

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA**

**“INCIDENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN MUJERES GESTANTES
ATENDIDAS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA IESS, CUENCA-
ECUADOR PERÍODO AGOSTO 2018 - MARZO 2019.”**

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de
MÉDICO

AUTORA:

Geovanna Nataly Jiménez Mejía

DIRECTOR:

Dr. Freddy Rosendo Cárdenas Heredia

ASESORA:

Dra. Carem Francelys Prieto Fuenmayor

CUENCA – ECUADOR

2019

En la memoria de mi hermana Michelle Carolina, mi ángel del cielo porque aunque estés con Dios también estás conmigo mirándome, cuidándome y guiándome. Nunca dejare de pedirte para que tu luz, que está en todas partes penetre y cambie nuestras mentes humanas a fin de que por la comprensión desaparezca el odio y entre el amor, amor que construye todo y perdona todo. Te doy las gracias mi Negrita, te estaré esperando feliz hasta el día que la vida nos vuelva a unir.

AGRADECIMIENTO

Gracias, a ti mi Dios omnipotente por todo lo que tú me has permitido realizar, que tu misericordia me conceda fuerza interior, ilumíname para hacer bien y nunca desfallecer, y permíteme cumplir el plan que tienes preparado para mí.

Con sinceridad y reconocimiento a mi director de tesis y asesora metodológica, Dr. Feddy Cárdenas y Licda. Carem Prieto, respectivamente; quienes han inspirado, apoyado y asesorado esta investigación esperando que sea un aporte al conocimiento en el campo respectivo.

Muchas gracias a mis compañeros universitarios y del internado rotativo, a mis pacientes, médicos tratantes y personal de enfermería del departamento de ginecobstetricia del Hospital José Carrasco Artega.

DEDICATORIA

En primer lugar a mis padres, hermanas y seres queridos, con todo el amor y respeto, por el esfuerzo y dedicación de apoyarme a lo largo de mi vida, por siempre estar en los momentos difíciles y brindarme calma en tiempos tormentosos, gracias a ellos estoy en donde debo estar, por creer que lograría cumplir paso a paso cada una de mis metas.

A mis profesores que con esmero y dedicación han hecho posible en mí la culminación exitosa de esta profesión.



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO
INSTITUCIONAL**

Yo GEOVANNA NATALY JIMÉNEZ MEJÍA portador (a) de la cedula de ciudadanía No: 0106382278. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "INDICENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMATICA EN MUJERES GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA IESS, CUENCA – ECUADOR PERIODO AGOSTO 2018 – MARZO 2019." De conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de Los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licenciatura gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 02 de octubre del 2019.

Geovanna Nataly Jiménez mejía

CI: 0106382278

Autora De La Investigación

Manual Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

PERMISO DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo GEOVANNA NATALY JIMÉNEZ MEJÍA autor/a del trabajo de titulación "INDICENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN MUJERES GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA IESS, CUENCA – ECUADOR PERIODO AGOSTO 2018 – MARZO 2019." Certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación, son exclusiva responsabilidad de su autor (a).

Cuenca, 02 de octubre del 2019.

Geovanna Nataly Jiménez mejía

CI: 0106382278

Autora De La Investigación

Manual Vega y Pío Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

CARTA DE COMPROMISO ÉTICO

Yo, GEOVANNA NATALY Jiménez mejía, con cedula No 0106382278, autor/a del trabajo de investigación previo a la obtención de título Médico con el tema "INDICENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN MUJERES GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA IESS, CUENCA – ECUADOR PERIODO AGOSTO 2018 – MARZO 2019." , mediante la suscripción del presente documento me comprometo a que toda información recolectada se utilizara estrictamente para el análisis y desarrollo de la investigación, los datos estadísticos serán de manera confidencial y no se revelaran a personas ajenas a este proyecto.

La matriz utilizada para la recolección de datos que se realiza tiene fines académicos, las personas que no participen en este proyecto de investigación no podrán conocer ninguna información que permita la identificación de las personas participantes.

Cuenca, 02 de octubre del 2019.

Geovanna Nataly Jiménez mejía

CI: 0106382278

Autora De La Investigación

Manual Vega y Pío Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
CAPÍTULO I	3
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1.1 Situación Problemática	4
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3 JUSTIFICACIÓN	6
CAPÍTULO II	8
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	8
2.1 ANTECEDENTES.....	8
2.2 BASES TEÓRICAS	8
2.2.1 Generalidades	8
2.2.2 Diagnóstico	9
2.2.3 Clasificación	11
2.2.4 Fisiopatogenia	13
2.2.5 Tratamiento	14
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	16
CAPÍTULO III	17
3. OBJETIVOS	17
3.1 OBJETIVO GENERAL	17
3.2.....OBJETIVOS	
ESPECÍFICOS	17
CAPÍTULO IV.....	18
4. DISEÑO METODOLÓGICO	18
4.1 DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO	18
4.1.1 Tipo de estudio	18
4.1.2 Área de investigación	18
4.1.3 Universo de estudio	18
4.1.4 Selección y tamaño de la muestra	19
4.1.5 Población, muestreo y muestra	19

4.1.5.1 Población	19
4.1.5.2 Muestra	19
4.1.5.3 Muestreo	19
Se realizó un muestreo aleatorio simple.	19
4.1.6 Unidad de análisis y de observación	19
4.2 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	20
4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	20
4.3.1 Criterios de inclusión	20
4.3.2 Criterios de exclusión	20
4.4 MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA OBTENER LA INFORMACIÓN	21
4.4.1 Métodos de procesamiento de la información	21
4.4.2 Técnica	21
4.4.3 Procedimiento para la recolección de la información y descripción de instrumentos a utilizar	21
4.4.3.1 Tablas	21
4.4.3.2 Medidas estadísticas	21
4.5 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR PROCESOS BIOÉTICOS.	22
CAPÍTULO V.	22
5. RESULTADOS	22
5.1. CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO	22
5.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO	22
5.3 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	23
CAPÍTULO VI.	28
6. DISCUSIÓN	28
CAPÍTULO VII.	31
7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA	31
7.1 CONCLUSIONES	31
7.2 RECOMENDACIONES	32
7.3 BIBLIOGRAFÍA	33
7.3.1 Referencias bibliográficas	33
ANEXOS	38

ANEXO # 1: DESCRIPCIÓN DE VARIABLES - Operacionalización de las variables	38
ANEXO # 2: FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	41
ANEXO # 3: AUTORIZACIÓN COMITÉ DE BIOETICA	43
ANEXO # 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN	44
ANEXO # 5: AUTORIZACIÓN HOSPITAL JOSÉ CARRAZCO ARTEAGA	45
ANEXO # 6: RUBRICAS DE PARES REVISORES	47
ANEXO # 7: RUBRICA DE REVISIÓN FINAL DE DIRECCIÓN DE CARRERA DE MEDICINA.....	49
ANEXO # 8: INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN	50
ANEXO # 9: INFORME DE SISTEMA ANTIPLAGIO	51

RESUMEN

Antecedentes: La infección de vías urinarias es una complicación frecuente del embarazo. Una bacteriuria asintomática puede desencadenar efectos adversos graves que afecten a la madre y al feto.

Objetivo: Determinar la incidencia de bacteriuria asintomática en mujeres gestantes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga IESS de la ciudad de Cuenca-Ecuador en el período agosto 2018 – marzo 2019.

Metodología: Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional en una muestra de 246 pacientes, mediante la revisión de las historias clínicas y el seguimiento de los urocultivos de las pacientes que acudieron al servicio de consulta externa y área de hospitalización del departamento de gineco-obstetricia. La información obtenida fue ingresada en un formulario de recolección de datos en Microsoft Excel v.2019 y analizada utilizando el programa SPSS v.15 mediante frecuencia absoluta, porcentaje y el estadístico Chi cuadrado con un índice de confianza del 95%, los cuales fueron representados en tablas.

Resultados: La incidencia de bacteriuria asintomática es del 54,5%, encontrándose con mayor frecuencia en gestantes entre 20 y 39 años de edad (45,9%) y con instrucción secundaria (30,9%). Se identificó *Escherichia coli* en el 44,7%, *Enterobacter spp* en el 2,4% y *Staphylococcus epidermidis* en el 2%. En el 47,8% de los casos el microorganismo aislado es sensible a todos los antibióticos analizados, en el resto se encontró el siguiente patrón: sensibilidad a Ampicilina – Sulbactam (23,9%), Gentamicina (22,4%) y Nitrofurantoína (20,9%); resistencia a Ampicilina (20,1%), Ampicilina – Sulbactam (10,4%) y Ciprofloxacina (9,7%).

Conclusiones: La incidencia de bacteriuria asintomática en las mujeres gestantes analizadas es alta, donde el principal agente causal identificado es la *Escherichia Coli*.

Palabras claves: Bacteriuria asintomática. Mujeres gestantes, Infección de vías urinarias.

ABSTRACT

Background: Urinary tract infection is a frequent complication of pregnancy. An asymptomatic bacteriuria can trigger serious adverse effects that affect the mother and the fetus.

Objective: To determine the incidence of asymptomatic bacteriuria in pregnant women treated at the José Carrasco Arteaga IESS Hospital in the city of Cuenca-Ecuador in the period August 2018 - March 2019.

Methodology: A prospective, longitudinal, descriptive and observational study was carried out on a sample of 246 patients, by reviewing the medical records and monitoring the urine cultures of the patients who attended the outpatient and hospitalization department of the gynecology department. obstetrics. The information obtained was entered into a data collection form in Microsoft Excel v.2019 and analyzed using the SPSS v.15 program using absolute frequency, percentage and the Chi-square statistic with a 95% confidence index, which were represented in tables.

Results: The incidence of asymptomatic bacteriuria is 54.5%, being more frequently found in pregnant women between 20 and 39 years of age (45.9%) and with secondary education (30.9%). *Escherichia coli* was identified in 44.7%, *Enterobacter* spp in 2.4% and *Staphylococcus epidermidis* in 2%. In 47.8% of cases, the isolated microorganism is sensitive to all antibiotics analyzed, in the rest the following pattern was found: sensitivity to Ampicillin - Sulbactam (23.9%), Gentamicin (22.4%) and Nitrofurantoin (20.9%); resistance to Ampicillin (20.1%), Ampicillin - Sulbactam (10.4%) and Ciprofloxacin (9.7%).

Conclusions: The incidence of asymptomatic bacteriuria in pregnant women analyzed is high, where the main causative agent identified is *Escherichia Coli*.

Keywords: Asymptomatic bacteriuria. Pregnant women, urinary tract infection.

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La infección de las vías urinarias es una de las complicaciones más frecuentes durante el embarazo, debido a las modificaciones que este provoca en la anatomía y función ureteral y vesical. Independientemente del posible desarrollo de una enfermedad renal o sistémica grave, la infección de las vías urinarias puede afectar el desarrollo de la gestación y provocar complicaciones tanto maternas y fetales. Según la bibliografía se dice que entre un 2 al 10% de las gestantes sin antecedentes de infecciones del tracto urinario desarrollan bacteriuria asintomática. (1)

La Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, en un estudio realizado concluyó que la frecuencia de la Bacteriuria Asintomática en mujeres gestantes fue del 3%, de éstas el 80% eran pacientes entre 20 y 35 años. El 60% eran multíparas y el 97% de nivel socioeconómico bajo y medio. El 33% tenían factores de riesgo como anemia, preeclampsia, enfermedad renal crónica y flujo genital. En el 64% se hizo el diagnóstico en el primero y segundo trimestre, siendo el E. Coli el germen más frecuente (73%) y el tratamiento se hizo de acuerdo con el antibiograma, teniendo en cuenta las drogas que se pueden utilizar durante el embarazo, con una persistencia del 4% y una recidiva del 4.1% y ninguna paciente presentó pielonefritis. (2)

Así mismo, la revista Medigraphic de la Federación Clínica de Ginecología y Obstetricia del Estado de México reporta un estudio realizado a 874 embarazadas, de las cuales 73 presentaron urocultivo positivo para una frecuencia de bacteriuria asintomática de 8.4%. Predominaron las adultas jóvenes entre 20 y 29 años de edad, en el segundo trimestre de la gestación, con uno a dos embarazos y 26% refirió haber padecido al menos un cuadro de infección urinaria en el último año. El germen que se aisló con mayor frecuencia fue Escherichia coli (77%). (3)

La Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología, manifiesta que la prevalencia de bacteriuria asintomática en Lima fue 15,4%, notándose una tendencia sin

significancia estadística de ser más frecuente en la gestante de mayor edad, en la multigesta con antecedente de infección del aparato urinario, de nivel socioeconómico muy bajo-bajo y con menor edad gestacional. La *Escherichia coli* fue encontrada en 94,7% de los urocultivos positivos. (4)

Los criterios de Kass son los aceptados para definir presencia excesiva de bacterias en la orina por emisión uretral: 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC) por ml de orina indica infección urinaria en individuos sin uropatía. Dicho diagnóstico admite a su vez dos modalidades: en presencia de síntomas o signos clínicos se denomina infección sintomática del tracto urinario, en ausencia de los mismos el término es bacteriuria asintomática, presentándose sobre todo en grupos de riesgo como en niñas menores de 5 años de edad, mujeres embarazadas, y mujeres mayores. (4)

Por lo tanto la incidencia de esta infección en las mujeres gestantes es muy común, pero no se cuenta con registros estadísticos en el Hospital José Carrasco Arteaga (IESS), Cuenca-Ecuador, surgiendo un problema, que se ha planteado en esta investigación, y así contribuir con la salud pública, para ejecutar soluciones emergentes a este problema.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Situación Problemática

La infección de las vías urinarias durante la gestación es más común mientras más edad tenga la paciente, en mujeres multíparas, de bajo nivel socioeconómico, en mujeres diabéticas y con disfunción neurógena de vejiga. Las anormalidades anatómicas del tracto urinario incrementan el riesgo de infección sintomática y las anormalidades funcionales están asociadas con recurrencia. Otro elemento es el agente mismo: ciertos factores de virulencia pueden explicar porque algunas mujeres desarrollan síntomas.

Uno de los cambios más importantes durante el embarazo es el hidro uréter fisiológico, indicado por las propiedades relajantes del musculo liso que posee la progesterona. El tono vesical también se ve disminuido y su capacidad total puede duplicarse sin ocasionar molestias o urgencia miccional. La presión que el útero gravídico ejerce sobre estos órganos contribuye a la estasis urinaria, sobre todo durante el segundo y tercer trimestre de gestación, lo que provoca una mayor ectasia de orina favoreciendo así a un mayor crecimiento de bacterias a nivel del tracto urinario sobre todo superior, provocando infecciones agudas de vías urinarias siendo causa de complicaciones graves para la embarazada y el feto. La pielonefritis aguda y la endotoxemia resultante pueden ocasionar insuficiencia de múltiples órganos y sistemas de la mujer gestante con deterioro concomitante de la unidad útero-placentaria-fetal. (5)

Muchas de las mujeres que sufren infecciones de vías urinarias durante el embarazo, pertenecen a un pequeño grupo que pueden identificarse desde la primera visita prenatal, como portadoras de bacteriuria asintomática, y esta a su vez puede definirse como la presencia de bacterias en multiplicación activa en algún punto de las vías urinarias, excepto en la zona distal de la uretra, en un momento en que la mujer no tiene síntomas. Aproximadamente un 20 a 30% de las embarazadas con bacteriuria asintomática detectadas al comienzo de la gestación si no reciben tratamiento antibiótico adecuado (basados en pruebas de urocultivo y antibiograma) sufrirán pielonefritis aguda en cualquier momento de su embarazo siendo más común en el tercer trimestre, es muy importante pedir un examen de orina con cultivo en la fase inicial de la gestación. (6)

Si la orina es estéril al comienzo de la gestación, por lo general permanece así al término de la misma; sin embargo, algunos autores afirman que aproximadamente el 5% de las pacientes en quienes los cultivos iniciales de orina son negativos desarrollan después infección de vías urinarias y que en 8 a 18% de las mujeres embarazadas es posible identificar bacteriuria asintomática, siendo un grupo de riesgo para posibles complicaciones como la pielonefritis, endotoxemias, cistitis, y complicaciones fetales como partos prematuros, niños con bajo peso al nacer, sepsis neonatal y otras complicaciones. (7)

Por lo señalado anteriormente, se establece que la incidencia de bacteriuria asintomática en mujeres gestantes, es un problema que provoca un impacto negativo a la salud pública; por existir una incidencia relativamente alta entre esta población, y al no contar con datos investigativos recientes sobre el tema en el Hospital José Carrasco Arteaga (IESS), Cuenca-Ecuador, no se posee información correcta para realizar campañas de prevención de salud de esta enfermedad a nivel local. Por lo que se plantea esta propuesta de investigación, para determinar datos estadísticos reales de la población en estudio y determinar si las características sociodemográficas tales como edad, instrucción y residencia, inciden en el problema planteado, para recomendar se establece un diagnóstico de bacteriuria asintomática según examen de orina citoquímico–bacteriológico y urocultivo, y así determinar agentes bacterianos mediante urocultivo y el patrón de susceptibilidad antimicrobiana, con el fin de disminuir los riesgos de gestación entre este grupo.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la incidencia de bacteriuria asintomática en mujeres gestantes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga IESS de la ciudad de Cuenca-Ecuador en el período agosto 2018 – marzo 2019?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La infección urinaria suele presentarse entre el 17-20% de las embarazadas y su importancia radica en los efectos que ocasiona al binomio madre-hijo. En la madre se encuentran: aborto recurrente, ruptura prematura de membranas, parto pretérmino, abrupto placentarios; en el caso de presentar bacteriuria asintomática esta puede progresar en un 30-50% a pielonefritis cistitis, o complicarse con insuficiencia renal aguda, sepsis y shock séptico. En los neonatos se destaca: prematurez, bajo peso al nacer y sepsis neonatal. (2,5,6)

Las complicaciones antes mencionadas pueden ser evitadas mediante despistajes de exámenes de orina que permitan detectar la existencia de una bacteriuria asintomática, de igual manera el reconocer el agente causal de la misma por medio del urocultivo como se realizó en este estudio. Por otro lado, se considera de vital importancia, conocer la susceptibilidad antimicrobiana, de los agentes aislados., eligiendo el fármaco apropiado, para evitar resistencia bacteriana y así disminuir el riesgo relativo de pielonefritis, de parto pretérmino, peso bajo al nacer y de bacteriuria persistente. Este estudio permitirá conocer la incidencia de bacteriuria asintomática, los agentes aislados con más frecuencia, así como su patrón de susceptibilidad antimicrobiana, en las pacientes embarazadas que están valoradas en el Hospital José Carrasco Arteaga.

Este trabajo de investigación se realizará con las pacientes gestantes que acudan al servicio de consulta externa de ginecobstetricia y en las pacientes que estén ingresadas en el servicio de obstetricia, a las mismas se les realizará examen de Orina: citoquímico, bacteriológico y urocultivo. De esta forma se valorará la incidencia de bacteriuria asintomática presente en este grupo de riesgo, y así dar el tratamiento antibiótico adecuado.

Realizar esta investigación es de gran importancia porque un diagnóstico temprano y oportuno evitara complicaciones como aborto recurrente, ruptura prematura de membranas, parto pretérmino, abrupto placentario, pielonefritis, sepsis e insuficiencia renal, en los neonatos bajo peso al nacer, sepsis neonatal.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

El tracto genitourinario femenino es estéril, en el embarazo ocurren una serie de cambios en el aparato urinario que crean condiciones que predisponen la infección urinaria, la infección puede presentarse de manera asintomática y se ha relacionado con diversas complicaciones tanto maternas como fetales, de las que cabe destacar la evolución a pielonefritis, sepsis materna y/o neonatal, trabajo de parto prematuro, parto pretérmino y bajo peso al nacer entre otras; por tanto las infecciones urinarias han dejado de ser consideradas una complicación leve del embarazo y se han convertido en un problema de salud pública. (8-14)

Las infecciones agudas de vías urinarias constituyen una fuente de complicaciones graves para la embarazada y el feto, las mujeres que ya han padecido de esto alguna vez en su embarazo pertenecen a un pequeño grupo que pueden identificarse desde la primera visita pre natal, como portadoras de Bacteriuria Asintomática, y ésta a su vez puede definirse como la presencia de bacterias en multiplicación activa en algún punto de las vías urinarias, de 20 a 30% de las embarazadas son detectadas con Bacteriuria Asintomática al comienzo de la gestación. (9,12-17)

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Generalidades

El origen de la infección urinaria en embarazadas se ha asociado a varios factores, uno de ellos podría ser la compresión mecánica en los uréteres por el aumento del tamaño del útero y la consecuente formación de hidroureter e hidronefrosis, otro es la relajación del músculo liso del uréter por acción de la progesterona que podría

facilitar el crecimiento bacteriano. (10,11) La bacteriuria asintomática es de suma importancia en la etiología de la Pielonefritis Aguda durante el embarazo y por tanto es esencial practicar pruebas de detección en la primera visita prenatal, seguida de la terapéutica anti microbiana adecuada y vigilancia con base en cultivos de orina. (17,18).

La bacteriuria asintomática no tratada progresa en forma estadísticamente significativa a: pielonefritis, en un 20-40 %, abortos recurrentes, ruptura prematura de membranas, diabetes, síndrome hipertensivo, oligo y polihidramnios, abrupto placentario y en neonatos bajo al nacer, retardo del crecimiento intrauterino y nacimientos pretérmino. Diagnosticar y tratar la bacteriuria asintomática en la embarazada es una intervención costo-efectiva, sin embargo, es el grupo de población prioritario en quien es necesario invertir para un correcto diagnóstico debido a todas las complicaciones asociadas a esta frecuente infección. (9,15-20)

2.2.2 Diagnóstico

El mejor método diagnóstico para bacteriuria asintomática o con sintomatología es el cultivo de orina efectuado entre las 12-16 semanas de gestación o en la primera atención prenatal. La presencia de bacteriuria idealmente debería ser confirmada por un segundo, pero en países en vía de desarrollo como Ecuador debido al alto costo del urocultivo, este es sustituido por un examen general de orina. Otra alternativa diagnóstica son las cintas o tiras reactivas de uroanálisis (4,9). Los elementos más importantes de medir en la orina con estas cintas son los nitritos y las esterasas leucocitarias; además la presencia de proteinuria y hematuria apoyan a la confirmación del diagnóstico. (11,16,19)

La sensibilidad de los nitritos y las esterasas leucocitarias, al interpretarse conjuntamente alcanzan una sensibilidad del (92-95%), para detectar bacteriuria ocasionada por bacterias capaces de desdoblar el nitrato. En nuestro país no se han encontrado un número considerable de estudios que puedan establecer una incidencia confiable, por lo que se ha planteado este tema de tesis con el fin de

establecer una prevalencia, identificar factores que interfieran con el cuadro y poder actuar de manera preventiva para evitar aumentar la tasa de incidencia y prevenir complicaciones futuras. (8,11,16,17)

La bacteriuria puede presentarse con piuria o sin ella y puede ser sintomática o asintomática. Cuando se la detecta mediante estudios poblacionales, el término bacteriuria detectada es más preciso y descriptivo que el término bacteriuria asintomática, ya que este último término es clínicamente útil para describir la presencia o ausencia de sintomatología en un paciente individual. (8,14-31)

El urocultivo cuantitativo confirma la presencia de bacterias patógenas en las muestras de orina y permite su identificación. En general una vez que se recolecta la muestra en un recipiente estéril, debe procesarse rápido en un medio de cultivo. Si se prevé un retraso, la muestra deberá refrigerarse alrededor de 24 horas antes de sembrarse. Las muestras pequeñas de 0,1ml o menos se diseminan en cajas que contienen agar nutritivo. Después de varias horas de crecimiento las bacterias forman colonias identificables sobre la superficie del medio. Entonces las colonias pueden contarse como unidades formadoras de colonias por mililitro (UFC/ml). (18) Los criterios de Kass, en 1960 ayudan a la interpretación de estos resultados:

- Menos de 10.000 colonias se considera contaminación.
- Entre 10.000 y 99.000 colonias una probable infección.
- Más de 100.000 colonias se considera infección del tracto urinario.

Hay criterios de avance que mejoran esta interpretación:

- Cualquier número de colonias bacterianas que provoquen sintomatología irritativa miccional se considera infección de vías urinarias.
- Cualquier número de colonias con presencia de bacterias de alta virulencia se considera infección del tracto urinario, y se inicia tratamiento antibiótico de acuerdo a la sensibilidad determinada en el antibiograma.
- Cualquier número de colonias presentes en muestras de orina obtenidas por punción suprapúbica se considera infección del tracto urinario.

Cada cultivo positivo es analizado conjuntamente con la gravedad de la infección del tracto urinario y se escogerá el antibiótico adecuado para cada caso y la mantención del mismo para evitar recurrencias. (8-13)

2.2.3 Clasificación

Muy importante es clasificar al paciente que acude con una infección del tracto urinario, para así escoger el manejo clínico de cada una de ellas. Las infecciones del tracto urinario pueden ser divididas en cuatro categorías simples:

- Primoinfección.
- Reinfeción.
- Persistencia bacteriana.
- Bacteriuria asintomática

Por lo general, la primera se refiere a la que padece un paciente no hospitalizado sin anormalidades estructurales o funcionales de las vías urinarias. También puede considerarse infección aislada si no se presenta junto con otra infección por lo menos en seis meses.

Si bien la prevalencia de la bacteriuria no resuelta afectada por la presencia de un embarazo, es probable que ciertas alteraciones anatómicas y fisiológicas asociadas con este estado modifiquen el curso de la bacteriuria durante la gestación. Estos cambios pueden determinar que las mujeres embarazadas sean más susceptibles a la pielonefritis y que por lo tanto requieran una modificación del tratamiento. Estos cambios han sido muy bien resumidos en algunas revisiones.

Estos cambios anatómicos y fisiológicos durante el embarazo están determinados por el aumento del tamaño del riñón, se piensa que este aumento no representa una hipertrofia verdadera si no que es la consecuencia del aumento de la vascularización y el volumen intersticial renal. Otro cambio es la atonía del músculo liso del sistema colector y la vejiga, siendo muy significativo sobre todo durante el

tercer trimestre de gestación situación determinada sobre todo por los niveles aumentados de progesterona. (32)

Durante el embarazo se presenta también la obstrucción mecánica de los uréteres por el crecimiento del útero provocando hidro uréter y ectasia renal favoreciendo así el crecimiento de bacterias en el tracto urinario. Se ha admitido que en un tercio de las embarazadas la bacteriuria asintomática progresa a pielonefritis. Esta tasa alta de progresión probablemente se relaciona con tres factores: la dilatación de los uréteres y la pelvis renal, el desplazamiento de la vejiga desde la pelvis hacia el abdomen y la estasis urinaria debido a la disminución del tono de las fibras musculares de los uréteres y la vejiga.

La mayoría de los autores coinciden en señalar que la prevalencia de la bacteriuria asintomática en embarazadas varía entre 2-11%, otros alrededor de 20%, además se asocia con otros factores como: edad (26, 34 años), multiparidad, estatus socioeconómico, diabetes mellitus, historia previa de infección urinaria, actividad sexual, entre otros. (1-3,31)

De 20-40% de las embarazadas con bacteriuria asintomática identificadas en el primer trimestre, no tratadas con antimicrobianos, desarrollan infección urinaria sintomática al final del embarazo. Sin embargo, solo entre 0,4-1.4% de las pacientes con cultivo negativo al inicio del embarazo desarrollan pielonefritis. (1-4,31)

La bacteriuria asintomática en ausencia de pielonefritis ha sido asociada con retardo en el crecimiento intrauterino del feto, ruptura prematura de membranas y bajo peso al nacer.

Romero y Cols. En un meta-análisis de 19 estudios reportaron que la infección asintomática duplica el riesgo de parto prematuro, además el tratamiento antimicrobiano de la bacteriuria disminuye significativamente el riesgo de infantes de bajo peso al nacer. (7,8)

2.2.4 Fisiopatogenia

La patogénesis bacteriana en las vías urinarias depende de diversos factores, el principal es la virulencia característica de las propias bacterias y la habilidad del huésped para protegerse contra la infección. Hay cuatro posibles modelos de entrada bacteriana hacia las vías urinarias:

- 1.- la infección ascendente por la uretra es la más común tanto en el hombre como en la mujer. En las mujeres por tener una uretra más corta y porque las bacterias rectales tienden a colonizar el perineo y el vestíbulo vaginal.
- 2.- diseminación hematógena de la infección hacia las vías urinarias.
- 3.- diseminación linfática.
- 4.- la expansión directa de la infección desde los órganos vecinos pueden ocurrir en ciertas circunstancias.

Los factores de virulencia bacteriana, están determinados por:

- 1.- La adherencia bacteriana, alrededor del 90% de las infecciones de las vías urinarias simples se deben a la *Escherichia coli*. La habilidad de pocas de las más de 150 cepas de *Escherichia coli* que colonizan el perineo y la uretra y migran hacia las vías urinarias, residen en ciertas propiedades de virulencia de las cepas (principalmente bacterias de tipo O1, O2, O4, O6, O18, y O75), que las habilitan para adherirse al epitelio y urotelio. La adherencia bacteriana está medida por fimbrias bacterianas las cuales son apéndices largos, proteinaceos y parecidos a cabellos que se extienden desde la superficie bacteriana. (7,11,31)

La adherencia de la bacteria a la célula depende de la interacción entre las fimbrias y ciertas secuencias de azúcares en forma de glucolípidos y glucoproteínas que están en la superficie de la célula huésped. Las fimbrias P se unen específicamente a receptores de glucolípidos sobre el urotelio. La importancia de la adherencia bacteriana en la determinación de la gravedad de la infección ya se ha demostrado en varios estudios, uno de ellos el realizado por Kallenius et al. En el año 1981. Las fimbrias tipo 1 pueden conferir ventaja a las bacterias para adherirse a la mucosa

vesical y las fimbrias P darse ventaja para fijarse a la superficie del epitelio de las vías urinarias superiores.

2.- Producción de endotoxinas bacterianas, que agreden al tracto urinario produciendo parálisis y favoreciendo así al crecimiento bacteriano.

3.- Antígeno capsular K, que es un sistema complejo proteico que se encuentra en la periferia de la bacteria, dándole la probabilidad de defenderse a la terapia no adecuada de antibióticos favoreciendo así a la resistencia a los mismos y a la mutación de la bacteria. (7,12-31)

Los factores de defensa a nivel del huésped están determinados por:

1.- Defensas a nivel renal, determinado por factores de fagocitosis y opsonización, radicales superóxidos, factores de complemento, y producción de orina.

2.- Defensas a nivel vesical, determinado por la presencia de las proteínas de Tamm Horsfall, vaciamiento adecuado vesical, y mecanismos de fagocitosis y opsonización.

3.- Defensas a nivel de introito vaginal, determinado por la presencia de la flora normal, que forma una defensa contra la colonización de las bacterias patógenas. Ph vaginal, inmunoglobulina A, y niveles adecuados de estrógenos que mantienen el trabajo correcto de la flora protectora a nivel vaginal. (31)

2.2.5 Tratamiento

Hoy en día todas las infecciones del tracto urinario, independientemente de su frecuencia o severidad, pueden ser tratadas satisfactoriamente debido a los avances que se han dado en, los últimos 30 años, los mismos que han aumentado nuestros conocimientos y que han contribuido de manera sustancial al manejo exitoso de los pacientes con infecciones del tracto urinario. Estos son:

1.- Una mayor precisión para determinar la presencia o ausencia de infecciones es la toma de la muestra de orina, así tenemos la aspiración supra pubiana (ASP)

vesical y la cateterización uretrovesical, que evitan en menor grado la contaminación de la orina con bacterias provenientes del periné, siendo esto un problema frecuente en las muestras de orina obtenidas por micción en las mujeres.

2.- La observación de que la mayor parte de las infecciones recurrentes del tracto urinario, incluidas aquellas capaces de provocar lesiones renales graves, representan reinfecciones de las vías urinarias por parte de bacterias fecales.

3.- Reconocimiento de que la susceptibilidad a las infecciones recurrentes del tracto urinario en la mujer se asocia principalmente con un índice de portación anormalmente elevado de bacterias fecales en las mucosas vaginal y uretral. Este defecto parece depender de factores sistémicos (es decir genéticos) que persisten a pesar de las fluctuaciones de la susceptibilidad en una paciente individual.

4.- El reconocimiento de que las bacterias que infectan el tracto urinario por lo general provienen de la flora fecal. Los agentes antimicrobianos pueden ejercer un efecto adverso sobre este reservorio bacteriano.

5.- La documentación de que el tratamiento profiláctico con bajas dosis de antibióticos que ejercen un efecto adverso mínimo o nulo sobre la flora fecal es efectivo para la prevención de las infecciones recurrentes del tracto urinario. La prueba del urocultivo de rutina de una muestra del chorro medio u obtenido por cateterización uretral en caso necesario nos ayuda dar un tratamiento profiláctico inteligente que permite prevenir el desarrollo de infecciones del tracto urinario en casi un 100% de los casos.

6.- El reconocimiento de las escasas anormalidades urológicas que favorecen la persistencia de las bacterias en el tracto urinario a pesar de un tratamiento antimicrobiano apropiado. El riñón en ningún caso es la causa de la persistencia bacteriana en ausencia de cálculos, necrosis papilar, anomalías congénitas o azoemia.

7.- La introducción de nuevos agentes antibióticos con espectros de acción más amplia, efectos diferentes y a veces ventajosos sobre las floras vaginal y fecal y

distintas propiedades farmacocinéticas, entre ellas una mejor difusión a través de las membranas epiteliales.

8.- Una comprensión más acabada de la historia natural de las infecciones del tracto urinario aislada y recurrente en lactantes, niños y adultos de todas las edades. Este conocimiento ha conducido a una terapéutica más inteligente, dado que los riesgos de largo plazo para las pacientes se conocen mucho mejor hoy que hace 30 años.
(31)

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Bacteriuria asintomática (BA): se define como la presencia de bacterias en orina, detectada por urocultivo (más de 100.000 unidades formadoras de colonias por mL) sin síntomas típicos de infección aguda del tracto urinario.

Bacteriuria: presencia de bacterias en la orina demostrado por cultivo.

Infección de vías urinarias: presencia de bacteriuria significativa (>100.000 ufc/mL) con o sin presencia de síntomas urinarios.

Pielonefritis aguda: infección de la vía excretora urinaria alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones que se acompaña de fiebre, escalofrío, malestar general, dolor costo-vertebral y en ocasiones náuseas, vómito y deshidratación.
(33)

CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de bacteriuria asintomática en mujeres gestantes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga IESS durante el período agosto 2018 – marzo 2019.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Distribuir la población de estudio de acuerdo a las características sociodemográficas tales como edad, instrucción y residencia.
- Establecer el diagnóstico de bacteriuria asintomática según examen de orina citoquímico–bacteriológico y urocultivo.
- Determinar agentes bacterianos mediante urocultivo y el patrón de sensibilidad y resistencia antimicrobiana.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

Se realizó una investigación de tipo no experimental obteniendo una muestra conformada por 246 mujeres gestantes atendidas en los servicios de consulta externa y hospitalización del departamento de gineco-obstetricia el Hospital José Carrasco Arteaga IESS de la ciudad de Cuenca, Ecuador en el período agosto 2018 – marzo 2019. La información fue recolectada de las historias clínicas e ingresada en un formulario en Microsoft Excel v.2019, los datos fueron procesados utilizando el programa SPSS V15.0 mediante frecuencia absoluta y porcentaje con un índice de confianza del 95%, los cuales se representaron en tablas.

4.1.1 Tipo de estudio

El estudio que se realizó es de tipo descriptivo y transversal.

4.1.2 Área de investigación

El estudio se realizó en el Hospital José Carrasco Arteaga IESS de la ciudad de Cuenca, Ecuador.

4.1.3 Universo de estudio

El universo está constituido por todas las pacientes gestantes atendidas en los servicios de consulta externa y hospitalización del departamento de gineco-obstetricia el Hospital José Carrasco Arteaga IESS de la ciudad de Cuenca, Ecuador en el período agosto 2018 – marzo 2019.

4.1.4 Selección y tamaño de la muestra

Para calcular la muestra se utilizó el programa estadístico epidemiológico Epidat 4.2; obteniendo una muestra de 246 pacientes del servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital José Carrasco Arteaga, con una proporción esperada del 20% de la población con bacteriuria asintomática con un nivel de confianza del 95%. (34)

4.1.5 Población, muestreo y muestra

4.1.5.1 Población

La población estuvo constituida por todas las pacientes gestantes atendidas en los servicios de consulta externa y hospitalización del departamento de gineco-obstetricia el Hospital José Carrasco Arteaga IESS de la ciudad de Cuenca, Ecuador en el período agosto 2018 – marzo 2019.

4.1.5.2 Muestra

La muestra es de 246 mujeres gestantes.

4.1.5.3 Muestreo

Se realizó un muestreo aleatorio simple.

4.1.6 Unidad de análisis y de observación

Se aplicó el procedimiento de observación no-practicante y análisis de contenido. Los datos fueron obtenidos de la revisión de los registros médicos de los pacientes

participantes, los cuales fueron ingresados en un formulario en Microsoft Excel v.2019 para su posterior análisis en el software estadístico.

4.2 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Se realizó una investigación de tipo descriptiva y transversal, en donde se seleccionaron 246 mujeres gestantes atendidas en los servicios de consulta externa y hospitalización del departamento de gineco-obstetricia el Hospital José Carrasco Arteaga IESS de la ciudad de Cuenca, Ecuador en el período agosto 2018 – marzo 2019. La información fue recolectada de las historias clínicas de las pacientes en un formulario para su posterior análisis.

4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.3.1 Criterios de inclusión

- Pacientes mujeres gestantes que acudan al área de consulta externa y hospitalización del departamento de gineco-obstetricia del Hospital José Carrasco Arteaga IESS desde agosto 2018 – marzo 2019.
- Pacientes gestantes que no presenten síntomas y signos irritativos miccionales.
- Pacientes gestantes que consten con historia clínica completa.

4.3.2 Criterios de exclusión

- Pacientes gestantes con infección clínica de las vías urinarias.
- Pacientes gestantes diabéticas.
- Pacientes gestantes con disfunción neurógena vesical.
- Pacientes gestantes diagnosticadas de anomalías del tracto urinario.

4.4 MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA OBTENER LA INFORMACIÓN

Métodos: El método utilizado para recolectar la información fue la observación.

Instrumentos: El instrumento utilizado para obtener la información fue un formulario de recolección de datos utilizando el programa Microsoft Excel donde se encuentran todas las variables necesarias para el estudio (Anexo # 1).

4.4.1 Métodos de procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información obtenida se utilizó el programa estadístico SPSS V.15 mediante el uso de frecuencia absoluta y porcentaje.

Para realizar el cálculo de la incidencia se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{Número de nuevos casos}}{\text{Total de la población}} \times 100$$

4.4.2 Técnica

La técnica utilizada para la recolección de la información fue la revisión de las historias clínicas de los pacientes participantes en el estudio.

4.4.3 Procedimiento para la recolección de la información y descripción de instrumentos a utilizar

4.4.3.1 Tablas

En el estudio se utilizaron tablas simples y de doble entrada.

4.4.3.2 Medidas estadísticas

En el estudio se utilizaron las medidas estadísticas de frecuencia absoluta (n) y de porcentaje (%)

4.5 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR PROCESOS BIOÉTICOS

Se solicitó la aprobación del Comité de Ética de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca para la realización de la investigación (Anexo # 2). Además, se obtuvo el permiso correspondiente del Hospital José Carrasco Arteaga IESS de la ciudad de Cuenca para realizar el estudio en la institución (Anexo # 3). La información obtenida en este estudio es estrictamente confidencial y no será utilizada en otros trabajos, los participantes no serán expuestos de ninguna forma.

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

5.1. CUMPLIMIENTO DEL ESTUDIO

La presente investigación se realizó en el Hospital José Carrasco Arteaga IESS de la ciudad de Cuenca, Ecuador; para determinar la incidencia de bacteriuria asintomática en las mujeres gestantes atendidas en el período comprendido desde agosto de 2018 hasta marzo de 2019.

5.2. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Se analizaron 246 mujeres gestantes atendidas en los servicios de consulta externa y hospitalización del departamento de gineco-obstetricia el Hospital José Carrasco Arteaga IESS de la ciudad de Cuenca, Ecuador en el período agosto 2018 – marzo 2019.

5.3 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Tabla # 1: Distribución de 246 gestantes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga IESS según las características sociodemográficas.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
EDAD (Años)	14-19	19	7,7
	20-39	211	85,8
	40-47	16	6,5
	*Media: 29,1 DS: 6,7		
INSTRUCCIÓN	Primaria	34	13,8
	Secundaria	132	53,7
	Superior	79	32,1
	Ninguna	1	0,4
RESIDENCIA	Azuay	205	83,3
	Cañar	24	9,8
	El Oro	5	2,0
	Loja	3	1,2
	Manabí	1	0,4
	Zamora Chinchipe	1	0,4
	Guayaquil	1	0,4
	Guayaquil	2	0,8
	Imbabura	2	0,8
	Morona Santiago	2	0,8
	Total	246	100,0

Fuente: Formularios de recolección de datos.
Realizado por: la autora.

Análisis: En la tabla # 1 se observan las características sociodemográficas de 246 mujeres gestantes atendidas en los servicios de consulta externa y hospitalización del departamento de gineco-obstetricia el Hospital José Carrasco Arteaga IESS de la ciudad de Cuenca, Ecuador en el período agosto 2018 – marzo 2019. Como se evidencia, prevalecieron las pacientes de 20 a 39 años con el 85,8%, el promedio de edad fue de 29,1±6,7 años. Además, la mayoría han alcanzado la instrucción secundaria (53,7%) y viven en la provincia del Azuay (83,3%).

Tabla # 2: Distribución de 246 gestantes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga IESS según los resultados de los exámenes citoquímico de orina y urocultivo.

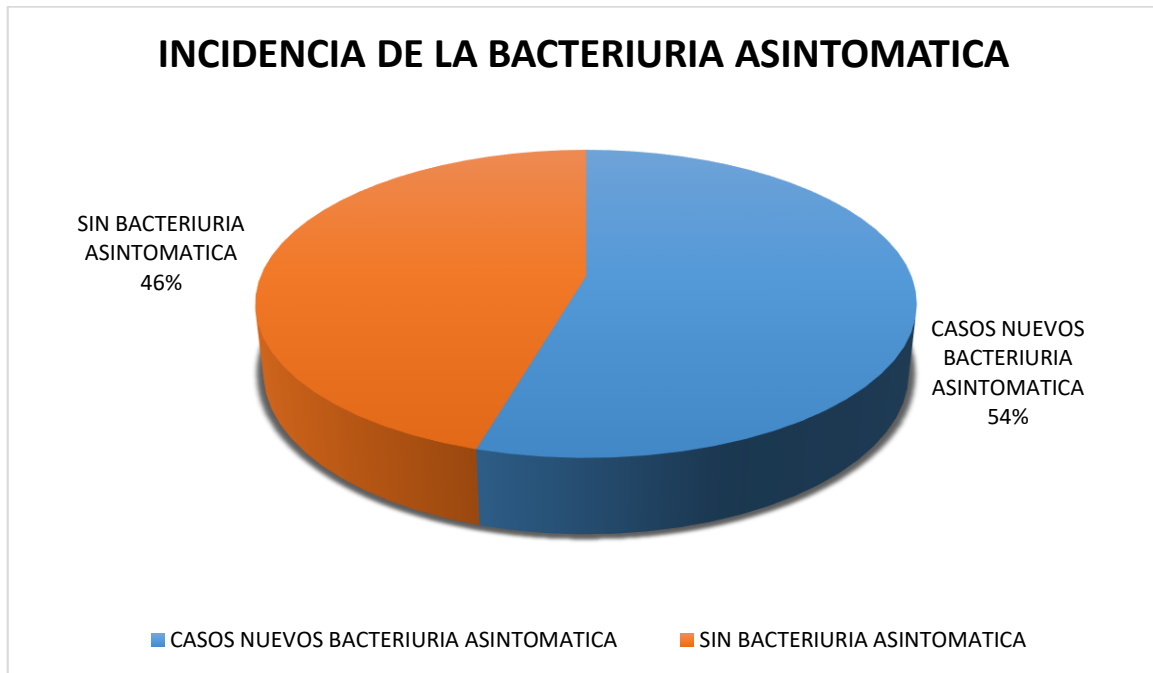
EXAMEN		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
CITOQUÍMICO	Positivo	139	56,5
	Negativo	107	43,5
UROCULTIVO	Positivo	134	54,5
	Negativo	112	45,5
Total		246	100,0

Fuente: Formularios de recolección de datos.
Realizado por: la autora.

Análisis: En la tabla # 2 se observa que al realizar el examen citoquímico a las mujeres embarazadas la mayoría obtuvo un resultado positivo, con el 56,5%. Además, se muestra que al realizar el urocultivo la mayoría obtuvo un resultado positivo, con el 54,5%, evidenciándose apenas una variación del 2% respecto a los resultados del examen citoquímico.

Tabla # 3: Distribución de 246 gestantes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga IESS según la incidencia de bacteriuria asintomática.

Total de la población	Número de nuevos casos	Incidencia
246	134	54,5%



Fuente: Formularios de recolección de datos.
Realizado por: la autora.

Para realizar el cálculo de la incidencia de bacteriuria asintomática en las gestantes analizadas se utilizó la siguiente fórmula, tomando como referencia los resultados del urocultivo, ya que este es la prueba de elección adecuada y más práctica para el diagnóstico de BA (33):

$$\begin{aligned}\text{Incidencia} &= \frac{\text{Número de nuevos casos}}{\text{Total de la población}} \times 100 \\ &= \frac{134}{246} \times 100 \\ &= 54,5\%\end{aligned}$$

Luego de calcular, se obtuvo una incidencia de bacteriuria asintomática de 54,5%.

Tabla # 5: Distribución de 134 gestantes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga IESS con urocultivo positivo según el microorganismo aislado.

MICROORGANISMO AISLADO	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Escherichia coli	110	44,7
Enterobacter spp	6	2,4
Staphylococcus epidermidis	5	2,0
Streptococcus agalactiae	4	1,6
Klebsiella pneumoniae productora de BLEE	2	0,8
Enterobacteriaceae spp	2	0,8
Enterococcus faecalis	2	0,8
Klebsiella pneumoniae	1	0,4
Staphylococcus saprophyticus	1	0,4
Staphylococcus aureus	1	0,4
Total	134	54,5

Fuente: Formularios de recolección de datos.
Realizado por: la autora.

Análisis: En la tabla # 5 se observa que el principal microorganismo aislado es la Escherichia coli (44,7%), seguido por el Enterobacter spp (2,4%) y el Staphylococcus epidermidis (2%)

Tabla # 5: Distribución de 134 gestantes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga IESS con urocultivo positivo según la sensibilidad y resistencia antibiótica.

RESULTADO ANTIBIOGRAMA		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA	Sensible a todo	64	47,8
	Ampicilina-Sulbactam	32	23,9
	Gentamicina	30	22,4
	Nitrofurantoína	28	20,9
	Ciprofloxacina	22	16,4
	Trimetropín-Sulfametoxazol	16	11,9
	Amikacina	12	9
	Fosfomicina	3	2,2
	Levofloxacina	3	2,2
	Cefazolina	1	0,7
	Otros	23	17,2
RESISTENCIA ANTIBIÓTICA	Ampicilina	27	20,1
	Ampicilina-Sulbactam	14	10,4
	Ciprofloxacina	13	9,7
	Trimetropín-Sulfametoxazol	11	8,2
	Levofloxacina	11	8,2
	Nitrofurantoína	3	2,2
	Gentamicina	2	1,5
	Amikacina	1	0,7
	Fosfomicina	1	0,7
	Total	134	100

Fuente: Formularios de recolección de datos.
Realizado por: la autora.

Análisis: En la tabla # 5 se observa que en la mayoría de casos el microorganismo aislado es sensible a todos los antibióticos analizados en el antibiograma (47,8%); en el resto, las bacterias mostraron mayor susceptibilidad a Ampicilina – Sulbactam (23,9%), Gentamicina (22,4%) y Nitrofurantoína (20,9%). Además, predomina la resistencia a Ampicilina (20,1%), Ampicilina – Sulbactam (10,4%) y Ciprofloxacina (9,7%).

CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN

En el embarazo ocurren una serie de cambios en el aparato urinario, tanto morfológicos como funcionales, que aunque no modifican sustancialmente el funcionamiento renal, crean condiciones que predisponen a la infección urinaria, siendo una de las complicaciones médicas más comunes durante la gestación. La infección urinaria desde el punto de vista clínico puede presentarse como una infección asintomática denominada bacteriuria asintomática (BA) o como una infección sintomática. La BA se define como la colonización bacteriana significativa del tracto urinario inferior en ausencia de sintomatología. La detección de BA a través del examen general de orina tiene una sensibilidad del 50-92% y un valor predictivo negativo del 92%; sin embargo, el cultivo sigue siendo el estándar de oro para el diagnóstico. 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. (35,36)

Se analizaron 246 mujeres gestantes atendidas en los servicios de consulta externa y hospitalización del departamento de gineco-obstetricia el Hospital José Carrasco Arteaga IESS de la ciudad de Cuenca, Ecuador en el período agosto 2018 – marzo 2019; con el objetivo de determinar la incidencia de bacteriuria asintomática y describir sus características. Bajo este marco se presentan los siguientes aspectos.

Del total de pacientes analizadas, en 134 se encontró un urocultivo positivo, que corresponde a una incidencia del 54,5% de bacteriuria asintomática. Valores inferiores se hallaron en México en el año 2016, donde se realizó un estudio descriptivo y transversal. Se incluyeron pacientes embarazadas a quienes se les había realizado urocultivo. Se revisaron 145 expedientes clínicos electrónicos, se recabaron datos sociodemográficos, antecedentes ginecoobstétricos, resultados del urocultivo, síntomas urinarios y tratamiento. Los datos se analizaron mediante

estadística descriptiva por medio de spss v. 20. Los autores encontraron bacteriuria asintomática en el 13,8% de la población. (37) Asimismo, en Colombia en el año 2017, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en gestantes atendidas en el programa de control prenatal en una institución de primer nivel en el departamento del Atlántico, Colombia. Se realizó un muestreo por conveniencia a partir del universo de pacientes atendidas en el programa.

Se hizo el diagnóstico de bacteriuria asintomática por la presencia de recuentos $\geq$ 105 colonias / mL de un solo germen. Para la identificación y determinación del perfil de susceptibilidad de las bacterias aisladas se utilizó el sistema automatizado Phoenix® BD. Con una muestra 226 gestantes, se encontró una frecuencia de bacteriuria asintomática del 10,6%, inferior a lo hallado en nuestro estudio. (38) Sin embargo, en Machala, Ecuador, en el año 2017, al realizar un estudio experimental con enfoque cuantitativo, con una muestra constituida por gestantes que van desde los 14 a 42 años de edad para establecer la prevalencia y agentes causales de las infecciones en vías urinarias durante el embarazo, se encontró una cifra mayor, correspondiente a una prevalencia del 67,4%. En este caso se realizó un análisis físico-químico, microscópico y microbiológico de orina. El análisis estadístico se realizó mediante el programa IBM SPSS Statistics Versión 23.0 (39).

Como se evidencia, se ha encontrado una alta incidencia de bacteriuria asintomática en nuestro medio, en comparación con países de la región, esto puede estar causado porque todavía en nuestra cultura existen tabúes para tratar ciertos temas del sistema genitourinario femenino, lo que puede afectar la calidad y cantidad de información ofrecida por el médico a la paciente en cuanto a prevención de infecciones urinarias en el embarazo. (35,39) Por otra parte, al parecer son insuficientes los programas de promoción de embarazo sin riesgo por parte de las autoridades sanitarias, por lo que es necesario desarrollar estrategias para mejorar en este sentido. (36)

El principal microorganismo aislado fue la *Escherichia coli* (44,7%), seguido por el *Enterobacter spp* (2,4%) y el *Staphylococcus epidermidis* (2%). En un estudio

publicado en el año 2015 en Ambato, Ecuador, donde se analizaron mujeres gestantes que acudieron al Centro de Salud tipo A de la Ciudad de la Joya de los Sachas y se procedió a la realización de los cultivos y antibiogramas de las muestras de orina, también se evidenció que el agente causal más frecuente en la bacteriuria asintomática es la bacteria *Escherichia coli*, con un porcentaje de 66%. (40) Asimismo, en México en el año 2015, se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, en el que se analizaron los resultados de urocultivos, tomados a todas las embarazadas que acudieron para su control prenatal al Hospital Regional Tlanepantla (ISEMYM) en un período de 12 meses; con una muestra de 47 gestantes, el principal agente etiológico aislado en los casos de bacteriuria asintomática fue *E. coli* con una identificación en el 55,6% de las pacientes. (35)

En la mayoría de casos el microorganismo aislado es sensible a todos los antibióticos analizados en el antibiograma; en el resto, las bacterias mostraron mayor susceptibilidad a Ampicilina – Sulbactam (23,9%), Gentamicina (22,4%) y Nitrofurantoína (20,9%). En un estudio publicado en la ciudad de Cuenca, Ecuador en el año 2014, con una muestra de 200 mujeres embarazadas, se encontró otro patrón de sensibilidad antibiótica, mostrándose que la susceptibilidad a los antibióticos utilizados en el caso de *E. coli*, fue frente a ampicilina 40%; ampicilina + sulbactam sensible 93,33%, amoxicilina + ácido clavulánico sensible 70% y una sensibilidad intermedia del 20%; para el caso de la cefalotina se obtuvo una sensibilidad del 66,67% y una sensibilidad intermedia del 20%; finalmente a la nitrofurantoína fue sensible en un 100%. (41)

No obstante, de acuerdo a la Guía de Práctica Clínica para el manejo de infección de vías urinarias en el embarazo del Ministerio de Salud pública del Ecuador, la bacteriuria asintomática se debe tratar con Nitrofurantoína hasta las 37 semanas de gestación, Fosfomicina o Cefalosporinas de segunda generación. Además se indica que para elegir el antimicrobiano que se debe usar, hay que tomar en cuenta el espectro de actividad para el germen, su farmacocinética, los probables efectos

secundarios, la duración del tratamiento y los costos. Además se deben conocer los patrones de resistencia local a los antimicrobianos más usados. (33)

CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA

7.1 CONCLUSIONES

- Se analizaron 246 mujeres gestantes atendidas en los servicios de consulta externa y hospitalización del departamento de gineco-obstetricia el Hospital José Carrasco Arteaga IESS de la ciudad de Cuenca, Ecuador, en el período agosto 2018 – marzo 2019, encontrando una alta incidencia de bacteriuria asintomática, que correspondió a más del cincuenta por ciento.
- La mayoría de pacientes con bacteriuria asintomática tienen entre 20 y 39 años de edad, han alcanzado la instrucción secundaria y residen en la provincia del Azuay.
- El agente causal más frecuente es la *Escherichia coli* presente en un cuarenta y cinco por ciento de las pacientes, seguido por el *Enterobacter spp* y el *Staphylococcus epidermidis*.
- En la mayoría de los casos el microorganismo aislado es sensible a todos los antibióticos analizados en el antibiograma en un cuarenta y ocho por ciento; en el resto, las bacterias mostraron mayor susceptibilidad a Ampicilina – Sulbactam, Gentamicina y Nitrofurantoína.
- Finalmente, se evidenció que de acuerdo al antibiograma, los antibióticos que muestran mayor patrón de resistencia son la Ampicilina, Ampicilina – Sulbactam y Ciprofloxacina.

7.2 RECOMENDACIONES

- Todo el personal de salud debe promocionar en todas las mujeres gestantes la importancia de asistir a los controles prenatales.
- Los médicos deben realizar los exámenes de orina en los controles prenatales de acuerdo a la normativa vigente.
- Los profesionales de cada establecimiento de salud deben identificar factores de riesgo para la aparición de infecciones de vías urinarias en las mujeres gestantes.
- Las autoridades sanitarias deben capacitar al personal sanitario que labora en el primer y segundo nivel de atención sobre el manejo adecuado de la bacteriuria asintomática en el embarazo según la normativa vigente.
- El médico debe dar tratamiento oportuno a las pacientes que padecen bacteriuria asintomática y realizar el seguimiento correspondiente de los casos.
- El estudio de la bacteriuria asintomática en pacientes gestantes debe ser dinámico, por lo que se deben realizar nuevos trabajos investigativos.

7.3 BIBLIOGRAFÍA

7.3.1 Referencias bibliográficas

1. Álvarez. G.; Cruz, J. y Garau. A. (Marzo, 2006) Revista de postgrado de VI cátedra de medicina infección urinaria, diagnóstico y terapéutica. Pp 20-30
2. Morán, A. L., Cardona, M. L., & Angarita, J. S. (1994). Infección urinaria gestacional. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, 45(2), 101-106.
3. Blas, F. H., Carmona, J. M. L., Moctezuma, J. R. R., Pedrero, M. L. P., Gutiérrez, R. S. R., & Aguirre, A. R. O. (2007). Frecuencia de bacteriuria asintomática en embarazadas y sensibilidad antimicrobiana in vitro de los uropatógenos. Ginecología y Obstetricia de México, 75(06), 325-331.
4. Pacheco, J., Flores, T., & García, M. (1996). Contribución al estudio de la prevalencia de la bacteriuria asintomática en gestantes. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, 42(2), 39-43.
5. Echevarría-Zarate, J., Sarmiento Aguilar, E., & Osoreo-Plenge, F. (2006). Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. Acta médica peruana, 23(1), 26-31.
6. Morán, A. L., Angarita, J. S., & Castañeda, A. L. (1990). Bacteriuria Asintomática en el embarazo. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, 41(1), 13-23.
7. Quiroga-Feuchter, G., Robles-Torres, R. E., Ruelas-Morán, A., & Gómez-Alcalá, A. V. (2007). Bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas. Una amenaza subestimada. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 45(2), 169-172.
8. Campo-Urbina ML, Ortega-Ariza N, Parody-Muñoz A, Gómez-Rodríguez LDC. Caracterización y perfil de susceptibilidad de uropatógenos asociados a la presencia de bacteriuria asintomática en gestantes del departamento del Atlántico, Colombia, 2014-2015. Estudio de corte transversal. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 31 de marzo de 2017;68(1):62.
9. División Garrote JA, Escobar Cervantes C. Consecuencias maternas y de neonatos tratados y sin tratar de bacteriuria asintomática en el embarazo:

- estudio de una cohorte prospectiva con un ensayo controlado aleatorizado incorporado. SEMERGEN - Medicina de Familia. septiembre de 2016;42(6):402-3.
10. Autún Rosado DP, Sanabria Padrón VH, Cortés Figueroa EH, Rangel Villaseñor O, Hernández-Valencia M. Etiología y frecuencia de bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas. Perinatología y Reproducción Humana. diciembre de 2015;29(4):148-51.
 11. Miranda Limachi KE. Infecciones de vías urinarias como factor de riesgo en embarazadas multíparas del centro de salud Siete de Octubre del cantón Quevedo, Ecuador. Revista Científica de Ciencias de la Salud [Internet]. 16 de octubre de 2017 [citado 2 de julio de 2018];10(1). Disponible en: http://revistascientificas.upeu.edu.pe/index.php/rc_salud/article/view/885
 12. Tomás-Alvarado E, Salas-Rubio MA. Prevalencia de bacteriuria en pacientes embarazadas de una unidad de medicina familiar del Estado de México. Atención Familiar. julio de 2016;23(3):80-3.
 13. Altamirano E. A, Figueroa R. D, & Villagra Z. R. (2014) Infección de vías urinarias en la mujer embarazada. Importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática durante la gestación. Revista Medigraphix 24(3) 182-186.
 14. Bogantes R. J, Solano D. G. (2014) Infecciones Urinarias En El Embarazo, Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica, LXVII (593).233-236.
 15. Bolaños Meza, A.C. (2013) Cumplimiento del Protocolo de ITU en pacientes que cursaron III Trimestre de embarazo ingresadas en servicio de ARO, (Tesis para optar al título de médico general, UNAN-Managua) Hospital García Luviana Rivas, Nicaragua.
 16. Castro Zambrano D.R, Rodríguez Barahona F.O.(2015) Agente etiológico más frecuente en infección urinaria recurrente en embarazadas III trimestre ingresadas en Ginecoobstetricia(Tesis para optar al título de médico general, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí) Hospital Dr. Rafael Rodríguez Zambrana, Ecuador.
 17. Hernández B.F,López C.J(2017),Frecuencia de bacteriuria asintomática en embarazadas y sensibilidad antimicrobiana in vitro de los uropatógeno, Medigraphic,Federacion Mexicana de Ginecología y Obstetricia 75:325-31.

18. Nicaragua, Ministerio de Salud (Septiembre 2011), Normativa-077, Protocolo para el abordaje de las patologías más frecuentes de alto riesgo obstétrico. Managua, Nicaragua.
19. Pavón G. N. (2011-2012) Diagnóstico y tratamiento de infección de las vías urinarias en embarazadas que acuden a Emergencia y consulta externa del Hospital Bertha Calderón Roque. Perinatología y Reproducción Humana, 27(1) ,15-20.
20. Vial M, (2017) Prevalencia de la resistencia a la ampicilina en gestantes con infección urinaria en el Hospital Universitario San José de Popayán. Revista Colombiana de Ginecología 60(4) Recuperado de: <http://www.scielo.org/?q=IVU%20EMBARAZO&where=ORG>.
21. Alsius, M. y Andreu, A. Infección urinaria y gestación: ¿un problema de salud pública? Enferm Infecc Microbiol Clin. 1997; 15: 447 – 450.
22. Andrews, W. and Patrick, D. The nitrite and leukocyte esterase test for the evaluation of asymptomatic bacteriuria in obstetric patients. Obstet y Ginecol 1988; 71: 878 – 881.
23. Campbell Brown, M.; McFadyen, I.R.; Seal D. V.; and et al. Is screening for bacteriuria in pregnancy worthwhile? Br Med J 1987; 294: 1579 – 1582.
24. Patterson, T.F. and Andriole, V.T. Detection, significance and therapy of bacteriuria in pregnancy. Update in the managed health care era. Infect Dis Clin North Am. 1997; 11: 593 – 608.
25. Stamm, W. Measurement of pyuria and its relation to bacteriuria. Am J Obstet Gynecol 1993: 53 – 58.
26. Harris, R. Infección aguda del tracto urinario y problemas posteriores. Clínicas Obstétricas y Ginecológicas, 4: 1109, 1984.
27. Krieger, J.N. Complicaciones y tratamiento de las infecciones del tracto urinario durante el embarazo. Clin. Urol. of North Am. 13, 4: 685, 1986.
28. Harris RE, Gilstrap LC. Cystitis during pregnancy: a Distinct entity. Obstet Gynecol 2001; 28: 587 – 591.
29. Gar DV. Infecciones agudas de vías urinarias durante el embarazo. Clin Obstet Ginecol 1985; 2: 101 – 110.

30. Williams W, Andrews-Larry C, Gilstrap LC. Infección de vías urinarias. En: Gleicher N, editor Tratamiento de las complicaciones clínicas del embarazo. Tercera edición. Buenos Aires Argentina: Panamericana; 2000.p. 1236 – 1249.
31. Wein, A. J., Kavoussi, L. R., Partin, A. W., & Novick, A. C. (Eds.). (2008). Campbell-Walsh Urología/Campbell-Walsh Urology (Vol. 3). Ed. Médica Panamericana. pag. (287-301)
32. Creasy RK, Resnik R, Iams JD, editors. Maternal-fetal medicine principles and practice. 5th ed. Philadelphia (PA): Saunders; 2004.
33. Ministerio de Salud Pública. (MSP). Infección de vías urinarias en el embarazo. [Internet]. 2013 [citado 2019 Ago 07] ; Disponible en: http://instituciones.msp.gob.ec/documentos/Guias/Guia_infeccion_v_u.pdf
34. Moran A, Sánchez A, Lomanto A. Bacteriuria Asintomática en el Embarazo, 1º ed., Colombia, Bogotá: Revista colombiana de obstetricia y ginecología; 1990.
35. Autún D, Sanabria V, Cortés E, Rangel O, Hernández M. Etiología y frecuencia de bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas. [Internet]. 2015 [citado 2019 Ago 07] ; Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-perinatologia-reproduccion-humana-144-articulo-etilogia-frecuencia-bacteriuria-asintomatica-mujeres-S0187533716000029>
36. Campos T, Canchuca L, Gutarra R. Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2013 Oct [citado 2019 Ago 07] ; 59(4): 267-274. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322013000400006&lng=es.
37. Tomás E, Salas M. Prevalencia de bacteriuria en pacientes embarazadas de una unidad de medicina familiar del Estado de México. [Internet]. 2016 [citado 2019 Ago 07] ; Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-familiar-223-articulo-prevalencia-bacteriuria-pacientes-embarazadas-una-S1405887116301298>
38. Campo M, Ortega N, Parody A, Gómez L. Characterization and susceptibility profile of uropathogens associated with the presence of asymptomatic

- bacteriuria in pregnant women in the department of Atlántico, Colombia 2014-2015. Cross-sectional study. [Internet]. 2017 [citado 2019 Ago 07] ; Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v68n1/0034-7434-rcog-68-01-00062.pdf>
39. Pamela A. Prevalencia y agentes patógenos asociados a infecciones de vías urinarias en gestantes del Hospital Gineco-obstétrico Angela Loayza de Ollague (2016-2017). [Internet]. 2017 [citado 2019 Ago 07] ; Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/11426/1/AGUILAR%20ABARCA%20PAMELA%20ANDREA.pdf>
40. Orozco R. Determinación de bacteriuria asintomática y su relación con infección de vías urinarias en mujeres gestantes que acuden al centro de salud tipo a de la ciudad de la Joya de los Sachas. [Internet]. 2015 [citado 2019 Ago 07] ; Disponible en: <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/10346/1/Orozco%20Vega%2C%20Ricardo%20Vladimir.pdf>
41. Rodríguez R, Salgado F. Prevalencia de infección del tracto urinario en mujeres embarazadas que asisten al control prenatal del subcentro de salud Carlos Elizalde. [Internet]. 2014 [citado 2019 Ago 07] ; Disponible en: dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5564/1/TESIS.pdf

ANEXOS

ANEXO # 1: DESCRIPCIÓN DE VARIABLES - Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Bacteriuria asintomática en mujeres gestantes.	Colonización de la orina por un germen con un número significativo de colonias y en ausencia total de síntomas urinarios y generales.	Problema médico.	Historia clínica, citoquímico y bacteriológico de orina, urocultivo.	Nominal
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.	Tiempo transcurrido.	Años.	Numérica.
Instrucción	Caudal de conocimientos adquiridos.	Conocimientos adquiridos.	Primaria Secundaria Superior Cuarto nivel	Ordinaria.

Residencia	Lugar en el que una persona vive actualmente.	Lugar	Dirección.	Nominal.
Orina: Citoquímico y bacteriológico	Examen general de orina (uroanálisis) que identifica la presencia de bacterias, leucocitos, piocitos, y nitritos.	Presencia o ausencia microbiana.	EMO (+) EMO (-)	Nominal.
Urocultivo	Prueba de orina que identifica la bacteria presente en el tracto urinario, reportándose en unidad formadora de colonias por ml.	Presencia o ausencia microbiana.	Urocultivo (+) Urocultivo (-)	Nominal.
Agente bacteriano en el urocultivo	Identificar el agente bacteriano más común que coloniza el	Identifica la bacteria que coloniza el tracto urinario.	Crecimiento bacteriano donde se reporta al microorganismo.	Nominal.

	tracto urinario, reportándose en unidades formadoras de colonias por ml.			
Susceptibilidad antimicrobiana	Es la susceptibilidad que tienen las bacterias a los efectos de los antibióticos para controlar y eliminar la infección de las vías urinarias.	Identificar los antibióticos con mejor acción terapéutica.	Niveles de sensibilidad y resistencia antibiótica.	Nominal.

ANEXO # 2: FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**INCIDENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN MUJERES GESTANTES ATENDIDAS EN EL
HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA IESS, PERIODO AGOSTO 2018 – MARZO 2019. CUENCA –
ECUADOR.**

1.- Edad de la mujer gestante.

- 15 – 20 años.
- 21 – 25 años.
- 26 – 30 años.
- 31 – 35 años.
- Más de 35 años.

2.- Instrucción de la mujer gestante.

- Primaria.
- Secundaria.
- Superior.
- Otros.

3.- Residencia de la mujer gestante.

- Urbana.
- Rural.

4.- Orina: cito químico y bacteriológico:

- Positivo.
- Negativo.

5.- Orina: cito químico y bacteriológico:

- Bacterias ++.
- Bacterias +++.
- Bacterias +++.

6.- uro cultivo.

- Positivo.
- Negativo.

7.- Uro cultivo: Microorganismo aislado.

- Escherichia coli.
- Proteus.
- Klebsiella.
- Enterobacter.
- Serratia.
- Pseudomona.
- Staphylococcus saprophyticus.
- Staphylococcus aureus.

- Enterococcus.....
- Streptococcus agalactiae.....

8.- Perfil de sensibilidad antibiótica, del microorganismo aislado en el uro cultivo.

Bacteria aislada.....

N sensible intermedio resistente

- Ampicilina
- Amoxicilina
- Cefalexina
- Cefadroxilo
- Cefuroxima
- Ceftriaxona
- Fosfomicina
- Nitrofurantoina
- Ciprofloxacina
- Norfloxacina
- Gentamicina
- Amikacina

ANEXO # 3: AUTORIZACIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 24 de octubre 2018

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Vivos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado "Incidencia de bacteriuria asintomática en mujeres gestantes atendidas en el hospital José Carrasco Arteaga IESS, Cuenca-Ecuador periodo agosto 2018-marzo 2019".

Trabajo de titulación realizado por la Srta. Geovanna Nataly Jiménez Mejía

Código: MI4 GeJI78160



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Carlos Flores Montesinos".

DR. CARLOS FLORES MONTESINOS

RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA

ANEXO # 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA

Cuenca, 05 de noviembre de 2018.

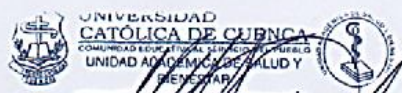
Señor Doctor
Marco Rivera Ullauri
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA - IESS
Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que la estudiante de la Carrera de Medicina GEOVANNA NATALY JIMENEZ MEJIA con CI: 0106382278, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguida hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es "INIDENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN MUJERES GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA, IESS, CUENCA – ECUADOR, PERIODO AGOSTO 2018 – MARZO 2019". La Investigación será dirigida por la Dr. Freddy Cárdenas Heredia, especialista en Ginecología y Obstetricia, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:


DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Dra. Karla Aspiazua
Responsable del Criterio de Investigación
Facultad de Medicina
UCACUE

Manual Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

ANEXO # 5: AUTORIZACIÓN HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA



IESS
INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

En la ciudad de Cuenca, con fecha 07 de noviembre del presente año, recibo Documento.

FECHA DE RECEPCIÓN	07/11/2018
FECHA DE ACEPTACIÓN	10/11/2018
REVISADO POR:	<i>[Firma]</i> COORDINACIÓN GENERAL
TÍTULO	INCIDENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN MUJERES GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA, IESS, CUENCA - ECUADOR, PERÍODO AGOSTO 2018 - MARZO 2019
CONTENIDO	PROTOCOLO DE TESIS
FIN DE PROYECTO	MAYO 2019
AUTORES	GEOVANA NATALY JIMENEZ MEJÍA CEDULA: 0106382278
CORREO ELECTRONICO	geovanna.j.m@hotmail.com
DIRECCIÓN	CARLOS FARFAN Y JOSE M ORTEGA
TELÉFONO	
CELULAR	0992831092
REVISORES	



Para constancia de lo actuado se firma en original y una copia

[Firma]
Claudia Cabrera Toral
SECRETARIA

[Firma]
Geovana Nataly Jimenez
U. CATOLICA DE CUENCA



RECIBIDO
FIRMA: *[Firma]*

Av. José Carrasco Arteaga entre Popayan y Pacto Andino Conmutador: 07 2861500 Ext. 2053 P.O. Box 0101045 Cuenca - Ecuador, Investigación telf: 07 2864898 E-mail: Idocenciahja@hotmail.com

Memorando Nro. IESS-HJCA-CGI-2018-0330-M

Cuenca, 26 de noviembre de 2018

PARA: Sr. Ing. Pablo Federico Muñoz Calderón
Coordinador General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (e) - Hospital de Especialidades - José Carrasco Arteaga

ASUNTO: Dar las facilidades a Geovana Nataly Jimenez Mejia

De mi consideración:

La Coordinación General de Investigación, informa a usted, haber autorizado a Geovana Nataly Jimenez Mejia CI: 0106382278 estudiante de la Universidad Católica de Cuenca, con el fin de que pueda desarrollar su investigación, sobre el tema: "INCIDENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMÁTICA EN MUJERES GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA, IESS, CUENCA – ECUADOR, PERÍODO AGOSTO 2018 – MARZO 2019". Sirvase en disponer a quién corresponda, dar las facilidades necesarias para la ejecución de dicha investigación, con el acceso al sistema AS-400 hasta el mes de mayo 2019.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dr. Marco Vinicio Rivera Ullauri
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN HOSPITAL DE ESPECIALIDADES - JOSÉ CARRASCO ARTEAGA

ANEXO # 6: RUBRICAS DE PARES REVISORES



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: Incidencia de Bacteriuria Asintomática en Mujeres Gestantes Atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga Ilo, Cuenca - Ecuador Período Agosto 2018 - Marzo 2019.
Nombre del estudiante: Geovanna Nataly Jiménez Mejía
Director: Dr. Freddy Rosendo Cardenas Heredia.
Nombre de par revisor:

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	✓			7 /1
Redacción Científica	✓			7 /1
Pensamiento crítico	✓			7 /1
Marco teórico	✓			7 /1
Anexos	✓			7 /1
Total				5 /5

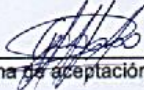
CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	✓
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

Dr. Jorge Buelvas M.
MEDICINA INTERNA
C.I. 0106999303
SENESCYT: M07-M07-01880

Firma y sello de responsable



Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec





UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**

COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

RA. SALLA QUIMI. GUAYANES MGS.
SUBDIRECCIÓN CARRERA MEDICINA

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema:	Incidencia de Bacteriuria Antimotilica en Mujeres Gestantes Atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga ISSS, Cuenca- Ecuador Periodo Agosto 2018 - Mayo 2019.
Nombre del estudiante:	Geovanna Nataly Jiménez Heria
Director:	Dr. Freddy Rosendo Cordero Heredia
Nombre de par revisor:	

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	x			1 / 1
Redacción Científica	x			1 / 1
Pensamiento crítico	x			1 / 1
Marco teórico	x			1 / 1
Anexos	x			1 / 1
Total				5 / 5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	x
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

Sin observaciones y recomendaciones.

Firma y sello de responsable

Dr. Fernando Juca Tello MD. MSC
MEDICO ANALISTA BIOLOGICO
MSP 0104712252

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN



ANEXO # 7: RUBRICA DE REVISIÓN FINAL DE DIRECCIÓN DE CARRERA DE MEDICINA



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema:	Incidencia de Bacteriuria Asintomática en Mujeres Gestantes Atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga IEBS, Cuenca - Ecuador Período Agosto 2018 - Marzo 2019
Nombre del estudiante:	Geovanna Nataly Jiménez Mejía
Nombre del responsable de la calificación	
Director:	Dr. Freddy Robledo Cárdenas Heredia
Asesor:	Dra. Carem Francelys Prieto Fuenmayor

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	☒	☐	☐	☒	☐
Redacción Científica	☒	☐	☐	☒	☐
Pensamiento crítico	☒	☐	☐	☒	☐
Marco teórico	☒	☐	☐	☒	☐
Anexos	☒	☐	☐	☒	☐

* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	☒
Tesis apta para sustentación con modificaciones	☐
Tesis no apta para sustentación	☐

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
Unidad Académica de Salud y Bienestar
Dra. Rina Ortiz, Mgs.
SUBDIRECTORA CARRERA MEDICINA

Firma y sello del Director o Representante de
Dirección de la Carrera de Medicina

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

ANEXO # 8: INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACION "TRABAJO DE TITULACIÓN"

Antecedentes: para el internado mayo 2018 – abril 2019, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rubricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rubricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director del mismo.

Informe: la alumna JIMENEZ MEJIA GEOVANNA NATALY ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación del Trabajo de Titulación titulado INCIDENCIA DE BACTERIURIA ASINTOMATICA EN MUJERES GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA IESS, CUENCA-ECUADOR PERIODO AGOSTO 2018 - MARZO 2019, obteniendo las siguientes notas:

1. Rubricas de director y asesor: 40/40
2. Rubrica de pares revisores: 10/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 50/100

Revisores: DR. JORGE BUELVAS/ DR. FERNANDO JUCA

Director: DR. FREDDY CARDENAS/ **Asesor:** DRA. CAREM PRIETO

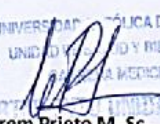
Conclusiones: de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

5. La alumna ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su tema Trabajo de Titulación y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su opción de titulación.

Recomendaciones: de acuerdo a todo lo expuesto en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación del Trabajo de Titulación de la alumna antes mencionada.

Atentamente,


UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA
UNIDAD ACADÉMICA DE TITULACIÓN

Lcda. Carem Prieto M. Sc.

Responsable de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE



2 OCT 2019

RECIBIDO
HORA: 9h13 FIRMA: 

ANEXO # 9: INFORME DE SISTEMA ANTIPLAGIO

INFORME FINAL DE TITULACION Geovanna Nataly Jiménez Mejía

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE
INTERNET

3%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

5%

★ www.medigraphic.com

Fuente de Internet

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 2%

Excluir bibliografía

Activo