durante el año 2012-Colombia. Trabajaron con 576 pacientes embarazadas inscritas al programa de control prenatal. La fuente de recolección de información fue a través de historias clínicas seleccionadas al azar. Se encontró mayor prevalencia de infección urinaria en gestantes de 15-20 años de edad con un 39 % de todos los casos. Con respecto a la edad gestacional por trimestre, se evidenció con mayor frecuencia las infecciones de vías urinarias (IVU) en el segundo trimestre con un 40 %, seguido del tercer trimestre con lo cual equivale a un 37 % y la menor prevalencia estuvo dada en el primer trimestre con 23 %. Según la paridad

encontraron que la mayor prevalencia se presenta en multíparas con un 55 % y en primíparas determinaron una prevalencia más baja, con un 45 %⁸.

Mientras tanto Pavón en Nicaragua realizó un estudio para evaluar el diagnóstico y tratamiento de infección de las vías urinarias en embarazadas que acuden a Emergencia y consulta externa del Hospital Bertha Calderón Roque en Managua Nicaragua entre 2011 – 2012. Trabajó con 1 256 mujeres embarazadas con síntomas de infección urinaria y urocultivo positivo, donde obtuvo que el 55,6% de las pacientes tenía menos de 20 semanas de gestación, 33,5% se encontraba entre las edades de 15 a 25 años, 84,9% de pacientes presentaron infección urinaria con síntomas leves. El agente etiológico más prevalente encontrado fue *Escherichia coli* con un 76,6% de los casos; el 7,1% de las infecciones fueron causadas por *Proteus* y 6,6% por *Klebsiella sp* dónde concluyó que el mayor porcentaje de infección urinaria fue a causa de *Escherichia coli* y que la edad más frecuente de aparición es entre 15 y 25 años⁹.

Por su parte en un estudio realizado por Pintado y Villalta en Ecuador determinaron la frecuencia de la infección del tracto genitourinario en gestantes del Hospital José Carrasco Arteaga Cuenca, 2018. Utilizaron una muestra aleatoria de 105 gestantes de ginecología, donde sus resultados estuvieron caracterizados por gestantes con una edad media de 29,8 años, instrucción secundaria (43,8%), residentes en el sector urbano (63,8%), antecedente de ITU en la gesta actual (64,8%), 77,1% multigestas; por consiguiente, el 56,2% presentaron bacteriuria de 2 cruces, el 61% leucocituria, y el 65,7% nitritos positivos. Además, la prevalencia de la cistitis aguda fue del 9,5%, de la bacteriuria asintomática 28,6% y de la pielonefritis del 61,9%. Es así que, concluyeron que la prevalencia de pielonefritis y bacteriuria asintomática mantienen las frecuencias a nivel regional, mientras que la frecuencia de cistitis aguda se mantuvo por debajo del promedio general en gestantes hospitalizadas¹⁰.

De igual manera, en Perú González realizó un estudio titulado factores biológicos y sociales asociados a la pielonefritis durante el transcurso del embarazo en el centro de Salud Virú, La Libertad. 2010 – 2014 la cual trabajaron

con 88 pacientes embarazadas encontrando como resultados que la mayoría de gestantes pertenecían al grupo etario de 20-29 años en 48,9%; multíparas en 45,5%; además se identificaron que en los factores sociales la mayor parte de gestantes tuvieron, como nivel educativo, solo primaria en 36,4% y trabajadoras del hogar en 70,5% lo cual concluyó que los factores biológicos y sociales asociados a la pielonefritis durante el embarazo son: edad, paridad, estado nutricional pregestacional, grado de instrucción y ocupación ¹¹.

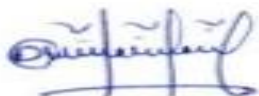
Asimismo, en la región Ica Lengua realizó una investigación denominada complicaciones maternas asociadas a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el hospital Santa María del Socorro - Ica durante el año 2015 donde emplearon muestra de orina de 72 gestantes, lo cual utilizaron como instrumento fichas de las historias clínicas, el procedimiento que emplearon fue por medio de exámenes físico químico y microscópico dando como resultado que el 93% presentaron bacteriuria asintomática, 34,7% amenaza de aborto y además el 15,3% de casos presentaron parto pretérmino llegando así a la conclusión que el tipo de infección urinaria más frecuente que se presentó en las gestantes fue la bacteriuria asintomática ¹².

En un estudio de Campos identificó los factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes atendidas en los servicios de obstetricia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, utilizaron 312 casos y 326 controles, de los cuales obtuvo como porcentaje que el 59% fueron positivos a *Escherichia coli*, 21% positivos a *Proteus*, 4% positivos a *Klebsiella* y 4% a otros gérmenes, además observó una edad media significativamente menor 23,5 que en los controles 32,6 en ambos grupos la mayoría de gestantes procedía del Callao 92,6% de los cuales 76% tenía grado de instrucción secundaria, 65,1% era ama de casa, 69,2% conviviente o casada y 73,9% multípara. Lo cual concluyó que el factor de riesgo conductual más importante para predecir bacteriuria asintomática fue la retención voluntaria de la orina, lo cual incrementaría la frecuencia de bacteriuria asintomática en 3 veces. Así mismo, la conducta de tener relaciones sexuales diarias incrementaría la bacteriuria

asintomática en 72% y que la conducta de higiene menos de 6 veces a la semana no incrementó la frecuencia de bacteriuria asintomática ¹³.

Además, en Cajamarca Guido determinó la incidencia y factores de riesgo en infección del tracto urinario en embarazadas de 12 a 35 años atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2018, donde obtuvo como resultado que del total de pacientes con respecto a la incidencia y factores de riesgo en embarazadas con infección de tracto urinario. En relación a las características sociodemográficas, el mayor número de pacientes gestantes se encuentran entre 18 y 29 años etapa de la juventud (58%) a su vez el 81% son convivientes, el 44% tienen un grado de instrucción primaria, y en relación a la ocupación el 78% son amas de casa. Respecto a los datos de factores obstétricos, predominaron las primíparas (46%), las gestantes con 92% no tienen antecedentes de aborto, la edad gestacional que más prevalecen en el tercer trimestre con un 46%, las gestantes no presentaron patologías previas siendo un total 77% seguida por la hipertensión arterial con un 12% , la anemia con un 10% y con respecto a las complicaciones la mayoría no tuvieron con un 60% seguida por amenaza de parto preterminó con un 18% y con un 7% amenaza de aborto y prematuridad. Se concluyó que, los factores demográficos del grupo etario más susceptible a estas infecciones es la juventud, gestantes convivientes, teniendo un grado de instrucción bajo y que por lo general son amas de casa ¹⁴.

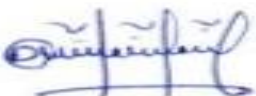
Así también, Monteza en Jaén realizó un estudio las complicaciones materno - neonatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital general de Jaén, marzo - julio 2017. Utilizaron a 98 pacientes embarazadas atendidas en el hospital, utilizó historias clínicas de las pacientes para obtener información. Se obtuvo como resultado que el 61% tienen infección urinaria, 35% de gestantes cursan entre 21 -25 años, 47% tiene educación secundaria, 75% habían tenido dos controles prenatales, 6,6% presentaban preeclampsia y que además el 5% de las gestantes presentaron ruptura prematura de membranas, concluyendo que las complicaciones maternas en gestantes con infección del Tracto Urinario en gestantes son pre-eclampsia, ruptura prematura de membranas y 88,4% sin complicaciones ¹⁵.



Es importante mencionar que, según las investigaciones realizadas tanto a nivel internacional, nacional, regional y local se creyó conveniente realizar el estudio en el Centro de Salud Magllanal que atiende a la población Jaenense y alrededores que tiene un crecimiento poblacional de gestantes que padecen de infecciones urinarias. Es así que la presente investigación surge con la finalidad de poder obtener información acerca de los factores de riesgo que se asocian a la presencia infecciones urinarias bacterianas con el propósito de identificar la cantidad de casos de esta patología en el ámbito de realización del estudio.

Además, está información será de mucha utilidad para médicos, obstetras, personal de salud y población en general, ya que permitirá realizar un mejor seguimiento de las gestantes, con la finalidad de identificar la predisposición de ellas a adquirir infecciones urinarias, de tal manera, que se pueda disminuir el número de casos de infecciones y las consecuencias de alto riesgo que podría ocasionar al feto. Finalmente, el presente trabajo será de guía y referencia para próximas investigaciones al respecto.

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a infecciones urinarias bacterianas en gestantes de 15 - 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto - diciembre 2019?



II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo asociados a la prevalencia de infecciones urinarias bacterianas en gestantes de 15 - 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto - diciembre, 2019.

2.2. Objetivos específicos

Determinar la prevalencia de infecciones urinarias bacterianas en gestantes de 15 - 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto - diciembre, 2019.

Identificar las bacterias más frecuentes en infecciones del tracto urinario en gestantes de 15 - 45 años atendidas en Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto - diciembre, 2019.

Determinar las infecciones urinarias bacterianas en gestantes de 15 - 45 años, según el rango de edad, higiene perineal, paridad, nivel socioeconómico y la procedencia geográfica, atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto - diciembre, 2019.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Población, muestra y muestreo

La población y muestra estuvo conformada por todas las gestantes de 15 a 45 años que asistieron al servicio de Obstetricia del Centro de Salud de Magllanal en el periodo de agosto - diciembre del 2019, siendo un total de 120 gestantes.

El tipo de muestro que se aplicó fue no probabilístico a conveniencia del investigador.

De acuerdo con los objetivos deseados para seleccionar la muestra se tuvo en cuenta los siguientes criterios:

Criterio de inclusión

Gestantes de 15 a 45 años de edad atendidas en el Centro de Salud de Magllanal en el periodo de estudio, que estuvieron dispuestas a firmar el consentimiento informado para participar del presente trabajo y que cumplieron con los criterios de toma de muestra.

Criterio de exclusión

Mujeres gestantes que no aceptaron firmar el consentimiento informado y que no desearon formar parte del estudio, que sean gestantes menores de 15 años y mayores de 45 años, además que no pudieron cumplir con los criterios de toma de muestra.

3.2 Variables de estudio

Variables independientes

Factores de riesgo

Variable dependiente

Infecciones urinarias bacterianas

Operacionalización de variables (Anexo 1)

3.3 Métodos, técnicas, procedimiento e instrumentos de recolección de datos.

Métodos

El método inductivo en esta investigación se fundamentó en la identificación de caracteres particulares (factores de riesgo que se asocien a las infecciones urinarias bacterianas en gestantes atendidas en Centro de Salud Magllanal) para poder llegar a una conclusión general.

Tipo de investigación

La investigación es de tipo descriptivo - correlacional y se utilizó diseño de una sola casilla.

3.3.1 Procedimiento

Toma de muestra para análisis de orina

Se inició con brindar la información a la gestante acerca del estudio de que se trataba y que beneficios traería al realizarse, para ello firmaron el consentimiento informado autorizando su participación en esta investigación, luego de haber registrado a cada gestante se procedió a la explicación de la toma de muestra correcta sobre una previa higiene, lo cual se proporcionó pañitos húmedos, además se le recomendó que al momento de la obtención de la muestra separen los labios mayores con los dedos índices y que descarten el inicio y el final de la micción, posteriormente se recolectó la orina de la porción intermedia en un frasco u plástico estéril, transparente,

limpio, de boca ancha con tapón de rosca y capacidad de 30 a 40 ml y finalmente fue cerrado inmediatamente para poder evitar posibles interferencias al momento de la realización de los exámenes¹⁶.

Examen físico de orina

Se verificó que el frasco haya estado bien identificado y completamente tapado, antes de proceder a realizar el examen, lo cual la muestra, se agitó en forma circular sobre la mesa de trabajo, luego en un tubo de ensayo rotulado se vertió 5ml de orina y se procedió a observar el color y aspecto¹⁶.

Examen químico de orina

En el tubo de ensayo rotulado que fue vertido la orina se introdujo la tira reactiva, para poder eliminar el exceso de orina, se colocó la tira sobre un papel absorbente y se esperó el tiempo recomendado por el inserto, posterior a ello se anotó los resultados¹⁶.

Examen microscópico del sedimento urinario

Se centrifugó durante 5 minutos a 2 500 rpm luego, se descartó el sobrenadante después, se suspendió el sedimento urinario golpeando al tubo ligeramente con la mano, enseguida se colocó una gota de sedimento entre una porta y un cubre objeto, finalmente, se observó la preparación con el objetivo 10x para lograr una visión general del sedimento y para poder identificarlo mejor los elementos formes se utilizó, el objetivo de mayor aumento 40x y se anotó todo lo observado¹⁶.

Tinción Gram

Se utilizó una lámina limpia rotulada, luego se preparó un extendido fino con una asa microbiológica y se dejó secar al aire libre, enseguida se fijó el material pasando el portaobjeto 3 o 4 veces por la llama, para evitar que sea arrastrado al momento del lavado, después fue coloreado el portaobjeto sobre las varillas de la cubeta de coloración y se cubrió con solución de cristal violeta 1 minuto (según la calidad del colorante se pueden acortar los

tiempos), se lavó cuidadosamente con abundante agua, luego se cubrió la muestra con lugol 1 minuto y transcurrido el tiempo se lavó con agua para que se decolore con solución de alcohol-acetona, durante 15 ó 20 segundos, lo mismo se procedió a lavado y por último, se agregó una solución contracolorante de safranina (1 minuto), se eliminó el exceso, luego de ello se dejó secar la lámina y posteriormente se observó con el objetivo de 100x de inmersión¹⁷.

Aislamiento e identificación de bacterias en muestras de orina

Las muestras se mantuvieron en refrigeración (4° C) hasta su procesamiento por cultivo, lo cual se realizó en una cabina de bioseguridad o cerca del mechero bunsen, las placas con Agar Sangre y MacConkey que se utilizaron en el urocultivo estuvieron a temperatura ambiente, luego se rotuló las placas para que no haya posibles errores, seguidamente se esterilizó la asa de siembra flameándola en el mechero bunsen hasta que se ponga un color rojo vivo, lo cual se dejó enfriar el asa contando hasta 20, y a la vez se cogió el frasco con la muestra de orina, se abrió la tapa y se flameo la boca del frasco en el mechero Bunsen de inmediato, se introdujo el asa de siembra estéril calibrada y se sacó en forma vertical, luego se cogió la placa con Agar Sangre y en un cuadrante se hizo el goteo y con la asa misma se diseminó uniformemente con trazos perpendiculares a la siembra en cuatro cuadrantes con estriados y de la misma, forma se procedió en Agar Mc Conkey, finalmente, se esterilizó el asa de siembra en el mechero y se concluyó la siembra cerrando la placa, seguidamente, se colocó la parte que tiene el medio de cultivo hacia arriba y se dejó incubar a 35 - 37° C en condiciones aeróbicas por 24 horas¹⁸.

Todo esto correspondió al aislamiento primario donde, se determinó el recuento de unidades formadoras de colonias por mililitro de orina (UFC/ml) y la obtención de las colonias de bacterias sospechosas de la infección para la obtener un cultivo puro¹⁸.

Los cultivos puros obtenidos se sometieron a pruebas de identificación bioquímica como: Tripe Sugar Iron (TSI), Lisina Iron Agar(LIA), Sulfuro

Indol Movilidad(SIM), Citrato de Simmons(CS) ¹⁶. La lectura se realizó en base a la producción de Indol y las pruebas bioquímicas mencionadas anteriormente, mediante la utilización de los valores según la tabla de lectura de las pruebas bioquímicas¹⁶.

3.3.2 Técnicas e instrumentos y recolección de datos

En la investigación, como técnica de recolección de datos, se aplicó una encuesta a las gestantes atendidas en Centro de Salud Magllanal entre agosto - diciembre del 2019, para lo cual se utilizó, un cuestionario que fue validada por Julca y fue adaptada por el personal a cargo de la investigación (Anexo 2) ¹⁹.

Consideraciones éticas

Esta investigación, se fundamentó en criterios dirigidos asegurar la calidad y la objetividad de la investigación, como los siguientes:

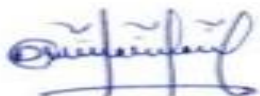
Autonomía: La gestante entrevistada tuvo libertad de emitir sus respuestas, sin ser influenciada por las investigadoras.

Consentimiento informado: Luego que la gestante fue informada en forma clara y precisa del propósito y modalidad de la investigación, emitió su autorización y firmo el documento del consentimiento informado (Anexo3).

Confidencialidad: La información requerida por la gestante, no fue revelada, utilizándose solo para fines de investigación.

3.4 Análisis estadístico

Los datos obtenidos después de aplicar las técnicas e instrumentos de recolección se clasificaron, registraron y tabularon para su análisis e interpretación. La información obtenida se procesó en programa de Microsoft Office Excel versión 2016, obteniéndose las respectivas gráficas y cuadros estadísticos para el análisis de los mismos, además se aplicó la prueba estadística del Chi cuadrado, la que nos permitió establecer la asociación estadística entre las variables estudiadas.



IV. RESULTADOS

En el trabajo de investigación realizado acerca de los factores de riesgo asociados a infecciones urinarias bacterianas en gestantes de 15 a 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto-diciembre 2019, se determinó que de 120 gestantes el 20% presentaron infección del tracto urinario (Tabla 1).

Tabla 1. Infecciones urinarias bacterianas en gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto - diciembre, 2019.

Gestantes	N	Porcentaje
Con infección del tracto urinario	24	20 %
Sin infección del tracto urinario	96	80 %
Total	120	100 %

Respecto a las bacterias aisladas en los urocultivos, se presentó con mayor frecuencia a *Escherichia coli* con 54%, seguido de *Enterobacter* con 29%, y *Staphylococcus saprophyticus* con un 17% (tabla 2).

Tabla 2. Bacterias más prevalentes en infección urinarias de gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto - diciembre, 2019.

Bacterias	N	Porcentaje
<i>Escherichia coli</i>	13	54 %
<i>Enterobacter</i>	7	29 %
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	4	17 %
Total	24	100 %

Las ITU en gestantes según la edad, atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén-2019, se observó que el 10% pertenecen al grupo etario de 15-24 años, el 7% corresponde a 35 - 45 años y el 3% a 25 – 34 años.

Así mismo, las ITU en gestantes según la higiene perianal, se halló que el 16 % siempre realizan su higiene, el 3% regularmente y el 1% a veces. En relación a ITU en gestantes según el número de hijo, se observó que el 9% son multíparas, 6% primíparas, 4% nulípara y 1%, gran multípara. En cuanto a ITU en gestantes según el nivel socioeconómico, se evidenció un 13% pertenece a clase baja, 7% clase media y 0% en clase alta.

Respecto a las ITU en gestantes según la procedencia geográfica, se encontró que el 15% pertenecen a la zona urbana y 5% a la zona rural. Finalmente, se estableció que no existe asociación significativa entre infección urinaria bacteriana y los factores de riesgo evaluados ($p\text{-valué}>0,05$), de acuerdo a la prueba de Chi cuadrado (Tabla 3).

Tabla 3: Infecciones urinarias bacterianas según los factores de riesgo, en gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto-diciembre 2019.

Factores de riesgo	Con ITU		Sin ITU		Total		Chi cuadrado	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	X ²	P
Rango de edad								
15-24	12	10	59	49	71	59		
25-34	8	7	33	28	41	35	4,93	0,08
35-45	4	4	3	3	8	6		
Higiene perianal								
Siempre	19	16	74	62	93	78		
Regularmente	4	3	17	14	21	17	0,064	0,96
A veces	1	1	5	4	6	5		
Número de Hijos								
Nulípara (0)	5	4	34	28	39	32		
Primípara (1)	7	6	25	21	32	27	2,79	0,424
Múltipara (2-5)	11	9	36	30	47	39		
Gran múltipara(>5)	1	1	1	1	2	2		
Nivel Socioeconómico								
Clase baja	16	13	60	50	76	63		
Clase media	8	35	7	29	43	36	0,228	0,892
Clase alta	0	0	1	1	1	1		
Procedencia Geográfica								
Rural	6	5	26	22	32	27		
Urbana	18	15	70	58	88	73	0,0426	0,836

V. DISCUSIÓN

Del total de gestantes atendidas durante el período agosto - diciembre de 2019 (Tabla 1), se evidenció que un 20% presentaron infección del tracto urinario, lo cual concuerda con los resultados reportados por Maroto²⁰, que trabajó con una muestra de 80 gestantes donde el 35% fueron positivos. Esto se explicaría, que las mujeres tienden a padecer ITU debido a la longitud y la forma de la uretra que es más corta y la abertura se encuentra más cerca del recto y la vagina, por lo que es posible que se encuentren las bacterias como la más conocida *Escherichia coli* y al realizar una mala higiene arrastrando el papel con excremento de atrás hacia delante, lo lleva hacia el meato urinario provocando así la infección²¹.

Asimismo, durante las relaciones sexuales, las bacterias de la zona vaginal pueden ser arrastradas hacia el interior de la uretra y con el tiempo terminan en la vejiga, donde la orina crea un ambiente favorable para el desarrollo y crecimiento de las bacterias, además es importante mencionar que la mujer durante el periodo del embarazo tiende a padecer cambios fisiológicos, anatómicos y hormonales haciéndola más vulnerable a padecer cuadros clínicos de infección, provocando cambios de humor que son propios del embarazo²¹.

Según la OMS la infección urinaria en el embarazo es un proceso infeccioso que es el resultado de la invasión y desarrollo de bacterias en el tracto urinario, que pueden traer consigo repercusiones maternas y fetales con síntomas y signos característicos como: Poliuria, disuria, hematuria y piuria; a raíz de las infecciones puede tener complicaciones que puede padecer el feto, como el bajo peso al nacer, aborto espontáneo, rotura prematura de membranas, corioamnionitis e incluso la muerte materna y fetal²².

La bacteria que causó mayor ITU fue *Escherichia coli* con 54% (Tabla 2), anteriormente Valdivia y Croveto²³, reportaron resultados casi similares en una muestra de 280 mujeres embarazadas, donde la enterobacteria más prevalente fue

Escherichia coli con 48,1%, según Arrova²⁴, esto se debería a que la enterobacteria forma parte de la familia *Enterobacteriaceae* y está integrada por bacilos Gram negativos no esporulados, móviles con flagelos peritricos o inmóviles tratándose de bacterias de rápido crecimiento y amplia distribución en el suelo, el agua, vegetales y gran variedad de animales.

Además, la infección puede llegar al tracto urinario siendo transportada por la circulación, desde algún foco infeccioso distante; dando pie a que los gérmenes lleguen a la vejiga directamente a través de la uretra, y así producir esta infección por vía descendente. Por otro lado, las infecciones urinarias son causadas por cepas presentes en la microbiota normal intestinal, que presentan factores de virulencia lo cual permiten invadir, colonizar y dañar el tracto urinario provocando así, bacteriuria asintomática, cistitis o pielonefritis²⁵.

Esto podría deberse a que esta bacteria, además, de ser predominante en la microbiota del intestino grueso, tiende a llegar a la uretra y luego a la vejiga, por malos hábitos de higiene²⁶. Así mismo esta enterobacteria tiene la capacidad de adherirse al epitelio del tracto urinario mediante sus fimbrias, lo cual le permite mayor fijación²⁷.

En lo que se refiere a *Enterobacter*, este se encuentra con más frecuencia en las infecciones intrahospitalarias, debido a que su resistencia frente a los antibióticos favorece la adherencia en los pacientes hospitalizados. Entre las especies Gram positivas, se aisló *Staphylococcus saprophyticus*, por lo general, se evidencia en un porcentaje (>1%) en Infecciones del Tracto Urinario y a la vez parece tener tendencia particular a causar infecciones en mujeres sexualmente activas^{27, 28}.

Por otro lado la Infección del Tracto Urinario según la edad de la gestante (Tabla 3) se observa mayor prevalencia 15-24 años con 10%, este resultado coincide con lo reportado Velasquez²⁹, encontrando que el mayor número de pacientes gestantes se encuentran entre 16 y 24 años con un 31,25%, concluyendo que los factores demográficos del grupo etario más susceptible a estas infecciones es la juventud, lo cual determino que los grupos de edades con mayor frecuencia de ITU, se dan en las gestante con etapas comprendidas entra la adolescencia y la juventud, hecho que hace mención que son gestantes con mayor frecuencia de actividad sexual e inexperiencia en cuanto, a la higiene íntima después de cada episodio sexual, la que contribuye a

la proliferación bacteriana por la cercanía de la uretra femenina con el canal intestinal.

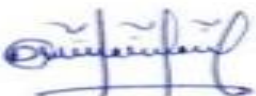
Referente a gestantes con Infección del Tracto Urinario según la higiene perineal, (Tabla 3) se evidenció que el 16% siempre se realiza higiene perianal, seguido de un 3% que lo hace regularmente y un 1% que lo realiza a veces, no hay resultados similares sin embargo según Bonet³⁰, menciona que la higiene íntima de una mujer embarazada es doblemente importante para prevenir infecciones vaginales y mantener a salvo el feto. Incluso se convierte en una amenaza contra el ciclo normal del embarazo ocasionando una Infección al Tracto Urinario y como efecto un parto prematuro, normalmente una gestante empieza a tener problemas para asearse cuando su vientre va creciendo y la incomodidad para conseguirlo las obliga en ocasiones a no limpiar la zona genital de la manera correcta, ocasionando que los microorganismos depositados en el ano se trasladen hacia la vagina por una mala higiene.

Siendo recomendable para la realización de una buena higiene íntima adecuada, es lavar la zona con agua y un jabón suave específico para tal fin, preferentemente dos veces al día; una por la mañana y otra por la noche. El lavado de la zona debe incluir la vulva, los labios mayores, menores y el clítoris. No se aconseja el uso de esponjas destinadas a la limpieza genital ya que suelen permanecer húmedas y acumulan suciedad y microorganismos³⁰.

Por otro lado, las Infecciones del Tracto Urinario según el número de hijos (Tabla 3), se encontró con mayor frecuencia a gestantes multíparas con 9%, este resultado es similar con el trabajo de Pintado y Villalta¹⁰, que realizaron un estudio sobre la frecuencia de infección del tracto genitourinario en gestantes, quienes encontraron que de 105 gestantes que presentaron infección la mayor frecuencia fueron multigestas con 77.1%, esto se explicaría según Fabian², que la ITU se incrementaría de acuerdo a la cantidad de número de embarazos, debido al traumatismo presentado por la uretra durante el trabajo del parto, quedando así expuesta a que los microorganismos desarrollen con mayor facilidad, por otro lado, resalta que las manipulaciones durante el parto pueden causar la entrada de gérmenes hacia la uretra.

Asimismo, se obtuvo que el nivel socioeconómico (Tabla 3) la mayor parte de las gestantes que presentan infección es de clase baja con un 13%, concordando con los resultados de Fabian², que el 52% pertenecen al nivel económico bajo según Roldan³¹, esto se debería a que si una persona con insuficiente disponibilidad de recursos económicos, tiene menos posibilidad de no poder cumplir con el tratamiento médico indicado o simplemente no puedan realizarse los exámenes de laboratorio, por los costos que estas representan, sus opciones se verán limitadas por la escases de sus ingresos económicos, es por ello, que ayudaría a que las infecciones urinarias, constituyan una de las complicaciones médicas más relevantes en el embarazo, causando un alto porcentaje de morbimortalidad tanto materna como neonatal.

En cuanto a la procedencia geográfica (Tabla 3) la mayor parte de las gestantes son procedentes de la zona urbana con un porcentaje de 15 % lo cual concuerdan con los resultados obtenidos por Palacios y Pardo³², donde obtuvo que el 61% son de la zona urbana, según Gavinio³³, esto se debería por el ámbito de influencia del Centro de Salud, que corresponde a la zona urbana, y por ende la mayor cantidad de gestantes que consultan al Centro de Salud son de dicho ámbito, por otro lado los casos que procedían de zona rural son aquellos que han sido derivados de otros establecimientos de menor complejidad al Centro de Salud.



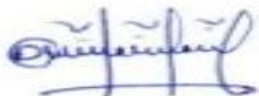
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

1. La prevalencia de infecciones urinarias bacterianas en gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal – Jaén, durante agosto – diciembre del 2019, fue de 20%.
2. La bacteria más frecuente en infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto – diciembre 2019, fue *Escherichia coli* con 54%.
3. Se estableció que no existe asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo según el rango de edad, higiene perianal, nivel socioeconómico, número de hijos, procedencia geográfica con ITU en gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto-diciembre 2019.

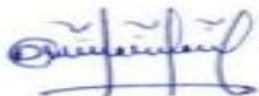
6.2. RECOMENDACIONES

1. Comunicar al centro de salud de Magllanal que realicen charlas y talleres informativos sobre las infecciones urinarias en el embarazo, para que la población esté enterada acerca de las consecuencias que puede traer sino se diagnóstica a tiempo.
2. Solicitar al gerente del centro de salud Magllanal que gestione el área de microbiología y así fortalecer la atención prenatal y la atención integral de salud en la gestante, para detectar oportunamente las infecciones del tracto urinario ya que estas representan un alto riesgo.
3. Realizar investigaciones de otros factores que predisponen a las pacientes embarazadas al desarrollo de infecciones urinarias no solamente causadas por bacterias sino también por otros microorganismos.

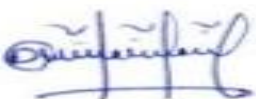


VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

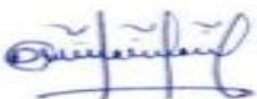
1. Cunningham G, Williams. Obstetricia. 23a ed. Texas: Mcgraw-hill Interamericana S.A; 2011.
2. Fabián M. Factores de riesgo de infecciones de las vías urinarias en mujeres embarazadas de 16-40 años en el Hospital Hermilio Valdizan Mendrano de Huánuco. [Tesis para optar grado de Obstetra]. Universidad de Huánuco. 2015.
3. Melchor M, Ucieda S. Infección urinaria de la mujer embarazada. Salvat, 2013; 23: 73-82. Published online [fecha de acceso] 10 de mayo del 2019. Disponible en:
<https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/otrosdeinteres/seimcd c2013-LibroInfecciondeltractoUrinario.pdf>
4. Vallejos M, López M, Enríquez M, Ramírez B. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla. Enf inf microbiol, 2010; 30(4): 118-122. Published online [fecha de acceso] 12 de mayo del 2019. Disponible en : <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=27338>
5. Cueto M. La Microbiología En El Diagnóstico De La Infección Del Tracto Urinario. En: Pigrau C. editor. Infección del tracto urinario. 18 ed. Barcelona: Salvat; 2013.p11- 20. Published online [fecha de acceso]. 3 de julio del 2020. Disponible en:
<https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/otrosdeinteres/seimc-dc2013-LibroInfecciondeltractoUrinario.pdf>



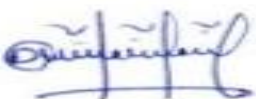
6. Alzamora E. Infección del tracto urinario en gestantes Hospital San José de Chíncha-Minsa de enero a diciembre del año 2015. [Tesis para optar título de segunda especialidad]. Universidad privada de Ica Facultad de Ciencia Humana y Ciencias de la salud. 2015.
7. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. Infección urinaria y embarazo. Vol. 29–N.º 2-2005. [fecha de acceso] 24 de enero 2020. Disponible en:
https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/vol29_2InfecUrinariaEmbarazo.pdf
8. Arrieta N, Ballestas M, García G, Jimenez O, Medina J. Prevalencia de infección urinaria en pacientes gestantes atendidas en el programa de control prenatal en el Hospital Materno Infantil de Soledad durante el año 2012. Rev Méd Evidencias, 2013; 3(1): 37-47. Published online [fecha de acceso] 7 de Junio del 2019. Disponible en:
<http://www.husincelejo.gov.co/pub/UNIDAD%20DE%20DOCENCIA/REVISTA%20EVIDENCIA%20III/prevalencia%20de%20infeccion%20revista%20evidencias.pdf>
9. Pavón N. Diagnóstico y tratamiento de infección de las vías urinarias en embarazadas que acuden a Emergencia y consulta externa del Hospital Bertha Calderón Roque en Managua, Nicaragua. Perinatol Reprod Hum, 2013; 3(1): 52-55. Published online [fecha de acceso] 22 de junio del 2019. Disponible en:
<http://www.scielo.org.mx/pdf/prh/v27n1/v27n1a3.pdf>
10. Pintado M, Villalta V. Frecuencia de infección del tracto genitourinario en gestantes del Hospital “José Carrasco Arteaga”, Cuenca 2018. [Tesis para obtener grado de obstetricia]. Universidad de Cuenca. 2018.
11. Gonzales M. Factores biológicos y sociales asociados a la pielonefritis durante el transcurso del embarazo Centro de Salud Viru la Libertad 2010 – 2014. [Tesis para grado de obstetricia]. Universidad privada Antenor Orrego Facultad Ciencias de la Salud escuela profesional de Obstetricia. 2014.
12. Lengua L. Complicaciones maternas asociadas a la infección del tracto urinario



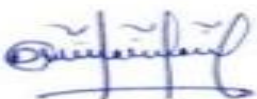
- en gestantes atendidas en el Hospital Santa Maria del Socorro-ica 2015. [Tesis para obtener grado de obstetricia]. Universidad Alas Peruanas Facultad de medicina y ciencias de la salud. 2018.
13. Campos T Canchucaja G, Gutarra R. Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. Rev Perú Ginecol Obstet, 2013;59(1): 267-274. Published online [Fecha de acceso] 23 de junio del 2019. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v59n4/a06v59n4.pdf>
 14. Guido I. Incidencia y factores de riesgo en infecciones del tracto urinario en embarazadas de 12 a 35 años Atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2018. [Tesis para obtener el grado de médico cirujano]. Universidad Nacional de Cajamarca Facultad de Medicina.2019.
 15. Monteza K. Complicaciones Materno-Neonatales en gestantes con infección del tracto urinario en el Hospital General de Jaén Marzo -Julio 2017. [Tesis para obtener grado de obstetricia]. Universidad Alas Peruanas Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud. 2018.
 16. Zurita S. Procedimientos de laboratorio. 2ªed. Perú: Instituto Nacional de salud; 2013.
 17. Bloch M. Manual de procedimientos técnicos de laboratorio clínico del primer nivel de atención. 1ªed. El Salvador: Ministerio de Salud; 2007.
 18. Contreras R, Ventura G. Manual de procedimientos bacteriológicos en infecciones Intrahospitalarias. Lima: Edit. Ministerio de Salud. INS; 2001.
 19. Julca C. Factores sociales asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidos en el Hospital Regional Docente Cajamarca 2017. [Tesis para optar título Profesional de Obstetra]. Universidad Nacional de Cajamarca. 2018.
 20. Moroto G. Etiología y resistencia bacteriana en infección de vías urinarias en pacientes embarazadas atendidas en el Servicio de Hospitalización de Ginecología y Obstetricia del Hospital Provincial General Puno durante el periodo de marzo-agosto 2012. [Tesis para obtener el título de Médico]. Univ. Técnica de Ambato Facultad de Ciencias de la Salud Carrera de Medicina. 2013.



21. Hernesto, Figueroa. Infecciones del tracto urinario. Teenshealth From Nemours, 2016. Published online [fecha de acceso] 24 de enero 2020. Disponible en : <https://kidshealth.org/es/teens/uti-esp.html>
22. Organization, World Healt. WHO Recommendations for Prevention and Treatment of urinary tract infections. Geneva: s.n., 2011
23. González T. Croveto H. “Incidencia de bacteriuria asintomática en embarazadas que acudieron a consulta en el Centro de Salud Altagracia en el periodo agosto-septiembre del 2013”. Managua- Nicaragua. [En línea] 2015 [fecha de acceso 14 de diciembre del 2017]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/6607/1/46958.pdf>
24. Arroyave V, Cardona A, Castaño J, Giraldo V, Jaramillo M, Moncada N, Aicardo E, Villegas O. Caracterización de la infección de las vías urinarias en mujeres embarazadas atendidas en una entidad de primer nivel de atención (Manizales, Colombia), 2006-2010. Archivos de Medicina (Col) [en línea]. 2011, 11(1), 39-50[fecha de Consulta 20 de enero del 2020]. ISSN: 1657-320X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273819434003>
25. Rojas J. Agente Etiológico más frecuente en infección urinaria recurrente en embarazadas 1º y 3º trimestre consulta de alto riesgo Obsterico Hospital “Dr., Pedro Emilio Carrillo Valera estado Trujillo Julio 2009 a Julio 2010. [Tesis para optar título en Postgrado de Microbiología]. Univ. República Boliviana de Venezuela. 2011.
26. Nielsen k, Stegger M, Godfrey P, Feldgorden P, Frimodt N. Adaptation of *Escherichia coli* traversing from the faecal environment to the urinary tract. National Library of Medicine. 2016 noviembre 4; 308(8). Published online [fecha de acceso] 24 de enero 2020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27825516/>
27. Murray R, Rosenthal S, Pfaller A, Microbiología médica. Barcelona Edit: Elsevier saunders; 2013.
28. Torres M, Matteredra A. Infección Urinaria. Temas de bacteriología y virología médica. 2008; p.11. Disponible en: <http://www.higiene.edu.uy/cefa/2008/infeccionurinaria.pdf>



29. Velásquez M. Prevalencia y Factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito – Puno octubre - 2016 a enero - 2017. [Tesis para optar el título profesional de licenciado en biología]. Universidad Nacional del Altiplano Facultad de Ciencias Biológicas Escuela Profesional de Biología. 2017.
30. Bonet R, Garrote A. Higiene de la zona íntima femenina: Más allá de la limpieza. *Offarm: Farmacia y sociedad*. 2005;24(11):76-80. Published online [fecha acceso] 28 enero 2020. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13082893>
31. Roldan A. Factores socioeconómicos y culturales en gestantes con infección de tracto urinario Puesto de Salud 3 de octubre, Nuevo Chimbote. [Tesis para optar el grado académico de maestra en salud pública]. Univ. Católica los Ángeles Chimbote. 2015.
32. 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 optar el título de licenciado en Obstetricia]. Uni. Nacional de Tumbes Facultad Ciencias de la salud escuela académico profesional de obstetricia. 2016.
33. Gavino M. Infección del tracto urinario en gestantes asociada a parto pretermino y bajo peso al nacer en el Hospital Manuel Nuñez Butron de Puno Julio 2016 a junio del 2017. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. 2017.



DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por ser mi creador, el amigo que nunca falla y la luz que guía mi camino.

A mi madre OLINDA ZURITA CAMPOS, gracias a su amor, ejemplo, comprensión porque sin ella no hubiera logrado nada y su eterno apoyo.

A mis hermanos por sus consejos, apoyo y cariño que me brindan, sobrinos por ser tan especiales y a mi pareja CARLOS RAMIREZ, por ser tan incondicional en las buenas y malas.

MERLY

Dedico a DIOS, por darme la vida y salud para poder lograr todos mis objetivos trazados hasta hora.

A mi madre FELICITA CAMPOS GONZALES por el ser más importante que me dio la vida su paciencia, cariño, confianza, y sobre todo amor para poder impulsarme a lograr mis objetivos.

A mi padre, TEÓFILO PEREZ SILVA por enseñarme a enfrentar la vida, por inculcarme valores, por el cariño, comprensión, y apoyo incondicional para ser la persona que hoy en día soy.

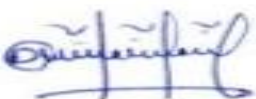
A mis hermanos, tíos, sobrinos, por su apoyo incondicional, en los momentos más difíciles que todos pasamos en el transcurso de la vida.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por darnos la vida, por ser guía a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a nuestras familias, por ser motor y motivo de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Agradecemos a nuestro asesor por su tiempo y dedicación al Mblgo. Mg. Christian Alexander Rivera Salazar por siempre ayudarnos, y un agradecimiento muy especial a Laboratorio “LA LUZ” por permitirnos trabajar en sus instalaciones, también a la licenciada en obstetricia del Centro Salud Magllanal de Jaén Lic. Rosa por su colaboración y participación en esta investigación.



ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores	Tipo
Variables independiente (factores de riesgo)	Son aquellos elementos que afectan a los seres humanos en su conjunto, en el lugar y en el espacio en el que se encuentren.	Nivel socioeconómico: La posición de un individuo/hogar dentro de una estructura social jerárquica.	Clase baja Clase media Clase alta	Ordinal
		Edad: años de vida que tiene la gestante al momento de la entrevista	15-19 años 20-24 años 25-29 años 30-34 años 35-39 años 40-45 años	Ordinal
		Higiene: número de veces que realiza el lavado en la zona perianal	Siempre (7días) Regularmente (5-4) A veces (1-2) Nunca (0)	Ordinal
		Paridad: Número total de partos en una mujer.	Nulípara (0) Primípara (1) Multípara (2-5) Gran multípara (>5)	Ordinal
		Procedencia: Lugar de donde procede	-Urbana -Rural	Nominal
Variable dependiente (Infecciones urinarias bacterianas)	Es la existencia de bacterias patógenas en la orina por infección de la vejiga o el riñón. Urocultivo positivo > de 100 000 UFC/ml	Presencia de bacterias patógenas en la orina	Si No	Nominal





ANEXO 2



ENCUESTA SOBRE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIONES URINARIAS BACTERIANAS EN GESTANTES DE 15 A 45 AÑOS EN EL CENTRO DE SALUD MAGLLANAL-2019.



Tenemos el agrado de presentarnos, Pérez Campos Diana y Campos Zurita Merly somos estudiantes de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén; estamos realizando un proyecto de investigación sobre los factores de riesgo asociados con infecciones urinarias bacterianas en gestantes.

Marcar con un aspa(x) la respuesta que usted cree conveniente relacionado con su vida personal, Por ser la encuesta confidencial no será necesario que coloque su nombre.

1. Edad de la gestante

- a) 15-19 b) 20-24 c) 25-29 d) 30-34 e) 35-39 f) 40-45

2. ¿Usted realiza higiene perineal durante la gestación?

- a) siempre (7 días) b) Regularmente (4-6) c) Veces (1-3) d) Nunca (0)

3. Número de hijos.

- a) Nulípara (0) b) Primípara (1) c) Multípara (2-5) d) Gran multípara (>5)

4. ¿En qué nivel socioeconómico se encuentra usted?

- a) Clase baja b) Clase media c) Clase alta

5. ¿De dónde procede usted?

- a) Rural b) Urbana

ANEXO 3



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza misma, así como su rol de participante.

La presente investigación está a cargo de Pérez Campos Diana Lisbeth, Campos Zurita Merli Yovany y tiene como título "Factores de Riesgo Asociados a Infecciones Urinarias Bacterianas en Gestantes de 15 a 45 años en el Centro de Salud Magllanal-2019". Que será realizados por estudiantes de Pregrado de la Carrera Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén

Los investigadores responsables del proyecto aseguran la total cobertura de costos en el estudio por lo que su participación no significa gasto alguno.

Si presentan dudas sobre este proyecto o sobre su participación en el puede hacer preguntas en cualquier momento de la ejecución del mismo, igualmente puede retirarse de la investigación en cualquier momento sin que este presente perjuicio. Es importante que usted considere que su participación en este estudio es completamente libre y voluntaria, y que tiene derecho a negarse a participar o a suspender o dejar inconclusa su participación cuando así lo desee, sin tener que dar explicaciones ni sufrir consecuencia alguna por tal decisión.

Todos los datos que se recojan, serán estrictamente anónimos y de carácter privados. Además los datos entregados serán absolutamente confidenciales y solo se usarán para fines científicos de la investigación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, he sido informada que los resultados de esta investigación son estrictamente confidenciales y no están usadas para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.

Nombre de la participante	Firma de la participante	Fecha
CHARITO GONCOCHA FERNANDEZ		20/09/2019.

FIGURAS: Evidencias de la investigación.



Figura 1. Aislamiento de *Escherichia coli* en Agar MacConkey aisladas de gestantes con infección del tracto urinario de 15 a 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto –diciembre 2019.

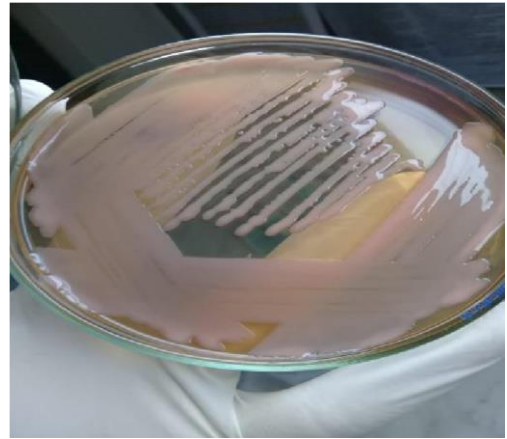


Figura 2. Aislamiento de *Enterobacter* en Agar MacConkey aisladas de gestantes con infección del tracto urinario de 15 a 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto –diciembre 2019.



Figura 3. Identificación bioquímica de *Escherichia coli* aisladas de gestantes con infección del tracto urinario de 15 a 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto –diciembre 2019.



Figura 4. Identificación bioquímica de *Enterobacter* aisladas de gestantes con infección del tracto urinario de 15 a 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto –diciembre 2019.



Figura 5. Aislamiento de *Staphylococcus saprophyticus* en Agar sangre aisladas de gestantes con infección del tracto urinario de 15 a 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto –diciembre 2019.



Figura 6. Identificación de catalasa positiva para *Staphylococcus saprophyticus* aisladas de gestantes con infección del tracto urinario de 15 a 45 años atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén. agosto –diciembre 2019.

A handwritten signature in blue ink, located at the bottom left of the page. The signature is stylized and difficult to read.

A handwritten signature in blue ink, located at the bottom center of the page. The signature is stylized and difficult to read.

A handwritten signature in blue ink, located at the bottom right of the page. The signature is stylized and difficult to read.

ANEXO 5: Ficha de Recolección de Datos

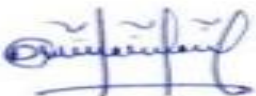
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

NOMBRE DEL PACIENTE:

EDAD:

FECHA:

UROCULTIVO	
EXÁMEN FÍSICO DE LA ORINA	EXÁMEN QUÍMICO DE LA ORINA
<input type="checkbox"/> Color : <input type="checkbox"/> Aspecto :	<ul style="list-style-type: none">• Densidad:• Reacción:
EXAMEN DEL SEDIMENTO URINARIO	TINCIÓN GRAM
<ul style="list-style-type: none">• Células epiteliales:• Leucocitos :• Hematíes :• Gérmenes :	
CULTIVO BACTERIOLOGICO:	



ANEXO 6: Solicitud de Autorización a Laboratorio Clínico La LUZ.

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD”

SOLICITO AUTORIZACIÓN

LIC.

Jefe de Laboratorio clínico la “LUZ”.

Ante usted nos presentamos y exponemos lo siguiente:

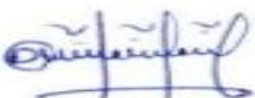
Yo MERLY YOVANY CAMPOS ZURITA, identificado con DNI. N°72462229, domiciliado en la calle Sacsahuaman N°360 y **DIANA LISBETH PEREZ CAMPOS** identificada con DNI. N°75126120, con domicilio Av. Villanueva Pinillos N° 1166, estudiantes de la Carrera Profesional de Tecnología Médica, proyecto de investigación denominado **“Factores de Riesgo Asociados a Infecciones Urinarias Bacterianas en Gestantes de 15 a 45 años en el Centro de Salud Magllanal-2019”**, tengo el agrado de dirigirme a Ud. Para expresarle mi cordial saludo y a la vez. Que, nos permita trabajar en las instalaciones de su laboratorio Clínico especializado “La LUZ”, para poder desarrollar el procedimiento de urocultivo.

Por lo expuesto:

Solicito a Ud. Acceder a mi petición, de ante mano muchas gracias.

ATENTAMENTE

Jaén, 15 de septiembre



ANEXO 7: Autorización del Laboratorio Clínico La LUZ.

“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD”

El que suscribe, gerente del laboratorio clínico especializado “La Luz”

Autoriza

Para que las señoritas:

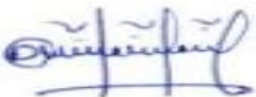
**CAMPOS ZURITA MERLY YOVANY
PÉREZ CAMPOS DIANA LISBETH**

El ingreso a nuestras instalaciones y se les brinde todas las facilidades de caso, a la vez asume el compromiso de no alterar la tranquilidad durante la aplicación y desarrollo del instrumento de investigación.

Jaén 20 septiembre del2019



LA LUZ
LABORATORIO CLÍNICO ESPECIALIZADO
CALLE 1.56, AV. VENEZUELA, JAÉN, DISTRITO
CANTÓN JAÉN, PROV. TUNGURAHUA, ECUADOR



ANEXO 8: Tabla de identificación de las especies más frecuentes de enterobacterias.

	<i>Escherichia coli</i>	<i>Shigella</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Klebsiella oxytoca</i>	<i>Enterobacter aerogenes</i>	<i>Enterobacter cloacae</i>	<i>Serratia marcescens</i>	<i>Hafnia alvei</i>	<i>Yersinia enterocolitica</i>	<i>Citrobacter koseri</i>	<i>Citrobacter freundii</i>	<i>Salmonella enterica</i>	<i>Proteus mirabilis</i>	<i>Proteus vulgaris</i>	<i>Morganella morganii</i>	<i>Providencia stuartii</i>	<i>Providencia rettgeri</i>
ONPG	+	v	+	+	+	+	+	v	+	+	+	-	-	-	-	-	-
TDA/FDA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
VP	-	-	+	+	+	+	+	+	+ ¹	-	-	-	v	-	-	-	-
SH ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	v	+ ²	+ ³	+ ³	-	-	-
LDC	v	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	t ₄	-	-
Gas/glucosa	+	-	+	+	+	+	v	+	-	+	+	+ ¹	+	+	+	-	-
C. Simmons	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	v	v	-	+	+
Ureasa	-	-	+	+	-	v	v	-	v	v	v	-	+	+	+	v	+
Indol	+	v	-	+	-	-	-	-	v	+	v	-	-	+	+	+	+
Lactosa	v	-	+	+	+	+	-	-	-	v	v	-	-	-	-	-	-
Movilidad	+	-	-	-	+	+	+	+	+ ¹	+	+	+	+	+	+	+	+
ODC	v	v	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	-	-

Guillem Prats. Microbiología clínica. 1ª ed. 2006

ANEXO 9: Base de Datos

Edad	Higiene perineal	Número de Hijos	Nivel socioeconómico	Procedencia	Urocultivo	Bacteria
15-24	Siempre	Gran Multípara (> 5)	Clase Media	Urbana	Positivo	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>
25-34	Siempre	Multípara (2-5)	Clase Media	Urbana	Positivo	<i>Enterobacter</i>
25-34	Regularmente	Multípara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Positivo	<i>Escherichia coli</i>
25-34	Siempre	Multípara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Positivo	<i>Escherichia coli</i>
15-24	Regularmente	Multípara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Positivo	<i>Enterobacter</i>
15-24	Siempre	Multípara (2-5)	Clase Media	Urbana	Positivo	<i>Escherichia coli</i>
35-45	Regularmente	Nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Positivo	<i>Enterobacter</i>
25-34	Siempre	Multípara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Positivo	<i>Escherichia coli</i>
25-34	Siempre	Multípara (2-5)	Clase Media	Urbana	Positivo	<i>Enterobacter</i>
15-24	Siempre	Multípara (2-5)	Clase Media	Urbana	Positivo	<i>Escherichia coli</i>
35-45	Regularmente	Primípara(1)	Clase Media	Urbana	Positivo	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase Media	Urbana	Positivo	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>
35-45	Siempre	Multípara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Positivo	<i>Escherichia coli</i>
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Positivo	<i>Escherichia coli</i>
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Rural	Positivo	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>
35-45	Siempre	Multípara (2-5)	Clase Baja	Rural	Positivo	<i>Enterobacter</i>
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Rural	Positivo	<i>Enterobacter</i>
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase Baja	Rural	Positivo	<i>Escherichia coli</i>
25-34	Siempre	Primípara(1)	Clase Baja	Rural	Positivo	<i>Escherichia coli</i>
25-34	Siempre	Multípara (2-5)	Clase Baja	Rural	Positivo	<i>Enterobacter</i>
15-24	A veces	Primípara(1)	Clase Baja	Urbana	Positivo	<i>Escherichia coli</i>
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase Baja	Urbana	Positivo	<i>Escherichia coli</i>
25-34	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Positivo	<i>Escherichia coli</i>
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase media	Urbana	Positivo	<i>Escherichia coli</i>
15-24	Siempre	Multípara (2-5)	Clase media	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Multípara (2-5)	Clase media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	A veces	Nulípara (0)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo

25-34	Regularmente	Múltipara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase media	Rural	Negativo	Negativo
15-24	Regularmente	Primípara(1)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase media	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase Alta	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase media	Rural	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	A veces	Múltipara (2-5)	Clase media	Rural	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Regularmente	Nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Regularmente	Primípara(1)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Regularmente	Nulípara (0)	Clase media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase Media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
35-45	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Gran Múltipara (> 5)	Clase Media	Rural	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo

15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Media	Urbana	Negativo	Negativo
35-45	Siempre	Multípara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase Media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Multípara (2-5)	Clase Media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Nulípara (0)	Clase media	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Nulípara (0)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
25-34	Regularmente	Primípara(1)	Clase media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
35-45	Siempre	Multípara (2-5)	Clase media	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Multípara (2-5)	Clase media	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Regularmente	Primípara(1)	Clase media	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Primípara(1)	Clase media	Rural	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Multípara (2-5)	Clase media	Rural	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Multípara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	multípara (2-5)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Multípara (2-5)	Clase media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Regularmente	Primípara(1)	Clase media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Multípara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	nulípara (0)	Clase Media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	nulípara (0)	Clase Media	Rural	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Regularmente	Multípara (2-5)	Clase media	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Multípara (2-5)	Clase media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
35-45	A veces	Multípara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	A veces	Multípara (2-5)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Primípara(1)	Clase Media	Urbana	Negativo	Negativo

15-24	Regularmente	Primípara(1)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Regularmente	Múltipara (2-5)	Clase Media	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	nulípara (0)	Clase Media	Rural	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase Media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Regularmente	Múltipara (2-5)	Clase Media	Rural	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Primípara(1)	Clase Media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Múltipara (2-5)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Regularmente	Múltipara (2-5)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
15-24	A veces	nulípara (0)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
15-24	Regularmente	Primípara(1)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
25-34	Siempre	Primípara(1)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Regularmente	nulípara (0)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	nulípara (0)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
15-24	Regularmente	Primípara(1)	Clase Media	Urbana	Negativo	Negativo
15-24	Regularmente	nulípara (0)	Clase Baja	Rural	Negativo	Negativo
15-24	Siempre	Primípara (1)	Clase Baja	Urbana	Negativo	Negativo

ANEXO 10: Prueba de Chi Cuadrado

Tabla 4. Cálculo de Chi Cuadrado entre las infecciones urinarias bacterianas y rango de edad de gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto – diciembre 2019.

	15 - 24	25 - 34	35 - 45	TOTAL
CON ITU	12	8	4	24
	14,2	8,2	1,6	
SIN ITU	59	33	4	96
	56,8	32,8	6,4	
TOTAL	71	41	8	120
	0,34084507	0,00487805	3,6	
	0,08521127	0,00121951	0,9	
Chi Cuadrado	4,932153899			
P Valué	0,084917341			

Tabla 5. Cálculo de Chi Cuadrado entre las infecciones urinarias bacterianas y la higiene de gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto – diciembre 2019.

	SIEMPRE	REGULARMENTE	AVECES	TOTAL
CON ITU	19	4	1	24
	18,6	4,2	1,2	
SIN ITU	74	17	5	96
	74,4	16,8	4,8	
TOTAL	93	21	6	120
	0,008602151	0,00952381	0,033333333	
	0,002150538	0,002380952	0,008333333	
Chi Cuadrado	0,064324117			
P Valué	0,96834964			

Tabla 6. Cálculo de Chi Cuadrado entre las infecciones urinarias bacterianas y la paridad de gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto – diciembre 2019.

	NULÍPARA	PRIMÍPARA	MULTÍPARA	GRAN MULTÍPARA	TOTAL
CON ITU	5	7	11	1	24
	7,8	6,4	9,4	0,4	
SIN ITU	34	25	36	1	96
	31,2	25,6	37,6	1,6	
TOTAL	39	32	47	2	120
	1,00512821	0,05625	0,27234043	0,9	
	0,25128205	0,0140625	0,06808511	0,225	
		Chi cuadrado	2,79214829		
		P Valué	0,42479408		

Tabla 7. Cálculo de Chi Cuadrado entre las infecciones urinarias bacterianas y nivel socioeconómico de gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto – diciembre 2019.

	CLASE BAJA	CLASE MEDIA	CLASE ALTA	TOTAL
CON ITU	16	8	0	24
	15,2	8,6	0,2	
SIN ITU	60	35	1	96
	60,8	34,4	0,8	
TOTAL	76	43	1	120
	0,04210526	0,04186047	0,2	
	0,01052632	0,01046512	0,05	
	Chi Cuadrado	0,35495716		
	P Valué	0,83737894		

Tabla 8. Cálculo de Chi Cuadrado entre las infecciones urinarias bacterianas y la procedencia geográfica de gestantes atendidas en el Centro de Salud Magllanal, Jaén, agosto – diciembre 2019.

	RURAL	URBANA	TOTAL
CON ITU	6	18	24
	6,4	17,6	
SIN ITU	26	70	96
	25,6	70,4	
TOTAL	32	88	120
	0,025	0,009090909	
	0,00625	0,002272727	
Chi Cuadrado		0,042613636	
P Valué		0,836454487	