

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES PREDISPONENTES PARA DESARROLLAR INFECCIÓN DE
TRACTO URINARIO EN GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL
HIPÓLITO UNANUE EN EL 2019**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

TORRE GUERRA DORIS ADA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA – PERÚ

2020

ASESOR

DR. WALTER BRYSON MALCA

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser mi guía y fortaleza, a mi familia que siempre estuvieron a mi lado, por confiar y creer en mis aspiraciones. A mis docentes que no duraron en brindarme sus conocimientos y formación académica.

DEDICATORIA

A mis padres y a mi hijita por ser motivo de superación y entrega, porque cada vez estoy más cerca de cumplir todos mis proyectos, por su amor y apoyo incondicional en cada momento de mi vida.

RESUMEN

Objetivos: Determinar los factores predisponentes para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019. **Materiales y Métodos:** se trata de un estudio de tipo analítico, casos y controles, retrospectivo, observacional y de corte trasversal. Se obtuvo información de 208 historias clínicas de las cuales, los casos fueron 104 gestantes con infección de tracto urinario y los controles fueron 104 gestantes sanas. Se usó una ficha de recolección de datos y una encuesta validadas por expertos sobre los factores predisponentes maternos y conductuales. Las variables se analizaron con el SPSS v.25, se utilizó la prueba estadística Chi Cuadrado y posteriormente las variables asociadas se hizo un análisis multivariado haciendo uso de la regresión logística para medir la fuerza de su asociación entre las variables independientes con la dependiente. **Resultados:** Los factores predisponentes estadísticamente significativos son edad materna comprendida entre 19 a 35 años (p -valor=0.019), la edad gestacional (p -valor=0.023), en antecedente de ITU (p -valor=0.000), el control prenatal adecuado (p -valor=0.029), la retención de la orina (p -valor=0.001). De la misma forma, las gestantes con edad comprendida entre 19 y 35 años tiene 2.355 veces más probabilidad de desarrollar ITU, la edad gestacional menor de 37 semanas predispone 2.065 veces, las gestantes con antecedente de ITU predispone 3.882 veces, la retención de orina tiene 3.060 veces la predisposición, mientras que el control prenatal adecuado se muestra como factor protección para desarrollar ITU.

Conclusiones: Los factores predisponentes para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes son: a edad materna entre 19 a 35 años, la edad gestacional menor de 37 semanas, el antecedente de ITU, el control prenatal adecuado, y la retención de orina.

Palabras clave: infección de tracto urinario, factores predisponentes, gestación.

ABSTRACT

Objectives: To determine the predisposing factors to develop urinary tract infection in pregnant women of the National Hospital Hipólito Unánue in 2019.

Materials and Methods: this is an analytical study, cases and controls, retrospective, observational and cross-sectional. Information was obtained from 208 medical records of which, the cases were 104 pregnant women with urinary tract infection and the controls were 104 healthy pregnant women. A data collection sheet and a survey validated by experts on maternal and behavioral predisposing factors were used. The variables were analyzed with SPSS v.25, the Chi-Square statistical test was analyzed and subsequently the associated variables were made a multivariate analysis using logistic regression to measure the strength of their association between independent variables with dependence.

Results: The statistically significant predisposing factors are maternal age between 19 to 35 years (p-value = 0.019), gestational age (p-value = 0.023), history of UTI (p-value = 0.000), adequate prenatal control (p-value = 0.029), urine retention (p-value = 0.001). Similarly, pregnant women aged between 19 and 35 are 2,355 times more likely to develop UTI, gestational age under 37 weeks predisposes 2,065 times, pregnant women with a history of UTI predispose 3,882 times, urine retention has 3,060 times the predisposition, while adequate prenatal control is shown as a protection factor to develop ITU.

Conclusions: The predisposing factors to develop urinary tract infection in pregnant women are: maternal age between 19 to 35 years, gestational age under 37 weeks, the history of the ITU, adequate prenatal control, and urine retention.

Keywords: urinary tract infection, predisposing factors, pregnancy.

INTRODUCCIÓN

La Infección del Tracto Urinario es la presencia y multiplicación de microorganismos patógenos a través de la vía urinaria, los cambios hormonales, fisiológicos que se producen durante la gestación aumentan el riesgo de que esta pueda presentar infecciones durante el embarazo. La Infección del Tracto Urinario es la segunda patología más frecuente durante la gestación, constituye un problema de salud pública, representan una gama de padecimientos clínicos, que varían desde bacteriuria asintomático, cistitis y pielonefritis, cada uno tiene su propia epidemiología, evolución natural. Esta enfermedad afecta en su gran mayoría a la población económicamente activa, trayendo consecuencias desfavorables sobre la economía personal y familiar, por lo tanto, amerita una evaluación adecuada y oportuna. El diagnóstico precoz de esta patología crea importantes repercusiones sobre el tratamiento y pronóstico, motivo por el cual es de suma importancia reconocer la población de gestantes que presentan factores predisponentes para desarrollar Infección del Tracto Urinario y así poder prevenir complicaciones materno fetales.

En el capítulo I, se procedió a plantear el problema a investigar, mediante la formulación del mismo para determinar los factores predisponentes para desarrollar ITU, se presenta el objetivo general y específico, así mismo la justificación, de tal forma obteniendo el propósito de ésta investigación.

En el capítulo II, se abordaron los aspectos teóricos, revisión de investigaciones nacionales e internacionales similares a ésta investigación, además de plantearon las hipótesis de la investigación, y así como también la definición de conceptos relacionados con las variables de estudio.

En el capítulo III, se describió el diseño metodológico, así mismo se identificó la población y muestra que se trabajó, se detallaron las técnicas e

instrumentos de recolección de datos, además se explicó cómo se realizaron el procesamiento y análisis de los datos, y aspectos éticos.

En el capítulo IV, se presentaron los resultados de la investigación, que fueron obtenidos mediante la aplicación del instrumento; y por ello se presentó la discusión de resultados con los antecedentes seleccionados.

En el capítulo V, se explicaron las conclusiones y recomendaciones de la investigación de acuerdo a la obtención de resultados.

ÍNDICE

CARÁTULA	i
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	ii
DEDICATORIA	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	vi
ÍNDICE	viii
LISTA DE TABLAS	x
LISTA DE ANEXOS	xi
CAPÍTULO I : EL PROBLEMA	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1 GENERAL.....	2
1.2.2 ESPECÍFICO.....	2
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	3
1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	3
1.5. LIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.6. OBJETIVOS.....	4
1.6.1. GENERAL.....	4
1.6.2. ESPECÍFICOS.....	4
1.7. PROPÓSITO.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS.....	6
2.2. BASE TEÓRICA.....	12
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	20
2.4. HIPOTESIS.....	22
2.4.1 GENERAL.....	22
2.4.2 ESPECÍFICOS.....	22

2.5	VARIABLES.....	22
2.6	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TERMINOS	23
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION.....		24
3.1.	DISEÑO METODOLOGICO	24
3.1.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	24
3.1.2.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	24
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA	24
3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ..	27
3.4.	DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	28
3.5.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	28
3.6.	ASPECTOS ÉTICOS.....	28
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS		29
4.1	RESULTADOS	29
4.2.	DISCUSIÓN	32
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		36
5.1	CONCLUSIONES	36
5.2	RECOMENDACIONES	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		37
ANEXOS.....		42

LISTA DE TABLAS

TABLA N° 1: FACTORES MATERNOS PREDISPONENTES PARA DESARROLLAR INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNÁNUE EN EL 2019. **29**

TABLA N° 2: FACTORES CONDUCTUALES PREDISPONENTES PARA DESARROLLAR INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNÁNUE EN EL 2019. **30**

TABLA N° 3: ANÁLISIS MULTIVARIADO DE LOS FACTORES PREDISPONENTES AL DESARROLLO DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNÁNUE EN EL 2019. **31**

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N°1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	43
ANEXO N°2: INSTRUMENTO	45
ANEXO N°3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO-CONSULTA DE EXPERTO	48
ANEXO N°4: MATRIZ DE CONSISTENCIA	49

CAPÍTULO I : EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La infección de tracto urinario (ITU) se define como la invasión, la colonización y multiplicación de bacterias a lo largo del tracto urinario debido a los cambios morfológicos y funcionales propios del embarazo. La infección de tracto urinario es la segunda patología más común durante la gestación y cuyas complicaciones pueden causar lesiones graves tanto en la madre como en el producto. La ITU en el embarazo de mayor presentación son la bacteriuria asintomática, la cistitis y la pielonefritis aguda. ⁽¹⁾

Según la Sociedad Española de gineco-obstetricia, la frecuencia de Infección de tracto urinario se sitúa entre el 5%-10% en mujeres embarazadas, cuyas complicaciones asociadas son la causa de casi 150 millones de muertes por año en todo el mundo, esta prevalencia puede ser mayor en países en desarrollo como en África que es de un 45% y en Egipto es de un 25.3%. ⁽²⁾ Según la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas, su frecuencia se sitúa entre el 2% - 9% y se relaciona con graves problemas para el producto, como parto prematuro, bajo peso y mortalidad perinatal, de las cuales de un 2 a 11% son bacteriurias asintomáticas y procesos sintomático como cistitis (1-2%) o pielonefritis (0.5 - 2%) ⁽³⁾. Estudios han indicado que 25% - 40% de las mujeres embarazadas no tratadas con bacteriuria asintomática eventualmente desarrollarán pielonefritis aguda como la causa más común de hospitalización previa al parto. En Sudamérica, países como El Salvador tiene una incidencia del 25%, a México con 17% y Chile con 15.2%. ⁽³⁾

En Perú es difícil determinar su incidencia porque no existe una estadística nacional integrada y no es una enfermedad reportable; sin embargo, según los datos del Instituto Materno Perinatal, la infección de tracto urinario ocurre entre el 2 a 8% de las gestantes y varía según la región, en la Costa es de 13.3%, Sierra 15.1% y en la Selva 31.84%. ⁽³⁾

En gestantes, los factores predisponentes a desarrollar infección urinaria incluyeron la anemia, la actividad sexual, clases socioeconómicas bajas, y antecedente de infección urinaria. ⁽³⁾

y esto puede deberse a que la infección de tracto urinario en las gestantes también se relaciona con muchos factores predisponentes entre ellos como factores maternos, factores conductuales, factores obstétricos, factores socioeconómicos, etc. Por lo tanto, ante este problema, resulta importante la identificación de estos factores predisponentes para el desarrollo de esta enfermedad en las gestantes tales como los factores maternos y conductuales para elaborar estrategias de prevención y poder reducir la mortalidad materna. ⁽³⁾

La relevancia de esta investigación parte desde el punto de vista social, porque contribuirá a dar recomendaciones para modificar las conductas de riesgo de las gestantes de contraer infección de tracto urinario y los resultados obtenidos podrán servir como parte de la consejería a la gestante de manera de prevenir la posibilidad de tener bacteriuria asintomática y por ende la infección de tracto urinario y posibles complicaciones materno- perinatales. ⁽⁴⁾

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 GENERAL

- ¿Cuáles son los factores predisponentes para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019?

1.2.2 ESPECÍFICO

- ¿Cuál son los factores maternos para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019?
- ¿Cuál son los factores conductuales para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Desde el punto de vista teórico, en los últimos años la infección de tracto urinario en el embarazo es una de las principales atenciones que se dan en el servicio de gineco – obstetricia, debido a la alta demanda en la población. Los motivos por las consultas ambulatoria refieren las cuales las pacientes acudan por disuria, tenesmo, dolor pélvico entre otros. Este tipo de infección en reiteradas veces no es distinguido por las mismas pacientes debido a que la sintomatología puede confundirse con otras enfermedades. Por tal motivo se la finalidad de este proyecto es prevenir las infecciones del tracto urinario.

Desde el punto de vista práctico, esta investigación permitirá crear nuevos protocolos manejo de ITU en gestante, lo que permitirá un diagnóstico oportuno de dicha patología, lo que disminuirá considerablemente el tiempo de hospitalización y los gastos en salud que esto conlleva.

Desde el punto de vista Económico- Social, este trabajo ayudaría a la población gestante reduciendo costos económicos adicionales en la institución prestadora de salud donde reciba atención. No obstante, al tener las gestantes conocimiento de los factores predisponentes al desarrollo de la infección urinaria, se lograría a disminuir la incidencia con la intervención del equipo multidisciplinario de salud.

1.4. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

❖ Delimitación espacial

Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unánue ubicado en Av. Cesar Vallejo 1390, El Agustino, Lima - Perú.

❖ Delimitación temporal

En el año 2019

❖ Delimitación del Universo

La población estudiada será las gestantes atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019.

❖ **Delimitación del Contenido**

La investigación que se llevara a cabo determinara y analizara los factores predisponentes para desarrollar infección de tracto urinario en las gestantes que se atendidas en el departamento de Gineco – Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unánue.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- **Limitación Temporal:** no existirá limitación ya que se cuenta con las horas disponibles para la realización de la investigación.
- **Limitación Administrativa:** se presentará dificultad para obtener los permisos para acceder a la información estadística y para obtener la aprobación del comité de ética, lo cual prolonga la realización del trabajo.
- **Limitación personal:** respecto a la recolección de la información de las historias clínicas incompletas o con letra ilegible.
- **Limitación económica:** el investigador no contara con financiamiento privado ni estatal, el mismo cubre los gastos de la investigación.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. GENERAL

- Determinar los factores predisponentes para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019.

1.6.2. ESPECÍFICOS

- Establecer los factores maternos para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019.
- Definir los factores conductuales para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019.

1.7. PROPÓSITO

Mediante esta investigación se determinará los factores predisponentes que aumentan con mayor probabilidad la infección del tracto urinario en gestantes del hospital nacional Hipólito Unanue, Conociendo estos factores se podrá establecer estrategias de promoción y prevención por parte de los profesionales de salud y así poder reducir la morbimortalidad materna y fetal.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

Tchente Ch, et al (2019), “Presentación clínica, factores de riesgo y patógenos involucrados en la bacteriuria de mujeres embarazadas que asisten a la clínica prenatal de 3 hospitales en un país en desarrollo: un estudio analítico transversal seccional”, es un estudio analítico de caso y controles hecho en África, en 3 hospitales de Camerún, en donde se reclutó mujeres embarazadas mayores de 18 años de edad con control prenatal de las cuales se analizaron las siguientes variables; características sociodemográficas, antecedentes médicos y obstétricos. Como resultados se obtuvo que de las 354 embarazadas la prevalencia de bacteriuria fue del 5.7%, cistitis y pielonefritis (3.6 y 0,6%), el organismo con mayor frecuencia fue el E. Coli 48.6% y el antecedente de infección de tracto urinario se asoció significativamente ($p=0.035$, $OR=2.138$, $IC=1.51-4.51$), mientras que el nivel educativo fue factor protector. Se concluyó que se debe proporcionar una mejor educación y un tratamiento adecuado de las infecciones urinarias para reducir esta patología. ⁽⁴⁾

Abdel-Aziz Elzayat et al, (2017), “Prevalencia de bacteriuria asintomática no diagnosticada y factores de riesgo asociados durante el embarazo: un estudio transversal en dos centros terciarios de El Cairo, Egipto”, se trata de un estudio que analiza la prevalencia de bacteriuria asintomática con la tasa de natalidad y cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de infección de tracto urinario entre las gestantes de 2 hospitales en Egipto y observar la relación entre la prevalencia y los factores de riesgo como el nivel socioeconómico y la higiene personal. Se hizo un estudio trasversal con 171 gestantes con y sin signos de infección de tracto urinario. Se recogieron y cultivaron muestras de orina limpia en medio de flujo utilizando un cultivo cuantitativo y se realizó antibiograma. Como resultados se obtuvo que 10% de los casos fueron positivos para infección de tracto urinario. Se encontró relación estadísticamente significativa

entre la dirección de lavado de genitales y la actividad sexual por semana y la infección de tracto urinario. La nitrofurantoina mostro sensibilidad del 100%. Como conclusión se tuvo que las mujeres embarazadas deben ser examinadas para detectar precozmente infección de tracto urinario durante el embarazo, asimismo como un tratamiento efectivo y adecuado en los casos positivos de acuerdo al resultado de antibiograma. ⁽⁵⁾

Mohamed N, et al (2017) “Prevalencia y factores de riesgo de infección del tracto urinario entre mujeres embarazadas en la ciudad de Ismailia, Egipto” es un estudio que tuvo como objetivo determinar la prevalencia y factores de riesgo de infección de tracto urinario entre las mujeres embarazadas de la ciudad de Ismailía. Se hizo un estudio descriptivo correlacional corte transversal utilizando un tamaño de muestra de 330 gestantes con infección de tracto urinario e investigación para análisis de orina y Urocultivo. Al realizar un análisis de regresión logística múltiple se obtuvo que los factores que se asociaron con la infección de trato urinario durante el embarazo fueron la anemia materna, los malos hábitos de micción, uso de ropa sintética ($p=0,018$; $OR=2.721$), dirección de aseo del perineo ($p=0,021$; $OR=0.616$), disminución de micción durante el día ($p=0,001$; $OR=6.25$), incremento de la frecuencia de relaciones sexuales ($p=0,001$; $OR=1.580$), el habito de no orinar después del coito ($p=0,008$; $OR=0.749$). como conclusión se tuvo que la presencia de infección previa, antecedentes familiares, malos comportamientos de salud y dietético y condiciones socioeconómicas inadecuadas fueron factores predisponentes a la infección de tracto urinario en la gestación. ⁽⁶⁾

Shaheen H. et al; (2015), “Prevalencia de la infección del tracto urinario entre las mujeres embarazadas y posibles factores de riesgo”, este artículo fue hecho en Egipto tenía como objetivo fue estimar la frecuencia de infección del tracto urinario (ITU) durante el embarazo y los posibles factores de riesgo. Se trata de un estudio analítico de casos y controles, transversal se llevó a cabo en 250 mujeres embarazadas que asistían al Centro de Salud Familiar Berket.

Los datos se recopilaron desde el primero de septiembre hasta finales de noviembre de 2014. Se analizó las siguientes variables como edad, historial personal, ocupación, historial actual, historial pasado, historial obstétrico e higiene personal. Se recogió una muestra de orina de las mujeres estudiadas para su análisis. Según la historia y el análisis de orina, las mujeres se dividieron en dos grupos: el grupo I tenía ITU y el grupo II no tenía ITU. Como resultado se obtuvo que la frecuencia de infecciones urinarias durante el embarazo fue del 32%, con un 63,3% de ellas con infección moderada. Las infecciones urinarias fueron más significativas entre las mujeres con un puntaje socioeconómico intermedio (37,9%). Los factores de riesgo más importantes asociados con la infección urinaria en el grupo estudiado fueron la higiene personal insatisfecha, antecedentes positivos de diabetes mellitus, anemia y antecedentes de infección urinaria, diabetes y anemia. Por lo tanto, el estudio recomienda educación sanitaria sobre higiene personal sanitaria y análisis completos de orina frecuentes durante el embarazo. ⁽⁷⁾

Emiru T, et al (2015), “Factores de riesgo asociados de infección del tracto urinario entre mujeres embarazadas en Felege Hiwot Referral Hospital, Bahir Dar, Noroeste de Etiopía”, se trata de un estudio que tiene como objetivo evaluar el riesgo asociado factores de ITU en mujeres embarazadas en el Hospital de Referencia Felege Hiwot, Bahir Dar. Como metodología se incluyeron un total de 367 mujeres embarazadas con y sin síntomas de infección del tracto urinario (ITU) como sujeto de estudio desde enero de 2011 hasta abril de 2011. Se recogieron y procesaron muestras de orina a mitad de camino siguiendo pruebas bacteriológicas estándar. Los datos relativos a los factores de riesgo asociados se recopilaron mediante el uso estructurado. los cuestionarios y fueron procesados y analizados usando el (SPSS) versión 16. Se realizó un análisis bivariado y se obtuvo que el análisis bivarado de las características sociodemográficas y los factores de riesgo asociados de infección urinaria mostró que la familia nivel de ingreso (nivel de ingreso mensual familiar ≤ 500 ($p = 0.006$, OR = 5.581, IC95% = 1.658 - 18.793), la

anemia ($p= 0.003$, OR = 4.388, IC95% = 1.776, 10.839), la actividad sexual frecuente ($p = 0.032$, OR = 3.520, IC95% = 1.197-10.363) y antecedentes de ITU ($p= 0.000$, OR = 3.397, IC95% = 1.672, 6.902) fueron factores asociados significativamente con el aumento de la prevalencia de ITU. Y en conclusión se tuvo que, en este estudio, la ITU fue alta entre las mujeres embarazadas en presencia de factores de riesgo asociados, como anemia, bajo nivel de ingresos, antecedentes de ITU y actividad sexual frecuente. ⁽⁸⁾

Poma Zapana J (2019), en sus tesis de grado titulada “Infección Urinaria Materna y su riesgo materno perinatal en el Hospital Hipólito Unánue de Tacna 2009-2018”, tuvo como objetivo determinar los riesgos maternos y perinatales para presentar infección urinaria en gestantes. Se trata de un estudio analítico de casos y controles en donde se trabajó con 32641 gestantes en una relación de 1:2. Se concluye que las complicaciones maternas asociadas a infección urinaria son ruptura prematura de membranas (OR: 1,64), enfermedad hipertensiva del embarazo (OR: 1,59), amenaza de aborto (OR: 1,42) y amenaza de parto pretérmino (OR: 1,34). Las complicaciones perinatales asociadas a infección urinaria materna son recién nacido pequeño para edad gestacional (OR: 1,45), edad gestacional < 37 semanas (OR: 1,20) y bajo peso al nacer (OR: 1,13). ⁽⁹⁾

Cuba R, (2018) en su artículo de investigación titulado “Factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco”, tiene como prioridad identificar a la primigestación, la adolescencia y la anemia son factores de riesgo para infecciones del tracto urinario en las gestantes y con la hipótesis de que la infección asintomática no tratada predispone a la infección sintomática y ésta conlleva al riesgo de parto prematuro. Es un estudio analítico de casos y controles, en donde reviso 130 historias clínicas del departamento de gineco-obstetricia del Hospital Herminio Valdizan de Huánuco. Como resultado se obtuvo que de un análisis bivariado, la adolescencia (OR=2,8; IC95% 1,2-6,5), el control prenatal

inadecuado (OR=2,6; IC95% 1,2-5,5), primigestacion (OR=3; IC95% 1,4-6,2) y anemia (OR=2,7; IC95% 1,1-6,8) tuvieron asociación estadísticamente significativa. Así pues, se concluye que los principales factores de riesgo maternos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes fueron la adolescencia, la anemia, la primigestación y el control prenatal inadecuado. (10)

Campos Solórzano, (2015) en el artículo “Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes”, se trata de un estudio analítico de casos y controles que tiene por objetivo el determinar los factores de riesgo conductuales que se relacionan con bacteriuria asintomática en gestantes con urocultivo positivo y sin síntomas de infección urinaria (casos) y gestantes con urocultivo negativo y sin síntomas de infección urinaria (controles). Se utilizó el chi cuadrado y una regresión logística bivariada para ver la asociación y finalmente una regresión logística multivariada con edad, procedencia, grado de instrucción, estado civil, ocupación, paridad y uso de sonda vesical. Se obtuvo como resultado la asociación entre los siguientes: a) reprimir la micción y la bacteriuria asintomática, con OR = 3,694 (IC 95%: 2,556 a 5,356); al ajustar el odds ratio (OR) por probables variables confusoras, la asociación se mantuvo, OR: 3,4766 (IC 95% 3,057 a 7,421); entre relación sexual diaria y bacteriuria asintomática, con OR = 1,883 (IC 95% 1,260 a 2,842); al ajustar por las mismas variables el OR ajustado crudo 1,729 (IC 95% 1,118 a 2,675), se mantuvo de manera significativa. No se encontró asociación entre bacteriuria asintomática e higiene menor de seis veces por semana. Se concluye que la frecuencia de bacteriuria asintomática fue tres veces mayor en gestantes que retuvieron la orina, y las gestantes que tenían relaciones sexuales diarias tuvieron 70% mayor posibilidad de hacer bacteriuria asintomática. Es recomendable considerar estos resultados en la consejería de la gestante. (11)

Palomino Cahuana S, (2016) en su tesis de grado “Factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud

San Francisco del distrito Gregorio Albarracín de Tacna, 2014” se trata de un estudio analítico de casos y controles que tiene por objetivo primordial el identificar los factores de riesgo que se asocian a la infección urinaria de 314 gestantes diagnosticada con infección urinaria, el tamaño de muestra fue calculado por el software epidemiológico Epidat V3.3, se tomaron 150 casos con infección urinaria y 150 controles escogido aleatoriamente. Se analizaron las características sociodemográficas tales como la edad materna, la instrucción de estudio, el estado civil, la procedencia y como las características maternas el número de gestaciones, el primer CPN, la anemia y nivel socioeconómico. También se utilizó estadísticas inferenciales como le Chi cuadrado con nivel de significación estadística $p < 0,05$. Como resultado, edad comprendida 20 a 35 años (OR = 2,69); estado civil soltera (OR = 2.20), procedencia rural (OR= 2,83); procedencia urbano marginal (OR= 2,05), grado de instrucción primaria (OR= 2,59); III trimestre (OR=2,92); amenaza de aborto (OR= 3,68); parto prematuro (OR=3,14); nivel socioeconómico bajo (OR=5,39); en las gestantes que fueron atendidas en el C.S. San Francisco de Tacna, 2014. ⁽¹²⁾

Fernández Ancas (2018), en su tesis de grado titulada “Factores de riesgo de infección del tracto urinario en gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco obstetricia del Hospital Lanfranco La Hoz en el periodo de julio a diciembre del 2018”, se trata de un estudio que tuvo por objetivo determinar los factores de riesgo que de infección del tracto urinario en gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco – obstetricia, su diseño es Se realizó un estudio correlacional, analítico, de corte transversal y retrospectivo. La muestra se obtuvo de 180 gestantes con Infección del tracto urinario y 204 gestantes sin infección del tracto urinario. Como resultados se obtuvo que el control prenatal ($p=0.002$; OR=2.55) y el grado de instrucción ($p=0.010$; OR=1.44) tienen asociación estadísticamente significativa con la infección de tracto urinario en la gestante. Se concluye que los factores sociodemográficos,

clínicos y las recurrencias se asocian significativamente a la infección del tracto urinario en gestantes. ⁽¹³⁾

2.2. BASE TEÓRICA

INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son comunes en mujeres embarazadas. Por convención, la ITU se define como una infección del tracto inferior (cistitis aguda) o del tracto superior (pielonefritis aguda). Junto con la anemia del embarazo, una de las complicaciones médicas más frecuentes de la gestación; son importantes ya que pueden complicaciones tanto en la salud materna, como en el embarazo (parto pretérmino, bajo peso al nacer, infección y aumento de la mortalidad perinatal). ⁽¹⁾

EPIDEMIOLOGÍA: La incidencia de bacteriuria en mujeres embarazadas es aproximadamente la misma que en mujeres no embarazadas, sin embargo, la bacteriuria recurrente es más común durante el embarazo. Además, la incidencia de pielonefritis es más alta que en la población general, probablemente como resultado de cambios fisiológicos en el tracto urinario durante el embarazo.

Presenta una incidencia 5-10% de todos los embarazos, aunque 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%).

Por lo general, ocurre durante el embarazo temprano, con solo aproximadamente una cuarta parte de los casos identificados en el segundo y tercer trimestre. Los factores que se han asociado con un mayor riesgo de bacteriuria incluyen antecedentes de infección previa del tracto urinario, diabetes mellitus preexistente, aumento de la paridad y bajo nivel socioeconómico. ⁽²⁾

La cistitis aguda ocurre en aproximadamente 1 a 2 por ciento de las mujeres embarazadas, y la incidencia estimada de pielonefritis aguda durante el

embarazo es de 0.5 a 2 por ciento. La mayoría de los casos de pielonefritis ocurren durante el segundo y tercer trimestre. Como ejemplo, la incidencia de pielonefritis aguda en el embarazo en el contexto de la detección prenatal de rutina para la bacteriuria asintomática se examinó en un estudio prospectivo de una población obstétrica general. Durante el período de estudio de dos años, se identificaron 440 casos de pielonefritis aguda en 32,282 mujeres embarazadas (14 por 1000 partos). La mayoría de los casos ocurrieron en el segundo trimestre (53 por ciento). Además de la bacteriuria previa no tratada, otras características clínicas que se han asociado con pielonefritis aguda durante el embarazo incluyen edad <20 años, nuliparidad, tabaquismo, presentación tardía al cuidado, rasgo de células falciformes y diabetes preexistente (no gestacional).⁽¹⁷⁾

Muchos estudios han descrito una correlación entre la infección del tracto urinario materno, particularmente la bacteriuria asintomática, y los resultados adversos del embarazo. Los estudios también han sugerido que la pielonefritis aguda tiene una asociación similar, pero hay varias variables que potencialmente confunden esta asociación, como el estado socioeconómico y el parto prematuro previo.⁽⁴⁾

La bacteriuria no tratada se ha asociado con un mayor riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal en la mayoría de los estudios, pero no en todos. Como ejemplo, en un metanálisis de 19 estudios, entre mujeres sin bacteriuria, los riesgos de parto prematuro y un bebé con bajo peso al nacer fueron la mitad y dos tercios de los riesgos entre mujeres con bacteriuria asintomática. Otras complicaciones del embarazo también se han asociado con bacteriuria. Como ejemplo, un estudio de casos y controles de más de 15,000 mujeres embarazadas encontró un mayor riesgo de preeclampsia con bacteriuria asintomática o infección urinaria sintomática.

No se ha establecido una correlación clara entre la cistitis aguda del embarazo y el mayor riesgo de bajo peso al nacer, parto prematuro o pielonefritis, tal vez porque las mujeres embarazadas con ITU baja sintomática generalmente reciben tratamiento.⁽⁵⁾

La pielonefritis, sin embargo, se ha asociado con resultados adversos del embarazo. En un estudio retrospectivo de 18 años de más de 500,000 embarazos únicos seguidos en un gran sistema de atención médica en los Estados Unidos, la tasa de nacimientos prematuros, principalmente entre las semanas 33 y 36, fue mayor entre las 2894 mujeres que tuvieron pielonefritis durante el embarazo (10.3 versus 7.9 por ciento entre aquellos que no lo hicieron, OR 1.3, IC 95% 1.2-1.5). No hubo diferencias en la muerte fetal o neonatal. Otras complicaciones de la pielonefritis incluyen anemia, sepsis y dificultad respiratoria. La morbilidad materna y los resultados obstétricos con pielonefritis no parecen diferir por trimestre.

PATOGENIA: Los organismos que causan bacteriuria e infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas son de la misma especie y tienen factores de virulencia similares a los de las mujeres no embarazadas. Por lo tanto, el mecanismo básico de entrada de bacterias en el tracto urinario es probable que sea el mismo para ambos grupos. Sin embargo, se cree que la relajación del músculo liso y la posterior dilatación ureteral que acompañan al embarazo facilitan el ascenso de bacterias desde la vejiga al riñón, lo que resulta en una mayor propensión a que la bacteriuria progrese a pielonefritis durante el embarazo.

La presión sobre la vejiga y los uréteres del útero agrandado también puede aumentar el riesgo de progresión a pielonefritis. Además, la inmunosupresión del embarazo puede contribuir. Como ejemplo, los niveles de interleucina-6 de la mucosa y las respuestas de anticuerpos séricos a los antígenos de *Escherichia coli* parecen ser menores en mujeres embarazadas. ⁽²⁾

MICROBIOLOGÍA: Al igual que en las mujeres no embarazadas, *E. coli* es el uropatógeno predominante que se encuentra tanto en la bacteriuria asintomática como en la infección del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas. Como ejemplo, en un estudio de más de 400 casos de pielonefritis, *E. coli* representó aproximadamente el 70 por ciento de los casos.

Otros organismos responsables de la infección incluyeron especies de *Klebsiella* y *Enterobacter* (3 por ciento cada una), *Proteus* (2 por ciento) y organismos gram positivos, incluido el estreptococo del grupo B (10 por ciento). El estreptococo del grupo B en el embarazo se analiza en detalle en otra parte.

Al igual que en otras infecciones adquiridas en la comunidad, la resistencia a los antimicrobianos es una preocupación creciente. Las infecciones causadas por cepas productoras de betalactamasa de espectro extendido (BLEE) están aumentando en número. En la India, los uropatógenos productores de BLEE son un problema particular, incluso en mujeres embarazadas.

DIAGNÓSTICO: Para las mujeres asintomáticas, bacteriuria se define formalmente como dos muestras de orina evacuadas consecutivas con el aislamiento de la misma cepa bacteriana en los recuentos cuantitativos de $\geq 10^5$ unidades formadoras de colonias (ufc) / ml o una sola orina obtenida por catéter espécimen con una especie bacteriana aislada en un recuento cuantitativo de $\geq 10^2$ ufc / ml. En la práctica clínica, sin embargo, solo se obtiene una muestra de orina anulada, y el diagnóstico (y el inicio del tratamiento) se realiza en mujeres con $\geq 10^5$ ufc / ml sin obtener un cultivo repetido confirmatorio. El diagnóstico (y el tratamiento) de la bacteriuria asintomática debido al estreptococo del grupo B durante el embarazo se discute en detalle en otra parte.

Si se aíslan las bacterias que no son uropatógenos típicos (como el *Lactobacillus*), el tratamiento debe reservarse para pacientes en los que el organismo crece como un solo aislamiento en cultivos consecutivos.

Las pruebas de detección rápidas, como la tira reactiva, la prueba enzimática, la tira reactiva o la prueba de interleucina-8, no se acercan al cultivo de orina en términos de sensibilidad y especificidad para detectar bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas y no deben usarse. Además, los cultivos son útiles para guiar la terapia. Esto puede ser particularmente

importante en el embarazo, durante el cual se reduce la cantidad de alternativas de tratamiento seguras.

MANEJO: El manejo de la bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas incluye terapia con antibióticos adaptada a los resultados del cultivo y cultivos de seguimiento para confirmar la esterilización de la orina. La justificación del tratamiento para la bacteriuria asintomática durante el embarazo aumenta el riesgo de pielonefritis y se ha asociado con resultados adversos del embarazo, como el parto prematuro y los recién nacidos de bajo peso. El tratamiento antimicrobiano reduce el riesgo de desarrollo posterior de pielonefritis y se asocia con mejores resultados del embarazo. Esto se ilustra en un metanálisis de 14 ensayos aleatorios de tratamiento con antibióticos versus placebo o ningún tratamiento para mujeres embarazadas con bacteriuria asintomática. La terapia con antibióticos tenía más probabilidades de eliminar la bacteriuria asintomática (odds ratio [OR] 0.30, IC 95% 0.18-0.53) y de disminuir la incidencia de pielonefritis (OR 0.23, IC 95% 0.13-0.41). También hubo una reducción en la incidencia de recién nacidos de bajo peso al nacer con tratamiento con antibióticos. Sin embargo, los estudios incluidos que evaluaron estos resultados se consideraron de mala calidad.

CISTITIS AGUDA: La cistitis es una infección sintomática de la vejiga. Los síntomas típicos de la cistitis aguda en la mujer embarazada son los mismos que en las mujeres no embarazadas e incluyen la aparición repentina de disuria y urgencia y frecuencia urinarias. La hematuria y la piuria también se observan con frecuencia en el análisis de orina.

Los síntomas sistémicos, como fiebre y escalofríos, están ausentes en la cistitis simple. Diagnóstico : se debe sospechar cistitis aguda en mujeres embarazadas que se quejan de disuria. Aunque la frecuencia y la urgencia urinarias son hallazgos típicos de la cistitis aguda, también son con frecuencia un cambio fisiológico normal del embarazo e informadas por mujeres embarazadas sin cistitis o bacteriuria [50,51]. La presencia de fiebre y

escalofríos, dolor en el costado y dolor en el ángulo costovertebral debería generar sospecha de pielonefritis. Se debe realizar un análisis de orina y un urocultivo en mujeres embarazadas que tienen disuria de inicio nuevo. La recolección de muestras es la misma que para la bacteriuria asintomática.

No se han realizado estudios que definan el umbral de crecimiento bacteriano en la orina evacuada que representa una bacteriuria significativa en mujeres embarazadas, pero basados en estudios en mujeres no embarazadas, los recuentos de colonias relativamente bajos pueden reflejar una verdadera bacteriuria en presencia de síntomas. En mujeres no embarazadas con cistitis simple aguda, se ha observado que los recuentos de colonias coliformes en orina anulada tan bajas como 10^2 unidades formadoras de colonias (ufc / ml) reflejan infección de la vejiga. Como la mayoría de los laboratorios clínicos no cuantifican rutinariamente los aislados de orina a 10^2 ufc / ml, es razonable utilizar un recuento cuantitativo $\geq 10^3$ ufc / ml en una mujer embarazada sintomática como indicador de infección urinaria sintomática. Si se aíslan las bacterias que no son uropatógenos típicos (como lactobacillus), el diagnóstico de cistitis generalmente se realiza solo si se aíslan en recuentos bacterianos altos ($\geq 10^5$ ufc / ml). El manejo de la cistitis aguda en mujeres embarazadas incluye una terapia antibiótica empírica que se adapta posteriormente a los resultados del cultivo y cultivos de seguimiento para confirmar la esterilización de la orina. Para aquellas mujeres con bacteriuria persistente o recurrente, se pueden justificar antibióticos profilácticos o supresores además del retratamiento.

El tratamiento antibiótico de la cistitis aguda en mujeres embarazadas es a menudo empírico, iniciado en el momento de quejas de disuria, y luego adaptado al patrón de susceptibilidad del organismo aislado vez que el cultivo de orina vuelva. Las opciones potenciales para la terapia empírica y dirigida incluyen betalactámicos, nitrofurantoína y fosfomicina. La elección de un agente antimicrobiano también debe tener en cuenta los datos microbiológicos previos y la seguridad de los medicamentos durante el embarazo (incluida la etapa particular del embarazo).

PIELONEFRITIS AGUDA: La pielonefritis aguda es una manifestación de infección del tracto urinario superior y los riñones. Los síntomas típicos de la pielonefritis aguda en la mujer embarazada son los mismos que en las mujeres no embarazadas e incluyen fiebre ($> 38^{\circ} \text{C}$ o 100.4°F), dolor en el costado, náuseas, vómitos y / o dolor en el ángulo costovertebral. Los síntomas de cistitis (p. Ej., Disuria) no siempre están presentes. La mayoría de los casos de pielonefritis ocurren durante el segundo y tercer trimestre. ⁽²⁾

Las mujeres embarazadas pueden enfermarse bastante y corren el riesgo de sufrir complicaciones médicas y obstétricas por pielonefritis. Se ha estimado que hasta el 20 por ciento de las mujeres con pielonefritis severa desarrollan complicaciones que incluyen el síndrome de shock séptico o sus variantes, como el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA). Como ejemplo, en un estudio prospectivo de 440 casos de pielonefritis aguda identificados entre 32,282 mujeres embarazadas en una población obstétrica general, las complicaciones incluyeron anemia (23 %), bacteriemia (17 % en la minoría de pacientes que fueron analizadas), insuficiencia respiratoria (7 %) y disfunción renal (2 %). El mecanismo de la anemia no se conoce bien, pero la hemólisis, quizás mediada por la endotoxina, puede ser importante. Diagnóstico y evaluación: la pielonefritis aguda se sugiere por la presencia de dolor en el costado, náuseas / vómitos, fiebre ($> 38^{\circ} \text{C}$ o 100.4°F) y / o dolor en el ángulo costovertebral, con o sin los síntomas típicos de cistitis, y se confirma por el hallazgo de bacteriuria en el contexto de estos síntomas. ⁽⁵⁾

Para las mujeres embarazadas que presentan estos síntomas, verificamos un análisis de orina y un urocultivo. La piuria está presente en la mayoría de las mujeres con pielonefritis, y su ausencia debe llevar a considerar un diagnóstico alternativo u obstrucción completa. Sin embargo, la ausencia de piuria no descarta la infección urinaria si los síntomas y el cultivo de orina son consistentes con el diagnóstico. Aunque muchas mujeres embarazadas tienen dolor de espalda o flanco sin pielonefritis, tenemos un umbral bajo para la evaluación de bacteriuria y un diagnóstico de pielonefritis en mujeres

embarazadas con estos síntomas, dado el riesgo de complicaciones y resultados adversos del embarazo con pielonefritis no tratada.

El manejo de la pielonefritis aguda en mujeres embarazadas incluye el ingreso hospitalario por antibióticos parenterales. La terapia con antibióticos se puede convertir en un régimen oral adaptado al perfil de susceptibilidad del organismo aislado después de la mejoría clínica. Después del curso de tratamiento, los antibióticos supresores se usan típicamente durante el resto del embarazo para prevenir la recurrencia.

Entre los antibióticos empíricos parenteral, de amplio espectro betalactámicos son los antibióticos preferidos para la terapia empírica inicial de pielonefritis. La elección entre ellos debe guiarse por los datos locales de microbiología y susceptibilidad, así como por la tolerancia esperada del paciente. Las fluoroquinolonas y aminoglucósidos, que a menudo se usan para la pielonefritis en personas no embarazadas, deben evitarse en el embarazo si es posible. La eficacia de los betalactámicos se demostró en un ensayo aleatorizado de 179 mujeres embarazadas con pielonefritis aguda antes de la semana 24 de gestación: la cefazolina intravenosa o la ceftriaxona intramuscular tenían una eficacia equivalente a la ampicilina más gentamicina intravenosa. Aunque las tasas de resistencia a las cefalosporinas de primera generación generalmente han sido inferiores al 10 por ciento en los estudios de vigilancia los betalactámicos (incluidas las cefalosporinas de primera generación) han sido menos efectivos que las trimetoprima-sulfametoxazol o las fluoroquinolonas para el tratamiento de la cistitis en los estudios de personas no embarazadas. Dados estos datos y la escasez de datos que evalúan las cefalosporinas de espectro estrecho en el tratamiento de la pielonefritis, favorecemos las cefalosporinas de tercera generación sobre las cefalosporinas de primera o segunda generación, como la cefazolina, para el tratamiento empírico de la pielonefritis aguda.

PREVENCIÓN EN MUJERES CON HISTORIA DE UTI RECURRENTE: Un tema aparte es el manejo de mujeres embarazadas con antecedentes de infecciones recurrentes del tracto urinario (ITU) antes del embarazo, que a menudo está relacionado con las relaciones sexuales. Es razonable utilizar la profilaxis poscoital en mujeres embarazadas que tienen infecciones urinarias recurrentes que parecen estar temporalmente relacionadas con las relaciones sexuales. El régimen preferido es una dosis poscoital única de cefalexina (250 mg) o nitrofurantoína (50 mg).

La eficacia potencial de la profilaxis poscoital para prevenir las infecciones urinarias durante el embarazo se evaluó en un informe de 33 mujeres con antecedentes de infecciones urinarias recurrentes que tenían 39 embarazos. Las mujeres fueron tratadas con una dosis poscoital única de cefalexina (250 mg) o nitrofurantoína (50 mg). Solo se produjo una infección urinaria durante el embarazo; Esto estaba en marcado contraste con 130 infecciones urinarias durante un período de observación medio de siete meses antes de la profilaxis.

FACTORES PREDISPONENTES

- **FACTORES MATERNOS:** características, cualidades y circunstancias maternas que contribuyen al resultado en el recién nacido.
- **FACTORES CONDUCTUALES:** características, cualidades y circunstancias maternas que contribuyen en comportamiento de la gestante.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Gestación: Proceso fisiológico, anatómico, endocrino y somático propio de la mujer en el cual se desarrolla un nuevo ser humano dentro del útero materno que duran 40 semanas.

Edad materna: se refiere al número de años cumplidos desde el nacimiento hasta la realización de este trabajo.

Edad gestacional: se refiere a la duración de la gestación; se mide a partir del primer día del último periodo menstrual normal y el momento en que se realiza el cálculo. La edad gestacional se expresa en días o semanas completas³³.

Factor: se refiere al elemento, circunstancia o influencia que contribuye a la producción o logro de un resultado

Factor predisponente: se define como la característica, rasgo o exposición que aumenta las posibilidades de un individuo de manifestar una enfermedad o lesión.

Factor materno: características, cualidades y circunstancias maternas que contribuyen al resultado en el recién nacido.

Factor conductual: características, cualidades y circunstancias maternas que contribuyen en comportamiento de la gestante.

Infección de tracto urinario: consiste en la colonización y multiplicación microbiana, habitualmente bacteriana, a lo largo del trayecto del tracto urinario.

Cistitis: infección sintomática de la vejiga, incluyen la aparición repentina de disuria y urgencia y frecuencia urinarias. La hematuria y la piuria también se observan con frecuencia en el análisis de orina.

Pielonefritis: es una manifestación de infección del tracto urinario superior y los riñones, incluye fiebre ($> 38^{\circ} \text{C}$ o 100.4°F), dolor en el costado, náuseas, vómitos y / o dolor en el ángulo costovertebral.

Bacteriuria asintomática: La asociación de la bacteriuria como factor de riesgo independiente para contraer parto pretérmino no está claro. En un estudio prospectivo de más de 25000 partos entre 1970 y 1979, la bacteriuria asintomática no se asoció con el riesgo de contraer parto pretérmino (OR 1.21 IC 95% 0,96-1.53).

Muerte materna: Muerte de gestante o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo.

Antecedente infección urinaria: se refiere a los eventos de infecciones urinarias que la gestante tuvo en su etapa pregestacional.

Control prenatal: se define como todas las acciones y procedimientos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionantes de la morbilidad materna y perinatal.

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1 GENERAL

H1: Existe los factores predisponentes para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019.

H0: No existe los factores predisponentes para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019.

2.4.2 ESPECÍFICOS

- Existen factores maternos para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019.
- Existen factores conductuales para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019.

2.5 VARIABLES

- Variable dependiente:
 - Infección de tracto urinario
- Variables independientes:
 - Factores maternos predisponentes:
 - Edad materna
 - Antecedente de ITU
 - Control prenatal
 - Edad gestacional
 - Factores conductuales predisponentes:
 - Retención de la orina
 - Frecuencia de relaciones sexuales durante el embarazo
 - Dirección de lavado íntimo

2.5 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TERMINOS

INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO: Infección de la vejiga (cistitis) confirmada (síntomas compatibles más un urocultivo positivo $\geq 10^3$ UFC/ml de un uropatógeno o $\geq 10^5$ UFC/ml no uropatógeno); infección del riñón (pielonefritis) confirmada (síntomas compatibles más un urocultivo positivo $\geq 10^3$ UFC/ml).

ANTECEDENTE DE INFECCIÓN URINARIA: historia de eventos de infección urinaria antes del embarazo asintomáticos o con tratamiento.

BACTERIURIA ASINTOMÁTICA: presencia de bacterias en la orina en ausencia de síntomas y confirmada por un cultivo de orina positivo $\geq 10^5$ UFC/ml o 2 cultivos de orina positivos de la misma especie.

DETECCIÓN DE ITU SEGÚN TRIMESTRE: Es la acción de descubrir mediante un examen completo de orina o urocultivo lo más antes posible de la complicación en la gestante.

CONTROL PRENATAL: Se define como todas las actividades periódicas que se realizan con la finalidad de vigilar y realizar una evaluación integral materno neonatal para lograr un embarazo saludable. Es inadecuado cuando es <6 controles prenatales y control prenatal adecuado cuando es >6 controles.

GESTANTE ADOLESCENTE: Gestante que tiene una edad ≤ 19 años⁽¹⁷⁾.

GESTANTE AÑOSA: Gestante que tiene una edad mayor a los 35 años⁽¹⁷⁾.

RETENCIÓN DE LA ORINA: continencia de la orina por más de 6 horas.

RELACIONES SEXUALES FRECUENTES: acto sexual por lo menos 1 vez durante 24 horas en el embarazo.

HIGIENE PERINEAL DIARIA: Aseo personal general que comprende sobre el lavado de genitales femeninos como es la vulva la parte externa que realiza la gestante.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO:

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

- **Analítico:** porque se determino la relación entre la variable dependiente (infección de tracto urinario) y las variables independientes (factores predisponentes).
- **Observacional:** porque el investigador no interviene ni manipula las variables de estudio.
- **Transversal:** porque se determino los factores predisponentes relacionados para el desarrollo de infección de tracto urinario; tomando los datos una sola vez en el periodo al que se refiere la investigación.
- **Retrospectivo:** porque se recolecto los datos a partir de los registros de las historias clínicas de los casos de infección de tracto urinario diagnosticados en las gestantes hechas en el pasado tomando en cuenta la fecha actual.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

EXPLICATIVO: Explicativo que pertenece al cuarto nivel de investigación ya que se busca dar a conocer las causas que origina la presencia de un fenómeno determinado.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN:

Estuvo conformada por 2441 gestantes que recibieron atención en el Departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unánue en de enero a junio del año 2019.

Criterio de inclusión:**Casos:**

- Pacientes gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario por Urocultivo positivo atendida en el Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019.
- Historias clínicas con información completa.

Controles:

- Pacientes gestantes sin diagnóstico de infección de tracto urinario por Urocultivo, sin otras comorbilidades atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019.
- Historias clínicas con información completa.

Criterio de exclusión:**Casos:**

- Pacientes gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario por Urocultivo y con otras patologías metabólicas, reumatológicas o neoplásicas atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019.
- Historias clínicas con información incompleta.

Controles:

- Pacientes gestantes sin diagnóstico de infección de tracto urinario por Urocultivo, pero con otras patologías metabólicas, reumatológicas o neoplásicas atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019.
- Historias clínicas con información incompleta.

MUESTRA

Para el cálculo del tamaño de la muestra de la investigación se usó la siguiente formula:

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

- N= muestra
- Z1-a= valor estándar 1.96
- Z1-b= valor estándar 0.95
- $p = p_1 - p_2/2$
- p_1 = proporción de casos expuestos = 36.8%
- p_2 = proporción de controles expuestos = 18.7%
- IC= 0.95
- OR= 2.6
- Controles por caso = 1:1

Tamaño de la muestra:

Se calculó la muestra utilizando el paquete estadístico Epidat versión 4.2 y la información de un estudio previo. Asimismo, mediante un muestreo probabilístico con un nivel de confianza del 95%, con una potencia del 80%, con una proporción de casos expuestos del 36.8% y una proporción de controles expuestos de 18.2 %, con un Odds ratio a detectar de 2.6 y un número de controles por caso de 1:1. Teniendo un resultado un total de 208 de los cuales son 104 casos y 104 son controles que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión respectivamente.

CASOS: pacientes gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario y que se atendieron en el departamento de gineco-obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el año 2019.

CONTROLES: pacientes gestantes sin diagnóstico de infección de tracto urinario y que se atendieron en el departamento de gineco-obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el año 2019.

- **Unidad de muestreo:** historias clínicas y formatos de control prenatal de las pacientes gestantes diagnosticadas de infección de tracto urinario por Urocultivo que fueron atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019.
- **Unidad de análisis:**
Gestante atendida en el servicio de gineco- obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019 que cumpla con todos los criterios de inclusión.
- **Tipo de muestreo:**
no probabilístico por conveniencia.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se hizo un análisis documental, que por ello se elaboró una solicitud dirigida al Director del Hospital Nacional Hipólito Unánue solicitando la aprobación para el proceso y autorización del Jefe del departamento donde se realizará la investigación para poder acceder a la base de datos de historias clínicas pertinentes según las variables a estudiar y donde cada historia clínica fue transcrita en una ficha de recolección de datos preliminarmente analizada por el jefe especialista del Departamento de Gineco-Obstetricia del HNHU.

Toda la documentación será entregada y enviada al comité de ética del hospital para su revisión y aceptación.

La ficha de recolección de datos validada por un estadístico, un asesor metodólogo y un especialista.

3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se reviso historias clínicas haciendo uso de la ficha de recolección de datos, instrumento previamente validado por juicio de expertos y diseñado de acuerdo a las variables de estudio.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas y fueron registrados en la ficha de recolección de datos, para lo cual dichos datos se ingresaron en la hoja de Cálculo Excel 2016, y después de ello se trasladó la información al Software estadístico SPSS VERSION 25, donde posteriormente fueron analizados y procesados.

3.6. ASPECTOS ÉTICOS

El estudio que presentamos fue previamente aprobado por el Comité de Ética Profesional y Bioética de la Universidad Privada San Juan Bautista.

El estudio cumple con los siguientes principios éticos:

Se respetará la confidencialidad de los pacientes participantes en el estudio, manteniendo en anónimo sus datos personales y patológicos.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

TABLA N°1: FACTORES MATERNOS PREDISPONENTES PARA DESARROLLAR INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE EN EL 2019

FACTORES MATERNOS PREDISPONENTES	INFECCION DE TRACTO URINARIO					Chi-cuadrado de Pearson	p Valor ≤ 0.05	OR	IC 95 %		
	CASOS		CONTROLES		TOTAL				Inferior	Superior	
	n	%	n	%	n						
Edad Materna	menor de 19 años	25	24.0%	7	6.7%	32	12,311	0.402	4.385	1.802	10.664
	entre 19 y 35 años	67	64.4%	79	76.0%	146					
	mayor de 35 años	12	11.5%	18	17.3%	30					
Antecedente de ITU	Si	75	72.1%	53	51.0%	128	9,831	0.002	2.489	1.399	4.426
	No	29	27.9%	51	49.0%	80					
Control Prenatal	Adecuado	40	38.5%	57	54.8%	97	5,583	0.018	0.515	0.297	0.895
	Inadecuado	64	61.5%	47	45.2%	111					
Edad Gestacional	< 37 semanas	60	57.7%	42	40.4%	102	6,233	0.013	2.013	1.159	3.496
	≥ 37 semanas	44	42.3%	62	59.6%	106					

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación:

En la tabla N° 1, se muestran factores maternos predisponentes; con respecto a la edad materna un 64.4% (67) del grupo de los casos tuvo edad comprendida entre los 19 a 35 años, un 24% (25) fueron menores de 19 años y un 11.5% con edad materna mayor a 35% (12). No se evidencia una asociación estadísticamente significativa entre las variables ($p=0.110$). Un 72% (75) del total de casos tuvieron antecedente de ITU, pues se evidencia una asociación estadísticamente significativa ($p\text{-valor}=0.658$) entre las variables, lo que indica que tiene una 2.489 veces más probabilidad de desarrollar a la infección de tracto urinario cuando la gestante tiene este antecedente. De los casos, un 38,5% (40) tuvieron control prenatal adecuado, y un 61.5% (64); evidenciándose asociación significativa entre esta variable y la infección de tracto urinario ($p\text{-valor}= 0.018$); de la misma manera se evidencia que esta variable actúa como factor protector ($OR=0.515$) al desarrollo de infección de tracto urinario.

De la misma manera con la edad gestacional, un 57.7% (60) de los casos tuvieron ITU con gestación menor de 37 semanas y un 42.3% (44) de los casos mayor de 37 semanas, esta variable muestra una asociación estadísticamente significativa ($p=0.013$) que indicaría que una gestación menor de 37 semanas tendría 2.013 veces más probabilidad de desarrollar infección de tracto urinario.

TABLA N°2: FACTORES CONDUCTUALES PREDISONENTES PARA DESARROLLAR INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE EN EL 2019

FACTORES CONDUCTUALES PREDISONENTES	INFECCION DE TRACTO URINARIO					Chi-cuadrado de Pearson	p Valor \leq 0.05	OR	IC 95 %		
	CASOS		CONTROLES		TOTAL				Interior	Superior	
	n	%	n	%	n						
Retención de la orina	Si	75	72.1%	56	53.8%	131	7,444	0.006	2.217	1.246	3.945
	No	29	27.9%	48	46.2%	77					
Frecuencia de relaciones sexuales durante el embarazo	>3 veces /sem	34	32.7%	22	21.2%	56	3,519	0.061	1.810	0.970	3.379
	\leq 3 veces/sem	70	67.3%	82	78.8%	152					
Dirección de lavado íntimo	De adelante hacia atrás	53	51.0%	69	66.3%	122	5,075	0.024	0.527	0.301	0.923
	De atrás hacia adelante	51	49.0%	35	33.7%	86					

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación:

En la tabla N°2, se observa la predisposición de factores conductuales para desarrollar infección de tracto urinario. Podemos observar que un 72.1% (75) del total de casos presentaron retención de orina hasta el momento de la encuesta y también se evidenció una asociación significativa (p -valor=0.006; OR: 2.217; IC95%: 1.246-3.945) que señala que la retención de orina predispone en 2.217 veces desarrollar infección de tracto urinaria. Con respecto a la frecuencia de relaciones sexuales durante el embarazo, se observa que un 67.3% (70) de los casos tuvieron relaciones sexuales menos

de 3 veces a la semana mientras un 32.7%(34) tuvieron relaciones con una frecuencia mayor a 3 veces a la semana, de la misma forma se observa que no existe asociación significativa (p-valor= 0.061) entre ambas variables. En cuanto a la dirección de lavado íntimo, un 51.0% (53) lo realizan de adelante hacia a tras y un 49.0% (51) lo realizan de atrás hacia adelante, podemos observar que existe asociación significativa (p-valor= 0.024); encontrándose que las gestantes cuya dirección de lavado íntimo de adelante hacia atrás es un factor de protección para desarrollar infección de tracto urinario con un IC 95% (0.301-0.923).

TABLA N° 3: ANALISIS MULTIVARIADO DE LOS FACTORES PREDISPONENTES AL DESARROLLAR DE INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO EN GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE EN EL 2019

Factores Predisponentes	Wald	gl	p-valor	Exp(B)	95% C.I. para Exp(B)	
					Inferior	Superior
Edad materna <19 años	2.845	1	0.092	0.441	0.171	1.142
Edad materna entre 19 y 35 años*	5.539	1	0.019	2.355	1.154	4.805
Edad materna <35 años	3.755	1	0.053	0.411	0.167	1.010
Edad gestacional < 37 sem*	5.140	1	0.023	2.065	1.103	3.866
Antecedente de ITU*	15.315	1	0.000	3.882	1.968	7.656
Control Prenatal adecuado*	4.748	1	0.029	0.492	0.260	0.931
Retencion de Orina*	10.719	1	0.001	3.060	1.567	5.979
Frecuencia de relaciones sexuales	2.645	1	0.104	1.811	0.885	3.705
Direccion de Lavado intimo	1.842	1	0.175	0.644	0.341	1.216
Constante	10.901	1	0.001	0.007		

* (p-valor <0.05) estadísticamente significativo
Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla N°3, se realizó un análisis de las variables mediante la regresión logística binaria con la finalidad de identificar los factores predisponentes al desarrollo de infección de tracto urinario contando la influencia de los demás factores sobre la variable dependiente. Los factores predisponentes estadísticamente significativos son edad materna comprendida entre 19 a 35

años (p -valor=0.019), la edad gestacional menor de 37 semanas (p -valor=0.023), en antecedente de ITU (p -valor=0.000), el control prenatal adecuado (p -valor=0.029) y la retención de la orina (p -valor=0.001). De la misma forma, las gestantes con edad comprendida entre 19 y 35 años predispone 2.355 veces el desarrollo infección de tracto urinario, las gestantes con edad gestacional menor de 37 semanas predisponen 2.065 veces más probabilidad de desarrollar la enfermedad, las gestantes con antecedente de ITU eleva 3.882 veces más probabilidad de desarrollar la enfermedad, las gestantes que retienen la orina se predisponen en 3.060 veces a desarrollar con ITU mientras que el control prenatal adecuado se muestra como factor protección para desarrollar ITU.

4.2. DISCUSIÓN

La presente investigación se desarrolló en el Hospital Nacional Hipólito Unánue, pudiendo describir las características generales de las gestantes estudiadas. Se estudió 208 gestantes de las cuales 104 pacientes manifestaron infección del tracto urinario como casos y 104 que no presentaron la enfermedad como controles. Según el ASIS 2018 del HNHU, la incidencia de infección del tracto urinario es de un 36.7%.

En relación a los factores maternos predisponentes al desarrollo de infección del tracto urinario, se encontró que la edad materna no tubo asociación estadísticamente significativa ($p=0.110$), lo cual concuerda con lo encontrado por Abdel – Aziz et al ⁽⁵⁾ ($p=0,29$; $OR=2.64$) pues la población del estudio incluye en su mayor parte por gestantes con edades entre 20 a 35 años con cantidad similar entre casos y controles. Por su parte, Tchente et al ⁽⁴⁾ tampoco que no encontró asociación significativa ($p=0,862$), pues en su población era disminuida en las edades menor a 18 y mayor a 33 entre su población de casos y controles Sin embargo, Poma Zapana et al ⁽⁹⁾ encontró que la edad materna menor a 20 años eleva en 1.28 veces la probabilidad de desarrollar ITU, esto se debe que su población de casos y controles tiene una relación de

1:2 y permite tener más evidencia de la presencia de la enfermedad y así lograr una significancia para establecer una asociación entre ambas variables.

Este estudio revela que las gestantes con antecedente de ITU presentaron 3.8 veces más la probabilidad de desarrollar la enfermedad esto es congruente a lo encontrado por Tchente et al ⁽⁴⁾ ($p=0.04$, $OR=2.183$) lo cual indica que el antecedente de ITU eleva en 2.1 veces la posibilidad de desarrollar esta patología, por su parte Shasheen et al ⁽⁷⁾ encontró una asociación más interesante ($p=0.000$, $OR=8.8$) ya que de todos sus casos más de la mitad manifestaban ITU y de sus controles no lo presentaba en su mayoría; mientras que Emiru et al ⁽⁸⁾ ($p=0.000$, $OR=3.397$), encuentra que esta variable tiene 3.3 veces más riesgo de desarrollo, lo que justifica la fuerte predisposición de las gestantes al tener antecedente de ITU y volver a manifestar la enfermedad.

Este estudio encontró asociación entre el control prenatal adecuado (p -valor= 0.018 ; $OR=0.515$) con la infección del tracto urinario, lo cual coincide plenamente con el estudio realizado por Cuba et al ⁽¹⁰⁾ donde encontró que el control prenatal inadecuado tiene asociación significativa (p -valor= 0.01 , $OR=2.62$, $IC95\% 1.24-5.53$) para predisponer 2.6 veces más a la infección del tracto urinario, mientras que Fernández et al ⁽¹³⁾ (p -valor= 0.002 , $OR=2.568$) encuentra que la el CPN inadecuado predispone 1.4 más desarrollar la enfermedad y el investigador nacional Poma Zapana ⁽⁹⁾ también encontró significancia (p -valor= 0.000 , $OR=1.87$) en su estudio indicando que esta variable predispone 1.87 veces el desarrollo de la ITU en gestantes. En relación a la edad gestacional se encontró que presenta asociación significativa (p -valor= 0.013 , $OR=2.013$) lo cual indica que la edad gestacional menor a 37 semanas predispone 2.01 veces la posibilidad de desarrollar la enfermedad esto es similar a lo encontrado por el Poma Zapana ⁽⁹⁾ que en su estudio encontró significancia (p -valor= 0.0005 , $OR=1.20$) en su estudio indicando que esta variable predispone 1.20 veces el desarrollo de la ITU en gestantes, en diversos estudios de otros investigadores no se encuentra

asociación significativa tales como Abdel – Aziz et al ⁽⁵⁾ (p=0,89; OR=2.721) teniendo la observación que el clasifico la edad gestacional por trimestre y no como la de este estudio o en el caso de Tchente et al ⁽⁴⁾ el cual lo clasifica de similar manera.

En relación de los factores conductuales en el estudio tenemos que la retención de la orina tiene una asociación estadísticamente significativa (p=0,006; OR=2.217) lo que concuerda con lo encontrado por Mohamed et al ⁽⁶⁾ encontraron mediante un análisis por regresión logística que la disminución de la frecuencia de orinar (p=0,001; OR=2.625) aumentaba en 2.6 veces la predisposición de desarrollar ITU en gestantes. El resultado de este estudio coincide de la misma manera con lo encontrado por Campos Solórzano ⁽¹¹⁾ (p<0,001; OR=3.69 IC95%: 2,556 a 5,356) donde se demuestra que esta variable predispone a manifestar esta enfermedad. ⁽¹⁾ En cuanto a la frecuencia de relaciones sexuales durante el embarazo en este estudio no se encontró asociación estadísticamente significativa (p=0,061; OR=1.810) esto es contrario a lo que Campos Solórzano ⁽¹¹⁾ encontró en su estudio (p=0,002; OR=1.883) la razón sería porque su población era más numerosa que la población de este estudio, Abdel – Aziz et al ⁽⁵⁾ por su parte también encontró asociación significativa (p=0,001); mientras los resultados de este estudio son congruentes a lo obtenido por Tchente et al ⁽⁴⁾ (p=0,077; OR=0.834) debido que había una diferencia amplia entre los ítems dicotómicos de la variable lo que no permito hayar alguna significancia.

La dirección de lavado íntimo en las gestantes como factor predisponente para ITU, es una variable poco estudiada en nuestro país, pero al analizarla nos expresa asociación estadísticamente significativa (p=0,024; OR=0.527) como factor protector a ITU, esto es similar a lo encontrado por investigadores internacionales como Abdel – Aziz et al ⁽⁵⁾ también encontró significancia (p=0,003) y el investigador nacional Campos Solórzano⁽¹¹⁾ (p=0,032; OR=0,583) indica que el lavado íntimo con dirección de adelante hacia atrás sería un factor protector para desarrollar ITU, por el contrario Shasheen et al

(7) no encontró asociación ($p=0,08$; $OR=0.9$) debido a que el no dicotomizo esta variable porque tenía población que no se realiza aseo lo cual en nuestro estudio toda la población encuestada y corroborada por Historia clínica si se realizaba el lavado íntimo de alguna forma como lo planteado en el instrumento.

En este estudio se realizó un análisis multivariado con la técnica de regresión logística binaria con la finalidad de medir la significancia y fuerza de asociación entre las variables independientes con la variable dependiente y se halló significancia con la edad materna entre 19 a 35 años, edad gestacional, antecedente de ITU, control prenatal adecuado, retención de orina, como factores predisponentes maternos y conductuales, Mohamed et al (6) en su análisis de regresión logística encontró que el uso de ropa sintética, la disminución de habito de orinar, el incremento de relaciones sexuales y el habito de no orinar después del coito son factores predisponentes de tendencia conductual para desarrollar ITU. (3)

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Entre los factores maternos predisponentes para desarrollar infección de tracto urinario encontramos que las variables: el antecedente de ITU, el control prenatal y la edad gestacional son estadísticamente significativas.
- Entre los factores conductuales predisponentes para desarrollar infección de tracto urinario se encontró que las variables: la retención de orina y la dirección del lavado íntimo son estadísticamente significativas.
- Los factores predisponentes para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019 son: la edad materna comprendida entre 19 a 35 años, la edad gestacional menor de 37 semanas, el antecedente de ITU, el control prenatal adecuado, y la retención de orina .

5.2 RECOMENDACIONES

- Se debe implementar programas de capacitación y actualización a todo el personal de salud sobre los factores maternos predisponentes que contribuyen a que las pacientes presenten infección del tracto urinario, con la finalidad de prevenir esta enfermedad y disminuir las morbimortalidad materna y fetal.
- Se recomienda brindar charlas de orientación y sensibilización a toda gestante con factor conductual predisponente a desarrollar ITU para que la paciente pueda acudir al establecimiento de salud, llevar un control prenatal adecuado, enseñarle los signos de alarma y prevenir futuras complicaciones.
- Se recomienda que los servicios maternos perinatales de los centros de salud de primer nivel de atención realicen un trabajo multidisciplinario a fin de cubrir al 100% de las gestantes, donde les brinden orientación con la finalidad de evitar comorbilidades que puedan aumentar la tasa de mortalidad materno perinatal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hoonton T, Gupta K Urinary tract infections and asymptomatic bacteriuria in pregnancy, Up to date [Última actualización de este tema: 10 de octubre de 2019].
2. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). Protocolos asistenciales en Obstetricia. Infeccion urinaria y embarazo. Inf Ter Sist Nac Salud. Ed Mayo, 2016; 29:33-9.
3. Nicolle LE, Gupta K, Bradley SF, et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2019; 68 - 83.
4. Tchente Ch, Okalla C, Clinical presentation, risk factors and pathogens involved in bacteriuria of pregnant women attending antenatal clinic of 3 hospitals in a developing country: a cross sectional analytic study, BMC Pregnancy and Childbirth, (2019) 19:143.
5. Abdel-Aziz Elzayat M, Barnett-Vanes A, Dabour MFE, et al. Prevalence of undiagnosed asymptomatic bacteriuria and associated risk factors during pregnancy: a cross-sectional study at two tertiary centres in Cairo, Egypt. BMJ Open 2017; Vol. 7; n (3): e013198.
6. Mohamed N, Hassan O, Prevalence and Risk Factors of Urinary Tract Infection among Pregnant Women in Ismailia City, Egypt, IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS) e-ISSN: 2320–1959.p-ISSN: 2320–1940 Volume 6, Issue 3 Ver. VII (May - June 2017), pp 62-72.

7. Shaheen H, Farahat E, Prevalence of urinary tract infection among pregnant women and possible risk factors, *Menoufia Medical Journal*, Volume 29 | Number 4 | October-December Egypt, 2016.
8. Emiru T, Beyene G, Associated risk factors of urinary tract infection among pregnant women at Felege Hiwot Referral Hospital, Bahir Dar, North West Ethiopia, *BMC Research Notes* 2013, 6:292.
9. Poma Zapana J, Infección Urinaria Materna y su riesgo materno perinatal en el Hospital Hipólito Unánue de Tacna 2009-2018, [Tesis de Grado], Universidad nacional Jorge Basadre Grohman, Tacna - Perú 2019.
10. Cuba R, Figueredo Domingo, E., Dámaso Mata, B. Factores de Riesgo para la Infección del Tracto Urinario en Gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco. *Rev Peru Investig Salud*. 2018;2(1):62-67.
11. Campos Solorzano T, Gutarra R, “Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes”, *Rev peru ginecol obstet*. 2015;59: 267-274.
12. Palomino Cahuana S, “Factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Francisco del distrito Gregorio Albarracín de Tacna, 2014” [tesis de Grado] Universidad nacional Jorge Basadre Grohman, Tacna - Perú 2016
13. Fernández Ancas I, Factores de riesgo de infección del tracto urinario en gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco obstetricia del Hospital Lanfranco La Hoz en el periodo de julio a diciembre del 2018” [tesis de Grado], Universidad Privada San Juan Bautista, Lima Perú, 2018

14. Ministerio de Salud, Boletín Epidemiológico del Perú SE 52-2018 - Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades - ISSN 2415-076. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/52.pdf>
15. Instituto Nacional Materno Perinatal. Ministerio de Salud. Perú. Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología. [Internet] 2016. http://www.inmp.gob.pe/images/archivos/Otros/guias_atencion_clinica_y_procedimientos_obstetricia_y_perinatologia.pdf
16. Hipolito R, "Infección del tracto urinario en las gestantes a término como factor de riesgo para bajo peso al nacer en el Hospital San José en servicio de ginecología durante enero a diciembre del año 2016, [tesis de grado], Universidad Ricardo Palma, Lima - Peru 2016.
17. Ministerio de Salud del Perú. Definiciones operacionales y criterios de programación de los programas estratégicos: articulado nutricional y salud materno neonatal correspondientes a la estrategia sanitaria nacional de salud sexual y reproductiva. Lima Perú 201. [Internet]. 2019. [Citado 20 de enero 2018]. Disponible en: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/download/esn/ssr/DefinicionesOperacionalesPP_R_13Abr10FINAL.pdf
18. Pacheco-Romero J, Pregnancy in the obese woman: special considerations Anales de la Facultad de Medicina, 2017;78(2):207-214
19. Cunningham, F. Gary. Williams Obstetricia 25 edición Mc Graw Hill capitulo 40 pag 750 – 800.

20. Fundación Ginebrina para la Formación y la Investigación Médica. Guías de obstetricia y ginecología. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000400013
21. Say L, Chou D. Et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. Lancet Glob Health. 2014 Jun;2(6): e323-33.
22. Amiri M, Prevalence of Urinary Tract Infection Among Pregnant Women and its Complications in Their Newborns During the Birth in the Hospitals of Dezful City, Iran, 2012 – 2013, Iran Red Crescent Med J. 2015 August; 17(8): e26946.
23. Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo. [Internet]. 2017. [Citado 4 de setiembre del 2019]. Disponible en: http://www.who.int/topics/risk_factors/en/.
24. Ávila J. Vigilancia epidemiológica de la mortalidad fetal y neonatal nacional en el Perú, Año 2018 (SE 1-52); [internet] 2018 [Citado 26 de agosto 2019]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=60
25. Ministerio de Salud. NT° 105 - MINSА/DGSP. v.01 Norma Técnica de Salud: Atención Integral De Salud Maternal- Aprobada por R.M. n° 827-2013/MINSА, y precisada por R.M. n° 159-2014/MINSА.
26. Orbegoso Z. Infección del tracto urinario como factor de riesgo asociado al desarrollo de amenaza de parto pretermino en gestantes que acuden al Hospital nacional Hipólito Unanue, entre julio y setiembre del 2015. Universidad Ricardo Palma;2016.

27. Minchola M. Infección del tracto urinario en la gestación, según trimestre, como factor de riesgo para preeclampsia. Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo;2018.
28. Gavino H. Infección del tracto urinario en gestantes asociada a parto pretermino y bajo peso al nacer en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno julio 2016 a junio del 2017. Universidad Nacional del Altiplano - Puno;2017.
29. Abanto Valencia D, Infección del tracto urinario como factor asociado a parto pretérmino (tesis de grado) Universidad Cesar Vallejo, Perú 2018.
30. Quispe F. Complicaciones materno perinatales asociados a las infecciones de tracto urinario. Hospital de Apoyo Jesús Nazareno. Enero – abril 2016. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga de Ayacucho;2017.
31. Mayta C. Infección urinaria materna y su relación con la prematuridad, el bajo peso al nacer y anomalías congénitas, Hospital Edgardo Rebagliati Martins, marzo 2015 a febrero 2016. Universidad Nacional Mayor de San Marcos;2017.
32. Gamarra R. Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección urinaria atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el primer semestre del 2014. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
33. Fernández W. Incidencia de infección urinaria en gestantes atendidas en el hospital provincial docente Belén de Lambayeque. Julio – septiembre 2015. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo;2015.

ANEXOS

ANEXO N°1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES MATERNOS			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Edad Materna	<19 años 19-35años > 35años	Variable cuantitativa ordinal	Ficha de recolección de datos
Antecedente de infección urinaria	Si No	Variable cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos
Número de controles prenatales	Adecuado: >= de 6 controles Inadecuado: < de 6 controles	Variable cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos
Edad gestacional	<37 semanas >= 37 semanas	Variable cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos

VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES CONDUCTUALES			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Retención de la orina	Si No	Variable cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos
Frecuencia de relaciones sexuales durante el embarazo	>3 veces por semana <=3 veces por semana	Variable cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos
Dirección de lavado intimo	De adelante hacia atrás De atrás hacia delante	Variable cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos

44

VARIABLE DEPENDIENTE: INFECCION DE TRACTO URINARIO			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Infección de tracto urinario	Si No	Variable cualitativa nominal	Ficha de recolección de datos

FACTORES PREDISPONENTES PARA DESARROLLAR INFECCION DE TRACTO URINARIO EN GESTANTES DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE EN EL 2019

ANEXO N°2: INSTRUMENTO

N° Historia Clínica: _____

A. INFECCION DE TRACTO URINARIO:

NO SI

B. FACTORES MATERNOS PREDISPONENTES

1. Edad Materna:

2. Antecedente de infección urinaria previa al embarazo

SI NO

3. Control Prenatal: <6 CPN >=6CPN

FACTORES CONDUCTUALES PREDISPONENTES

1. ¿Te retienes la orina durante el día?:

SI NO

2. ¿Con que frecuencia tienes relaciones sexuales desde que saliste embarazada?

• menos de 3 veces a la semana

• más de 3 veces a la semana

3. De acuerdo a tu higiene íntima, Ud lo realiza

• De atrás hacia adelante

• De adelante hacia atrás

ANEXO N°3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO-CONSULTA DE EXPERTOS

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Bazan Rodriguez Eli*
 1.2 Cargo e institución donde labora: *Docente INSSA*
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: *FICHA RECOLECCIÓN DE DATOS*
 1.5 Autor (a) del instrumento: *MELISSA ANANDAREN INGUNA APAZA*

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores sociodemográficos, clínicos, colecistitis calculosa					85%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación de factores sociodemográficos, clínicos y colecistitis calculosa					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación estudio analítico de casos y controles					85%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *Aplica*

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN :

85%

Lugar y Fecha: Lima, *13* Enero de 2020

Eli Bazan

 ELI BAZAN RODRIGUEZ
 COESPE N° 444

Firma del Experto

D.N.I N° *1909983*

Teléfono *922 414879*

ANEXO N°3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO-CONSULTA DE EXPERTOS

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: BRAVO LUNA, LEON
 1.2 Cargo e institución donde labora: DOCENTE URSO
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 1.5 Autor (a) del instrumento: MELISSA ANIMAZAN, INQUIETA AYATA

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores sociodemográficos, clínicos, colecistitis calculosa					85%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación de factores sociodemográficos, clínicos y colecistitis calculosa					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación estudio analítico de casos y controles					85%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

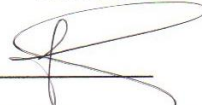
Aplica

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN :

85%

Lugar y Fecha: Lima,

Enero de 2020



Firma del Experto
 D.N.I N° 40906055
 Teléfono 846.476582

ANEXO N°3: VALIDEZ DE INSTRUMENTO-CONSULTA DE EXPERTOS

I.- DATOS GENERALES:

II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: CHAVARRY DELGADO, HENRY
 1.2 Cargo e institución donde labora: MEDICO ASISTENTE MEJCU
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del instrumento: FICHA DE NEUROLOGIA DE DATOS
 1.5 Autor (a) del instrumento: NELISSA ANDRAGÓN ZAMORA APATA

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					95%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					95%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre factores sociodemográficos, clínicos, colecistitis calculosa					95%
ORGANIZACION	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					95%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					95%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer relación de factores sociodemográficos, clínicos y colecistitis calculosa					95%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					95%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					95%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación estudio analítico de casos y controles					95%

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *Aplica*

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN :

95%

Noventa y cinco Por ciento

Lugar y Fecha: Lima, MINISTERIO DE SALUD de 2020

Hospital de Emergencias "Jorge Costero Ugo"

 Dr. HENRY CHAVARRY DELGADO
 Cirujano General - Asistente
 C.M.P. 54185 - RUC: 22822

Firma del Experto

D.N.I N° 41842659

Teléfono 956594389

ANEXO N° 4: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>GENERAL:</p> <p>PG: ¿Cuáles son los factores predisponentes para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019?</p> <p>Específicos:</p>	<p>GENERAL:</p> <p>OG: • Determinar los factores predisponentes para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019.</p> <p>Específicos:</p>	<p>GENERAL:</p> <p>HG: H1: Existe los factores predisponentes para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019</p> <p>Específicos:</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>FACTORES PREDISPONENTES</p> <p>Factores maternos: Edad materna Antecedente de ITU Control prenatal Edad gestacional</p> <p>Factores conductuales: Retención de la orina Frecuencia de relaciones sexuales durante el embarazo Dirección de lavado íntimo</p>

<p>PE 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál son los factores maternos para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019? <p>PE 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál son los factores conductuales para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019? 	<p>OE 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer los factores maternos para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019. <p>OE 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir los factores conductuales para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019. 	<p>HE 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe factores maternos para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019. <p>HE 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe factores conductuales para desarrollar infección de tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019. 	<p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>Infección de tracto urinario</p>
---	--	---	---

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>-Nivel: Explicativo</p> <p>-Tipo de Investigación: Analítico, observacional, retrospectivo, y transversal</p>	<p>Población: Gestantes que recibieron atención en el Departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Nacional Hipólito Unánue en el año 2019.</p> <p>N=2448</p> <p>Criterio de inclusión:</p> <p>Casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario por Urocultivo positivo atendida en el Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019. • Historias clínicas con información completa. <p>Controles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes gestantes sin diagnóstico de infección de tracto urinario por Urocultivo, ni otras comorbilidades atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019. • Historias clínicas con información completa. 	<p>Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La recolección de los datos será de las historias clínicas y tarjetas de control prenatal - Análisis de datos a través del Excel y SPSS 25. <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de recolección de datos.

Criterio de exclusión:

Casos y controles:

- Pacientes gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario por Urocultivo y con otras patologías metabólicas, reumatológicas o neoplásicas atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unánue en el 2019.
- Historias clínicas con información incompleta.

N=2448

Tamaño de muestra: 208 (104 casos y 104 controles)

Muestreo: por ser un estudio de investigación retrospectivo, se utilizará un muestreo probabilístico aleatorio simple, en el cual se realizará una selección de los pacientes importantes para este estudio de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión ya mencionados los cuales pasaran a ser colocados en una hoja de Excel.