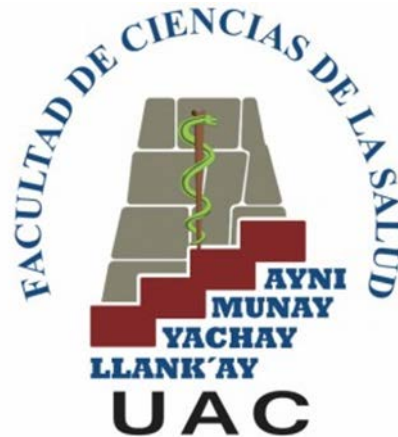




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, CLÍNICAS Y
MICROBIOLÓGICAS DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO
URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL
NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO ESSALUD-CUSCO,
2018**

Presentado por:

Bach. Yury Leo Gibaja Cconislla

Para optar al Título Profesional de Médico
Cirujano

Asesor:

Med. Concha Contreras Hermógenes

CUSCO – PERU

2019



Agradecimientos

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento:

A Dios por darme la fortaleza para alcanzar este sueño tan anhelado.

A mis padres, con los que puedo contar incondicionalmente, por haber creído en mí y haberme enseñado que todo se alcanza con esfuerzo y capacidad de trabajo. Vuestro cariño me ha dado fuerzas para seguir siempre adelante.

A los docentes de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Andina del Cusco, que me han enseñado que con perseverancia y esfuerzo alcanzaremos nuestras metas.

A las autoridades del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco por brindarme la autorización correspondiente para la realización del estudio en esta institución.

A mi asesor Med. Hermógenes Concha que me ha guiado excelentemente en el desarrollo de este trabajo. Le agradezco la confianza depositada en mí en todo momento.



Dedicatoria

A Dios y a mis padres, quienes me han brindado un apoyo incondicional durante toda mi formación académica.



Dictaminantes

1. *Mgt. Med. Eliana Janette Ojeda Lazo*: Docente del Departamento de Medicina Humana
2. *Dra. Blga. Angelica Anchari Morales*: Docente del Departamento de Medicina Humana

Replicantes:

1. *Med. Fiorella Olinda Alarcón Lujan*: Docente del Departamento de Medicina Humana
2. *Med. Eduardo Ulises Medina Rosado*: Docente del Departamento de Medicina Humana

Asesor

1. *Med. Hermógenes Concha Contreras*: Docente del Departamento de Medicina Humana



ABREVIATURAS

ITU: Infección del tracto urinario

OPS: Organización Panamericana de la Salud

OMS: organización Mundial de la Salud

BA: Bacteriuria Asintomática

SEGO: Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia

AIEPI: Atención Integral de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia

PPL: Puño percusión lumbar

PRU: Punto Renoureteral

UFC: Unidad Formadora de Colonias

RPM: Ruptura prematura de membranas

RCIU: Restricción de crecimiento intrauterino



CONTENIDO

	Pág.
CONTENIDO	i
RELACION DE TABLAS	ii
INTRODUCCIÓN	iii
RESUMEN/ ABSTRACT	iv
CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Fundamentación del problema.....	1
1.2. Antecedentes teóricos.....	2
1.3. Formulación del problema.....	6
1.3.1.Problema(s) general(s).....	6
1.3.2.Problemas específicos	6
1.4. Justificación de la investigación	6
1.5. Objetivos de investigación	8
1.5.1.Objetivos(s) general(es)	8
1.5.2.Objetivos específicos.....	8
1.6. Delimitación del estudio	8
1.7. Limitaciones de la investigación	8
1.8. Aspectos éticos	8
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	10
2.1. Marco teórico	10
2.3. Definición de términos básicos	21
2.4. Hipótesis	22
2.5. Variables	22
2.6. Definiciones operacionales	23
CAPITULO III: MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	25
3.1. Tipo de investigación	25
3.2. Diseño de investigación	25
3.3. Población y muestra.....	25
3.3.1.Descripción de la población	25
3.3.2.Criterios de inclusión y exclusión	25
3.3.3.Muestra: tamaño de muestra y métodos de muestreo	26
3.4. Técnica de recolección de datos	27
3.5. Técnica de procesamiento de datos	27
CAPÍTULO IV: RESULTADOS DISCUSION	28
4.1 Resultados	28
4.2 Discusión.....	40
4.3 Conclusión	43
4.4 Sugerencias.....	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXOS	50



Relación de Tablas

Tabla N° 1: Características epidemiológicas de la Infección de tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018

Tabla N° 2: Características clínicas de la Infección de tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018.

Tabla N° 3: Edad gestacional en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018.

Tabla N° 4: Complicaciones Materno-perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018.

Tabla N° 5: Urocultivo en gestantes con infección del tracto urinario atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018.

Tabla N° 6: Antibiograma para *E. coli* en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018.

Tabla N° 7: Edad gestacional y complicaciones materno-perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018.

Tabla N° 8: Complicación Materno-perinatal y Urocultivo en gestantes con infección del tracto urinario atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018.

Tabla N° 9: Germen aislado y Urocultivo en gestantes con infección del tracto urinario atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018.

Tabla N° 10: Formas Clínicas de ITU y Complicación Materno-perinatal en gestantes con infección del tracto urinario atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018.



INTRODUCCIÓN

Durante el embarazo la patología infecciosa más frecuente es probablemente la infección del tracto urinario en cualquiera de sus formas clínicas, bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis aguda. La gestación favorece la aparición de la ITU debido a una serie de cambios fisiológicos en el tracto urinario, influenciado por cambios hormonales.

Hay una relación estrecha entre esta patología y el incremento de la morbimortalidad materno-perinatal, debido a las complicaciones que ocasiona y es por su alta frecuencia que no se puede negar la importancia del estudio manejo y seguimiento de las gestantes que padecen o tienen riesgo de presentar una infección urinaria.

La ITU tiene ciertas características, y se revisaron investigaciones previas acerca de las mismas, encontrándose variada información, donde algunas de estas son más frecuentes en determinados lugares que en otros, motivo por el cual sería importante conocer la magnitud del problema, tomarlos en cuenta según nuestra realidad para una adecuada toma de decisiones preventivas y terapéuticas.



RESUMEN

“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, CLÍNICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO ESSALUD-CUSCO, 2018”

Introducción: La infección del tracto urinario es una de las complicaciones médicas más frecuentes en la gestación, en cualquier lugar del mundo; afectando significativamente a la madre y al producto de la gestación y genera un serio problema de salud pública.

Objetivo: Determinar las características epidemiológicas, clínicas y microbiológicas de la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco Es salud-Cusco.

Metodología: Estudio no experimental, descriptivo, transversal, retrospectivo, realizado en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco durante el periodo enero a diciembre del 2018, en 239 gestantes con el diagnóstico de infección del tracto urinario, que cumplieron los criterios de selección. Se realizó una revisión de historias clínicas, se ingresó a una base de datos, se utilizó la versión SPSS 24 para el procesamiento de datos, con estadística descriptiva e inferencial básica.

Resultados: De las 239 gestantes; el 64% tienen edad mayor o igual a 30 años; 74.5% tiene grado de instrucción superior; el 37.7% del estado civil fue conviviente; 38.1% tiene ocupación ama de casa, la forma clínica más frecuente fue la cistitis con 52.3%; el dolor pélvico con 69.9%, dolor lumbar con 48.5% y disuria con 42.7%, fueron los síntomas predominantes; el 43.1% estaba en el tercer trimestre de edad gestacional; en un 51% no se encontraron complicaciones asociadas; sin embargo la amenaza de parto pretérmino fue la más frecuente con 17.6%, el único germen aislado fue la *Escherichia coli* con 14.6% y fue sensible a Carbapenems, Cefalosporinas, Norfloxacino y Nitrofurantoína; y resistente para Ampicilina y Trimetoprim/sulfametoxazol.

Conclusión: La infección del tracto urinario fue más frecuente en gestantes con edad mayor o igual a 30 años, con educación superior, conviviente, la forma clínica predominante fue la cistitis; los síntomas predominantes fueron el dolor pélvico, dolor lumbar y disuria; en el III trimestre de gestación; la amenaza de parto pretérmino fue la complicación más frecuente; *E. coli*, fue el único agente etiológico aislado y presentó una mayor sensibilidad a Carbapenems, Cefalosporinas, Norfloxacino y Nitrofurantoína; y resistente para Ampicilina y Trimetoprim/sulfametoxazol

Palabras Claves: Infección del tracto urinario, gestantes.

**ABSTRAC**

THE EPIDEMIOLOGY, CLINICAL AND MICROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF URINARY TRACT INFECTION IN PREGNANT WOMEN TREATED AT THE ADOLFO GUEVARA VELASCO ESSALUD NATIONAL HOSPITAL - CUSCO, 2018"

Introduction: Urinary tract infection is one of the most frequent medical complications in pregnancy, anywhere in the world; significantly affecting the mother and the product of pregnancy and generates a serious public health problem.

Objective: To determine the epidemiology, clinical and microbiological characteristics of urinary tract infection in pregnant women treated at The Adolfo Guevara Velasco Essalud National Hospital -Cusco

Methodology: A non-experimental, descriptive, cross-sectional and retrospective study performed at the Adolfo Guevara Velasco National Hospital during the period January to December of 2018 in 239 pregnant women with a diagnosis of urinary tract infection who met the criteria selection. A review of medical record was made, a database was entered, SPSS version 24 was used for data processing, with descriptive and basic inferential statistics.

Results: Of the 239 pregnant women; 64% are older than or equal to 30 years; 74.5% have a higher level of education; 37.7% of the civil status was cohabiting; 38.1% had a housewife occupation, the most frequent clinical form was cystitis with 52.3%; pelvic pain with 69.9%, lumbar pain with 48.5% and dysuria with 42.7% were the predominant symptoms; 43.1% were in the third trimester of gestational age; in 51% there were no associated complications; However, the threat of preterm delivery was the most frequent with 17.6%, the only isolated germ was Escherichia coli with 14.6%; and was sensitive to Carbapenems, Cephalosporins, Norfloxacin and Nitrofurantoin; and resistant to Ampicillin and Trimetroprim / sulfamethoxazole

Conclusion: The infection of the urinary tract was more frequent in pregnant women with age greater than or equal to 30 years, with higher education, cohabiting; the predominant clinical form was cistitis, the predominant symptoms were pelvic pain, back pain and dysuria; in the III trimester of pregnancy; the threat of preterm delivery was the most frequent complication; E. coli, was the only isolated etiologic agent; and was sensitive to Carbapenems, Cephalosporins, Norfloxacin and Nitrofurantoin; and resistant to Ampicillin and Trimetroprim / sulfamethoxazole.

Keywords: Urinary tract infection, pregnant women



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del problema

La infección del tracto urinario (ITU) se define como la presencia y multiplicación de microorganismos en la vía urinaria con invasión de los tejidos y cursa con la presencia de bacterias en orina ¹.

El embarazo favorece la aparición de infecciones urinarias debido a una serie de cambios fisiológicos en el tracto urinario, tales como: dilatación ureteral, reflujo vesicoureteral, mayor residuo posmiccional y el aumento del filtrado glomerular; influenciado por cambios hormonales donde la progesterona relaja el tono del músculo liso, participando en la dilatación y peristaltismo ureteral ^{1,2}.

Las formas clínicas de presentación de ITU en el embarazo son: bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis. La bacteriuria asintomática tiene el potencial de evolucionar a pielonefritis por los cambios fisiológicos antes descritos. Su importancia radica en que ésta última se asocia a complicaciones como: amenaza de parto pretérmino, aumento del riesgo de infección fetal y de las membranas amnióticas, procesos infecciosos maternos con compromiso metabólico y sistémico como sepsis o shock séptico. Por lo tanto, es importante el diagnóstico temprano asociado a un tratamiento adecuado para reducir la morbimortalidad obstétrica y perinatal ^{3,4}.

El diagnóstico se establece en forma clínica y se confirma por estudios de laboratorio como el urocultivo, siendo el agente etiológico más frecuentemente aislado; *Escherichia coli* en un 75 a 95%. En estudios se ha demostrado, que este microorganismo ha presentado resistencia a los antibióticos como ampicilina en 28-39%, a trimetoprim-sulfametoxazol; 31% y a cefalosporinas entre 9 al 19%. Sin embargo, es poco lo que se conoce a nivel local acerca de la susceptibilidad antibiótica en pacientes embarazadas con ITU ⁴.

La ITU es la segunda patología más frecuente durante la gestación, con una incidencia estimada entre 5-10% ²; la bacteriuria asintomática en 2-11%, la cistitis 1,5% y por último la pielonefritis 1-2% ³. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la pielonefritis aguda constituye la infección de tracto urinario que produce mayor morbimortalidad materno-fetal, complicando cerca del 1-2% de todos los embarazos ⁵. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en su publicación de AIEPI (atención integral de las enfermedades prevalentes de la infancia) manifiesta que la bacteriuria asintomática es la forma clínica más frecuente y si no se trata, más del 30% de las



madres pueden desarrollar pielonefritis, desencadenándose una serie de complicaciones que afectan tanto a la madre como al feto ⁶.

En Estados Unidos, en un estudio poblacional reciente, realizado a un grupo de mujeres de 18 a 49 años de edad, se estimó una incidencia de pielonefritis de 28 casos de ITU por 10,000 gestantes de las cuales el 7% precisó hospitalización. En Colombia el 6,3% del motivo de consulta en gestantes es por infección de vías urinarias, de las cuales el 84,4% correspondieron a mujeres entre 15 y 44 años de edad, siendo una causa importante de morbilidad ⁷.

En Lima-Perú, la ITU representa la primera causa de internamiento por sepsis en la unidad de cuidados intensivos del Hospital San Bartolomé y el Instituto Materno Perinatal. Además, la ITU materna se asocia entre 27 a 35% de los partos pretérmino, 22 a 30% de los neonatos pequeños para la edad de gestación, 21% de la sepsis neonatal y 12% de las muertes perinatales ⁸.

El Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco ofrece atención y tratamiento a todas las gestantes con infección del tracto urinario, en estos últimos 3 años comprendidos entre el año 2016 y 2018 se han reportado 1774 casos en los diferentes grupos etarios, como se puede ver es un problema de salud muy frecuente, por ende, implica mayor costo a los sistemas de salud ⁹.

Todo lo anterior, muestra que la infección del tracto urinario es un serio problema de salud pública en la Región Cusco y en el hospital donde se hizo el estudio, por ello se plantea la necesidad de estudiar aquellas características, lo cual nos permitirá conocer la magnitud del problema, para así tomarlos en cuenta según nuestra realidad y a la vez prevenir de forma eficaz la ITU en las gestantes de nuestra región.

1.2. Antecedentes Teóricos

1.2.1. Antecedentes internacionales

Arroyave V. y cols (Manizales-Colombia, 2011), en su artículo titulado "Caracterización de la infección de las vías urinarias en mujeres embarazadas atendidas en una entidad de primer nivel de atención; 2006-2010". Cuyo objetivo fue determinar las características clínicas de pacientes con ITU, se realizó un estudio de corte transversal, retrospectivo, con muestra de 1429 historias de gestantes que asistieron a controles prenatales y al parto en ASSBASALUD E. S. E. Manizales, Colombia. De las 1429 (100%) pacientes estudiadas, 36,1% presentaron ITU; de estas el 45,9% fue detectado en el primer trimestre de edad gestacional ($p=0,040$), siendo la bacteriuria asintomática la más frecuente con un 9,1% ($p=0,001$). En un 95,1% ($p=0,025$) no se



encontraron complicaciones asociadas, el paraclínico más utilizado fue el parcial de orina con una frecuencia del 99,9%. Las pacientes con ITU recibieron tratamiento antibiótico con penicilina sintética 47,7% y el 75,2% no requirieron hospitalización. Del estudio se concluye que la ITU con mayor frecuencia complica el embarazo. La penicilina sintética es el antibiótico empírico utilizado para el tratamiento, ya que tiene un bajo perfil de resistencia bacteriana y responde bien al medicamento instaurado ¹⁰.

España J. (Guayaquil-Ecuador, 2014), en su tesis “Complicaciones de la infección urinaria en gestantes, realizado en el Hospital Universitario de Guayaquil en el año 2014”. Cuyo objetivo fue determinar la incidencia de ITU y consecuencias en embarazadas del Hospital Universitario, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo. Se contó una población de 116 gestantes (100%). En los resultados se estableció una incidencia de 82.9 por cada 1000 embarazadas, el grupo etario más afectado fue entre 20 – 26 años representado por el 35% (41 pacientes). El trimestre del embarazo que tuvo mayor prevalencia de Infecciones del Tracto Urinario correspondió al segundo trimestre de gestación con el 60%. Dentro de los factores de riesgo asociados, el principal fue el bajo nivel educativo que tenían las gestantes (68%). Las principales manifestaciones clínicas fueron fiebre, disuria y polaquiuria (47%). Las complicaciones más frecuentes fueron rotura prematura de membranas (12%) y amenaza de parto pretérmino (9%) (Chi-cuadrado=5.1534; p=0.634). El estudio concluyó que la incidencia de ITU en gestantes es muy alta y produce complicaciones que pueden llevar a morbi-mortalidad materna y perinatal ¹¹.

Carangui K. y col. (Cuenca-Ecuador, 2015) en su estudio “Pielonefritis aguda en pacientes del área de obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso, Universidad Cuenca 2015”. Cuyo objetivo fue determinar las características clínicas de pacientes con pielonefritis aguda, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo. De 75 gestantes (100%) con pielonefritis, los resultados fueron; grupo etario más frecuente entre 20-29 años (45%), con grado de instrucción de secundaria completa (41%), lugar de procedencia: ciudad (69%), síntoma predominante dolor abdominal (78,7%) con un $X^2=0,27$; $p=0,6$; el antibiótico más usado inicialmente en el tratamiento de pielonefritis fue cefalexina con el 33,3% del total de casos. El estudio concluyó que la pielonefritis es común en las pacientes embarazadas y promueve el riesgo de complicaciones, por lo cual debe tener un manejo oportuno y tratarse adecuadamente ¹².



1.2.2. Antecedentes nacionales

Ramírez K. (Tarapoto-Perú, 2017), en su tesis “Características clínicas y microbiológicas de las gestantes con ITU atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto, Agosto 2015 – Mayo 2016”. Cuyo objetivo fue establecer la semiología y microbiología de las gestantes con ITU, se realizó un trabajo descriptivo, cuantitativo, transversal, de una muestra tipo censal de 53 gestantes con urocultivo positivo. Los resultados fueron, de las 53 gestantes; el 37.7% tiene de 20-24 años; 56.6% tiene grado de instrucción secundaria; el estado civil del 84.9% fue conviviente; la forma clínica más frecuente fue la bacteriuria asintomática con 49.1%; el dolor lumbar con 26.4%, el dolor pélvico y disuria con 24.5%, fueron los síntomas predominantes; el 54.7% estaba en el tercer trimestre de edad gestacional; en un 92.4% no se encontraron complicaciones asociadas; el germen aislado más frecuente fue la *Escherichia coli* con 69,8%; Se encontró que *E. coli* fue sensible a Cefotaxima, Ceftriaxona, Aztreonam. Se concluye que la infección del tracto urinario fue más frecuente en gestantes de 20 y 24 años, con educación secundaria, conviviente; forma clínica predominante: bacteriuria asintomática; los síntomas predominantes fueron el dolor lumbar, dolor pélvico y disuria; en el III trimestre de gestación; la mayoría no presentó complicaciones; *E. coli*, fue el agente etiológico más frecuente (69.8%); asimismo *E. coli* presentó una mayor frecuencia de sensibilidad a Cefotaxima, Ceftriaxona y Aztreonam ⁴.

Torres J. (Lima-Perú, 2018), en su tesis “Características Sociodemográficas y Clínicas de las Infecciones de las Vías Urinarias en el Embarazo en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2016”. Cuyo objetivo fue determinar las características sociodemográficas epidemiológicas clínicas y complicaciones de las infecciones de las vías urinarias en el embarazo en pacientes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Es un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal, observacional, de diseño no experimental, los resultados fueron; las pacientes con ITU durante la gestación (279=100%), tienen edades entre 26 y 33 años con un 36.6% , sin pareja; 54,1%, amas de casa con 53,4%, de nivel socioeconómico bajo; 38,4%, multíparas con un 74,4%; la mayoría no ha tenido antecedentes de aborto con un 89,6%, comprenden las semanas de gestación 13 y 28 con un 35,5% en su mayoría están relacionadas en infecciones de transmisión sexual con un 23,7%, la bacteriuria asintomática con un 38,7% y la complicación mayor es la amenaza de parto pretérmino con un 28,7%. Se concluye que la ITU en gestantes produce complicaciones tales como amenaza de parto pretérmino, y las pacientes son amas de casa de ocupación, de nivel socioeconómico bajo, multíparas donde el cuadro clínico más frecuente fue la bacteriuria asintomática ¹³.

Quirós Del Castillo A. y col. (Lima-Perú, 2018), en su artículo “Prevalencia de infección de la vía urinaria y perfil microbiológico en mujeres que finalizaron el embarazo en una clínica privada de Lima, Perú”. Cuyo objetivo fue describir la prevalencia de infección de la vía urinaria en mujeres con al menos seis citas médicas de control prenatal en una clínica privada (nivel II-2) de Lima, Perú, además de conocer el perfil microbiológico e identificar la resistencia a los antibióticos. Es un estudio retrospectivo, observacional y transversal, los resultados muestran que de 1455 pacientes que cumplieron con el criterio de inclusión; 108 (7.4%) tuvieron infección de la vía urinaria con urocultivo positivo. El microorganismo aislado con más frecuencia fue *Escherichia coli* en 70 casos (63.6%), con resistencia a ampicilina (60.8%), ciprofloxacina (34.7%) y norfloxacina (34.7%), y sensibilidad a amikacina, nitrofurantoína y cefuroxima. En 13 pacientes (11.8%) también se identificó *Escherichia coli* y enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) resistentes a cefalosporinas. Se concluye que la prevalencia de infección de la vía urinaria estuvo dentro del valor de referencia expresado en los reportes internacionales (7.4%). Los microorganismos aislados con mayor frecuencia fueron *E. coli* y *E. coli* BLEE (productora de betalactamasas de espectro extendido) ¹⁴.

1.2.3. Antecedentes locales

Villamonte W. y cols. (Cusco-Perú, 2007), realizaron un estudio titulado “Bacteriuria Asintomática en la Gestante de Altura”. Su objetivo fue conocer la incidencia y los resultados neonatales de las gestantes con bacteriuria asintomática en la altura. El estudio fue prospectivo comparativo, realizado en el Hospital Nacional de Es-Salud del Cusco. Los resultados indican que, de las 300 gestantes estudiadas, 53 presentaron urocultivo positivo, donde la incidencia de bacteriuria asintomática fue de 17,7%, siendo el germen comúnmente aislado *Escherichia coli* (71,7%). Tuvo significación estadística el antecedente de parto pretérmino y realización del urocultivo en el primer trimestre ($p < 0,05$). No hubo diferencia significativa en la edad materna, vía del parto, peso, sexo, edad gestacional. Finalmente concluyeron que, en la altura, la incidencia de bacteriuria asintomática es elevada y semejante a la del nivel del mar, por lo tanto, es recomendable tomar un urocultivo en el primer trimestre ¹⁵.

Flores J. (Cusco-Perú, 2010), en su tesis “Bacteriuria Asintomática y patrón de sensibilidad y resistencia de los uropatógenos en gestantes en el Hospital Antonio Lorena, Cusco. Enero-Febrero 2010”. Su objetivo fue determinar la frecuencia de bacteriuria asintomática, cuáles eran los uropatógenos más frecuentemente aislados y



cuál era su sensibilidad antibiótica en el urocultivo. El estudio fue prospectivo, analítico, descriptivo y de corte transversal. Los resultados indican que, de las 237 gestantes estudiadas, la incidencia de bacteriuria asintomática fue de 14% (33), grupo etario entre 20 a 29 años y 30 a 39 años con un 45% en ambos grupos. La bacteriuria asintomática fue más frecuente en el segundo y tercer trimestre con un 45%; el uropatógeno comúnmente hallado fue *Escherichia coli* (82%) y fue sensible a nitrofurantoina, Ceftriaxona y amoxicilina ácido clavulánico en el 100% de los casos, la sensibilidad fue inferior al 50% para ampicilina, ciprofloxacino y cotrimoxazol. Finalmente se concluye que la bacteriuria asintomática fue más frecuente en gestantes entre 20 a 29 y 30 a 39 años, segundo y tercer trimestre, *E. coli* fue el agente etiológico más frecuente con alta sensibilidad a nitrofurantoina, Ceftriaxona y amoxicilina ácido clavulánico¹⁶.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema General

- ¿Cuáles son las características epidemiológicas, clínicas y microbiológicas de la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características epidemiológicas (edad, estado civil, grado de instrucción y ocupación) de las gestantes con infección del tracto urinario atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018?
- ¿Cuáles son las características clínicas (edad gestacional, formas clínicas de ITU, manifestaciones clínicas y complicación materno-perinatal) de las gestantes con infección del tracto urinario atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018?
- ¿Cuáles son las características microbiológicas (germen aislado, urocultivo y antibiograma) de las gestantes con infección del tracto urinario atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018?

1.4. Justificación de la Investigación

1.4.1. Conveniencia

La infección del tracto urinario, es una de las complicaciones médicas más frecuentes en la gestación; los cambios fisiológicos asociados al embarazo predisponen al desarrollo de complicaciones que pueden afectar significativamente a la madre y al



producto de la gestación, convirtiéndose así; en un problema de salud pública. Este estudio pretende identificar las características epidemiológicas, clínicas y microbiológicas de la infección urinaria en gestantes, a fin de realizar un diagnóstico situacional de la realidad de dicha patología en este nosocomio, y conocer la magnitud del problema, tomarlos en cuenta según nuestra realidad para una adecuada toma de decisiones preventivas y terapéuticas en la fase hospitalaria, con el fin de optimizar su manejo y reducir sus complicaciones.

1.4.2. Relevancia Social

En el Perú y en el mundo la infección del tracto urinario es una patología altamente prevalente durante la gestación y puede generar consecuencias individuales, sociales y económicas.

Los resultados de este trabajo de investigación permitirán el planteamiento de diferentes medidas de prevención, la capacitación del personal de salud para lograr un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado de la infección urinaria en el embarazo; lo cual reduciría la morbilidad obstétrica y perinatal.

1.4.3. Implicancias prácticas

No se dispone de información actualizada relacionada a publicaciones locales y regionales de un estudio acerca de la infección del tracto urinario en gestantes, por ello motivados en la problemática expuesta, nos propusimos realizar esta investigación con el fin de estimar la influencia en nuestro medio de algunas características (epidemiológicas, clínicas y microbiológicas) en el pronóstico de la condición clínica de los gestantes con infección del tracto urinario.

1.4.4. Valor teórico y metodológico

La creciente incidencia de la infección del tracto urinario durante la gestación en nuestro medio exige un conocimiento cabal, para el manejo eficaz y oportuno de la misma. Esta información permitirá generar conocimiento nuevo sobre esta patología en nuestro medio, lo cual sería eficaz al momento de ser fuente de consulta y/o referencia para estudios similares en el futuro a mayor escala.



1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo General

- Determinar las características epidemiológicas, clínicas y microbiológicas de la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018

1.5.2. Objetivos específicos

- Precisar las características epidemiológicas (edad, estado civil, grado de instrucción y ocupación) de las gestantes con infección del tracto urinario atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018.
- Identificar las características clínicas (edad gestacional, formas clínicas de ITU, manifestaciones clínicas y complicación materno- perinatal) de las gestantes con infección del tracto urinario atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018.
- Precisar las características microbiológicas (germen aislado, urocultivo, antibiograma) de las gestantes con infección del tracto urinario atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018.

1.6. Delimitación del estudio

1.6.1. Delimitación espacial

El estudio se realizará en la ciudad del Cusco que se halla a 3350 m.s.n.m en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco.

1.6.2. Delimitación temporal

El periodo considerado para el estudio está comprendido desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del año 2018.

1.7. Limitaciones de la investigación

Durante el desarrollo del trabajo de investigación, al momento de recabar los datos de los pacientes, se considera como una limitante importante la presencia de historias clínicas incompletas

1.8. Aspectos Éticos

En el presente estudio se respetará los principios bioéticos de la séptima edición de la Declaración de Helsinki establecida en la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013; de la Asociación Médica Mundial para la investigación en seres humanos;



del mismo modo se tendrá en cuenta los principios bioéticos del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú.

También se tendrá en consideración los principios éticos básicos del reporte Belmont, creado el 18 de abril de 1979; con el fin de mantener la confidencialidad de los pacientes, se tomarán los datos en forma anónima solo por número de historias clínicas sin que perjudiquen e identifiquen a los incluidos en el trabajo de investigación.

La investigación será llevada a cabo previa obtención de la autorización de la institución donde se realice el proyecto, del Director y del Jefe de Ginecoobstetricia del Hospital Adolfo Guevara Velasco EsSalud. Asimismo, se tendrá estricto respeto a los derechos de autor de todas las referencias bibliográficas citadas en este trabajo.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Marco Teórico.

2.1.1. Infección del Tracto Urinario

2.1.1.1. Definición

Se define como la presencia y multiplicación de microorganismos en la vía urinaria con invasión de los tejidos y generalmente cursa con la presencia de bacterias en orina ¹.

Se considera a la ITU también como la presencia de bacterias en el tracto urinario capaces de producir alteraciones morfológicas y/o funcionales ¹⁷.

2.1.1.2. Epidemiología

La ITU es la segunda patología médica más frecuente durante la gestación superada solo por la anemia; con una incidencia estimada entre 5-10 % ². Sin embargo, según la sociedad española de ginecología y obstetricia (SEGO), la ITU en las embarazadas pueden llegar a afectar del 45 al 60% de todos los embarazos.

Dentro de sus formas clínicas la mayor parte de las veces se trata de bacteriurias asintomáticas (2-11%), en ocasiones son procesos clínicos sintomáticos como cistitis (1,5%) o pielonefritis (1-2%) ¹⁷. Por tal razón, la detección de la bacteriuria asintomática es parte de la atención prenatal de rutina en los Estados Unidos; ya que hasta el 40% de las mujeres embarazadas con esta patología no tratada desarrollarán pielonefritis; con una reducción del riesgo del 80% si se erradica la bacteriuria a través de su tratamiento (recomendación de ACOG) ¹⁸.

En Estados Unidos, las ITU son responsables de más de 7 millones de visitas médicas al año, incluidas más de 2 millones de visitas por cistitis. Asimismo, los costos directos e indirectos asociados a las ITU extrahospitalarias superan los 1.600 millones de dólares y un 15 % de todos los antibióticos de prescripción comunitaria por ITU supera los 1.000 millones de dólares ¹⁹.

En Colombia la infección de vías urinarias representa el 6,3% del motivo de consulta en gestantes, de los cuales el 84,4% correspondieron a mujeres entre 15 y 44 años de edad, siendo una causa importante de morbilidad, si no es tratada correctamente.



En Perú, la ITU en la gestante viene a ser la primera causa de internamiento por sepsis en la unidad de cuidados intensivos del Hospital San Bartolomé y el Instituto Materno Perinatal. El grupo etéreo más afectado es de 25 a 35 años y el diagnóstico se establece con mayor frecuencia durante el primer trimestre del embarazo (45.3%)⁸.

En la ciudad del Cusco en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, se reportaron 674 casos de infección del tracto urinario en gestantes atendidas durante el año 2016; 509 en 2017; y 591 en 2018; lo cual indica un ascenso evidente de esta patología durante la gestación en los últimos 3 años⁹.

2.1.1.3. Etiología

Los microorganismos que causan infecciones urinarias son los habituales de la flora perineal normal y en general se trata de los mismos gérmenes tanto en embarazadas como en no embarazadas¹⁷.

En más del 95% de los casos de las infecciones del tracto urinario, un único microorganismo es el responsable, y entre los gérmenes bacterianos más frecuentemente aislados se consideran a las enterobacterias, como *Escherichia coli* (responsable de más de 80% de las infecciones primarias y de 75% de las recurrencias), *Klebsiella spp.*, *Proteus mirabilis* (ambas 10-13%), *Citrobacter spp.*, *Serratia spp.* y *Pseudomonas spp.* (1-2%) y *Enterobacter spp.* (3%). Entre los Gram positivos, está el *Streptococos del grupo B*, que se aísla ocasionalmente y está relacionado con el uso previo de antibióticos como las cefalosporinas. Otros gérmenes encontrados, pero poco comunes, son: *Gardenerella vaginalis*, *Lactobacilos*, *Clamidia trachomatis* y *Urea plasma urealyticum*¹³.

Diversos estudios señalan el aislamiento de *E. coli* como principal enterobacteria; sin embargo, el resto de los microorganismos aislados varía de una región a otra. Por ejemplo, un estudio efectuado en Bangladesh reportó: *E. coli*, *Klebsiella spp*, *Proteus* y *Pseudonomas*, comparado con Turquía, donde encontraron *E.coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Enterococcus faecalis*.

Si bien es cierto *E. coli* es el germen más frecuentemente aislado, en la investigación de Rizvi reportaron en las pacientes con bacteriuria asintomática cepas de *Escherichia coli BLEE* (47%), y en otro estudio realizado en Lima se encontró el aislamiento de 16.3% de betalactamasas de espectro extendido, datos que actualmente llaman la atención porque se relacionan con la mala prescripción de antibióticos, en vista de que este tipo de bacterias suelen generar resistencia a diversos antimicrobianos¹⁴.



Las bacterias contaminan la vía urinaria por tres caminos: ascendente; vía hemática; vía linfática a partir del colon.

Ascendente: Debido a la naturaleza anatómica, el periné de las mujeres es bastante corto y es fácil de contaminar la vulva y de allí ascender a la vía urinaria.

Hemática: La diseminación por vía hematógena a partir de otro foco es predecible.

Linfática: Es muy rara ¹³.

Agentes causales: Según estudios los gérmenes causantes de la ITU son *Escherichia coli* (80%) *Proteus mirabilis* y *Klebsiella* (10-13%) *Enterobacter* (3%) *Staphylococcus saprophyticus* (2%) *Streptococcus del grupo B* (1%). Otros microorganismos como la *Gardnerella vaginalis*, *Lactobacillo*, *Chlamidya trachomatis* y *Ureaplasma Urealyticum* tienen un papel incierto en la patogénesis de la enfermedad.

Escherichia coli. Es el patógeno oportunista aislado con más frecuencia, forma parte de la familia de las Enterobacterias, es un bacilo Gram negativo no esporulado, móvil con flagelos peritricos o inmóviles. Cerca de 90% de las cepas de *E. coli* que causan pielonefritis poseen adhesinas por fimbrias P y S. Éstas son estructuras proteínicas que aumentan la adherencia bacteriana y por tanto, su virulencia. Las adhesinas facilitan su fijación a las células vaginales y uroepiteliales a través de la expresión del gen PapG que codifica la formación de las fimbrias. Se han observado otras alteraciones en la expresión de las citosinas y además se han atribuido algunas muertes maternas a *E. coli* con adhesinas Dr+ y P ²⁰.

En estudios se ha demostrado su resistencia hacia diferentes antibióticos tales como ampicilina en 28-39%, a trimetoprim-sulfametoxazol; 31%, a cefalosporinas entre 9 al 19% y a cefuroxime en 1%. Sin embargo, es poco lo que se conoce a nivel local acerca de la susceptibilidad antibiótica en pacientes embarazadas con infección urinaria ^{3,4}.

Staphylococcus saprophyticus. Es un coco Gram positivo, Es causa frecuente de infecciones del tracto urinario en mujeres jóvenes con edad sexual activa y está considerado como el segundo agente más frecuente de cistitis después de *Escherichia coli* en el sexo femenino.



Enterobacter. Bacterias Gram negativas, anaeróbicas de la familia de las Enterobacterias. Muchas de estas bacterias causan infecciones oportunistas. Algunas causan principalmente infección del tracto urinario y del tracto respiratorio. Este tipo de bacteria es causante de infecciones urinarias cuando se cateteriza la uretra por la utilización de instrumentos o cuando las defensas están bajas.

Streptococcus del grupo B. Bacterias Gram positivas, cocos dispuestos en cadenas, la mayoría son anaerobios facultativos, catalasa negativos; aproximadamente el 25% de éstas, se encuentran colonizando la mucosa rectal y/o vaginal, y a menudo ha sido relacionada con parto pretérmino e infección neonatal, convirtiéndose así en una causa importante de morbimortalidad ²¹. Su presencia en el tracto urinario de la gestante sugiere una alta colonización vaginal, lo que deberá considerarse al recomendar profilaxis antibiótica durante el parto, para prevenir la sepsis neonatal (guías RCOG) ²².

A pesar de que los uropatógenos más comunes se encuentran plenamente identificados, uno de los problemas para erradicar la infección se encuentra en la dificultad de otorgar un tratamiento adecuado por las altas tasas de resistencia antimicrobiana, que se han desarrollado ante medicamentos de uso frecuente ²⁴.

2.1.1.4. Fisiopatología

El embarazo favorece la aparición de infecciones urinarias debido a una serie de cambios fisiológicos que ocurren en el tracto urinario. Estos cambios son influidos en gran parte por alteraciones hormonales generados con el embarazo, donde la progesterona relaja el tono del músculo liso, así como la contractilidad de éste, influyendo en la dilatación y peristaltismo ureteral.

A continuación, se enuncian algunos de los más importantes:

- Dilatación ureteral, que suele ser bilateral progresiva y habitualmente asimétrica. Se acompaña en ocasiones de una dilatación de la pelvis renal.
- Reflujo vesicoureteral, favorecido por la disminución del peristaltismo ureteral y del tono del esfínter.
- Mayor residuo posmiccional, favorecido por la compresión uterina de la vejiga.

- Aumento del filtrado glomerular, con aumento de la glucosuria, amnioaciduria y elevación del pH urinario ^{15,16}.

La relajación de la fibra muscular lisa ureteral y vesical; compresión de las porciones distales de los uréteres que provocan hidronefrosis derecha en el 75% de las embarazadas e izquierda en el 30%; expansión de la pelvis y los cálices renales; incremento de la capacidad vesical, y aumento del filtrado glomerular, provocan la aparición de estasis urinaria, lo cual hace que la ITU sea muy frecuente en la gestante ²³.

2.1.1.5. Diagnóstico

El diagnóstico de las infecciones del tracto urinario es clínico, y frente a un cuadro clínico compatible, el diagnóstico se confirma con un examen de orina y un urocultivo (desarrollo de 10^5 UFC/ml de orina de un microorganismo único), siendo el Gold estándar para diagnosticar cualquier forma de infección de vías urinarias. En el caso de aislar más de un microorganismo, se considera contaminación, por lo que se debe repetir la prueba así queda claro que el diagnóstico de infección del tracto urinario implica la demostración de bacteriuria o en su defecto, en una muestra de orina que permita el crecimiento bacteriano.

Examen de Orina. Es una prueba de carácter presuntivo, que indica la bacteriuria asintomática, diagnostica a las pacientes que la presentan (sensibilidad de 80% y especificidad de 90%) luego del cual se inicia el tratamiento hasta el resultado de urocultivo; sin embargo, el interés diagnóstico del uroanálisis lo proporciona su valor predictivo negativo (VPN = 96 a 100%), lo que expresa que la negatividad en todos los parámetros descarta la infección urinaria, por lo que la probabilidad de omitir un diagnóstico será del 0% en el mejor escenario y del 4% en el peor.

En la recolección de orina es importante minimizar los riesgos de contaminación, por lo tanto, previamente debe realizarse un lavado de los genitales con agua y jabón sin antisépticos; y el sondaje vesical no se recomienda por el riesgo de introducción de gérmenes nosocomiales, debido al arrastre de bacterias, por lo que solo se usará si no se puede obtener orina no contaminada por micción limpia. Los parámetros que se investigan en el uroanálisis para el diagnóstico de infección del tracto urinario son: el pH de 6 o más, la densidad urinaria de 1,020 o más, la presencia de leucocitos por campo, evidencia de esterasa leucocitaria que significa la presencia de piuria (equivalente a 10 leucocitos/ml, sensibilidad del 75% y especificidad del 80%), presencia de nitritos

(sensibilidad de 35 a 85% y una especificidad de 90%), hematuria y bacteriuria (mayor de dos cruces, sensibilidad de 40 a 70% y una especificidad de 85 a 95%), cuando la leucocituria se determina sola, la sensibilidad es de 75% y la especificidad de 80%; no obstante, con la detección de bacteriuria mediante la prueba de nitritos junto a la esterasa leucocituria, se alcanza una sensibilidad del 98% y especificidad del 95%. La determinación de la leucocituria y bacteriuria, y de nitritos en orina, disminuye el número de falsos negativos, debido a que al combinarlas a las tres, se obtiene una sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo cercano al 100%; lo que indica la utilidad de conjugar los hallazgos para detectar infección del tracto urinario mientras llega el resultado del urocultivo.

Urocultivo. Es el método estándar para el diagnóstico de infección del tracto urinario. Valores entre 10,000 y 100,000 UFC/ml o cultivos polimicrobianos debe repetirse la prueba. La presencia de más de una especie, así como el aislamiento de bacterias que generalmente no son uropatógenos indican contaminación ¹³.

El urocultivo no está indicado de forma rutinaria, sino que debe ser solicitado bajo ciertos parámetros y condiciones clínicas, que en el caso de las gestantes es de cribaje entre las 12 y 16 semanas o en la primera consulta prenatal, o en infecciones recurrentes y/o en caso de fracaso terapéutico y en sospecha clínica de pielonefritis ⁴.

Al urocultivo se le debe añadir el antibiograma, que es un método o prueba que determina la sensibilidad de los gérmenes a los antibióticos.

2.1.1.6. Clasificación

El término ITU comprende diversas entidades clínicas que incluyen bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis y pueden ser asintomáticas (infección subclínica) o sintomáticas (enfermedad) ²⁵.

1) Bacteriuria Asintomática (BA). Es la presencia de bacteriuria significativa (mayor a 10^5 UFC/ml) en el cultivo de orina, en ausencia de síntomas de ITU ²⁶. Es la infección del tracto urinario más común en la gestante estimándose una incidencia del 2 al 7% con un promedio de 5%; y si se deja evolucionar, sin tratamiento, evoluciona a sintomática en 30% de las gestantes, y puede desarrollar una pielonefritis hasta en 50 a 70% de las pacientes; por lo que se recomienda solicitar el urocultivo en la primera consulta prenatal, idealmente en el primer trimestre o entre las 12 y 16 semanas, ya que el tratamiento adecuado y exitoso de ésta, disminuye



un 75% la incidencia de pielonefritis, y permite eliminar el 70% de las infecciones urinarias en el embarazo.

La mayoría de BA se da en el primer trimestre de la gestación y sólo aproximadamente una cuarta parte de los casos identificados en el segundo y tercer trimestre del embarazo ^{26,27,28} y dentro de los factores que se han asociado con un mayor riesgo se incluyen historia de ITU recurrente, diabetes, multiparidad, malformaciones urológicas, nivel socioeconómico bajo ^{26,29}.

Está indicado realizar un cribado mediante urocultivo a todas las gestantes para descartar la presencia de bacteriuria asintomática. Aunque es discutible cuándo practicarlo, se acepta que dicho cribado sea realizado de la semana 12 a la 16, coincidiendo con la primera visita prenatal o con la primera analítica que se realice a la gestante. Si dicho urocultivo es negativo, sería conveniente repetirlo en los sucesivos trimestres únicamente a las gestantes con alto riesgo ^{17,26,30}.

El diagnóstico de la BA debe basarse en el cultivo de una muestra de orina no contaminada, con dicho fin se recomienda realizar higiene del meato uretral y la mucosa circundante, para luego coleccionar la segunda porción de orina evacuada, después de descartar la porción inicial; sin embargo, no está claro que estas medidas reducen la contaminación. El manejo adecuado y el procesamiento de la muestra es crucial para evitar resultados con falsos positivos ^{31,32,33}. Respecto al uso de tiras reactivas, no se recomienda como cribado para BA por su escasa sensibilidad y menor especificidad ³⁴.

El tratamiento de la BA reduce el riesgo del desarrollo posterior de pielonefritis y complicaciones durante la gestación ³⁵, y debe iniciarse empíricamente, según la etiología patógena más frecuente, modificándose según los resultados del urocultivo y el antibiograma. Por tanto, es lógico pautar el antibiótico de acuerdo al patrón de susceptibilidad del organismo aislado, teniendo en cuenta el coste, la disponibilidad, los efectos secundarios y la tasa de resistencia microbiana ³⁶. La duración óptima del tratamiento es incierta y se prefieren los cursos cortos de antibióticos para minimizar la exposición del feto a los antimicrobianos ²⁶; sin embargo las pautas de 4 a 7 días parecen ser más eficaces, a costa de un menor cumplimiento y mayores efectos secundarios que la dosis única, aunque esta última parece ser menos efectiva (a excepción de la fosfomicina) ^{26,37,38}. Se debe realizar un urocultivo a la semana de finalizar el tratamiento, y mensualmente por el riesgo de recurrencia (20-30% de los casos). Si el primer o segundo urocultivo de control resulta positivo (bacteriuria persistente), se puede cambiar a otro antibiótico de acuerdo a antibiograma. Ante un tercer cultivo positivo, está indicada la terapia supresiva (Nitrofurantoina 50-100mg diaria) y no es necesario hacer cultivos mensuales si se



está administrando dicha terapia. No obstante, se debe realizar un cultivo al inicio del tercer trimestre para asegurarse que esta terapia esté funcionando; y si resulta positivo se debe tratar según el antibiograma. Si por el contrario existe una bacteriuria recurrente (cultivo positivo con un microorganismo diferente al anterior, o bien primer cultivo de control negativo y positivización en alguno de los siguientes), esta debe tratarse de acuerdo al antibiograma (no recomendada la terapia supresiva o profiláctica).

En caso de sospecha de ITU en relación con el coito, se recomienda profilaxis poscoital con cefalexina 250-500mg o de nitrofurantoina 50-100mg vía oral en dosis única ^{26,39}.

- 2) Cistitis Aguda.** Se considera una infección primaria, pues no se desarrolla a partir de una BA previa ¹⁷. Son los cambios anatómicos y fisiológicos que sufre la vejiga durante la gestación la principal responsable. Su incidencia es de 1.3% a 3.4 % en las mujeres embarazadas. En la gran mayoría de los casos, esta permanece en la vejiga, y, no asciende hacia los riñones. Suele emerger a partir de la 12^o semana del embarazo, a diferencia de la pielonefritis y la bacteriuria que son del tercer trimestre. La variación anatómica y el trayecto corto de la uretra femenina hacen proclive esta patología. Esta condición complica el embarazo alrededor de un 1% a un 4%.

Los síntomas son: presencia de síndrome miccional (disuria, tenesmo vesical, polaquiuria y dolor supra púbico al orinar), acompañado o no de orina turbia y/o maloliente, piuria o hematuria, no presenta fiebre ni dolor lumbar ni afectación general, lo que ayuda a diferenciarlas de una pielonefritis ^{26,40}. Su diagnóstico es clínico y los hallazgos en análisis de laboratorio como: leucocituria (>10 leucocitos/ml por campo o >3-5 leucocitos por campo o un Urocultivo con >100,000 UFC/ml, confirma el diagnóstico. Con un cuadro clínico claro, algunas veces el urocultivo sale negativo y debe sospecharse infección por Clamydia ¹³.

El tratamiento debe instaurarse de forma empírica hasta disponer del antibiograma, posteriormente deberá ajustarse al antibiótico más adecuado y de menor espectro. Al igual que la BA no existe un Gold Standard para el tratamiento. La duración también es incierta y se prefieren los ciclos cortos (3-7 días) con la finalidad de minimizar la exposición al feto; como tratamiento empírico se puede elegir entre Cefuroxima, Amoxicilina-clavulánico y Fosfomicina, dada su seguridad en el embarazo y el espectro algo más amplio en comparación a otros agentes tales como amoxicilina y cefalexina. Nitrofurantoina es otra opción si no se pueden usar los anteriores por alguna razón ^{41,42}. Para las gestantes donde se encuentre infección

por enterobacterias con espectro extendido de beta-lactamasas (BLEE), nitrofurantoina y fosfomicina son activos contra estas cepas ²⁶.

Como seguimiento se indica realizar un cultivo de control 7-15 días después de completar el tratamiento, y mensualmente hasta finalizar el embarazo. En caso de recidiva, se debe actuar en función del antibiograma. Si después de dos tratamientos completos persiste la cistitis, está indicado el tratamiento supresor con nitrofurantoína o cefalexina a 50-100mg/24h y 250-500mg/24h respectivamente ²⁹.

- 3) Pielonefritis Aguda.** Es un proceso infeccioso que afecta, fundamentalmente a los riñones y se caracteriza por fiebre alta (>38°C) que cursa en picos, escalofríos y sudoración asociados a dolor lumbar intenso constante, unilateral o bilateral, y/o puño percusión positiva, acompañados y/o precedidos de síndrome miccional y orina mal oliente y en ocasiones hematuria y eventualmente con náuseas y vómitos, deshidratación y hasta alteraciones del estado general. La pielonefritis aguda es una de las complicaciones infecciosas de mayor gravedad en el embarazo y representa alrededor de 1 a 2%, en presencia de bacteriuria asintomática, su incidencia puede elevarse desde un 25% hasta un 50%, su riesgo de recurrencia, durante el mismo embarazo es de 15%, y el lado derecho se afecta en el 90% de los casos, mientras que el compromiso bilateral es del 25% ¹³.

Es importante mencionar que las gestantes con pielonefritis severa desarrollan complicaciones materno-perinatales hasta en un 20% ^{43,44}.

El diagnóstico es principalmente basado en la clínica. Un 40% de pacientes tienen síntomas de infección del tracto urinario bajo principalmente disuria y polaquiuria) ⁴. Así mismo se utiliza algunos métodos de ayuda diagnóstica como el examen de orina donde se evidencia piuria como hallazgo típico, nitritos con alta especificidad (97%), pero sensibilidad media (50%) y la presencia de cilindros leucocitarios; la confirmación diagnóstica se realiza con urocultivo ²⁶.

Se puede realizar exploraciones complementarias según los recursos con los que se cuente en el lugar donde se trate la paciente; de forma general se puede realizar una exploración materno-fetal completa, analítica de hemograma, electrolitos, PCR, función renal y sedimento urinario, urocultivo previo al tratamiento, hemocultivo, aunque su indicación es discutida; en vista de que no hay estudios actuales que evalúen su utilidad. Si bien existe bacteriemia hasta en un 20% de pacientes con pielonefritis, no existe evidencia de que esto implique un peor pronóstico o se requiera de un tratamiento diferente, de todas formas sería razonable obtenerlo en pacientes con síntomas sépticos y/o que posean factores de riesgo ⁴⁵; en cuanto a las técnicas de imagen no se indican de rutina, se podría

realizar para pielonefritis recurrente, afectación severa del estado general, historia de cirugías urológicas o malformaciones anatómicas, sospecha de absceso, no respuesta al tratamiento médico, inmunosupresión o hematuria; en dichos casos la primera opción es la ecografía porque no produce radiación en el feto ²⁶.

Para el tratamiento la necesidad de hospitalización es discutida; mientras que la SEGO recomienda hospitalizar a toda gestante con pielonefritis ¹⁷, algunos centros solo hospitalizan a las pacientes que reúnen ciertos criterios de gravedad ³⁸. Debido a que no existe evidencia sólida, se recomienda individualizar de acuerdo a las características de cada caso para tomar la decisión terapéutica más apropiada.

Si se considera tratamiento hospitalario, se debe:

- Iniciar tratamiento antibiótico parenteral de forma empírica.
- La duración del tratamiento será de 14 días.
- Hidratación intravenosa para mantener diuresis de >30ml/h y evaluar el balance hídrico.
- Controles analíticos periódicos.
- Controles de constantes periódicos. Si la fiebre se mantiene 48-72 h después de haber iniciado tratamiento antibiótico, se debe realizar un nuevo urocultivo y una ecografía renal para descartar obstrucción u absceso renal.
- Si la paciente lleva 48-72h afebril, se puede cambiar a vía oral y valorar alta hospitalaria para completar el tratamiento antibiótico de forma ambulatoria.

La terapéutica antimicrobiana es empírica y la primera opción son los betalactámicos de amplio espectro como las cefalosporinas de 3^o generación, luego este tratamiento debe ajustarse a los resultados del antibiograma. Se recomienda evitar aminoglucósidos y fluoroquinolonas ²⁶.

Cuando se realiza el cambio a vía oral los antibióticos disponibles son los betalactámicos (pasar a cefixima si se había pautado ceftriaxona), o el trimetoprim-sulfametoxazol (TMP-SMX) en el 2^o trimestre; cabe resaltar que no se recomienda el uso de este último durante el 1^o trimestre porque es un antagonista del ácido fólico; sin embargo, no es un teratógeno probado en humanos ⁴⁶. La nitrofurantoína y la fosfomicina no demostraron utilidad debido a los bajos niveles de fármaco en el parénquima renal. En caso de síntomas sépticos se recomienda usar aztreonam o ceftazidima. Para las gestantes con factores de riesgo y antecedentes de infección por enterobacterias productoras de betalactamasas (BLEE), un carbapenem es la opción apropiada para el tratamiento empírico; sin embargo, algunos estudios en



animales han demostrado efectos adversos fetales con imipenem-cilastatina, por lo cual meropenem, ertapenem o doripenem son los preferidos para su uso durante el embarazo.

Para el seguimiento se recomienda realizar un urocultivo de control a los 7-15 días de finalizar el tratamiento, y mensualmente hasta finalizar el embarazo ²⁶.

2.1.1.7. Complicaciones

La relación existente entre la ITU y algunas complicaciones gestacionales está ampliamente documentada, entre las más frecuentes están la restricción del crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, amenaza de parto pretérmino y parto prematuro, mortalidad fetal, hipertensión gestacional, anemia materna, edema pulmonar e insuficiencia respiratoria materna; absceso renal, insuficiencia renal aguda, sepsis y/o shock séptico materno ¹³. La sepsis puede empeorar y ocasionar hipotensión, taquicardia y disminución de la producción de orina y puede ser necesaria la admisión en la UCI ⁴⁷.

El distrés respiratorio (5%); aumenta el riesgo si se asocia a tocólisis con ritodrine o sulfato de magnesio. Disfunción renal transitoria (15-20 %), cuando aparece un aclaramiento de creatinina < 80 ml/min y si el tratamiento antibiótico es el adecuado se suele recuperar en unas semanas. Según estudios demuestran que los microorganismos que producen la ITU (bacterias Gram +, Gram- y anaerobios) ocasionan complicaciones que pueden afectar a la gestante como al producto, debido a la producción de endotoxinas y exotoxinas, las cuales se liberan y se dirigen a la placenta o decidua provocando la liberación de fosfolípidos intracelulares como el ácido araquidónico (precursor de la prostaglandina) que junto con la fosfolipasa A2 van a ocasionar la dilatación y borramiento del cérvix, estimulando a las fibras musculares y ocasionando complicaciones como: amenaza de aborto, abortos, amenaza de parto prematuro, parto prematuro, retardo de crecimiento intrauterino, ruptura prematura de membrana, shock séptico ^{13,48}.



2.2 Definición de términos básicos

- **Infección del Tracto Urinario:** presencia y multiplicación de microorganismos en la vía urinaria con invasión de los tejidos y generalmente cursa con la presencia de bacterias en orina ¹.
- **Bacteriuria Asintomática:** presencia de bacteriuria significativa (mayor 10^5 UFC/ml de orina), con no más de una o dos especies de microorganismos, en un paciente sin síntomas urinarios ¹³.
- **Cistitis:** Son los cambios anatómicos y fisiológicos que sufre la vejiga durante la gestación ¹³.
- **Pielonefritis:** proceso infeccioso que afecta, fundamentalmente, los riñones y se caracteriza por fiebre alta ($39 - 40^{\circ}\text{C}$) que cursa en picos, escalofríos y sudoración asociados a dolor lumbar intenso constante, unilateral o bilateral, y/o puño percusión positiva, acompañados y/o precedidos de síndrome miccional y orina mal oliente y en ocasiones hematuria y eventualmente con náuseas y vómitos, deshidratación y hasta alteraciones del estado general ⁴.
- **Resistencia microbiana:** La RAM se produce cuando los microorganismos (bacterias, hongos, virus y parásitos) sufren cambios al verse expuestos a los antimicrobianos (antibióticos, antifúngicos, antivíricos, antipalúdicos o antihelmínticos, por ejemplo). Los microorganismos resistentes a la mayoría de los antimicrobianos se conocen como ultrarresistentes ⁴⁹.
- **Antibiograma:** Método o prueba que determina la sensibilidad de los gérmenes a los antibióticos ⁵⁰.



2.3. Hipótesis

No se formula hipótesis.

2.4. Variables

2.4.1. Características Epidemiológicas, Clínicas y Microbiológicas

- Características Epidemiológicas de las gestantes con ITU
 - Edad
 - Grado de instrucción
 - Ocupación
 - Estado civil
- Características Clínicas de la ITU en gestantes
 - Formas clínicas de ITU
 - Manifestaciones Clínicas
 - Complicación materno-perinatal
 - Trimestre del Embarazo
- Características Microbiológicas de la ITU en gestantes
 - Urocultivo
 - Agente etiológico aislado
 - Antibiograma

Operacionalización de variables



2.5. Definiciones operacionales

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	ÍTEM	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE
Edad	Cantidad de años cumplidos a partir de la fecha del nacimiento hasta la fecha de recolección de los datos de la investigación.	Cuantitativa	Indirecta	Años cumplidos.	De razón	Ficha de recolección de datos.	Edad del paciente: a. 12-17 años b. 18-29 años c. ≥ 30 años	1	La variable edad será expresada en años cumplidos de acuerdo a la ficha de recolección de datos.
Grado de instrucción	Grado más elevado de estudios realizados o en curso.	Cualitativa	Indirecta	Grado de instrucción referido	De razón	Ficha de recolección de datos.	Grado de instrucción: a. Analfabeto b. Primario c. Secundario d. Superior	2	La variable grado de instrucción se expresa como al grado de instrucción alcanzado.
Estado civil	Situación de las personas determinada por sus relaciones del núcleo familiar.	Cualitativa	Indirecta	Estado civil referido.	Nominal: Politómica	Ficha de recolección de datos.	Estado civil: a. Soltera b. Conviviente c. Casada d. Divorciada e. Viuda	3	La variable estado civil será expresada de acuerdo a los datos obtenidos de la ficha de recolección de datos
Trimestre del embarazo	Meses que comprenden la gestación.	Cuantitativa	Indirecta	Trimestre de gestación referido.	De razón	Ficha de recolección de datos.	Trimestre d embarazo a. I Trimestre b. II Trimestre c. III Trimestre	4	La variable será expresada como trimestre de gestación.



Formas clínicas de ITU	El término ITU comprende diversas entidades clínicas y pueden ser asintomáticas o sintomáticas.	Cualitativa	Indirecta	Formas clínicas de ITU registrado	Nominal	Ficha de recolección de datos.	Formas clín. de ITU: a. Bacteriuria asintomática. b. Cistitis. c. Pielonefritis.	5	La variable será expresada como formas clínicas de ITU de acuerdo a los datos obtenidos de la ficha de recolección de datos
Manifestaciones Clínicas	Signos y síntomas asociados al cuadro de ITU	Cualitativa	Indirecta	Signos y síntomas urinarios registrados	Nominal	Ficha de recolección de datos.	Signos y síntomas urinarios -----	6	La variable Manifestaciones clínicas se expresa de acuerdo a los datos obtenidos de la ficha de recolección de datos
Complicación Materno-perinatal	Problema médico que se presenta durante el curso de una enfermedad..	Cualitativa	Indirecta	Complicación Materno-perinatal registrado	Nominal	Ficha de recolección de datos.	Complicación Materno-perinatal -----	7	La variable complicación materno-perinatal será expresada de acuerdo a los datos obtenidos de la ficha de recolección de datos
Urocultivo	Método estándar para el diagnóstico de infección del tracto urinario.	Cualitativa	Indirecta	Resultado de Urocultivo registrado	Nominal	Ficha de recolección de datos.	Urocultivo: a. positivo b. negativo	8	La variable será expresada como 1. positivo (> de 100 000 colonias/mL) 2. negativo (< de 100 000 colonias/mL)
Agente etiológico	Organismo responsable de una enfermedad	Cualitativa	Indirecta	Agente Etiológico registrado	Nominal	Ficha de recolección de datos.	Agente etiológico -----	9	La variable agente etiológico se expresa como germen causante de la ITU
Antibiograma	Método o prueba que determina la sensibilidad de los gérmenes a los antibióticos.	Cualitativa	Indirecta	Sensibilidad o resistencia registrada en antibiograma	Nominal Politómica	Ficha de recolección de datos.	Germen: a. Sensible b. Intermedio c. Resistente	11	La variable Antibiograma será expresada de acuerdo a la sensibilidad registrada de un germen a los antibióticos.



CAPÍTULO III MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

Tipo de Estudio

Estudio descriptivo, de corte transversal, retrospectivo.

- Es un estudio de tipo DESCRIPTIVO, porque describe las variables de estudio.
- Es un estudio de tipo RETROSPECTIVO, porque al momento del estudio el investigador toma los datos que se han desarrollado en el pasado.
- Es un estudio de tipo TRANSVERSAL, porque los datos serán tomados en un periodo de tiempo determinado y en una sola oportunidad.

3.2. Diseño de Investigación

El diseño del estudio es de tipo observacional, debido a que el investigador no intervendrá o manipulará las variables que se encuentran en estudio.

3.3. Población y Muestra

3.3.1. Descripción de la Población

La población estará compuesta por gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, que corresponde a un Hospital de III nivel donde se atienden a gestantes en el tercer trimestre, realizado durante el año 2018. Siendo un total de 591 pacientes.

3.3.2. Criterios de Selección

a. Criterios de Inclusión

1. Todas las gestantes con diagnóstico de ITU en cualquier trimestre de su gestación admitidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018.
2. Gestantes con historia clínica que contenga resultado de urocultivo.

**b. Criterios de Exclusión**

1. Gestantes en mal estado o con pronóstico reservado.
2. Gestantes con historia clínica incompleta.

3.3.3. Muestra

La muestra de la investigación se obtuvo a través de la formula estadística para población finita.

Calculo de la muestra:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{E^2(N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

En donde:

n = Tamaño de muestra

Z = Grado de confiabilidad: 2 = 95%

P = Probabilidad: 50

Q = No probabilidad: 50

E = Error muestral: 5%

N = Tamaño de la población: 591

Sustituyendo la fórmula:

$$n = \frac{(2)^2 \times 50 \times 50 \times 591}{(5)^2(591 - 1) + (2)^2 \times 50 \times 50}$$

$$n = \frac{591,000}{14,750 + 10000}$$

$$n = 239$$

La muestra del presente estudio estará conformada por 239 gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario admitidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018.



3.4. Técnicas de Recolección de Datos

Se realizó la revisión sistemática de las historias clínicas de los 239 pacientes, para la cual se utilizó una ficha de recolección de datos. La ficha de recolección de datos consta de:

- Variables que permiten valorar las características epidemiológicas de las gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario admitidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018.
- Variables que permiten valorar las características clínicas de las gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario admitidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018
- Variables que permitan valorar las características microbiológicas de las gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario admitidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018

La validación de la ficha de recolección de datos fue hecha de la siguiente manera:

a. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

Validez a juicio de expertos, utilizando el método DPP (Distancia del punto medio).

El valor hallado del DPP en nuestro estudio fue de 1.523, cayendo en la zona A, lo que permite su aplicación, con adecuación total.

Se adjuntan las hojas de validación por los expertos en la sección ANEXOS.

3.5. Técnicas de procesamiento de datos

Los datos que se recolectaron fueron procesados a través del Paquete Estadístico SPSS versión 24. Se realizó el análisis estadístico descriptivo de las características generales de la muestra, expresado mediante distribución de frecuencias y porcentajes a través de tablas.

Para valorar si la asociación que se encontrará es o no estadísticamente significativa entre variables nominales, se utilizará la prueba Chi cuadrado. En función del valor de Chi cuadrado encontrado, se identificará el valor de “p”, en cuyo caso se considerará como estadísticamente significativa si el valor es menor de 0.05.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Resultados

ITU EN GESTANTES DEL HNAGV ESSALUD, CUSCO-2018

Tabla N° 1: Características Epidemiológicas

Edad	Frecuencia	%
12-19 años	3	1,3
20 -29 años	83	34,7
>= 30 años	153	64,0
Grado de instrucción		
Primaria	5	2,1
Secundaria	56	23,4
Superior	178	74,5
Analfabeta	0	0,0
Estado civil		
Soltera	57	23,8
Conviviente	90	37,7
Casada	88	36,8
Divorciada	3	1,3
Viuda	1	0,4
Ocupación		
Ama de casa	91	38,1
Prof. Ciencias Contables	56	23,4
Profesora	30	12,6
Prof. Ciencias de la Salud	20	8,4
Prof. de Ingenierías	10	4,1
Guía turismo	13	5,4
Abogada	9	3,8
Comerciante	7	2,9
Policía	3	1,3
Total	239	100,0

El 64% tienen una edad mayor o igual a 30 años. El 74.5% presenta grado de instrucción superior y primaria sólo el 2.1%; no se encontró analfabetas. En cuanto al estado civil, 37.7% es conviviente y 36.8% casada. La ocupación más frecuente fue ama de casa con 38.1% y policía 1.3%.

Tabla N° 2: Características Clínicas

FORMAS CLÍNICAS	Frecuencia	%
Bacteriuria asintomática	22	9.2
Cistitis	125	52.3
Pielonefritis	92	38.5

MANIF. CLÍNICAS		
Ninguno	22	9.2
Dolor pélvico	167	69.9
Disuria	102	42,7
Polaquiuria	79	33.1
Tenesmo vesical	25	10.5
Fiebre	92	38.5
Escalofríos	27	11.3
Vómitos	40	16,8
Dolor lumbar, PPL (+)	116	48.5
PRU(+)	37	15,5
Total	239	100

Con respecto a las formas clínicas, el 52.3% de las gestantes presentó cistitis y bacteriuria asintomática en 9.2%.

Dentro de las manifestaciones clínicas, el 69.9% presentó dolor pélvico, 48.5% dolor lumbar; 42,7% disuria, 38.5% fiebre y el 9,2% no presentó sintomatología.



Tabla N° 3: Edad Gestacional

TRIMESTRE DE GESTACIÓN	Frecuencia	%
Primer trimestre	45	18.8
Segundo trimestre	91	38.1
Tercer trimestre	103	43.1
Total	239	100

En la tabla 3 se observa que el 43.1% de las gestantes presentaron ITU en el tercer trimestre y 18.8% en el primer trimestre.



Tabla N° 4: Complicaciones Materno-perinatales

COMPLICACIONES	117	49.0
Amenaza de Aborto	27	11.3
Amenaza de parto pretérmino	42	17.6
Aborto	12	5.0
Parto pretérmino	4	1,7
RPM	26	10,9
Sepsis y/ shock séptico materno	1	0.4
RCIU	5	2.1
Ninguno	122	51.0
Total	239	100

Las complicaciones se presentaron en el 49%: amenaza de parto pretérmino 17.6% y sepsis materna con 0.4%. No se presentaron complicaciones en el 51% de los casos.



Tabla N° 5: Urocultivo

UROCULTIVO		
Negativo	204	85.4
Positivo	35	14.6
TOTAL	239	100

El 100% de los urocultivos fueron positivos para *Escherichia Coli* y el 85.4% fue negativo

Tabla N° 6: Antibiograma para *E. coli*

ANTIBIÓTICO	SENSIBLE		RESISTENTE	
	n	%	n	%
Ampicilina	10	28.6	12	34.3
Piperacilina	33	94.3	2	5.7
Ceftazidima	33	94.3	2	5.7
Cefepime	33	94.3	2	5.7
Imipenem	35	100	0	0.0
Gentamicina	26	74.3	4	11.4
Ciprofloxacino	17	48.6	4	11.4
Nitrofurantoína	31	88.6	1	2.9
Ampicilin/Sulba	27	77.1	7	20.0
Cefazolina	33	94.3	2	5.7
Ceftriaxona	33	94.3	2	5.7
Ertapenem	35	100	0	0.0
Amikacina	27	77.1	2	5.7
Levofloxacino	18	51.4	4	11.4
Trimet/Sulfamet	19	54.3	8	22.9
Ácido Nalidíxico	29	82.9	2	5.7
Penicilina	33	94.3	2	5.7
Fosfomicina	33	94.3	2	5.7
Norfloxacino	32	91.4	1	2.9
Cefuroxima	33	94.3	2	5.7

E. coli presentó mayor sensibilidad a Carbapenems en 100%, Ceftazidima, Cefepime, Cefazolina, Ceftriaxona, Piperacilina, Penicilina, Fosfomicina, Cefuroxima 94.3%, Norfloxacino 91.4%, Nitrofurantoína 88.6%, Ac. nalidíxico 82.9%, Ampicilina/Sulbactam y Amikacina 77.1%, Levofloxacino 51.4% y Ciprofloxacino 48.6%. Y presentó mayor resistencia para Ampicilina 34.3% y Trimetroprim/sulfametoxazol 22.9%.

Tabla N° 7: Edad gestacional y complicaciones materno-perinatales en gestantes con ITU

		Edad gestacional						Total	
		I trimestre		II trimestre		III trimestre			
		f	%	f	%	f	%	f	%
Complicación	Ninguno	21	8,8%	48	20,1%	53	22,2%	122	51,0%
Materno - Perinatal	Amenaza de aborto	15	6,3%	11	4,6%	1	,4%	27	11,3%
	Amenaza de parto pretérmino	1	,4%	18	7,5%	23	9,6%	42	17,6%
	Aborto	6	2,5%	6	2,5%	0	,0%	12	5,0%
	Parto pretérmino	0	,0%	3	1,3%	1	,4%	4	1,7%
	RPM	1	,4%	4	1,7%	21	8,8%	26	10,9%
	Sepsis y/o shock séptico materno	0	,0%	0	,0%	1	,4%	1	,4%
	RCIU	1	,4%	1	,4%	3	1,3%	5	2,1%
	Total		45	18,8%	91	38,1%	103	43,1%	239

$$\chi^2 = 68.52 \quad P = 0.000$$

Se observa que la prueba chi cuadrado χ^2 es 68.52, con un valor p de 0.000, por lo tanto podemos decir que existe relación entre las variables edad gestacional y la complicación materno-perinatal; determinándose que durante el I trimestre hay mayor riesgo de amenaza de aborto, en el II trimestre amenaza de parto pretérmino y en el III trimestre nuevamente la amenaza de parto pretérmino seguido de RPM.

Tabla N° 8: Complicación Materno-perinatal y Urocultivo

		Urocultivo				Total	
		Positivo		Negativo			
		F	%	F	%	f	%
Complicación	Ninguno	10	4,2%	112	46,9%	122	51,0%
Materno - Perinatal	Amenaza de aborto	10	4,2%	17	7,1%	27	11,3%
	Amenaza de parto pretérmino	6	2,5%	36	15,1%	42	17,6%
	Aborto	2	0,8%	10	4,2%	12	5,0%
	Parto pretérmino	0	0,0%	4	1,7%	4	1,7%
	RPM	8	3,3%	18	7,5%	26	10,9%
	Sepsis y/o shock séptico materno	0	0,0%	1	0,4%	1	,4%
	RCIU	2	0,8%	3	1,3%	5	2,1%
	Total		38	15,9%	201	84,1%	239

$$\chi^2 = 21.94 \quad P = 0.003$$

De acuerdo al resultado, existe relación entre las variables complicación materno-perinatal y urocultivo, determinándose que no hay complicación materno-perinatal en presencia de urocultivo negativo; sin embargo, la amenaza de parto pretérmino es una de las complicaciones más frecuentes y está presente pese a un resultado negativo de urocultivo.

Tabla N° 9: Germen y Urocultivo

		Urocultivo				Total	
		Positivo		Negativo			
		f	%	f	%	f	%
Germen	Ninguno	0	0,0%	204	85,36%	204	85,36%
	E. coli	35	14,6%	0	0,0%	35	14,6%
Total		35	14,6%	204	85,36%	239	100,0%

$$\chi^2 = 231.56 \quad P = 0.000$$

Para $\chi^2=231.56$ y $p=0.000$; si existe relación entre las variables germen y urocultivo.

Tabla N° 10: Formas Clínicas de ITU y Complicación Materno-perinatal

		Formas clínicas de ITU						Total	
		Bacteriuria asintomática		Cistitis		Pielonefritis			
		f	%	f	%	f	%	f	%
Complicación	Ninguno	8	3,3%	67	28,0%	47	19,7%	122	51,0%
Materno – Perinatal	Amenaza de aborto	3	1,3%	14	5,9%	10	4,2%	27	11,3%
	Amenaza de parto pretérmino	4	1,7%	23	9,6%	15	6,3%	42	17,6%
	Aborto	1	0,4%	5	2,1%	6	2,5%	12	5,0%
	Parto pretérmino	0	0,0%	0	0,0%	4	1,7%	4	1,7%
	RPM	5	2,1%	14	5,9%	7	2,9%	26	10,9%
	Sepsis y/o shock séptico materno	0	0,0%	0	0,0%	1	0,4%	1	,4%
	RCIU	1	0,4%	2	0,8%	2	0,8%	5	2,1%
	Total		22	9,2%	125	52,3%	92	38,5%	239

$$\chi^2 = 14.56 \quad P = 0.409$$

Las gestantes con cistitis presentaron como complicaciones más frecuentes: la amenaza de parto pretérmino en 9,6%, amenaza de aborto y RPM 5,9%; en el caso de la pielonefritis fue la amenaza de parto pretérmino con 6,3%, y la menos frecuente fue sepsis materna con 0,4%; y por último la bacteriuria asintomática cuya complicación fue RPM con 2,1%.

Sin embargo, se tiene un valor de $\chi^2=14.56$, con un p de 0.409, esto quiere decir que no existe relación entre las variables formas clínicas de ITU y complicación materno-perinatal.



4.2. Discusión

Según el presente estudio, encontramos que las gestantes con una edad mayor o igual a 30 años (64%) es el grupo más afectado (Tabla N° 1); así como señala Flores J., con 30 a 39 años (45%) y Torres J. entre 26 y 33 años (36.6%). Mas no coincide con los trabajos de España J., Carangui K., y Ramírez K. quienes encontraron que la edad más frecuente fue entre 20 a 26 años (35%); 20 a 29 (45%) y de 20 a 24 años (37.7%) respectivamente ^{16,13,11,12,4}. Con respecto al grado de instrucción, en su mayoría (74.5%) fue el superior, debido a que el hospital donde se realizó el estudio es una población pudiente (Tabla N° 1); estos datos no coinciden con los estudios de Carangui K. donde el grado de instrucción fue secundaria en 41%; al igual que Ramírez K. en 56.6% ^{12,4}.

Al referirnos al estado civil, se encontró que la mayor parte (37.7%) era conviviente (Tabla N° 1), en vista de que la tendencia actual no es casarse, solo convivir. Este dato guarda relación con el trabajo de Ramírez K. donde el 84.9% de las gestantes con ITU fueron convivientes. Y la ocupación más frecuente fue ama de casa con 38.1%; esto concuerda con el estudio de Torres J. con 53,4% ^{4,13}.

Dentro de las formas clínicas, la más frecuente fue la cistitis con 52.3%, y la menos frecuente fue la bacteriuria asintomática con 9.2% (Tabla N° 2). Debido a que el estudio se realizó en un hospital de tercer nivel, donde se atienden generalmente a gestantes del III trimestre, porque el I y II trimestre corresponde al primer nivel de atención. A diferencia de los estudios de Arroyave V. y cols, Ramírez K. y Torres J.; quienes encontraron que la bacteriuria asintomática fue la forma clínica más frecuente en 25%, 49.1% y 38,7% respectivamente ^{10,4,13}.

El 9.2% no presentó ninguna sintomatología (Tabla N° 2), sin embargo, las manifestaciones clínicas más comunes fueron, el dolor pélvico (69.9%), 48.5% presentó dolor lumbar PPL (+); 42,7% disuria y el 38.5% fiebre; este mismo hallazgo lo encontró Carangui K. y col. con respecto al dolor pélvico con 78,7%. A diferencia del trabajo de España J. donde la fiebre, disuria y polaquiuria representaron el 47%. Así mismo en el estudio de Ramírez K. el dolor lumbar 26.4%, dolor pélvico y disuria con 24.5% ^{12,11,4}.

Respecto a la edad gestacional; Ramírez K., y Flores J. concuerdan con nuestro estudio, donde la ITU en 43.1% se presenta en el III Trimestre de gestación (Tabla N° 3); sin embargo, los trabajos de España J. 60% y Torres J. 36.6% coinciden en que la mayor prevalencia de ITU se da en el II Trimestre; esto es posible porque durante los últimos dos trimestres del embarazo



aumenta la obstrucción ureteral, ocasionando el incremento de estasis urinaria conforme progresa la gestación ^{4,16,11,13}.

El 51% de gestantes no presentó complicaciones (Tabla N° 4), como lo aportado por el trabajo de Arroyave V. con un resultado de 95%, probablemente debido a un diagnóstico adecuado y tratamiento oportuno; sin embargo las complicaciones más frecuentes de nuestro estudio fueron la amenaza de parto pretérmino en 17.6%, amenaza de aborto 11.3% y RPM con 10.9%; que coincide con el estudio de Torres J., donde se presentó la amenaza de parto pretérmino en 28,7% y España J. con RPM 12% y amenaza de parto pretérmino 9% como segunda complicación ^{10,13,11}.

Cabe mencionar que no se aisló ningún germen en un 85.4%; sin embargo, se encontró *E. Coli* en 14.6% (Tabla N° 5); concluyendo que es el agente etiológico más frecuentemente aislado, así como demuestra la literatura local a través del estudio de Villamonte W. y cols. y de Flores J. en 71,7% y 82% respectivamente ^{15,16}. Y a nivel nacional coincide con el estudio de Ramírez K. con 69.8% ^{15,16,4}.

El antibiograma para *E. coli* (Tabla N° 6) presentó mayor sensibilidad a Carbapenems en 100%, Cefalosporinas 94.3%, Norfloxacin 91.4%, Nitrofurantoina 88.6%, Ampicilina/Sulbactam y Amikacina 77.1%, Levofloxacin 51.4% y Ciprofloxacino 48.6%. Estos resultados guardan similitud con el trabajo de Ramírez K. cuyos patrones de sensibilidad para *E. coli* fueron altos para Cefalosporinas 78.9%. Por otra parte, Flores J. encontró que *E. coli* es sensible a nitrofurantoina, ceftriaxona en 100%, cefuroxima y cefalexina 75% y ampicilina, ciprofloxacino a menos de 50%. Quirós A. y col. encontró sensibilidad para Amikacina, nitrofurantoina y cefuroxima al 100%; y con respecto a la resistencia antibiótica, presentó mayor resistencia para Ampicilina 60.8%, ciprofloxacina 34.7% y Norfloxacin 34.7%, a diferencia de nuestro estudio donde fue resistente a Ampicilina 34.3%; Trimetoprim/sulfametoxazol 22.9% y Ciprofloxacino 11.4% ^{4,16,14}.

Se encontró relación de variables con significancia estadística, entre la edad gestacional y complicaciones materno-perinatales ($p=0,000$), determinándose que durante el I trimestre hay mayor riesgo de amenaza de aborto, durante el II de amenaza de parto pretérmino y en el III trimestre amenaza de parto pretérmino seguido de RPM (Tabla N° 7). Al igual que las anteriores, existe relación entre complicación materno-perinatal y urocultivo ($p=0,003$), determinándose que no hay complicación materno-perinatal en presencia de urocultivo negativo; sin embargo, la amenaza de parto pretérmino es una de las complicaciones más frecuentes y está presente pese



a un resultado negativo de urocultivo (Tabla N° 8). Del mismo modo se encontró relación estadísticamente significativa entre las variables germen aislado y urocultivo ($p=0,000$) (Tabla N° 9), Y por último las variables formas clínicas de ITU y complicación materno-perinatal ($p=0,409$), donde no se halló significancia estadística (Tabla N° 10).



4.3. Conclusiones

1. Sobre las características epidemiológicas de la ITU en Gestantes:

- El grupo etario más afectado fue el de mayor o igual a 30 años.
- La mayor parte presentó grado de instrucción superior.
- En relación al estado civil, la mayor parte era conviviente.
- La ocupación más frecuente fue ama de casa.

2. Referente a las características clínicas de la ITU:

- Dentro de las formas clínicas, la más frecuente fue la cistitis; ya que el estudio fue realizado en un hospital de tercer nivel, donde se atienden generalmente gestantes en el tercer trimestre.
- Como manifestación clínica más común se presentó el dolor pélvico
- Las infecciones urinarias se presentaron principalmente en el tercer trimestre del embarazo.
- Las complicaciones más frecuentes fueron, amenaza de parto pretérmino, amenaza de aborto y RPM.
- Al relacionar la complicación materno-perinatal y edad gestacional, se determinó que hay mayor riesgo de amenaza de parto pretérmino en el II y III trimestre. Así mismo se encontró en la relación complicación materno-perinatal y urocultivo, que la amenaza de parto pretérmino está presente pese a un resultado negativo.

3. Con respecto a las características microbiológicas de la ITU:

- El urocultivo fue negativo en su mayoría y solamente el 14.6% fue positivo, siendo *E. coli* el único germen aislado.
- En el antibiograma, *E. coli* presentó mayor sensibilidad a Carbapenems, Cefalosporinas, Norfloxacino, Nitrofurantoína, Amikacina, Levofloxacino, Ciprofloxacino y mayor resistencia para Ampicilina y Trimetroprim/sulfametoxazol.



4.4. Sugerencias

1. Se debe destacar la importancia de la prevención, por ende es importante generar mejores políticas para la implementación de protocolos de atención y poder garantizar un tratamiento estandarizado de la infección del tracto urinario en gestantes y así disminuir las complicaciones posteriores.
2. Realizar mayores controles prenatales y urocultivos y ampliar las guías de manejo en las gestantes.
3. Al personal de salud en atención primaria, hacer uso racional de los antibióticos y hacer seguimiento de sus pacientes.
4. Concientizar a las gestantes con infección urinaria al cumplimiento de la terapéutica con la finalidad de evitar complicaciones y resistencia antibiótica.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Melchor JC, Ucieda R. Infección urinaria en la mujer embarazada. Madrid: Salvat editores; 2011. pp. 73-84.
- 2) Orrego CP, Henao CP, Cardona JA. Prevalencia de infección urinaria, uropatógenos y perfil de susceptibilidad. Acta Médica Colombiana. 2014; 39:352-8.
- 3) Campo M. Caracterización y perfil de susceptibilidad de uropatógenos asociados a la presencia de bacteriuria asintomática en gestantes del departamento del atlántico, Colombia, 2014-2015. Revista Médica de Obstetricia y Ginecología Vol. 68. [Internet]. 2017. [citado el 01 de noviembre de 2018]: 17(1). pp. 62-70. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v68n1/0034-7434-rcog-68-01-00062.pdf>
- 4) Ramírez K. Características Clínicas Y Microbiológicas de la Infección del Tracto Urinario en Gestantes Atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto, Agosto 2015–Mayo 2016. [Tesis]. Tarapoto Universidad Nacional de San Martín. Facultad de Medicina Humana. [Internet]. 2017. [citado el 01 de noviembre de 2018]. Disponible en: http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/UNSM/868/TP_MED_00013_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 5) World Health Organization's. WHO recommendations for prevention and treatment of maternal peripartum infections, [Internet]. 2015 [citado el 01 de noviembre de 2018]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186171/9789241549363_eng.pdf;jsessionid=14C6F88178C4D72D9A465C858B4C6143?sequence=1
- 6) Organización Panamericana de la Salud. “AIEPI Neonatal Intervenciones basadas en evidencia”. Segunda edición. [Internet]. 2010 [citado el 01 de noviembre de 2018]. Disponible en: http://www.paho.org/per/images/stories/AIEPI/evidencias_2.pdf?ua=1
- 7) Mesa L. Complicaciones y Frecuencia de las Infecciones de Vías Urinarias en Adolescentes Embarazadas realizado en El Hospital GinecoObstetrico “Enrique C. Sotomayor” a Partir de Septiembre del 2012 a Febrero del 2013 [tesis]. Guayaquil. Universidad Técnica de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Obstetricia; 2012-2013 [en línea]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1868/1/TESIS%20LIZBETH%20MEZA%20PDF.pdf>
- 8) Ponce M. Características de la Infección del Tracto Urinario recurrente en gestantes del Instituto Nacional Materno Perinatal- 2007 [Tesis]. Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana; 2008 [Internet]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1142/Ponce_mm.pdf;jsessionid=E2B441F128FB69333195D5D5F4A64868?sequence=1
- 9) Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco. Oficina de Estadística. Es Salud Cusco. 2018.
- 10) Arroyave V. y cols. Caracterización de la infección de las vías urinarias en mujeres embarazadas atendidas en una entidad de primer nivel de atención. Archivos de Medicina, vol 11 N0 1. Universidad de Manizales. Manizales (Colombia) [Internet]. 2011 [citado el 02 noviembre de 2018]; Disponible en:



- <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/900/1/ivu%20gestantes%20ver%20si%C3%B3n%20revisada%20.pdf>.
- 11) España J. Complicaciones de la infección urinaria en gestantes, realizado en el Hospital Universitario de Guayaquil en el año 2014. [Tesis]. Ecuador Universidad de Guayaquil. Facultad de Medicina Humana. [Internet]. 2014. [citado el 02 de noviembre de 2018]. Disponible en:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10626/1/TESIS%20-%20INFECCION%20DEL%20TRACTO%20URINARIO%20EN%20GESTANTES.pdf>
 - 12) Carangui K. y col. Pielonefritis aguda en pacientes del área de obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso, Universidad Cuenca 2015. [Tesis]. Ecuador Universidad de Cuenca. Facultad de Medicina Humana. [Internet]. 2015. [citado el 02 de noviembre de 2018]. Disponible en:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26848/1/TESIS.pdf>
 - 13) Torres J. Características Sociodemográficas y Clínicas de las Infecciones de las Vías Urinarias en el Embarazo en el Hospital Nacional Hipólito Unanue 2016. [Tesis]. Lima-Perú Universidad Privada San Juan Bautista. Facultad de Medicina Humana. [Internet]. 2018. [citado el 02 de noviembre de 2018]. Disponible en:
<http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/1510/T-TPMC>
 - 14) Quirós A. y col. Prevalencia de infección de la vía urinaria y perfil microbiológico en mujeres que finalizaron el embarazo en una clínica privada de Lima, Perú. Ginecol Obstet Mex. [Internet]. 2018 [citado el 02 noviembre de 2018]; 86(10):634-639. Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2018/gom1810c.pdf>
 - 15) Villamonte W. y cols. Bacteriuria Asintomática en la Gestante de Altura. Cusco, Perú. Rev Per Ginecol Obstet. [Internet]. 2007 [citado el 03 noviembre de 2018]; 53(2):130-134. Disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol53_n2/pdf/A12V53N2.pdf
 - 16) Flores J. Bacteriuria Asintomática y patrón de sensibilidad y resistencia de los uropatógenos en gestantes en el Hospital Antonio Lorena, Cusco. Enero-Febrero 2010. [Tesis]. Cusco-Perú Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. Facultad de Medicina Humana. [citado el 02 de diciembre de 2018].
 - 17) Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). Protocolo SEGO. Infección urinaria y gestación [Actualizado febrero 2013]. Prog Obstet Ginecol [Internet]. 2013 [Citado el 03 noviembre 2018]; 56(9):489-495. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.pog.2013.09.001>
 - 18) J. Kin S. y cols. Asymptomatic Bacteriuria in Pregnancy Complicated by Pyelonephritis Requiring Nephrectomy. Hindawi, Case Reports in Obstetrics and Gynecology [Internet]. 2018 [citado el 03 noviembre de 2018]; Article ID 8924823, 4 pages. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30327737>
 - 19) Campo M. y cols. Caracterización y perfil de susceptibilidad de uropatógenos asociados a la presencia de bacteriuria asintomática en gestantes del departamento del atlántico, Colombia, 2014-2015. Rev Colombiana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 2017 [citado el 03 noviembre de 2018]; Vol. 68 No. 1 Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v68n1/0034-7434-rcog-68-01-00062.pdf>



- 20) Cunninham FG, Leveno KJ, Blom SL, Song CY, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, Sheffield JS. Williams Obstetricia. 23° ed. México: McGraw Hill; 2015. p. 1052-1053.
- 21) Toro A. Streptococcus spp. en el embarazo, patología y avances en su detección temprana. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2016 [citado el 03 noviembre de 2018] vol.62 no.2. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S230451322016000200009
- 22) Jiménez M. Mini Examen Clínico: Infecciones del tracto urinario en obstetricia y ginecología. Medscape [Internet]. 3 de abr de 2018 [citado el 03 noviembre de 2018]. Disponible en: https://espanol.medscape.com/verarticulo/5902552_5
- 23) C Rozman, F Cardellack. Farreras-Rozman Medicina Interna. Vol 1. Enfermedades médicas durante el embarazo. Editorial Mc Graw Hill, Edición 18ª, Capítulo 9, pág 53.
- 24) Bello Z. y cols. Resistencia antimicrobiana en embarazadas con urocultivo positivo. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2018 [citado el 03 noviembre de 2018]. Vol. 43, número 4 Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1433>
- 25) Kasper D, Fauci A, Braunwald E, Hauser S, Longo D, Jameson J, Loscalzo J, editors. Harrison's principles of internal medicine. Vol 1. Infecciones de vías urinarias, pielonefritis y prostatitis. Editorial Mc Graw Hill, Edición 19ª, Capítulo 162, pág 861.
- 26) Hooton, T. M., & Gupta, K. Urinary tract infections and asymptomatic bacteriuria in pregnancy. UpToDate, Waltham, MA, [Internet] 2016. [Topic updated: Aug 10, 2016; citado el 03 de noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/urinary-tract-infectionsand-asymptomatic-bacteriuria-in-pregnancy>
- 27) Kazemier BM, Koningstein FN, Schneeberger C, et al. Materna y neonatal consecuencias de la bacteriuria asintomática tratados y no tratados en el embarazo: un estudio de cohorte prospectivo con un ensayo controlado aleatorio incrustado. The Lancet Infect Dis 2015; 15: 1324.
- 28) Alvarez JR, Fechner AJ, Williams SF, et al. bacteriuria asintomática en los embarazos diabéticos pregestacional y el papel de los estreptococos del grupo B. Am J Perinatol 2010; 27: 231.
- 29) Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia (ICGON). Infecciones urinarias y gestación. Protocolos asistenciales Hospital Clínic Barcelona. [Internet] 2017 [Citado 03 noviembre de 2018]. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/infecciones%20urinarias%20y%20gestaci%C3%B3n.pdf>
- 30) Sorolla J. Infecciones urinarias y embarazo [Tesis] Castellón-España. Universidad Jaime I. Facultad de Medicina Humana. [Internet] 2017 [citado el 05 de noviembre de 2018]. Disponible en: http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/167601/TFG_2016_sorollaJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 31) Schneeberger C, van den Heuvel ER, Erwich JJ, et al. Contamination rates of three urine-sampling methods to assess bacteriuria in pregnant women. Obstet Gynecol 2013; 121:299.



- 32) Baerheim A, Digranes A, Hunskaar S. Evaluation of urine sampling technique: bacterial contamination of samples from women students. *Br J Gen Pract* 1992; 42:241.
- 33) Lifshitz E, Kramer L. Outpatient urine culture: does collection technique matter? *Arch Intern Med* 2000; 160:2537.
- 34) Grupo de trabajo de la Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Guía de práctica clínica de atención en el embarazo y puerperio. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía [Internet]. 2014 [Citado el 05 noviembre de 2018]. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AETSA 2011/10. Disponible en: http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/GPC_de_embarazo_y_puerperio.pdf.
- 35) Rouse DJ, Andrews WW, Goldenberg RL, Owen J. Screening and treatment of asymptomatic bacteriuria of pregnancy to prevent pyelonephritis: a cost-effectiveness and cost-benefit analysis. *Obstet Gynecol* 1995; 86:119.
- 36) Comisión de infecciones y política antibiótica, Departamento de Salud de La Plana. Informe de sensibilidad a los antibióticos; 2015 [citado el 05 de noviembre de 2018].
- 37) Widmer M, Lopez I, Gülmezoglu AM, et al. Duration of treatment for asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; CD000491.
- 38) Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia (ICGON). Infecciones urinarias y gestación [Actualizado marzo 2017]. Protocolos asistenciales Hospital Clínic Barcelona. [Internet] 2018 [Citado 06 de noviembre de 2018]. Disponible en: <http://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/patologiamaternaobstetrica/infecciones%20urinarias%20y%20gestaci%F3n.pdf>.
- 39) American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn and American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice. Guidelines for Perinatal Care, 8th, Kilpatrick SJ, Papile L (Eds), 2017.
- 40) Sekikubo M, Hedman K, Mirembe F, Brauner A. Antibiotic Overconsumption in Pregnant Women With Urinary Tract Symptoms in Uganda. *Clin Infect Dis* 2017; 65:544.
- 41) Vazquez JC, Abalos E. Treatments for symptomatic urinary tract infections during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2011 [citado el 06 de noviembre de 2018]; Issue 4. Art. No.: CD002256. DOI: 10.1002/14651858.CD002256.
- 42) Gupta K, Hooton TM, Naber KG, et al. International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: A 2010 update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clin Infect Dis* 2011; 52:e103.
- 43) Cunningham FG, Lucas MJ. Urinary tract infections complicating pregnancy. *Baillieres Clin Obstet Gynaecol* 1994; 8:353.
- 44) Cunningham FG, Lucas MJ, Hankins GD. Pulmonary injury complicating antepartum pyelonephritis. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 156:797.
- 45) Gomi H, Goto Y, Laopaiboon M, et al. Routine blood cultures in the management of pyelonephritis in pregnancy for improving outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2015 [citado el 06 de noviembre 2018]; Issue 2. Art.No.: CD009216. DOI: 10.1002/14651858.CD009216.pub2.



- 46) Ailes EC, Gilboa SM, Gill SK, et al. Association between antibiotic use among pregnant women with urinary tract infections in the first trimester and birth defects, National Birth Defects Prevention Study 1997 to 2011. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2016; 106:940.
- 47) Habak P; Griggs R. Infección del tracto urinario en el embarazo. *StatPearls*. [Internet] 2018 [Citado 06 noviembre de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537047/>
- 48) Cunningham FG, Lucas MJ. Urinary tract infections complicating pregnancy. *Baillieres Clin Obstet Gynaecol* 1994; 8:353.
- 49) Organización Mundial de la Salud [Internet]: Ginebra: Resistencia a los antimicrobianos, Inc; c2018. Disponible desde: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/resistencia-a-los-antimicrobianos>
- 50) Organización Mundial de la Salud [Internet]: Ginebra: Antibiograma, Inc; c2018. Disponible desde: https://www.who.int/tb/dots/case_detection/es/

**ANEXOS****INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS****FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

“Características Epidemiológicas, Clínicas y Microbiológicas de la Infección del Tracto Urinario en Gestantes Atendidas en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud, Cusco-2018”

Número de ficha:		Historia clínica:	
CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS			
1. Edad	1. Adolescente (12-19 años) 2. Juventud (20-29 años) 3. Adulterez (\geq 30años)		
2. Estado civil	<input type="checkbox"/> 1. Soltera <input type="checkbox"/> 2. Conviviente <input type="checkbox"/> 3. Casada <input type="checkbox"/> 4. Divorciada <input type="checkbox"/> 5. Viuda		
3. Grado de instrucción	<input type="checkbox"/> 1. Analfabeta <input type="checkbox"/> 2. Primaria <input type="checkbox"/> 3. Secundaria <input type="checkbox"/> 4. Superior		
4. Ocupación	<input type="checkbox"/> -----		
CARACTERÍSTICAS CLINICAS			
5. Edad Gestacional	<input type="checkbox"/> 1. Primer trimestre (Semana 1- Semana 12) <input type="checkbox"/> 2. Segundo trimestre (Semana 13- Semana 28) <input type="checkbox"/> 3. Tercer trimestre (Semana 29- Semana 40)		
6. Formas clínicas de ITU.	<input type="checkbox"/> 1. Bacteriuria Asintomática. <input type="checkbox"/> 2. Cistitis. <input type="checkbox"/> 3. Pielonefritis.		



7. Manifestaciones Clínicas	<input type="checkbox"/> 1. Ninguno <input type="checkbox"/> 2. Dolor o molestia pélvica <input type="checkbox"/> 3. Disuria <input type="checkbox"/> 4. Polaquiuria <input type="checkbox"/> 5. Tenesmo vesical <input type="checkbox"/> 6. Fiebre <input type="checkbox"/> 7. Escalofríos <input type="checkbox"/> 8. Vómitos <input type="checkbox"/> 9. Dolor costolumbar PPL (+) <input type="checkbox"/> 10. PRU (+)
8. Complicación materno-perinatal	<input type="checkbox"/> 1. Ninguno <input type="checkbox"/> 2. Amenaza de Aborto <input type="checkbox"/> 3. Amenaza de parto pretérmino <input type="checkbox"/> 4. Aborto <input type="checkbox"/> 5. Parto Pretérmino <input type="checkbox"/> 6. Ruptura Prematura de Membranas <input type="checkbox"/> 7. Sepsis y/o shock séptico materno <input type="checkbox"/> 8. Restricción de crecimiento intrauterino <input type="checkbox"/> 9. Otros
CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS	
9. Germen aislado	<input type="checkbox"/> 1. <i>E. coli</i> <input type="checkbox"/> 2. <i>S. aureus</i> <input type="checkbox"/> 3. <i>Citrobacter sp</i> <input type="checkbox"/> 4. <i>Proteus sp.</i> <input type="checkbox"/> 5. <i>E. coli BLEE</i> <input type="checkbox"/> 6. Otros
10. Urocultivo	<input type="checkbox"/> 1. Negativo <input type="checkbox"/> 2. Positivo
11. Antibiograma	Sensible a: <hr/> <hr/> Intermedio a: <hr/> <hr/> Resistente a: <hr/>



VALIDACION DE INSTRUMENTO

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

Para este propósito se incluyó a CINCO profesionales entre ellos tenemos:

- Dr. Ronal A. Berrio Benavente
- Dra. Cleddy Achahuanco Figueroa
- Dra. Lindsay L. Girón López
- Dr. Lenin M. Gutiérrez Valencia
- Dra. Alejandro Siclla Baca

A cada profesional se proporcionó la matriz de consistencia del trabajo de investigación; así como un ejemplar de la ficha de recolección de datos con sus respectivas escalas de valoración para ser llenados.



INSTRUCCIONES

El presente documento, tiene como objetivo recoger información útil de personas especializadas acerca del tema: “CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, CLÍNICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO ESSALUD-CUSCO, 2018”, para la validez, construcción y confiabilidad del instrumento de recolección de datos para el estudio.

Para la validación del cuestionario se plantearon 10 interrogantes o preguntas, las que serán acompañadas con una escala de estimación que significa lo siguiente.

5.- Representara al mayor valor de la escala y deberá ser asignado cuando se aprecia que la interrogante es absuelto por el trabajo de investigación de una manera totalmente suficiente.

4.- Representara la estimación de que el trabajo de investigación absuelve en gran medida la interrogante planteada.

3.- Significara una absolución de la interrogante en términos intermedios de la interrogante planteada.

2.- Representara una absolución escasa de la interrogante planteada.

1.- Representaran una ausencia de elementos que absuelven la interrogante planteada.

Marque con un aspa (X) en la escala de valoración que figurara a la derecha de cada interrogante según la opinión que le merezca el instrumento de investigación.



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN SOBRE LA INVESTIGACION

“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, CLÍNICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO ESSALUD-CUSCO, 2018”.

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....
.....
.....

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN

1. Se constituyó la tabla adjunta, donde colocamos los puntajes por ítems y sus respectivos promedios, brindados por los cinco médicos expertos.

N° Ítem	A	B	C	D	E	PROMEDIO
Ítem 1	4	5	4	5	4	4.4
Ítem 2	4	5	5	5	5	4.8
Ítem 3	4	5	4	5	4	4.4
Ítem 4	4	5	4	5	4	4.4
Ítem 5	4	4	4	4	5	4.2
Ítem 6	4	5	5	5	5	4.8
Ítem 7	4	5	5	5	4	4.6
Ítem 8	5	5	4	5	5	4.8
Ítem 9	4	5	5	5	4	4.6

2.- Con los promedios hallados se determinó la distancia del punto múltiple (DPP) mediante la siguiente ecuación:

$$\text{DPP} = \sqrt{(x - y_1)^2 + (x - y_2)^2 + \dots \dots (x - y_{10})^2}$$

Dónde: X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem.

Y= promedio de cada ítem.

DPP =

$$\sqrt{(5 - 4.4)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.4)^2 + (5 - 4.2)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.6)^2 + (5 - 4.8)^2 + (5 - 4.6)^2}$$

Si DPP es igual a cero, significa que el instrumento posee una adecuación total con lo que pretende medir, por consiguiente puede ser aplicado para obtener información.

Resultado:

$$\text{DPP} = 1.523$$

3.- Determinando la distancia máxima (D máx.) del valor obtenido respecto al punto de referencia cero (0), con la ecuación:

$$\text{D (máx.)} = \sqrt{(x_1 - 1)^2 + (x_2 - 1)^2 + \dots \dots \dots (x_n - 1)^2}$$

Dónde: X= valor máximo en la escala concedido para cada ítem.

Y= 1



D (máx.)=

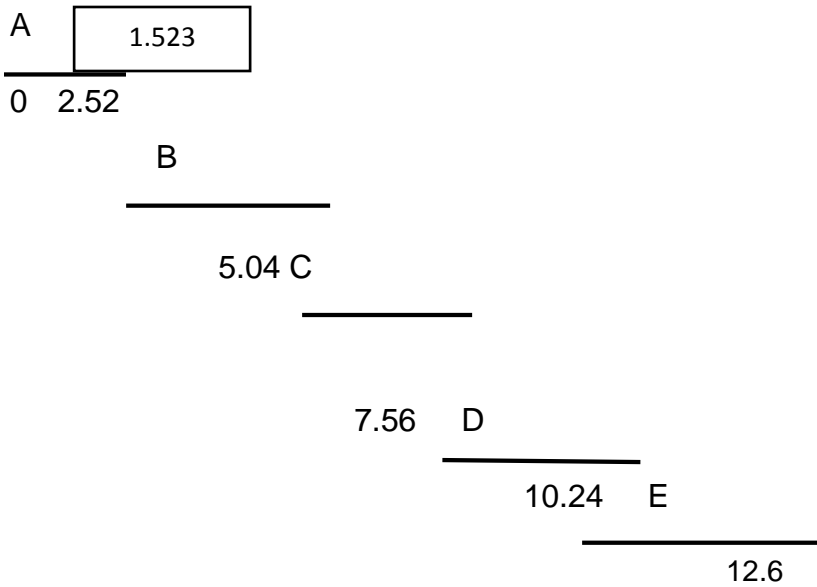
$$\sqrt{(5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2 + (5 - 1)^2}$$

D (máx.)=12.6

4.- La D (máx.) se dividió entre el valor máximo de la escala:

5.- Con este último valor hallado se construyó una escala valorativa a partir de cero, hasta llegar al valor D máx., dividiéndose en intervalos iguales entre sí denominados de la siguiente manera:

- A= adecuación total
- B= adecuación en gran medida
- C= adecuación promedio
- D= escasa adecuación
- E= inadecuación



6.- El punto DPP que es de 1.523 se localizó en la zona A que considera de 0 a 2.52.

CONCLUSIÓN.-

El valor hallado del DPP en nuestro estudio fue de 1.523, cayendo en la zona A, lo que permite su aplicación, con adecuación total.

Se adjuntan las hojas de validación por los expertos en la sección ANEXOS.



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN SOBRE LA INVESTIGACION

“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, CLÍNICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA, CUSCO-2018”.

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....
.....
.....

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN

Dr. Lenin M. Gutierrez Valencia
MEDICO CIRUJANO - GINECO OBSTETRA
C.M.P. 9886 RNE 33013



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN SOBRE LA INVESTIGACION

“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, CLÍNICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA, CUSCO-2018”.

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....
.....
.....

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN

Alejandro Siella Baca
MÉDICO - CIRUJANO
ESP. GINECO OBSTETRA
C.M.P. 38913 R.N.E. 31826



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN SOBRE LA INVESTIGACION

“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, CLÍNICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO ESSALUD-CUSCO, 2018”.

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....
.....
.....

Cleddy Acha Manco Figueroa
GINECOLOGA - OBSTETRA
RNE 30526 - CMP 34793

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN SOBRE LA INVESTIGACION

“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, CLÍNICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO ESSALUD-CUSCO, 2018”.

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o qué aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....
.....
.....



Ronald A. Berrío Benavente
GINECOLOGO-OBSTETRA
CMP.21242 RNE 23775

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN



HOJA DE PREGUNTAS PARA LA VALIDACIÓN SOBRE LA INVESTIGACION

“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, CLÍNICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO ESSALUD-CUSCO, 2018”.

1. ¿Considera Ud. que las preguntas del instrumento miden lo que pretenden medir?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. ¿Considera Ud. que la cantidad de preguntas registradas en esta versión son suficientes para tener comprensión de la materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

3. ¿Considera Ud. que las preguntas contenidas en este instrumento son una muestra representativa del universo materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. ¿Considera Ud. si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendremos también datos similares?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. ¿Considera Ud. que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. ¿Considera Ud. que todos y cada una de las preguntas contenidos en este instrumento tiene los mismos objetivos?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. ¿Considera Ud. que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro y sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. ¿Considera Ud. que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. ¿Estima Ud. que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetivos materia de estudio?

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. ¿Qué aspecto habría que modificar o que aspectos tendrían que incrementarse o suprimirse?

.....
.....
.....

Lindsay E. Girón López
M.P.E. GINECO - OBSTETRA
C.M.P. : 54805 - R.N.E. : E.1

AGRADEZCO ANTICIPADAMENTE SU COLABORACIÓN



"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"
"Año del fortalecimiento de la atención primaria en EsSalud"

RESOLUCION DE GERENCIA RED ASISTENCIAL CUSCO N° 108 -GRACU-ESSALUD-2019

CUSCO, 22 MAR. 2019

VISTO, la Carta de la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia N°121-OCID-GRACU-ESSALUD-2019 de fecha 14 de marzo del 2019, con el cual, solicita la emisión de la resolución de autorización de ejecución de Proyecto de Investigación;

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación N°021-IETSI-ESSALUD-2016 de fecha 28 de junio del 2016, se resuelve aprobar la Directiva N°04-IETSI-ESSALUD-2016 "Directiva que establece los lineamientos para el desarrollo de la Investigación en EsSalud"; cuyo objetivo principal, es establecer los lineamientos para la aprobación, ejecución, supervisión, difusión, priorización y promoción de las actividades y estudios de investigación a ser desarrollados en EsSalud;

Que, en el numeral 2.3.1. de la Directiva N°04-IETSI-ESSALUD-2016, se establece que, EsSalud brindará las facilidades a los alumnos de las instituciones educativas con los que EsSalud ha suscrito convenios para el desarrollo de estudios de investigación que correspondan a sus tesis de pregrado y posgrado. Además, el personal de EsSalud podrá realizar investigaciones de tesis, como parte de estudios de Post-grado: Especialidad, Maestría, Doctorado, etc.;

Que, en el numeral 3.1.1. de la Directiva N°04-IETSI-ESSALUD-2016, se establece que, la ejecución del estudio de investigación puede ser iniciada luego de emitida la Carta de Aprobación en el caso de estudios observacionales o la Resolución de Autorización en el caso de ensayos clínicos. En este último caso, el Patrocinador/IP informa mediante comunicación escrita, la visita de inicio a la IEAI para el registro y seguimiento correspondiente del ensayo;

Que, según lo establecido en los numerales 2.1.5. y 2.1.6. de la Directiva N°04-IETSI-ESSALUD-2016, se tiene que, para la aprobación de los estudios observacionales, entre otros requisitos, deben contar previamente con la evaluación y aprobación del Comité de Investigación (CI) y del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI);

Que, mediante Resoluciones de Gerencia de Red Asistencial Cusco N°017 y 023-GRACU-ESSALUD-2018 ambos de fecha 23 de enero del 2018, se resuelve conformar el Comité de Investigación y el Comité de Ética en Investigación, respectivamente, de la Red Asistencial de EsSalud Cusco;

Que, el Proyecto de Investigación con el Título: "CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS, CLINICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE LA INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO ESSALUD-CUSCO, 2018", presentado por el estudiante YURY LEO GIBAJA CCONISLLA, para optar el título profesional de Médico Cirujano en la Universidad Andina del Cusco, cuenta con la aprobación del Comité de Ética en Investigación con Carta N°33-CE-GRACU-ESSALUD-2019 y del Comité de Investigación con Carta N°44-CI-GRACU-ESSALUD-2019;

Que, estando a los considerandos expuestos y en uso de las facultades conferidas mediante Resolución de Presidencia Ejecutiva N°477-PE-ESSALUD-2018:

SE RESUELVE:

PRIMERO.- AUTORIZAR, la ejecución del Proyecto de Investigación con el Título: "CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS, CLINICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE LA INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO ESSALUD-CUSCO, 2018", presentado por el estudiante YURY LEO GIBAJA CCONISLLA, a realizarse en el Hospital Nacional "Adolfo Guevara Velasco" de EsSalud Cusco.

SEGUNDO.- DISPONER que el investigador YURY LEO GIBAJA CCONISLLA prosiga con todas las acciones vinculadas con el tema de investigación, las cuales deberán ajustarse al cumplimiento de las normas y directivas de la institución establecidas para tal fin.

TERCERO.- DISPONER que las instancias respectivas brinden las facilidades del caso para la ejecución del Proyecto de Investigación autorizado con la presente Resolución.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.

Handwritten signature and stamp of Dr. Jose V. Manchego Enriquez, Gerente of the Red Asistencial Cusco. The stamp includes his name, title, and identification numbers (CNP 38594, DNI 24054, A00104).

Table with registration details: JVME/acq., CC.HNAGV, OCID, CE, CI, INTERESADO, and a grid with values 1307, 2019, 1060.

