

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN
DEL TRACTO URINARIO EN EMBARAZADAS
DEL CENTRO DE SALUD AUGUSTO B.
LEGUÍA DE TACNA, 2016 AL 2018

TESIS

PRESENTADA POR:

MARCIA LOURDES LARICO BERNABÉ

Para optar el Grado Académico de:

MAESTRO EN CIENCIAS (*MAGISTER SCIENTIAE*) CON
MENCION EN SALUD PÚBLICA

TACNA - PERÚ

2020

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN
DEL TRACTO URINARIO EN EMBARAZADAS DEL
CENTRO DE SALUD AUGUSTO B. LEGUÍA
DE TACNA, 2016 AL 2018**

Tesis sustentada y aprobada el 01 de diciembre del 2020; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE :

:

.....
Dr. Jaime Edgar Miranda Benavente

SECRETARIO :

:

.....
Dr. Eduardo López Villanueva

MIEMBRO :

:

.....
Dra. Rina María Álvarez Becerra

ASESORA :

:

.....
Dra. Rina María Álvarez Becerra

DEDICATORIA

A mis padres,
por su infinito amor
y ejemplo de vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por su ayuda y bendiciones
para lograr mis aspiraciones
y sueños.

A mi familia,
por apoyarme
en todo momento.

A mis docentes,
por sus enseñanzas
y orientación constante.

CONTENIDO

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.1.1. Antecedentes del problema.....	3
1.1.2. Problemática de la investigación	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.2.1. Problema general.....	6
1.2.2. Problemas específicos	6
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	6
1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES	8
1.5. OBJETIVOS	8
1.5.1. Objetivo general	8
1.5.2. Objetivos específicos	8
1.6. HIPÓTESIS	8
1.6.1. Hipótesis general	8
1.6.2. Hipótesis específicas	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	10
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	10
2.2. BASES TEÓRICAS	27
2.2.1. Factores	27
2.2.2. Infección del tracto urinario	32
2.2.2.1. Definición	32

2.2.2.2. Infección urinaria durante el embarazo	32
2.2.2.3. Clasificación de la infección urinaria	35
2.2.2.4. Complicaciones.....	36
2.2.2.5. Etiología.....	40
2.2.2.6. Patogénesis	42
2.2.2.7. Epidemiología	43
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	45
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	47
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	47
3.1.1. Tipo de investigación	47
3.1.2. Diseño de investigación	47
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	47
3.2.1. Población	47
3.2.2. Muestra.....	48
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	49
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	52
3.4.1. Técnicas	52
3.4.2. Instrumentos	52
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	52
CAPÍTULO IV: MARCO FILOSÓFICO	53
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....	54
5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES.....	54
5.1.1. Análisis de la variable factores	54
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN	81
CONCLUSIONES.....	84
RECOMENDACIONES	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86
ANEXOS.....	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Microorganismos causantes de infección urinaria en gestantes	41
Tabla 2.	Gestantes según grupo etario, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 - 2018	54
Tabla 3.	Gestantes según estado civil, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018.....	58
Tabla 4.	Gestantes según nivel educativo, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018.....	60
Tabla 5.	Gestantes según ocupación, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018.....	62
Tabla 6.	Gestantes según paridad, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018.....	64
Tabla 7.	Gestantes según trimestre gestacional del primer control prenatal, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía Tacna, periodo 2016 – 2018.....	66
Tabla 8.	Gestantes según periodo intergenésico, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018.....	68
Tabla 9.	Gestantes según comorbilidad, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018.....	70
Tabla 10.	Gestantes casos según pruebas de laboratorio para el diagnóstico de infección del tracto urinario, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018.....	72
Tabla 11.	Regresión logística factores sociodemográficos e infección del tracto urinario	74
Tabla 12.	Regresión logística factores reproductivos e infección del tracto urinario	76
Tabla 13.	Regresión logística de factores sociodemográficos y reproductivos e infección del tracto urinario.....	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Gestantes según grupo etario, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018.....	55
Figura 2.	Histograma de la variable edad de las pacientes del grupo casos, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018	56
Figura 3.	Histograma de la variable edad de las pacientes del grupo control, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018	57
Figura 4.	Gestantes según estado civil, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018.....	59
Figura 5.	Gestantes según estado civil, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018.....	61
Figura 6.	Gestantes según ocupación, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018.....	63
Figura 7.	Gestantes según paridad, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018.....	65
Figura 8.	Gestantes según trimestre gestacional del primer control prenatal, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018	67
Figura 9.	Gestantes según periodo intergenésico, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018	69
Figura 10.	Gestantes según comorbilidad, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018.....	71
Figura 11.	Gestantes casos según pruebas de laboratorio para el diagnóstico de infección del tracto urinario, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018	73

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la infección del tracto urinario entre las mujeres embarazadas y sus factores de riesgo asociados. Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en embarazadas del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, 2016 al 2018. Metodología: estudio de casos y controles. Se incluyeron 206 historias clínicas. Se utilizó un instrumento de recolección de datos para recabar datos sociodemográficos, antecedentes ginecoobstétricos, resultados del urocultivo. Los datos se analizaron por medio del SPSS v.22. Resultados: se detectó que el factor sociodemográfico asociado a la infección del tracto urinario fue la ocupación en labores agrícolas (OR 0,256; p 0,029) y los factores reproductivos asociados fueron la edad gestacional según primer control (OR 0,958; p 0,039) y la comorbilidad (OR1,457; p 0,039). Conclusión: los factores edad gestacional del primer control, la comorbilidad y la ocupación de agricultora son factores de riesgo para infección del tracto urinario en gestantes ($p < 0,05$).

Palabras clave: gestante, infección del tracto urinario, factores.

ABSTRACT

The present study aimed to assess urinary tract infection among pregnant women and their associated risk factors. Objective: To determine the risk factors associated with urinary tract infection in pregnant women from the Augusto B. Leguía de Tacna Health Center, 2016 to 2018. Methodology: case-control study. 206 medical records were included. A data collection instrument was used to collect sociodemographic data, gynecological and obstetric history, urine culture results. The data were analyzed using SPSS v.22. Results: it was detected that the sociodemographic factor associated with urinary tract infection was occupation in agricultural work (OR 0.256; p 0.029) and the associated reproductive factors were gestational age according to first control (OR 0.958; p0.039) and comorbidity (OR1.457; p 0.039). Conclusion: the factors gestational age of the first control, comorbidity and farmer occupation are risk factors for urinary tract infection in pregnant women (p <0.05).

Keywords: pregnant woman, urinary tract infection, factors.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) se encuentran entre las enfermedades infecciosas bacterianas más comunes que afectan a los humanos (1). En las mujeres gestantes, el riesgo se asocia con cambios estructurales, fisiológicos y funcionales en el tracto urinario, que con mayor frecuencia resultan en el ascenso de los patógenos hacia la vejiga urinaria, causando infecciones del tracto urinario (ITU) (2). En la población general, la extensión de las infecciones urinarias entre las mujeres embarazadas, es mayor que otras mujeres sanas (3).

La infección del tracto urinario (ITU) en la gestación, incluida la bacteriuria asintomática, se asocia con la morbilidad materna y los resultados adversos gestacionales (4). Las infecciones urinarias sintomáticas y asintomáticas prevalecen entre las mujeres embarazadas y están relacionadas con efectos adversos para la madre, el feto y el recién nacido (2). Una infección del tracto urinario, sin duda, es una condición muy frecuente durante el embarazo, que se manifiesta con frecuencia, como bacteriuria asintomática, cistitis o pielonefritis. La literatura, reporta una prevalencia de 2 a 10 % de bacteriuria asintomática, 1 a 2 % de cistitis y, aproximadamente, menor o igual a 1 % para pielonefritis en gestantes (5) (6).

Los cambios en el tracto urinario durante el embarazo y el sistema inmune, aumentan la prevalencia de bacteriuria, causando serios riesgos tanto para la madre como para el feto. La paridad, el aumento de la edad, la anemia de células falciformes, la diabetes, los trastornos del tracto urinario y los antecedentes de ITU, pueden aumentar el riesgo de infección del tracto urinario en mujeres embarazadas (7). Aunque el embarazo, per se, no predispone a una mujer a la adquisición de bacterias en la vejiga (es decir, bacteriuria

asintomática), sí la predispone a una infección aguda del tracto urinario superior o pielonefritis (8).

El organismo patógeno que causa bacteriuria, es similar en mujeres grávidas y no embarazadas. Sin embargo, se informa que es predominante el agente causal *Escherichia coli* en el 70-80 % de los casos (5) (9). Resulta importante, subrayar que los factores de riesgo notificados de bacteriuria durante la gestación, son el bajo nivel social y económico, la diabetes, la edad, la multiparidad e historia de infecciones del tracto urinario (ITU), al igual que anomalías del tracto urinario (8). La gravedad de una infección del tracto urinario está influenciada por la malevolencia de las bacterias y la susceptibilidad del huésped (10). La penicilina, la amoxicilina, la ceftaxidima, la norfloxacin y la cefoxitina, son los antibióticos más competentes para el tratamiento de la mayoría de los patógenos del tracto urinario (11).

El presente trabajo de investigación se ha estructurado, del siguiente modo:

Capítulo I, en el que se expone el planteamiento del problema, relacionadas a las variables de estudio.

Capítulo II, que comprende el marco teórico, integrado por los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y la definición de términos básicos.

Capítulo III, en el que se expone la metodología cuantitativa utilizada en la investigación y el diseño no experimental.

Capítulo IV, en el que se evidencian los resultados obtenidos de acuerdo a las variables de estudio.

Capítulo V, en el que se realiza la discusión de resultados y, finalmente, las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1. Antecedentes del problema

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son muy frecuentes en las mujeres grávidas y acompañan los resultados adversos maternos, fetales y neonatales (3). Las ITU durante el embarazo pueden clasificarse como bacteriuria asintomática (ASB), infecciones del tracto urinario inferior (cistitis) o infecciones del tracto urinario superior (pielonefritis), lo cual puede ocasionar complicaciones importantes durante el embarazo y ser una causa importante de morbilidad perinatal (12). La bacteriuria del tracto inferior (ASB o cistitis) se asocia con un aumento del 20 % al 30 % en el riesgo de desarrollar pielonefritis en el embarazo, probablemente debido a los cambios fisiológicos del tracto urinario durante el embarazo (5).

1.1.2. Problemática de la investigación

Actualmente, las infecciones del tracto urinario (ITU) después de las infecciones del aparato respiratorio, constituyen el evento mórbido de mayor frecuencia. Aproximadamente, 10 a 20 de cada 100 mujeres, padecen al menos un episodio de ITU en el transcurso de la vida. La prevalencia de ITU en las mujeres varía de 1% en la etapa escolar a 5% a la edad de 20 años, lo que se corresponde con el inicio de las relaciones coitales y la etapa en la gestación es frecuente. Es importante, anotar que la uretra de la mujer es corta, y por ende el desplazamiento de microorganismos al interior de la vejiga, es posiblemente un fenómeno usual en las mujeres, especialmente durante las

relaciones coitales. Asimismo, en adelante, las ITU se incrementan a razón de 1 a 2 % por cada década de existencia, de forma tal, que a los 70 años de edad, las mujeres presentan en más del 10 % episodios de bacteriuria asintomática (13) (14).

En este sentido, se reporta cifras de prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla, en el año 2010, que afectan principalmente a gestantes del grupo de edad entre 20 a 27 años con un 27,7% y en menor medida a las de 30 a 34 años con 1,08 %, siendo el microorganismo más frecuente la *E. coli* (15). De otro lado, en Ecuador se halló que en el Hospital Píllaro, de marzo a agosto del 2015, se identificaron factores de riesgo que influyen en la aparición de infecciones de vías urinarias en embarazadas; además, la incidencia de gestantes con infección de vías urinarias fue de 7,33 %; además, demuestra que el grupo etario más afectado fue el de 22- 28 años (36,5 %), el de más baja frecuencia de 36-42 años (5,4 %); el estado civil con más frecuencia fue el casada 29 (39,2 %), el de menor frecuencia fue la unión libre 20 (27 %); la escolaridad con más frecuencia fue bachiller 37 (50 %), el de menor frecuencia fue la superior 14 (18,9 %), la procedencia con mayor frecuencia fue la urbana con 41 (55,4 %), la etnia con mayor frecuencia fue la mestiza 70 (94,59 %), y la de menor frecuencia fue la negra 2 (2,7 %) (16).

En la región de Lima, en el centro de salud Infantas, las gestantes estudiantes, se caracterizaron mayormente por tener edad entre 20 a 24 años (31,9 %), convivientes (63,9 %); estudios secundarios (73,6 %); y estar solo a cargo del hogar (76,4 %). Respecto a las características ginecológicas y obstétricas, fue relevante la frecuencia de parto eutócico (83,3 %); tener la condición de primigestas (51,8 %); la ocurrencia de ITU fue frecuente en la semana 13 (51,4 %); predominaron las gestantes controladas (73,6 %) ; y con una periodicidad de más de cinco visitas (62,5 %). Prevalció la bacteriuria asintomática (86,1 %) con prescripción de urocultivo (94,4 %) ; y el agente etiológico prevalente fue la *E. coli* (95,6 %). No se presentó complicaciones ni

trastornos, sin embargo, fue notorio la ocurrencia de disuria (9,7 %) y dolor en la pelvis (9,7 %). Cabe resaltar, que se presentó complicaciones de amenaza de parto pretérmino 2,8 % (17).

En la Región Tacna, se ha estudiado la prevalencia y factores en el puesto de salud 5 de Noviembre, se halló en gestantes del grupo etario de 25 y 34 años (38 %), más de la mitad (52 %) tienen un estado conyugal de conviviente, la cuarta parte (25 %) estudios secundarios completos; más de la mitad se dedica a su casa (55 %) y un poco más de la quinta parte (23 %) presentó ITU en su primera gestación (18). Además, se encontró que en el establecimiento del Nivel I del MINSA, Centro de Salud San Francisco, del distrito Gregorio Albarracín de Tacna, 2014, fueron factores de riesgo para ITU en gestante, las edades de 25 a 34 años (56 %), el estado conyugal de conviviente 66 %, la procedencia urbano marginal 48 %, el nivel de instrucción secundaria 70 % (19). Asimismo, la situación es similar en el C.S. Augusto B. Leguía, que pertenece a la microred Metropolitana del Ministerio de Salud en Tacna, ya que, en el último quinquenio, la prevalencia de infección urinaria en gestantes no ha disminuido, sino que, ha seguido una tendencia con ligeros picos de incremento de la afección.

En consecuencia, la prevalencia de infecciones del tracto urinario no ha disminuido ostensiblemente, lo que condicionaría un mayor riesgo de morbilidad materno perinatal. Por eso, es de vital importancia determinar la prevalencia y los factores de riesgo, en el centro de salud Augusto B. Leguía, que influyen en las gestantes que padecen infección del tracto urinario, puesto que esta infección no tratada puede evolucionar a una pielonefritis aguda y puede conllevar un factor de riesgo en la gestante, para la presencia de prematuridad y retardo de crecimiento intrauterino.

La problemática expuesta, amerita indagar sobre los factores de riesgo que predispondrían a incrementar los casos de infección del trato urinaria en gestantes, a fin de coadyuvar en la disminución de su prevalencia.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son los factores de riesgo para la infección de tracto urinario en embarazadas del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, en el periodo de 2016 al 2018?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿Cuáles son los factores sociodemográficos de riesgo para la infección del tracto urinario en embarazadas del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, 2016 al 2018?
- b) ¿Cuáles son los factores reproductivos de riesgo para la infección de tracto urinario en embarazadas del Centro de Salud A.B. Leguía, Tacna, del 2016 al 2018?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La infección del tracto urinario se considera un problema de salud pública, porque presenta una elevada prevalencia, especialmente en las mujeres. Asimismo, las mujeres gestantes son más vulnerables, ya que presentan una mayor predisposición para contraer una infección del tracto urinario debido a los cambios anatómicos y fisiológicos, que ocurren durante la gestación. El problema es trascendente, debido al incremento de ITU en gestantes que acuden al servicio de Obstetricia del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna y este podría ser un factor de morbilidad obstétrica en los casos de prematuridad y retardo de crecimiento intrauterino. En los últimos años, estudios a nivel internacional y nacional han considerado a la resistencia bacteriana del uropatógeno a los antimicrobianos un problema de salud que va creciendo junto a la aparición de nuevos antimicrobianos.

Desde el punto de vista teórico, el estudio aporta al vacío del conocimiento de los factores de riesgo conductuales y sociodemográficos en una realidad específica referido a un distrito de una región del sur del Perú.

Desde el punto de vista práctico, los resultados van a permitir abordar el problema, para establecer medidas preventivas con el propósito de mejorar la calidad de atención en los controles prenatales y así, evitar para futuro, gestantes con infección urinaria al término de su embarazo. Asimismo, el conocimiento que se obtenga, producto de la investigación, será relevante para el ámbito de la ginecoobstetricia específicamente en una población de gestantes, más aún, si no existen estudios similares en el Centro de Salud Augusto B. Leguía. Los resultados obtenidos podrán servir como parte de la consejería a la gestante, de manera de prevenir la posibilidad de tener infección urinaria. Los resultados permiten plantear recomendaciones para disminuir la incidencia de bacteriuria asintomática.

El estudio es importante porque aborda una problemática que afecta a la salud de las gestantes y del feto lo que aumenta la probabilidad de morbilidad lo que a su vez compromete a la misión del Ministerio de Salud, que tiene como función primaria y fundamental proteger la salud de la población, bajo el principio de respeto de la dignidad de la personal. En este sentido, el órgano rector, dirige la política y normativa en orden a prevenir las enfermedades, garantizar la atención integral de los peruanos. La coordinación con los otros sectores y actores sociales, es primordial para el logro de las metas y objetivos sanitarios. La persona humana, es el centro de atención de los servicios de salud, dentro del marco del respeto a la vida humana y de los derechos fundamentales del hombre, desde que es un concebido y a lo largo del curso natural de vida, para contribuir a su desarrollo integral y concreción de su misión como parte de la sociedad, y por ende asegurar su salud y bienestar.

1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES

El siguiente estudio no presenta limitaciones de orden económico ni temporal. Sin embargo, desde el punto de vista de la población diana comprendida, se limita al análisis de la población de embarazadas del establecimiento del Ministerio de Salud, del I Nivel de atención Centro de Salud Augusto B. Leguía de la MicroRed Metropolitano de Tacna (Ubigeo 230101206), que cobertura una población asignada de 14 985 personas.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general

Determinar los factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en embarazadas del Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, 2016 al 2018.

1.5.2. Objetivos específicos

- a) Determinar los factores sociodemográficos asociados a la infección del tracto urinario en pacientes embarazadas atendidos en el Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, 2016 al 2018.
- b) Determinar los factores reproductivos asociados a la infección del tracto urinario en pacientes embarazadas atendidas en el Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, 2016 al 2018.

1.6. HIPÓTESIS

1.6.1. Hipótesis general

Los factores de riesgo se asocian significativamente a la infección del tracto urinario en embarazadas atendidas en el Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, 2016 al 2018.

1.6.2. Hipótesis específicas

- a) Los factores de riesgo sociodemográficos se asocian significativamente a la infección del tracto urinario en embarazadas atendidas en el Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, 2016 al 2018.

- b) Los factores de riesgo reproductivos se asocian significativamente a la infección del tracto urinario en embarazadas atendidas en el Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, 2016 al 2018.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Nivel internacional

Al-Kashif (3) realizó el estudio “*Urinary Tract Infection among Pregnant Women and its Associated Risk Factors: A Cross-Sectional Study*”(Infección del tracto urinario entre mujeres embarazadas y sus factores de riesgo asociados: un estudio transversal). Resultados: De 303 mujeres embarazadas, 162 mujeres fueron positivas para patógenos del tracto urinario. *Escherichia coli* fue el organismo más frecuente aislado de un cultivo de orina positivo en mujeres embarazadas, seguido de *Klebsiella pneumoniae*, mientras que el más bajo fue el *estafilococo saprofítico*. La amoxicilina y la cefoxitina son los antibióticos más utilizados por las mujeres infectadas para el tratamiento de la infección urinaria, mientras que el de menor elección es el ácido fusídico. Conclusión: se halló una diferencia estadísticamente significativa entre la presencia de patógenos en el urocultivo en relación con la micción vesical regular, diabetes mellitus, infección previa del tracto urinario y manifestación clínica entre las gestantes. Dado que los síntomas son un buen predictor de infección del tracto urinario en la gestante, se debe aplicar una detección temprana de patógenos y un tratamiento adecuado para los casos positivos.

Lee, Mullany, Koffi y Col (4). Investigaron sobre las “*Urinary tract infections in pregnancy in a rural population of Bangladesh: population-based prevalence, risk factors, etiology, and antibiotic resistance.*” (*Infecciones del tracto urinario en el embarazo en una población rural de Bangladesh: prevalencia basada en la población, factores de riesgo, etiología y resistencia a*

los antibióticos). El propósito de la investigación se centró en establecer la prevalencia basada una muestra de gestantes (N=4242) de menos de 20 semanas de gestación, los factores de riesgo, la etiología y los patrones de resistencia a los antimicrobianos de las infecciones urinarias en Bangladesh. Principales resultados: La prevalencia de infección urinaria fue del 8,9 %, siendo para la infección urinaria sintomática una frecuencia relativa porcentual de 4,4 % y de bacteriuria asintomática del 4,5 %. Entre los factores de riesgo de infección urinaria en la muestra de gestantes estudiadas, se comprendió la desnutrición materna (OR = 1,29, IC 95 %: 1,03–1,61), primiparidad (OR = 1,45, IC 95 %: 1,15–1,84). Asimismo, los patógenos de las vías urinarias, que predominaron fueron la *Escherichia coli* e un 38 % de los aislamientos, *Klebsiella* con un 12 % y diferentes especies estafilocócicas con un 23 %. Los estreptococos del grupo B correspondieron al 5,3 % de los uropatógenos. Las tasas de resistencia a los antibióticos fueron elevadas, con sólo dos tercios de *E. coli* susceptibles a 3rd generación de cefalosporinas. Conclusión: una de cada 11 mujeres gestantes padece de infección del tracto urinario en el curso del embarazo, y aproximadamente el 50 % fueron asintomáticos.

Wing, Fasset y Getahun (12) estudiaron “*Acute pyelonephritis in pregnancy: an 18-year retrospective analysis*” (Pielonefritis aguda en el embarazo: un análisis retrospectivo de 18 años) publicado en 2014. Muestra: cohorte retrospectiva basado en historiales clínicos de 546 092 gestantes del hospital *Kaiser Permanente Southern California hospitals*. Resultados: en el lapso de estudio de 18 años, se identificaron 2894 casos de pielonefritis aguda antes del parto, con un nivel de incidencia de 5,3 por 1000 nacimientos. Las tasas se incrementaron gradualmente de 4,6 por 1000 nacimientos en 1993 a 5,9 por 1000 nacimientos en 2010, lo que refleja un aumento relativo de 29 % durante el período de estudio (<.001). La mayoría de los casos de pielonefritis aguda se diagnosticaron en el segundo y tercer trimestre del embarazo (90,8 % de los casos). Las gestantes fueron hospitalizadas por una media de 2,8 días (DE 1,7); predominó la edad de 20 a 29 años (47,9 %), seguidos de las que tenían edades entre 30-34 años (27 %), se realizó el diagnóstico de pielonefritis

aguda antes del parto; la mayoría de las gestantes fueron de etnia o raza hispanas (49,2 %), seguidas de las blancas no hispánicas (27 %), la mayoría era multigrávida (70,8 %) y múltipara (60,1 %), presencia de fumar durante el embarazo (9,9 %). Conclusión: Las frecuencias de bacterias uro patógenas aisladas incluyeron: *Escherichia coli* (82,5 %), especies de *Streptococcus* (21,4 %), *Klebsiella Pneumoniae* (7,6 %), especies de *Staphylococcus* (6,5 %), *Proteus mirabilis* (4,9 %) y especies de *Enterococcus* (5,7 %). De aquellas mujeres que desarrollaron el síndrome de dificultad respiratoria del adulto (SDRA) en asociación con pielonefritis, los microorganismos causales fueron: *Escherichia coli* (50 %), especies de *estafilococos* (14,3 %), *P mirabilis* (7,1 %), especies de enterococos (7,1 %), y especies de *Streptococcus* (7,1 %). Se confirma que el diagnóstico de pielonefritis aguda antes del parto, aumentó durante el período de estudio.

Greve V., Greve T. y Helmig (20) realizaron el estudio “*Bacteriuria in Pregnancy in a Danish Contemporary Cohort of Women*” (Bacteriuria en la gestación en una cohorte danesa contemporánea de mujeres) El objetivo fue describir la bacteriuria según los uropatógenos encontrados en relación con la frecuencia de las pruebas de urocultivo en una cohorte de gestantes danesas. Metodología: cohorte histórica de 24 817 grávidas registradas en una base de datos danesa de medicina fetal en el Hospital Universitario de Aarhus, en el periodo 2010 a 2014. Los números de seguridad social se vincularon a la base de datos microbiológica con el registro de 17 233 cultivos de orina en 8 807 mujeres. El criterio diagnóstico fue bacteriuria como UFC / ml, con un máximo de dos patógenos urinarios. Resultados: de los resultados del análisis multivariado de regresión logística se obtuvieron predictores (OR crudos y ajustados) con intervalos de confianza (IC) del 95 %. Principales resultados: el 42 % se sometió a una prueba de cultivo de muestra de orina en el hospital, la mayoría solo una vez durante el embarazo; en el 96 % de los casos, los resultados del urocultivo arrojó negativo. La incidencia de bacteriuria fue del 5,6 %, siendo los organismos uropatógenos más frecuentes aislados la *Escherichia*

coli con un 49 %, GBS con 29 % y *Enterococos* con 10 %. Identificamos subgrupos de mujeres con mayor probabilidad de bacteriuria durante el embarazo: edad < 25 años, OR₂ 1,60 (CI 1,26 a 2,02, p<0.001); edad >34 años, OR₂ 1,28 (CI 1,01 a 1,61, p=0.040); las gestantes afrocaribeñas, OR₂ 1,872 (CI 1,13 a 3,07, p =0.014); las de procedencia asiática, OR₂ 2,07 (CI 1,29 a 3,32, p=0,002); y etnia mixta OR₂ 2,34 (CI 1,23 a 4,46, p=0.010). Las embarazadas que tuvieron partos prematuros presentaron una mayor probabilidad de tener un episodio de bacteriuria durante el embarazo OR₂ 2,05 (IC 1,36 a 3,09, p=0,001). Conclusiones: el 96 % de las pruebas de urocultivo en mujeres embarazadas son negativas.

López, Castillo, López P., Gonzáles, Espinosa y Santiago (21) indagaron sobre la “*Incidencia de la infección del tracto urinario en embarazadas y sus complicaciones*, en Granada – España.” Muestra: 79 gestantes. Resultados: del total de gestantes que formó parte de la muestra, 11 casos presentaron cultivos positivos (14 %), los gérmenes causales predominantes fueron la *Escherichia coli* (45 %), *Klebsiella* (27 %) y otros (27 %). En un solo caso se presentó persistencia por *Streptococcus agalactiae* (9 %) y recurrencia en otro caso (9 %) ya que en un primer cultivo%) fue positivo para *Klebsiella* y en un segundo cultivo positivo para *E. Coli*. Se presentaron complicaciones en siete casos (8,8 %) y solo un caso de pielonefritis aguda (PNA). Conclusión: la incidencia de ITU es elevada respecto a la reportada por la literatura científica (14 % respecto del 5 a 10 %), el organismo más frecuente fue *E. coli*, la incidencia de complicaciones fue baja 9 % para PNA.

Smaill y Vázquez (22), realizaron el estudio “*Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy (Review)*”, en 2019. Se comprendieron 14 estudios, en los que participaron casi 2000 mujeres gestantes. Resultados: la terapéutica con antibióticos en comparación con placebo o sin tratamiento, disminuyó la incidencia de pielonefritis (RR 0,23; IC del 95 %: 0,13 a 0,41; 11 estudios, 1932 mujeres). El tratamiento con antibióticos también se asoció con una reducción en la incidencia de neonatos con bajo peso al nacer (RR 0,64, IC 95 % 0,45 a

0,93; seis estudios, 1437 recién nacidos) y parto prematuro (RR 0.27, IC 95 % 0,11 a 0,62; dos estudios, 242 mujeres). Se halló una reducción de la bacteriuria persistente en el momento del parto (RR promedio 0,30; IC del 95 %: 0,18 a 0,53; cuatro estudios; 596 mujeres). Sin embargo, la evidencia reportada en los estudios sobre pielonefritis, parto prematuro y peso al nacer inferior a 2500 g se evaluó como de baja calidad. Conclusiones: el tratamiento con antibióticos es eficaz para reducir el riesgo de pielonefritis en el embarazo, empero la estimación del efecto es muy incierta debido a la baja calidad de la evidencia. La reducción del bajo peso al nacer y el parto prematuro con tratamiento con antibióticos es consistente con las teorías sobre la implicancia de la infección en los resultados adversos del embarazo, pero esta asociación debe interpretarse con precaución dada la baja calidad de los estudios incluidos.

Tomás y Salas (23), realizaron la investigación "*Prevalencia de bacteriuria en pacientes embarazadas de una unidad de medicina familiar del Estado de México*". El propósito fue establecer la prevalencia de bacteriuria en gestantes, mediante un estudio descriptivo de corte transversal. Metodología: incluyeron 145 historias clínicas electrónicas, para recoger datos sociodemográficos, ginecológicos, obstétricos, laboratoriales y de sintomatología urinaria y de terapéutica. Resultados; informan una prevalencia de 13,8 %, el organismo patógeno causal más frecuente fue *Escherichia coli* en casi las dos terceras partes de los casos estudiados (90 %); el 50 % de las pacientes recibieron tratamiento. Conclusión: la prevalencia hallada fue más elevada que la reportada por la literatura científica, la mayor parte de los urocultivos se realizaron durante el segundo trimestre del embarazo (50,34 %), la falta de tratamiento para las pacientes que tenían urocultivos con diagnóstico de ITU, se debió generalmente a que éstos no fueron recabados por las gestantes.

Rojano (16), en el estudio de Ecuador, que tituló "*Factores de riesgo que influyen en la aparición de infecciones de vías urinarias en embarazadas del*

hospital Píllaro de marzo a agosto del 2015", la incidencia de pacientes gestantes con infección de vías urinarias fue de 7,33 % (74), de un total de 1109 embarazadas, el 33,80 % pertenecen al grupo de edad de 15-21 años; un porcentaje menor de 5,40 % pertenece a la edad entre 36-42 años, se obtuvo una prevalencia elevada de infección del tracto urinario en gestantes con estado civil de casadas (39,2 %), seguidas de las gestantes que declararon ser solteras (33,8 %) y las que asintieron una unión libre (27 %). En el grupo de gestantes atendidas que además se les diagnosticó ITU, casi un tercio (31,08 %) tenían estudios del nivel primario ; mientras que la mitad (50%) tenían estudios secundarios y casi la quinta parte (18,92 %) afirmaron que tenían estudios universitarios o superior no universitarios, en ningún caso, expresaron ser analfabetas. Respecto a la procedencia de las gestantes con ITU, más de la mitad (55,41 %) de las gestantes provenían de la zona urbana, aunque una proporción no menos importante (44,5 %) procedía de zona rural. En lo que toca a la etnia, las gestantes mestizas, presentaron una mayor frecuencia de infección de las vías urinarias (94,59 %), mientras que en las gestantes cuya etnia se correspondió como blanca, la frecuencia fue baja (2,70%), proporción similar se encontró en la etnia negra (2,70%). En el grupo de gestantes que acudieron al hospital Píllaro y que fueron diagnosticadas con ITU, no se encontró ninguna mujer que se correspondiera con la etnia de indígena. En lo que atañe a la ocupación, casi la mitad (44,59 %) de las gestantes que tenían diagnóstico de ITU se dedican a su casa, casi la cuarta parte (22,97%) estudia; una minoría realiza actividades de costurería (14,86%) y en menor proporción gestantes se dedican al comercio (6,76%) y labores agrícolas (4,05%). Entre las características obstétricas, se halló que la paridad no tiene relación con la ITU, ya que la frecuencia predominante ocurre en las nulíparas (45,95 %), seguido de primíparas (32,43 %), y con menor incidencia en multíparas (8,11 %). Asimismo, un poco más del tercio (36,49 %) de gestantes con diagnóstico de ITU se encuentran cursando el tercer trimestre ; una proporción similar (35,14 %) cursa la semana 13 a 28 y una minoría (7 %) el primer trimestre. La patología más frecuente de las gestantes con ITU son las infecciones vaginales (48,45 %), además, de dislipidemias que representa un problema actual

durante la gestación y que representa el 20,62 %, seguido de un 10,31 % que presentan otras patologías concurrentes con la gestación, como trastornos del estado nutricional y anemia. Por lo tanto, son relevantes los hallazgos de factores de riesgo de las infecciones de vías urinarias en mujeres gestantes que proceden de áreas urbanas, el nivel de escolaridad secundaria, ocupación principal de amas de casa, ser nulíparas, tener antecedentes de infecciones del tracto urinario y con un diagnóstico de ITU en el tercer trimestre del embarazo.

Randhu, Figueredo y Dámaso (24), investigaron sobre los “Factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco.” Metodología: estudio retrospectivo, que comprendió a 130 pacientes (65 casos y 65 controles). Principales resultados: en los casos, la mayoría fueron gestantes adolescentes (68,8 %), con estudios de secundaria (51,7 %), estado civil conviviente (47,4 %), proceder de zona urbana (50,8 %) y ocupación estudiante (54,5 %). En cuanto a las características obstétricas, la mayoría presentó un inadecuado control prenatal (65,2 %), primigesta (65,5 %), y presentaron anemia en un 69,2 % de los casos. Conclusión: se halló que la edad que corresponde al grupo etario de adolescente (OR=2,8; IC 95 %), inadecuado control prenatal (OR=2,6; IC 95 %), primigesta (OR=3; IC 95 %) y presentar anemia ferropénica (OR=2,7; IC 95 %) se asoció significativamente con la infección del tracto urinario. No siendo significativas, las variables nivel educativo, ser analfabeta, condición civil de soltera y proceder de zona rural ($p>0,05$).

Romero, Pérez y Piche (25), estudiaron los “Factores de riesgo de infección de vías urinarias en usuarias embarazadas de las unidades comunitarias de salud familiar especializadas de Perquin y Osicala, Morazán, de abril a julio del 2016”, se obtuvo una prevalencia puntual del 79 (72,47 %) de infecciones de vías urinarias en las embarazadas de los municipios antes mencionados; de un total de 109 embarazadas; en el período de estudio;

donde el grupo más afectado son las mujeres jóvenes de edades de 20 a 25 años con un frecuencia de 29 embarazadas, el 65 % (51) de las embarazadas con infección de vías urinarias tiene entre 16 a 25 años, es decir, la población adolescentes y jóvenes; el 20 % (16) de las pacientes embarazadas con infección de vías urinarias durante el primer trimestre de gestación, 48 % (38) pacientes embarazadas con infección de vías urinarias durante el segundo trimestre de gestación y durante el tercer trimestre de gestación 32 % (25); de las mujeres que participaron en el estudio se encontró que la gran mayoría corresponde a la categoría de grávida 1, con el 48 % (38), en segundo lugar, las embarazadas grávidas 2, con el 25 % (20); el 10 % (8) corresponde a pacientes grávida 3, mientras que las embarazadas grávidas 5 alcanzan el 5 % (4) y, por ultimo, aquellas pacientes con gravidez mayor de 5 obtuvieron el 4 % (3); la presencia de patologías de base en las pacientes embarazadas con infección de vías urinarias que pueden relacionarse con las mismas; en el estudio realizado se encontró que la vulvovaginitis es el antecedente más frecuente con el 66 % (52), seguida por infecciones de vías urinarias previa en el presente embarazo con 59 % (47), mientras que 57 % (45) manifestaron presentar infecciones de vías urinarias durante el último año; el parto prematuro como antecedente se encontró en 3 % (2) de pacientes, mientras que el óbito fetal solo se encontró como antecedente en 1% (1); el estado laboral de las pacientes embarazadas con infección de vías urinarias; en el cual se manifiesta como factor de mayor predominancia con el 65 % de los datos totales, ser desempleada, el 35 % de los datos restantes a las pacientes con un empleo formal; además, en el estudio se hace constar que el 93 % de las pacientes con estado laboral de empleo, se dedican al comercio y otros servicios, el resto de pacientes que constituye el 7 %, pertenecen al área laboral agropecuaria; en el indicador socioeconómico de las pacientes con infecciones de vías urinarias; se hace constar como nivel académico mayoritario haber terminado el bachillerato con el 46 % de las pacientes, seguido del 39 % de los datos totales, las pacientes con grado académico de Secundaria y, como tercer lugar, las pacientes correspondientes al nivel académico de Educación Inicial con el 15 % de la totalidad.

Navas (26), realizó un estudio en Ecuador, denominado “Factores de riesgo de afecciones de vías urinarias en las embarazadas en el hospital Alfredo Noboa Montenegro junio-noviembre del año 2016”. Metodología: comprendió una muestra de 120 gestantes; las edades de 15 a 24 años 50 % (60), de 25 a más años 50 % (60); se determinó que 45,83 % (55) se autodenominan de Raza Indígena, 25 % (30) se catalogan en la Raza Mestiza, el 16,67 % (20) se identifican dentro de la Raza Blanca y finalmente el 12.5 % (15) se identifican dentro del grupo de Afro ecuatorianas; el 35,83 % (43) representaron ser de estado civil Unión libre, el 31.67 % (38) corresponden a casadas, el 25 % (30) son solteras y 7.5 % (9) son separadas; el 40 % (48) representó el grado de instrucción hasta el 7mo. año de Educación Básica, el 33,33 % (40) correspondió a la Instrucción Secundaria, el 15 % (18) representó a la instrucción Superior y 11,67 % (14) culminaron hasta el 10 mo. año de Educación Básica o Ciclo básico; se obtuvo que 45.83 % (55) constituyó que habitan en la zona Urbana y las 54,17 % (65) representó residencia en la zona Rural; se llegó al análisis que 27.5 %, (33) representó que se encontraban en su segunda gesta, 24,17 % (29) cursaron por la tercera gesta, 18,33 % (22) que representó en la cuarta gesta, 16.67 % (20) correspondieron con más de 5 gestas y 13.33 % (16) con el en la primera gesta; en el primer trimestre de embarazo existió 33,33 % (40) con infecciones de vías urinarias, para el segundo trimestre se incrementa estas cifras reportándose 41,67 % (50) y en el tercer trimestre de embarazo se determinó 25 % (30) casos que corresponde al de la población con infecciones urinarias.

Llasag (27) estudió los “*Factores de riesgo de infecciones urinarias en embarazadas atendidas en el Centro de Salud Tipo CLAS Palmas de Esmeralda*”, en el 2019. Muestra: comprendió a 146 gestantes. Resultados: la mayoría presentó edades entre 27 a 30 años (30 %); un nivel educativo de secundaria (61 %); estado civil de unión libre (65 %); ocupación de estudiante (34 %); también la mayoría tenía conocimiento sobre la patología de infección del tracto urinario (78 %). La infección del tracto urinario (ITU) se presentó con mayor frecuencia en el segundo trimestre de embarazo (45 %), seguida de la

ocurrencia en el tercer trimestre (38 %) y la diferencia en el primer trimestre del embarazo (17 %). Las técnicas de higiene íntima utilizadas por las gestantes, se caracteriza por el uso de jabones íntimos (79 %), una minoría no usa ningún tipo de jabón (17 %). De otro lado, en el 43 % de los casos las pacientes presentaron signos y síntomas de ITU durante el embarazo como dolor o sensación dolorosa al orinar (43 %), mal olor o presencia de sangre en la orina (2 %), dolor o contracciones en el bajo vientre (31 %) y urgencia de orinar (22 %). Conclusiones: la mayor frecuencia de ITU se presenta en el segundo trimestre gestacional (45 %), fue más frecuente la bacteriuria asintomática (35 %), predominó el dolor o sensación de orinar, turbiedad en la orina (55 %), la mayoría (88 %), no presentó complicaciones durante el embarazo, una minoría tuvo amenaza de aborto y ruptura prematura de membrana (10 % y 2 %, respectivamente).

A nivel nacional

Espinoza y Tiburcio (28), investigaron sobre “*Complicaciones maternas y perinatales en primigestas del tercer trimestre con infección del tracto urinario atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco, 2018.*” Metodología: se realizó una investigación descriptiva, transversal y retrospectiva. La población diana fue de 440 gestantes con diagnóstico de infección del tracto urinario y la muestra de 158 gestantes seleccionadas aleatoriamente, con criterio de inclusión de pertenecer al tercer trimestre de gestación. Principales resultados: la edad que predominó fue de 11 a 19 años (54,4 %); estado civil conviviente (63,9 %), estudios del nivel secundario (58,9 %); procedencia de la zona urbana (52,5 %). Las dos terceras partes son gestantes controladas con más de seis controles prenatales (66,5 %) y con vía de terminación del parto vaginal (53,8 %). Presentaron complicaciones de amenaza de parto pretérmino (27,2 %) y parto pretérmino (28,5 %). Conclusión: las pacientes gestantes con ITU presentaron mayormente dos complicaciones: parto pretérmino y prematuridad.

Maguiña (29), investigó sobre las “*Características epidemiológicas, etiológicas y clínicas de la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue Lima en comparación con el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión Callao, 2017*”. (Tesis de maestría de la Universidad Nacional Federico Villareal). Muestra: 100 gestantes. Resultados: en las gestantes del Hospital Hipólito Unanue, comprendidas en el estudio, el 29 % tiene edades entre 20 y 24 años, un 20 % corresponde al grupo de adolescente y adulta joven (18 -19 años: 20 % y de 25 a 29 años otro 20 %); predominó el nivel de estudio secundaria completa (46 %); ocupación ama de casa (80 %); nivel socioeconómico bajo (72 %); la mayoría no fuma (96 %) ni consumen alcohol (98 %); una minoría padecen de hipertensión arterial crónica (8 %), de nefropatía crónica (2 %) y contrariamente la mayoría padece de anemia II (59 %). Respecto a las características obstétricas la mayoría son tercigestas (39 %) y en su mayoría cursaban el tercer trimestre de gestación (48 %). En un 12% presentaron infección del tracto urinario anterior, un 11 % presentó un resultado de urocultivo positivo y en un segundo urocultivo el 2,2 % arrojó positivo, un 43 % presentaron infección vaginal anterior; un 56 % de gestantes presentan cistitis aguda y un 26 % bacteriuria. El agente causal más frecuente fue *E. Coli* (26 %), seguido de *Candida albicans* (18 %) y *Enterobacter* (8 %). Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron la poliaquiuria (36,3 %) y disuria (34,7 %). En contraste, las gestantes del Hospital Daniel Alcides Carrión, se halló que fue más frecuente la cistitis aguda (18 %), la bacteriuria (5,9 %) y la pielonefritis aguda (4,2 %), predominó la edad de 18 a 19 años (48 %); nivel educativo de secundaria completa (11 %); estado civil soltera (15,7 %); ocupación de ama de casa (24,4%); nivel socioeconómico bajo (21,6 %); no fumadoras en su mayoría (92 %); no fumadoras (92 %), sin nefropatía crónica (98 %) y con anemia II (56 %); la mayoría son segundigestas (42 %) y cursan el segundo trimestre de gestación (48 %); más de la mitad presenta infección vaginal (56 %) y un 73 % presenta infección del tracto urinario anterior y un 78 % infección vaginal anterior. En relación a los resultados del urocultivo, en un 32 % arrojó positivo, y un 6 % también dio positivo para el segundo informe de urocultivo. Los agentes etiológicos más comunes fueron la *E. Coli*

(28 %) y *Candida albicans* (22 %); las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron la disuria (36,1 %), poliaquiuria (31,6 %) y urgencia miccional (20,9 %). Conclusión: en ambos establecimientos de salud, el agente causal y con frecuencias similares para infección del tracto urinario y vaginal anterior.

Fabián (30), investigó sobre los “*Factores de riesgo de infecciones de las vías urinarias en mujeres embarazadas de 16-40 años en el hospital Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco – 2015*”. Propósito: establecer algunos factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes con edades de 16-40 años en el HRHVM de Huánuco. Metodología: se trató de una investigación descriptiva y cuantitativa y comprendió una muestra de gestantes de 151. Principales hallazgos: predominó el grupo etario de 26 a 30 años (34%), estado civil de convivencia (45%), estudios del nivel secundario (57%), la procedencia urbana (59%). De otra parte, las gestantes en su mayoría manifestaron tener una vida sexual activa (97%); el inicio sexual en casi la mitad de las gestantes de la muestra fue a partir de los 21 años en adelante (43%), casi la mitad (40%) manifestó una frecuencia de relaciones coitales cada tres días y mayormente las gestantes multíparas afirmaron que no utilizan condón (83%). Respecto a los hábitos de higiene, un poco más de la mitad (59%) de las gestantes manifestaron que la técnica de aseo genital lo realizan de adelante hacia atrás, mientras que el 68% asiente que la frecuencia de aseo genital es diaria, y el 92% indica que se realiza la higiene genital antes y después del coito. Se halló que el 79% de las gestantes afirmó que tiene conocimiento sobre las infecciones del tracto urinario, y que conocen sobre los síntomas que podrían evidenciar una ITU en el embarazo, especialmente sobre la disuria o dolor al miccionar (43%). También, el 59 % de las gestantes alguna vez presentaron episodio de ITU, el 44 % manifestó que a veces presentó una ITU, un poco más de un tercio (36%) acude al facultativo cuando tiene molestias. Asimismo, el 59% de las gestantes tiene un ingreso mínimo vital, el 56 % de las gestantes no abandonó la terapia, durante el control pre natal recibió orientación o consejería sobre ITU y en un 59 % de las pacientes

presentó infección de las vías urinarias durante las gestaciones previas, al igual que en un 27% la ITU concurre con el I trimestre de gestación.

Roldan (31), indagó sobre los “*Factores socioeconómicos y culturales en gestantes con infecciones del tracto urinario Puesto de salud 3 de octubre, Nuevo Chimbote, 2015*”; la investigación tuvo el objetivo de determinar la relación de los factores socioeconómicos y culturales en gestantes con infecciones del tracto urinario. La metodología fue estudio observacional descriptivo, transversal y correlacional. Muestra: comprendió a 85 gestantes con diagnóstico de ITU atendidas en 2015 (periodo de once meses de enero a noviembre) en el P.S. 3 de octubre en Nuevo Chimbote. Instrumento: cuestionario estructurado Hallazgos: para las variables sociales se encontró que más de la mitad tienen la condición de convivencia con un 57,6%; las gestantes que tenían estudios de primaria y convivientes representó el 74,1 %. Casi la mitad de las gestantes afirmaron que su ingreso económico era igual a 750 soles (47,1 %); la mayoría eran amas de casa (90,6). Factor cultural: predominó procedencia urbana (90,6 %); no tienen el hábito de realizarse con frecuencia higiene perineal (71,8 %) y mayormente (88,2 %); tuvieron relaciones sexuales (64 %) e infección vaginal y cistitis (50,6%). Conclusión: no se evidenció relación entre los factores y la ITU ($p > 0,05$).

Amancio (17), realizó el estudio denominado “*Características de las madres con infección de las vías urinarias durante la gestación atendidas en el servicio de obstetricia del centro de salud Infantas enero-junio 2015*”. Metodología: diseño retrospectivo, transeccional y descriptivo. La población fue de 120 gestantes, y la muestra de 72 gestantes que cumplieron los criterios de inclusión . Resultados: las características demográficas, reveló que la edad predominante fue de 20 a 24 años (31,9 %), convivientes (63,9 %); con estudios del nivel secundario (73,6 %); y responsables del hogar (76,4 %.) El 83,3% tuvo parto vaginal , más de la mitad primigestas (51,8 %); mayormente el momento de la infección de vías urinarias (ITU) ocurrió en la semana 13

(51,4 %); la mayoría tuvo control pre-natal (73,6 %) ; y, más de cinco visitas (62,5 %). El diagnóstico de ITU se realizó como bacteriuria asintomática en un 86,1 % y en la mayoría se les solicitó un examen de urocultivo (94,4 %). Fue mayoritaria la presencia de *Escherichia coli* (95,6 %) como agente etiológico. Las gestantes no presentaron mayores trastornos ni complicaciones, sin embargo, prevaleció en la sintomatología el dolor pélvico (9,7 %) y la disuria (9,7 %). Cabe resaltar, que en un 2,8% de embarazadas, se presentó complicaciones de amenaza de parto pre término. Conclusión: las embarazadas con infección de bacteriuria asintomática y agente etiológico de *E. coli* podrían presentar complicaciones en la gestación.

Palacios y Pardo (32), en la región de Tumbes, en el estudio titulado “*Caracterización de la infección de vías urinarias en gestantes que acuden al hospital regional II-2, Jumo Tumbes 2013-2015.*” Método: investigación no experimental, transversal. Muestra = 84, las integrantes de la muestra se seleccionaron mediante un muestreo aleatorio simple. Instrumento de recolección: ficha de recolección de datos validado. Principales resultados: se encontró que casi la mitad de las gestantes del estudio (42,9%) presentaron infección de vías urinarias, la edad prevalente fue de 20-24 años, la gran mayoría tiene el estado conyugal de convivientes (88 %). Entre los antecedentes obstétricos, destaca que más de la mitad (55,9 %) tuvieron más de seis a más controles, de las que más de un tercio (39,3 %) fue primípara (solo un parto). Asimismo, se halló que la bacteriuria asintomática es más frecuente en el último trimestre del embarazo (51,2 %), seguido de cistitis (16,7 %) y la pielonefritis (7,1 %).

Velásquez (33), realizó la tesis “*Prevalencia y factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro Vallecito – Puno, octubre del 2016 a enero del 2017*”. Método: se seleccionó una muestra de 80 embarazadas. Resultados: la infección del tracto urinario tuvo una prevalencia de 57,50 %. La edad predominante el grupo de los casos, correspondió al

grupo etario de 16 a 24 años (31,25 %), la mayoría procedía de la zona urbana (50 %); eran convivientes (52,5 %); de nivel socioeconómico pobre (37,50 %), preferentemente tienen secundaria completa (22,5 %), son multíparas (31,25 %), cursan el tercer trimestre gestacional (36,25 %); ocupación ama de casa (26,25 %). Conclusión: se asoció la procedencia urbana (OR 25,71; IC 6,84-104,9), el estado civil conviviente (OR 4,38; IC 1,09-18,5); la procedencia periurbana (OR: 0,004; IC 0,01-0,15) y el estado civil casada (OR: 0,01; IC 0,0-0,80) se evidenciaron como factores protectores.

Villantoy (34) realizó la tesis “*Prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes de Huanta, 2016.*” Metodología: estudio fue observacional, retrospectivo, de corte transversal, de tipo descriptivo y nivel descriptivo, método inductivo y diseño descriptivo simple. Muestra: 242 muestras seleccionadas aleatoriamente de una población de 652 gestantes del distrito de Huanta. Principales resultados: la prevalencia de ITU en gestantes del distrito de Huanta durante el periodo 2016 fue de 37,1 %, así mismo, se tuvo que el 57,3 % (139) de gestantes con ITU se encuentran en el tercer trimestre, y el 69,5 % (168) gestantes con ITU que recibieron tratamiento ambulatorio, por otro lado, el 60,7 % (147) de gestantes con ITU tienen entre 20 y 35 años, el 51,7 % (125) son convivientes, el 41,7 % (101) tienen primaria completa como grado de instrucción, 53,7 % (130) son multíparas, el 87,2 % (211) tienen atención prenatal.

Julca (35), en la tesis titulada “*Factores sociales asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca 2017.*” Metodología: se trató de un estudio descriptivo correlacional, no experimental y de corte trasversal, la muestra estuvo constituida por 74 gestantes con infección del tracto urinario. Resultados: se identificó los siguientes factores sociodemográficos y sociales: las gestantes pertenecieron al grupo etario de 20-24 años (35,1 %). El nivel educativo que prevaleció fue el de secundaria completa (28,4 %), convivientes (62,2 %), residentes en la zona rural (54,1 %) y amas de casa (51,4 %). La mayoría de gestantes perteneció al

nivel socioeconómico D y son pobres el 87,8 %. Conclusión: las formas clínicas de la infección del tracto urinario que estuvieron presentes fueron la pielonefritis (59,5 %) y la bacteriuria asintomática (40,5 %), las cuales fueron diagnosticadas en su mayoría en el segundo trimestre de gestación y tuvieron de 1 a 3 controles prenatales. No se encontró asociación entre los factores sociales y la infección del tracto urinario.

Guía (36), realizó la tesis denominada “*Factores de riesgo asociados en la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud Talavera-Provincia Andahuaylas abril-junio, 2017.*” Metodología: correlacional, no experimental. Muestra: no aleatoria y comprendió a 50 pacientes gestantes. Se elaboró un modelo de encuesta que fue previamente validado y aplicado. Principales resultados: los factores de riesgos paridad y bacteriuria se asocian significativamente con el desarrollo de las infecciones del tracto urinario en las gestantes estudiadas. Conclusión: existe una correlación moderada igual a 0,620 entre la paridad y la bacteriuria asintomática, con la cistitis (correlación de 0,633) y con la Pielonefritis (correlación de 0,608).

Campos, Canchucaja y Gutarra (37), realizaron la investigación “*Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes*”. Metodología: se estudiaron 638 gestantes (312 casos y 326 controles). Resultados: más de la mitad de los casos que corresponde al 59 % de los casos, tuvieron como agente causal al patógeno *Escherichia coli*, un 4 % de los casos fueron positivos para *Klebsiella*, y otro 4 % tuvo como agente causal a otros gérmenes. Las características sociales de las gestantes comprendidas, presentaron mayormente un nivel de educación secundaria, de ocupación ama de casa, de estado civil conviviente y multiparidad, con predominio en los casos. Los factores de riesgo reprimir la orina, relación sexual diaria, riesgo de higiene personal menor de seis veces semanal ($p < 0,001$). Se encontró una asociación entre el factor conductual reprimir la orina y la bacteriuria asintomática, OR crudo de 3,69 (IC 95 %, 2,5 a 5,3). Asimismo, la edad, procedencia, paridad y uso de sonda vesical se asoció con los casos que

presentaron bacteriuria asintomática ($p < 0,05$). Conclusión: la actividad sexual diaria constituyó un factor conductual de riesgo para bacteriuria asintomática (ORcrudo 1,88 (1,260 a 2,842)).

Ámbito local

Velarde (18), en el estudio de la Región de Tacna que tituló "*Factores socio reproductivos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el puesto de salud 5 de noviembre de Tacna, en el año 2012.*" Principales resultados: el 38 % se encontró entre edades de 25 y 34 años, el 52 % tiene un estado civil conviviente, el 25 % con secundaria completa, el 55 % era ama de casa, el 23 % de casos tuvieron infección del tracto urinario con su primera gestación, al momento de asociar estas variables con infección del tracto urinario se apreció que la significancia tuvo un valor superior a 0,05. Conclusión: los factores socio reproductivos, edad, estado civil, ocupación, grado de instrucción y periodo intergenésico no se asocian con la infección del tracto urinario en las gestantes estudiadas ($p > 0,05$).

Palomino (19), realizó el estudio denominado "*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*". Metodología: se trató de un estudio retrospectivo, analítico, con un diseño de casos y controles. La población comprendió a 314 gestantes con infección urinaria, el tamaño de la muestra comprendió a 100 casos con infección urinaria y 100 controles seleccionados aleatoriamente. Principales resultados: en el grupo de casos, predominó la edad de 20 a 35 años (56 %); el estado civil de conviviente (66 %); la procedencia urbano marginal (48 %); el nivel de instrucción secundario (70 %). Asimismo, en el grupo de casos el 33 % presentó anemia (10 % anemia leve y 23 % moderada); predominó según la paridad las gestantes multíparas (46 %) y ocurrencia de ITU en el tercer trimestre del embarazo (67 %). En cuanto a las complicaciones, en el grupo de casos, el 43 % presentó amenaza de aborto, el 53 % parto pre término y el 2 % aborto.

Conclusiones: se halló una asociación significativa entre el grupo etario de 20 a 35 años (OR = 0,42; IC 0,23-0,77, p valor 0,005) que sería un factor protector; el grupo etario de 35 a más años OR = 2,62; IC 1,21-6,0, p valor 0,005); el estado civil de soltera (OR = 2,20; IC 1,09-4,44, p valor 0,025); estado civil de casada/conviviente (OR = 0,47; IC 0,23-0,93, p valor 0,028) que sería un factor protector; la procedencia urbana (OR = 0,18; IC 0,09-0,35, p valor 0,001) como factor protector ; la procedencia urbano marginal (OR = 2,05; IC 1,15-3,66, p valor 0,014) y la procedencia rural (OR = 2,83; IC 1,44-5,55, p valor 0,002). Conclusiones: constituyen factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en gestantes la anemia, el nivel socioeconómico bajo, la gran multiparidad, amenaza de aborto y parto prematuro ($p < 0,05$).

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Factores

La variable factores se comprende dentro de los determinantes económicos, sociales y políticos, que tienen como antecedente el Informe Lalonde en 1974 (38), quien realiza un estudio epidemiológico en una muestra representativa de la población canadiense, estableciendo que existen determinantes de la salud de orden personal y socioeconómicos y ambientales que inciden en el estado de salud de las personas. Por tanto, divide al conjunto de factores en dos dimensiones:

- Aquellos factores cuya responsabilidad le concierne al Estado y los diferentes sectores, denominados determinantes políticos.
- Y los otros, que son de responsabilidad del sector sanitario, dentro del accionar estatal en beneficio de la salud pública, en lo que atañe a la vigilancia y control en unos casos y de otro lado, la promoción, recuperación y rehabilitación directa en otros. Entre estos, se consideran los estilos de vida, los factores ambientales, los biológicos

y genéticos, así como la oferta de servicios sanitarios a la población.
(39)

La infección del tracto urinario en las grávidas, se asocia a diferentes factores, como el grupo socioeconómico al que pertenece, la paridad, actividad sexual, estado civil, entre otros. (40)

2.2.1.1. Factores demográficos

Son aquellas características demográficas como la edad, el sexo de la persona, su estado civil y o conyugal, así como variables sociales, como la educación, el nivel de ingresos, la condición o status laboral, el credo que profesa, la natalidad, la mortalidad, el tamaño del núcleo familiar, e incluso la edad en que contrae matrimonio, su residencia, entre otros. Son conceptos que provienen de la ciencia de la demografía, cuya “finalidad es el estudio de la población humana y que se ocupa de su dimensión, estructura, evolución y caracteres generales considerados fundamentalmente desde un punto de vista cuantitativo” (41). En este sentido, comprende dentro de la estructura, la edad, el sexo, el lugar de residencia, el estado civil, etc.

– Edad

La incidencia de la infección del tracto urinario (ITU), se incrementa según sea mayor la edad de la paciente. Se ha evidenciado que la ITU es más frecuente en las embarazadas que tienen más edad, al igual que en gestantes primerizas y las que tienen embarazos con escaso intervalo intergenésico. Igualmente, se presume que también la frecuencia es mayor en aquellas gestantes que han presentado con anterioridad una infección similar. En tal sentido, se estima que un 2% a 8% de las mujeres, presentan algún microorganismo o germen en la orina durante el embarazo, no obstante, muchas veces son asintomáticas.

Es relevante subrayar la importancia de pesquisar precozmente este tipo de infecciones, sobre todo en el primer trimestre de la gestación, ya que si no se prescribe un tratamiento pertinente, podría evolucionar a cuadros concurrentes con enfermedades sintomáticas y de mayor gravedad, como una cistitis o una pielonefritis aguda, que son más frecuentes en el 2do y 3er trimestre gestacional.

Una gestante que presenta una ITU, debe ser tratada de inmediato, para soslayar la posibilidad de complicaciones maternas y fetales. La infección de las vías urinarias, representa la complicación médica más frecuente en las embarazadas. Esta enfermedad se puede evidenciar como una bacteriuria asintomática, aproximadamente en el 4% a 7% de mujeres que cursan por la etapa reproductiva, lo que se demuestra con la presencia de 1000 000 bacterias por mililitro de orina, sin embargo, raramente se presentan síntomas. Una bacteriuria asintomática, que no es tratada, puede evolucionar hacia una cistitis con síntomas (30%), y en aproximadamente la mitad de los casos (50%) progresa hasta una pielonefritis. De otro lado, la presencia de ITU al parecer incrementa el riesgo de retardo o restricción del crecimiento intrauterino y con el peso bajo del neonato, al igual con los resultados perinatales de pretérmino secundario a labor de parto prematura, con cuadros de anemia, infección del líquido amniótico y eclampsia. (19)

Factores sociales

Son aquellas características del entorno social que influyen en el comportamiento individual relacionados con comportamiento de los grupos y/o los valores comunitarios a los que la persona pertenece o del cual anhela ser parte. (20)

Nivel de instrucción

Referido a las fases de educación formal escolarizada que tiene cada persona, según su edad promedio, y que es acredita mediante un certificado emitido por la instancia educativa oficial. (22)

Estado civil o conyugal

Implica la situación legal o conyugal de la persona física en función al estatus que proviene del matrimonio o de la convivencia, del cual devienen derechos y obligaciones como parte de las costumbres y normas civiles de la sociedad a la cual pertenece. (23)

Procedencia

La procedencia se tipifica según la gestante procede del área urbana o rural en la que usualmente vive. En este sentido, la evidencia empírica revela que las gestantes que proceden de áreas rurales con condiciones mínimas de salubridad, tienen una probabilidad más elevada de desarrollar o presentar cuadros infecciosos de las vías urinarias, que aquellas gestantes que proceden de las urbes, en las que las condiciones de salubridad y servicios sanitarios son óptimos o aceptables. Por consiguiente, el facultativo deberá evaluar en los casos de frecuencia de ITU recurrente durante la gestación, el número de ITU, la posibilidad de que la paciente presenta algún trastorno anatómico de algún órgano del sistema urinario que evidencia anomalías o defectos de los riñones, de los uréteres, de la uretra, vejiga, o trastornos de orden metabólico, hormonal o biológico que condicionen las infecciones recurrentes en la paciente. (19)

Factores reproductivos

Son factores que influyen con el sexo y sexualidad de un individuo. Implican aquellos factores que aluden a las características de las mujeres embarazadas como la edad que tienen en el momento que cursa la gestación, la duración de las semanas de embarazo que presenta o edad gestacional, el número de partos o paridad, el intervalo de tiempo que transcurre entre una gestación y el siguiente denominado periodo intergenésico, el número de controles prenatales que tiene la paciente y que determina la condición de controlada o no. Estas características reproductivas, podrían representar un factor de riesgo o asociarse con factores de riesgo ambientales, biológicos o sociales, lo que incrementaría la probabilidad de que la madre o el feto sufra un daño. (24)

Control prenatal

Es el “conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar morbimortalidad materna y perinatal.” (25)

Periodo intergenésico

Horizonte temporal que media entre “dos nacimientos vivos sucesivos o consecutivos, menos la edad gestacional del neonato más reciente.” (25)

Número de embarazos

Las mujeres con gestaciones numerosas tienden a presentar con recurrencia ITU, debido al trauma de la uretra por el trabajo de parto, quedando expuesta a que los gérmenes colonicen con simpleza. (19)

2.2.2. Infección del tracto urinario

2.2.2.1. Definición

La infección de las vías urinarias se conceptúan como una invasión microbiana del sistema urinario, que excede la solvencia de los mecanismos defensivos de la persona, y que provoca trastornos morfológicos o funcionales además de una reacción inmunológica que a veces no es detectable o evidenciable (24) (29). La infección de las vías urinarias (ITU), implica la existencia de microorganismos patógenos en la orina debido a cuadros infecciosos en los órganos de riñón, uretra o vejiga, además de existencia de “100,000 o más unidades formadoras de colonia (UFC) de bacterias por ml de orina obtenida por chorro medio” (30)

2.2.2.2. Infección urinaria durante el embarazo

Los cambios del tracto urinario y los cambios inmunológicos del embarazo predisponen a las mujeres a la infección del tracto urinario. Los cambios fisiológicos del tracto urinario incluyen dilatación del uréter y cálices renales. Esto ocurre debido a la relajación del músculo liso, relacionado con la progesterona y la compresión ureteral del útero grávido; la dilatación ureteral puede ser marcada, y la disminución de la capacidad de la vejiga comúnmente produce frecuencia urinaria. Asimismo, se puede observar reflujo vesicoureteral. Estos cambios aumentan el riesgo de infecciones del tracto urinario. (42)

La infección las vías urinarias representa una de las patologías usuales en la práctica clínica. Durante la gestación, son bastante frecuentes y aparecen aproximadamente entre el 5 a 10% de las gestantes. Se ha observado, que su aparición es mayor en embarazadas multíparas, que presentan una baja condición social y económica, además de antecedentes de infecciones previas

y según la edad, ya que las gestantes con edades mayores tienen mayor predisposición de presentar la enfermedad. Cabe resaltar, que durante la gestación se presentan muchas alteraciones funcionales y anatómicas, que implican en mayor o menor medida, a todos los sistemas y órganos de la mujer. Estas modificaciones se dan como respuesta a mecanismos de adaptación de la madre frente a la demanda metabólica que proviene del feto en formación. Sin embargo, si ante estos cambios, un sistema o un órgano no responde equilibrando el requerimiento metabólico, pudiera producirse enfermedades relacionadas con la gravidez. (31)

La vinculación entre una ITU, la ocurrencia de un parto prematuro y el bajo peso del neonato al nacer, tiene amplia evidencia empírica. Se conoce que un poco más de la cuarta parte de los partos prematuros (27%) están asociados a eventos mórbidos de las vías urinarias. En general, en la población de mujeres, las ITU tienen el segundo lugar de frecuencias, ya que las infecciones del tracto respiratorio tienen primacía. En el trayecto de vida de las mujeres, un 10 a 20 % han tenido alguna vez una ITU (32). En las vías urinarias, durante el embarazo, se producen modificaciones fisiológicas y anatómicas, que son respuesta a los mecanismos adaptativos del cuerpo femenino frente a un embarazo, de los cuales, algunas modificaciones favorecen la infección del tracto urinario. En general, “constituyen una prueba para las demandas funcionales requeridas para la evolución de la gestación. Si hay infección previa, se exacerbará y en muchos casos recién serán descubiertos con motivo del embarazo.” (33)

Entre las modificaciones fisiológicas relevantes de la estructura y la funcionalidad del tracto urinario en la gestación, que favorecen la infección de las vías urinarias, se mencionan:

- La “hidronefrosis gestacional.” (34)
- Incremento “del volumen urinario en los uréteres como una columna líquida continua que ayuda a la propagación de la infección desde la vejiga hasta el riñón.” (34)
- Decrecimiento del tono vesical y uretral, vinculada al incremento del “volumen urinario en la vejiga como aumento de la capacidad vesical y disminución de su vaciamiento.” (34)
- “Estasis urinaria.” (34)
- “Obstrucción parcial del uréter por el útero gravídico y rotado hacia la derecha.” (34)
- Incremento “del pH de la orina especialmente por la excreción aumentada de bicarbonato que favorece la multiplicación bacteriana.
- Hipertrofia de la musculatura longitudinal del uréter.” (34)
- Incremento “del flujo vesicouretral de la filtración glomerular con presencia de glucosa en la orina” (34) lo cual favorece el crecimiento de microorganismos.
- Baja “capacidad de defensa del epitelio del aparato urinario bajo.” (34)
- Ampliación de la “secreción urinaria de estrógenos y el ambiente hipertónico de la médula renal.” (34)

Signos y síntomas

En general, las gestantes presentan síntomas irritativos, como dolor al miccionar o disuria, ardor, aumenta de la frecuencia de micción, malestar general. Además, la paciente, evidencia un decaimiento, fiebre, dolor en la zona lumbar y postración. (35)

Cabe recalcar, que el dolor lumbar y los síntomas irritativos son típicos o patognomónicos de la pielonefritis. (35)

Según la gravedad de la infección las IVU pueden ser:

- No complicada

Se caracterizan por presentar síntomas irritativos de leves a moderados, “transitorios, de poca duración, sin fiebre, sin decaimiento, sin postración, sin ascender hacia los riñones.” (35)

- Complicada

El cuadro es febril, acompañado de decaimiento general, que obliga al paciente a la postración, y presencia de disuria o hematuria. “Toda infección que va hacia los riñones es grave. El tratamiento de una u otra es diferente al igual que la gravedad para el paciente.” (35)

2.2.2.3. Clasificación de la infección urinaria

El criterio de clasificación de la infección del tracto urinario, es el lugar de proliferación de las bacterias: (a) bacteriuria asintomática, (b) cistitis y (c) pielonefritis (33). La bacteriuria asintomática, se le define como la “colonización de bacterias en el tracto urinario con más de 100000 UFC/ml en una sola muestra de chorro medio de orina, en ausencia de síntomas específicos.” (36) . En los casos en que el enfermo, no reciba tratamiento, la bacteriuria asintomática progresa hasta convertirse en una cistitis aguda, lo cual ocurre en aproximadamente el 40 % de los casos y cuadros de pielonefritis en aproximadamente el 25 a 30 % en las gestantes. Asimismo, se le relaciona con un aumento del riesgo de retardo del retardo de crecimiento intrauterino y de bajo peso en los neonatos, además de pre término posterior a partos prematuros. (37)

Cistitis

Una cistitis presenta una colonización sintomática de gérmenes en las vías urinarias (+ 100 000 UFC/ml), además de síntomas sistémicos y urinarios. También se le define como una inflamación de la mucosa vesical pero que es superficial (15). Los cuadros de cistitis presentan una incidencia menor que la bacteriuria asintomática, con un 1,3 - 1,5 % de prevalencia. Es común la incidencia de cistitis en el segundo trimestre gestacional. El cuadro clínico se caracteriza por la presencia de un síndrome miccional, polaquiuria, disuria, tenesmo vesical y también urgencia miccional. Con frecuencia, en la zona supra púbica se presentan molestias, que se incrementan a la presión, la orina tiene un aspecto turbio, y a veces hematúrica. La sintomatología, suele confundirse con la que se produce en la vulvovaginitis y de aquellas molestias que se derivan del propio embarazo. (38)

Pielonefritis

Constituye una infección del parénquima renal de uno o ambos riñones y de la vía excretora alta. En la gestación es una complicación de cuidado, y su prevalencia alcanza el 1 a 3 % en las gestantes. Una pielonefritis puede ocasionar la muerte de la madre, debido a complicaciones como un shock séptico y síndrome de dificultad respiratoria. Cabe resaltar, que los síntomas clínicos más frecuentes en pielonefritis, son la presencia de fiebre, dolor en la zona de la fosa lumbar, dolor al orinar, polaquiuria y en algunos casos, sensación nauseosa, vómitos y deshidratación. (31)

2.2.2.4 Complicaciones

El mayor riesgo que enfrenta un gestante frente a las infecciones del tracto urinario es que puede presentar complicaciones que afectan el bienestar materno-fetal. Complicaciones que deben ser evaluadas e identificadas

oportunamente dado que su presencia y manejo tardío incrementan la morbilidad y mortalidad materna (39). Entre las complicaciones, tenemos:

Pielonefritis

Es la complicación más descrita y asociada con la bacteriuria asintomática. Basadas en los datos obtenidos, usando diferentes métodos para localizar el sitio de la infección, parece que entre el 25 y el 50 % de las mujeres embarazadas con bacteriuria asintomática, tienen compromiso del tracto urinario superior. Las pacientes que responden satisfactoriamente a la terapia. (40)

El aborto: Según un estudio el 23 % de las madres refirieron al menos un aborto provocado y este es un antecedente muy desfavorable no solo para los futuros embarazos, sino por el riesgo que implica para la vida misma de la adolescente que se lo practica; con respecto al espontaneo su frecuencia fue del 6,3 %. Pero la magnitud real de este problema no se conoce. (19)

Parto prematuro y bajo peso al nacer: Diferentes estudios han mostrado relación entre parto prematuro e ITU. Algunos sugieren que los microorganismos pueden producir ácido araquidónico, fosfolipasa A y prostaglandinas, que juegan un papel importante en la maduración cervical y en el incremento de calcio libre miometrial, el cual estimula el tono uterino y produce contracciones, lo que explica la amenaza de parto pretérmino. (19)

Rotura Prematura de Membranas

La infección puede llevar a la inducción de metaloproteinasas que actúan sobre las proteínas de la matriz extracelular de las membranas debilitándolas y provocando así la rotura. La producción de colagenasas, estomelisin o ambas en un segmento de la decidua hipóxica y la acción de estas metaloproteinasas sobre el corion y el amnios puede provocar la RPM en cualquier localización. Esta se asocia a Corioamnionitis (que aumenta si el período de latencia es de más de 24 horas); membrana hialina en el recién

nacido (RN) por prematuridad e infección; presentación pelviana; prolapso del cordón, compresión de la cabeza fetal y/o del cordón umbilical, e incremento del índice de cesárea y de los costos de atención hospitalaria de alto nivel. (40)

Corioamnionitis

La corioamnionitis puede causar bacteremia (infección en la sangre) en la madre y provocar un parto prematuro y una grave infección en el neonato. La Corioamnionitis también se denomina infección intra-amniótica y amnionitis. Una de los factores condicionantes son las Infecciones urinarias. Los organismos generalmente responsables de la corioamnionitis son los que normalmente se encuentran en la vagina, incluyendo la *Escherichia coli* (*E. coli*). Los estreptococos grupo B también pueden producir la infección. La corioamnionitis se puede desarrollar cuando se produce una ruptura de las membranas (bolsa de líquido amniótico) durante un largo período. Esto permite el ingreso de microorganismos vaginales al útero. (40)

Bajo Peso al Nacer (BPN)

El BPN es consecuencia de un crecimiento intrauterino inadecuado, de un período gestacional demasiado corto, o de la combinación de ambas alteraciones. Por ello, cabe esperar que los factores relacionados con el BPN representen una confluencia de las causas básicas del parto pre término y del retraso del crecimiento intrauterino. Pese a los continuos adelantos médicos, el conocimiento de las causas básicas de estos trastornos sigue siendo parcial. Aunque muchos de los factores de riesgo conocidos, solo pueden considerarse marcadores de las causas verdaderas y subyacentes, pueden ser muy útiles para identificar grupos de riesgo en la población. En una revisión de la literatura se indicó que la desnutrición materna constituye un factor causal del crecimiento fetal inadecuado. (40)

Preeclampsia

Cuando la infección bacteriana asciende por las vías urinarias, puede causar lesión de los vasos renales, comprometiendo el aporte de sangre a los riñones, consecuencia de lo cual la actividad de la renina aumenta y se eleva la presión arterial. En ocasiones, el embarazo mejora inicialmente la presión arterial por el efecto vasodilatador de la progesterona (40). Sin embargo, esto puede estar contrarrestado por una continuación de la sensibilidad al efecto presor, y puede añadirse también la aparición de preeclampsia. Si los glomérulos están lesionados, la tasa de filtrado no puede aumentar para cubrir las necesidades del embarazo. Los desechos nitrogenados no se pueden eliminar del torrente sanguíneo en cantidad suficiente y se acumulan en exceso en la circulación aumentando los niveles de creatinina, ácido úrico y urea en el suero. (40)

Edema

Cuando la infección bacteriana asciende por las vías urinarias, los túbulos renales se pueden inflamar lo que produce una disminución de la función tubular, disminuyendo la reabsorción de sodio en el flujo urinario y la secreción de sustancias tampón como el potasio, amoníaco y los iones hidrógenos. Se produce una retención de sodio y el agua permanece compartimentalizada en los tejidos o en el espacio intravascular lo que produce edemas o un aumento de la pos carga cardíaca. (40)

Daño renal permanente

Hasta 23 % de las embarazadas, pueden presentar recurrencias de la pielonefritis durante la misma gestación, consecuencia de estos episodios repetidos puede presentarse un daño renal permanente en la madre. (40)

2.2.2.5. Etiología

Las infecciones del tracto urinario, mayormente son causadas por gérmenes, por lo regular bacterias que ingresan a la uretra y luego a la vejiga. Durante el embarazo, los cambios en el tracto urinario predisponen a las mujeres a la infección. Se observa dilatación ureteral debido a la compresión de los uréteres del útero grávido. Los efectos hormonales de la progesterona también pueden causar la relajación del músculo liso que conduce a la dilatación y la estasis urinaria, y aumenta el reflujo vesicoureteral.

Los organismos que causan ITU en el embarazo, son los mismos uropatógenos que se observan en personas no embarazadas. Al igual que en pacientes no embarazadas, estos uropatógenos tienen proteínas que se encuentran en la superficie celular y que mejoran la adhesión bacteriana, lo que aumenta la virulencia. El cateterismo urinario, realizado con frecuencia durante el trabajo de parto, puede introducir bacterias que conducen a la infección urinaria. En el período posparto, los cambios en la sensibilidad de la vejiga y la sobre distensión de la vejiga pueden predisponer a la infección urinaria. El embarazo es un estado de inmuno compromiso relativo. Este inmunocompromiso puede ser otra causa de la mayor frecuencia de infecciones urinarias observadas en el embarazo.

Esto puede llevar a una infección, con mayor frecuencia en la vejiga misma, la cual puede propagarse a los riñones. La mayoría de las veces, el cuerpo puede librarse de estas bacterias. Sin embargo, ciertas afecciones aumentan el riesgo de padecer infecciones urinarias. (40)

– Fisiopatología

Aproximadamente, las causas patogénicas comunes de infección del tracto urinario, son *Escherichia coli*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Corynebacterium*, *Neisseria* y *Pseudomonas spp* (3). Los organismos que causan ITU en el embarazo son los mismos

uropatógenos que comúnmente causan ITU en pacientes no embarazadas. *Escherichia coli* es el organismo aislado más común. Un análisis retrospectivo de 18 años encontró que *E. coli* es el agente causal en el 82,5 % de los casos de pielonefritis en pacientes embarazadas (12). Otras bacterias que se pueden ver incluyen *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Proteus* y *Enterococcus*.

La infección de vías urinarias cuenta con una etiología variada siendo más frecuente los bacilos Gram negativos. (Ver tabla 1).

Tabla 1. Microorganismos causantes de infección urinaria en gestantes

Microorganismo frecuentes de IVU		
Grupo	Agente microbiológico	Incidencia
Microbiológico Gram Negativos	<i>Escherichia Coli</i>	80-90 % inicial
	<i>Klebsiella SSp</i>	70-80 %
	<i>Proteus Mirabillis</i>	3-6 %
Gram positivos	<i>Staphylococcus</i>	<1 %
	<i>Saprophyticus</i>	
	<i>Epidermidis</i>	
	<i>Streptococcus del grupo</i>	

Fuente: Abengonzar, Aguirre y Baeza. (46) y Abedin, Abel y Abelleira. (46)

2.2.2.6. Patogénesis

La infección del tracto urinario en la mujer es el resultado de complejas interacciones entre el huésped y el microorganismo. La mayoría de las bacterias ingresan al organismo a través de:

-La vía ascendente la más frecuente, permite el paso de bacterias desde las márgenes del ano y periné a la uretra y a la vejiga para luego ascender por las paredes de los uréteres hasta los riñones.

-La vía sanguínea ocurre en las septicemias que comprometen a los riñones.

-Las vías linfáticas pasan las bacterias desde el intestino a las vías urinarias.

Para colonizar el tracto urinario la bacteria expresa fimbrias de adhesión que facilitan su fijación al uroepitelio. Una vez unida la bacteria al uroepitelio, las células epiteliales son capaces de internalizar la bacteria por un proceso similar a la fagocitosis. La respuesta inflamatoria durante la infección del tracto urinario, consiste de tres pasos principales, que involucran la activación de células uro epiteliales, asociadas con señalización transmembrana, lo cual ocasiona distintos mediadores inflamatorios y es seguido por la atracción de células inmunes en el foco infeccioso y finalmente la destrucción local y eliminación de la bacteria invasora. El daño renal subsecuente, es resultado de la respuesta inflamatoria, más que de cualquier efecto directo de la bacteria.

(37)

Existen otros factores que aumentan el riesgo de una ITU, aparte de los cambios que se producen en el embarazo y, entre ellos, incluyen: La uretra femenina es corta, la prevalencia se duplica en las mujeres con nivel socioeconómico bajo, anémicas y diabéticas, infección urinaria previa, actividad

sexual, limpiarse de atrás hacia delante después de orinar o de realizar las evacuaciones intestinales, la edad aumenta su prevalencia en 1 % y la raza. (41)

2.2.2.7. Epidemiología

Es de amplio conocimiento, que la infección de vías urinarias es una patología de prevalencia importante en las mujeres gestantes afectando entre 50 y 80 %, esto atribuido a cambios funcionales y anatómicos propios del embarazo. La presentación clínica más frecuente es la bacteriuria asintomática con una prevalencia del 17-20 % de los embarazos; en segundo lugar, se encuentra la cistitis aguda con 1,5 % y finalmente la pielonefritis aguda de 1 – 2 %; desencadenando con ello una serie de complicaciones tanto en la madre como en el feto (39). De acuerdo a lo expresado por Vallejos en su artículo: “Se estima que el 40 % de las mujeres han tenido una ITU alguna vez en su vida, y aproximadamente del 2 - 7 % de embarazadas presenta ITU en algún momento de la gestación, siendo más frecuente en multíparas, en medio socioeconómico bajo y de acuerdo con la edad a mayor edad, mayor predisposición a este tipo de infecciones”. (42)

El número de casos nuevos en un año (incidencia) se acerca al 5 % en el sexo femenino, en los grupos de menor edad. A mayor edad, se eleva alrededor del 20 %. Aunque son infrecuentes las infecciones del tracto urinario en los hombres jóvenes, su riesgo se vuelve similar a la de las mujeres con el paso de los años. Existen tres picos de frecuencia para las infecciones del tracto urinario en la población. Una primera aparición de casos agrupados se encuentra en lactantes y niños pequeños, ya que todavía no reciben tratamiento de posibles malformaciones del tracto urinario. Asimismo, en este grupo de edad se vuelven frecuentes las infecciones con repetición. El segundo pico de frecuencia se encuentra entre las mujeres adultas, probablemente por el aumento en la actividad sexual y una mayor susceptibilidad durante el

embarazo. Las personas mayores de ambos sexos son el tercer grupo con mayor incidencia de la enfermedad. Las razones de ello son el estrechamiento de las vías urinarias por la degeneración relacionada con la edad, tales como la hiperplasia prostática en hombres y trastornos del útero en mujeres. Las infecciones urinarias son la principal causa de bacteriemia por bacterias Gram negativas. (19)

-Las IVU son un problema frecuente durante el embarazo en la adolescente.

-La bacteriuria en la mujer aumenta con la edad, aproximadamente 1 % por cada año de vida desde los 5 años de edad.

-La incidencia de bacteriuria durante el embarazo oscila entre el 4 a 7 %.

- La bacteriuria es más frecuente en clases de nivel socioeconómico bajo
- Las IVU son más frecuentes en mujeres que en varones.
- Las IVU aumenta en diabéticas.
- El coito y deficientes hábitos higiénicos aumentan el riesgo de IVU.

Complicaciones

Los pacientes con pielonefritis corren el riesgo de varias complicaciones significativas. La sepsis puede empeorar y provocar hipotensión, taquicardia y disminución de la producción de orina. Se puede requerir la admisión a la UCI. Las complicaciones pulmonares no son infrecuentes y ocurren en hasta el 10 % de las pacientes embarazadas que reciben tratamiento para la pielonefritis (4). Esto se debe al daño alveolar mediado por endotoxinas y puede manifestarse como edema pulmonar o síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA). La producción de orina y el estado de oxígeno deben controlarse de cerca, y los pacientes pueden requerir ingreso en la UCI para asistencia respiratoria. La

liberación de endotoxina puede provocar anemia, que generalmente se resuelve espontáneamente después del tratamiento.

Esta es la complicación más común observada con pielonefritis que ocurre en hasta el 25 % de los pacientes (3). La liberación de endotoxinas también puede causar contracciones uterinas y los pacientes deben ser monitoreados para el parto prematuro; los pacientes deben ser tratados por parto prematuro cuando esté indicado. Se debe tener precaución en el uso de la terapia tocolítica, ya que el riesgo de edema pulmonar aumenta en el contexto de una infección urinaria. Un pequeño número de pacientes puede experimentar infección persistente. En estos casos, se debe considerar la obstrucción urinaria o el absceso renal. La elección de antibióticos debe reevaluarse y revisarse los resultados del cultivo. (12)

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Embarazo

La definición legal del embarazo sigue a la definición médica: para la Organización Mundial de la Salud (OMS) el embarazo comienza cuando termina la implantación, que es el proceso que comienza cuando se adhiere el blastocito a la pared del útero (unos 5 o 6 días después de la Fecundación). Entonces el blastocito atraviesa el endometrio uterino e invade el estroma. (26)

Bacteriuria asintomática

Es la presencia de un número significativo de bacterias en la orina que ocurre sin ninguno de los síntomas usuales como ardor al orinar o micción frecuente. Es posible que esta afección no necesite tratamiento, lo que la hace diferente de una infección urinaria de tipo bacteriano (43). También se le define como la presencia de más de 100 mil unidades formadoras de colonias (UFC)

por ml de orina en más de dos cultivos, en ausencia de síntomas y signos urinarios. (43)

Cistitis aguda

Llamada también infección urinaria baja, se caracteriza por sintomatología de polaquiuria, disuria y disconfort pélvico de grado variable, en ausencia de fiebre y/o dolor costo lumbar. El cultivo de orina es el examen que certifica esta infección, aunque hay controversia con respecto al número de colonias. Muchos piensan que, independientemente del número, habiendo sintomatología, la infección debe calificarse como cistitis y, por lo tanto, tratarse como tal. (26)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo de investigación

El presente estudio se considera, de tipo cuantitativo, no experimental, retrospectivo, de corte transversal, correlacional. Se encuentra dentro del nivel de investigación analítico. (8)

3.1.2. Diseño de investigación

De acuerdo a Hernández, Fernández *et al.* (2014), el diseño fue no experimental, ya que estudió el fenómeno después de ocurrido, y sin que haya intervención deliberada del investigador.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. Población

La población objetivo estará constituida por todas las pacientes gestantes que se atendieron en el Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna y que cumplieron con los criterios de inclusión.

3.2.2. Muestra

La muestra se obtuvo teniendo en cuenta los criterios de inclusión, considerando el muestreo no probabilístico, la muestra se basó en la ecuación de Schesselman :

$$n = \frac{[Z\alpha\sqrt{2\hat{p}\hat{q}} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_0Q_0}]^2}{(P_1 - P_0)^2}$$

Donde:

$$Z\alpha = 1,96$$

$$Z\beta = 1,28$$

$P_1 = P_0R/(1 + P_0(R-1))$: Frecuencia relativa de la exposición en los casos

P_0 : Frecuencia relativa de la exposición en los controles

$Q_1 = 1 - P_1$: Probabilidad de fracaso entre los casos

$Q_0 = 1 - P_0$: Probabilidad de fracaso entre los controles

$\hat{p} = 1/2(P_1 + P_0)$: Probabilidad de éxito estimado

$\hat{q} = 1 - \hat{p}$: Probabilidad de fracaso estimado

Se consideraron los siguientes valores:

$P_1 = 0,56$ según prevalencia

$P_0 = 0,75$ según prevalencia

$\alpha = 0,05$ nivel de significancia

$\beta = 0,80$ (potencia)

$OR = 3$ Odds Ratio

$Z\alpha = 1.96$ confianza

$Z\beta = 1.28$ potencia

n= 103 casos

n= 103 controles

Criterios de inclusión y exclusión de casos

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de gestantes atendidas durante el periodo de estudio especificado
- Gestantes sin anormalidades anatómicas en vías urinarias.
- Gestante con diagnóstico de ITU, CIE-10 O23.4

Criterios de exclusión

- Gestantes transeúnte

Criterios de inclusión y exclusión controles

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de gestantes atendidas durante el periodo de estudio especificado
- Gestantes sin anormalidades anatómicas en vías urinarias.
- Gestantes con edad, zona de residencia y tiempo de gestación similar al caso.

Criterios de exclusión

- Gestante cuya historia clínica obre incompleta.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable 1: Factores

Definición conceptual

Características demográficas, sociales y de salud sexual y reproductiva.

Definición operacional

Resultado de una ficha de recolección de datos, 08 ítems abiertos y 01 ítem cerrado.

Variable 2: Infección del tracto urinario

Definición conceptual

Existencia de gérmenes patógenos en la orina por infección de vejiga, uretra y riñón o también como la presencia de 100 000 o más unidades formadoras de colonia (UFC) de bacterias por ml de orina obtenida por chorro medio. (27)

Definición operacional

Resultado de una ficha de recolección de datos de un ítem abierto.

Operacionalización de las variables de estudio

Variable	Dimensiones	Indicadores	Unidad/categoría	Escala	
FACTORES	Sociodemográficos	Edad	Años	Inter valo	
		Estado civil	1- Soltera 2.- Casada 3.- Conviviente 4.- Divorciada	Nominal	
		Nivel de instrucción	1. Sin instrucción 2. Primaria 3. Secundaria 4. Superior no univ. 5. Superior universitario	Ordinal	
		Ocupación	1. Quehaceres domésticos 2. Estudiante 3. Agricultora 4. Comerciante 5. Otros	Nominal	
	Reproductivos	Número de embarazos	1.- Nulípara 2.- Primípara 3.- Multípara. 4. Gran Multípara	Ordinal	
		Periodo Intergenésico	1. Corto 2. Adecuado 3. Largo	Ordinal	
		Trimestre de Gestación	1.- Trimestre I 2.- Trimestre II 3.- Trimestre III	ordinal	
		Comorbilidad	1. Anemia 2. Diabetes 3. Hipertensión arterial 4. ITS 5. Infección vaginal 6. Otras 7. Ninguna	nominal	
	Infección del tracto urinario	Examen completo orina patológico	Presencia de 100 000 o más unidades formadoras de colonia (UFC) de bacterias por ml de orina.	Sí No	Nominal

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. Técnicas

Análisis documental

3.4.2. Instrumentos

En el presente estudio se utilizó una ficha de recolección de datos, que se sometió a la validación por expertos. (Anexo 1)

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el tratamiento de datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 24.0, en español, para ello previamente los datos fueron exportados de una hoja Excel. En el análisis de datos se consideró técnicas estadísticas descriptivas y multivariadas como la Regresión logística binaria. Los datos se presentaron en tablas y figuras estadísticas.

CAPÍTULO IV

MARCO FILOSÓFICO

La filosofía en el humanismo se relaciona con las concepciones filosóficas que colocan al ser humano como centro de su interés, por lo cual, el humanismo pone énfasis en el valor y las acciones de los seres humanos, individual y colectivamente, y que, por lo general, prefieren el pensamiento individual y la evidencia (racionalismo, empirismo), sobre las doctrinas establecidas o la fe religiosa (45). La investigación en salud pública se orienta a mejorar la calidad del ser humano, está encargada de la protección de la salud a nivel poblacional, mediante la promoción de estilos de vida saludables, las campañas de concienciación, la educación y la investigación.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES

5.1.1. Análisis de la variable factores

Tabla 2. Gestantes según grupo etario, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 - 2018

	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
< 15	0	0,00	1	1,00	1	0,50
15 a 19	21	20,40	21	20,40	42	20,40
20 a 24	30	29,10	31	30,10	61	29,60
25 a 29	29	28,20	27	26,20	56	27,20
30 a 34	13	12,60	11	10,70	24	11,70
35 a 39	5	4,90	8	7,80	13	6,30
40 a >	5	4,90	4	3,90	9	4,40
Media $\bar{X} \pm S$		25,47 \pm 6,43		25,5 \pm 6,54		
Total	103	100,00	103	100,00	206	100,00

Fuente: Ficha de recolección

Interpretación

En la Tabla 2 y Figura 1, 2 y 3; se aprecia que comparativamente, en ambos grupos casos y controles predomina el grupo etario de 20 a 24 años, el promedio de edad también fue similar (casos = promedio 25,47 \pm 6,43 y en los controles de 25,5 \pm 6,54).

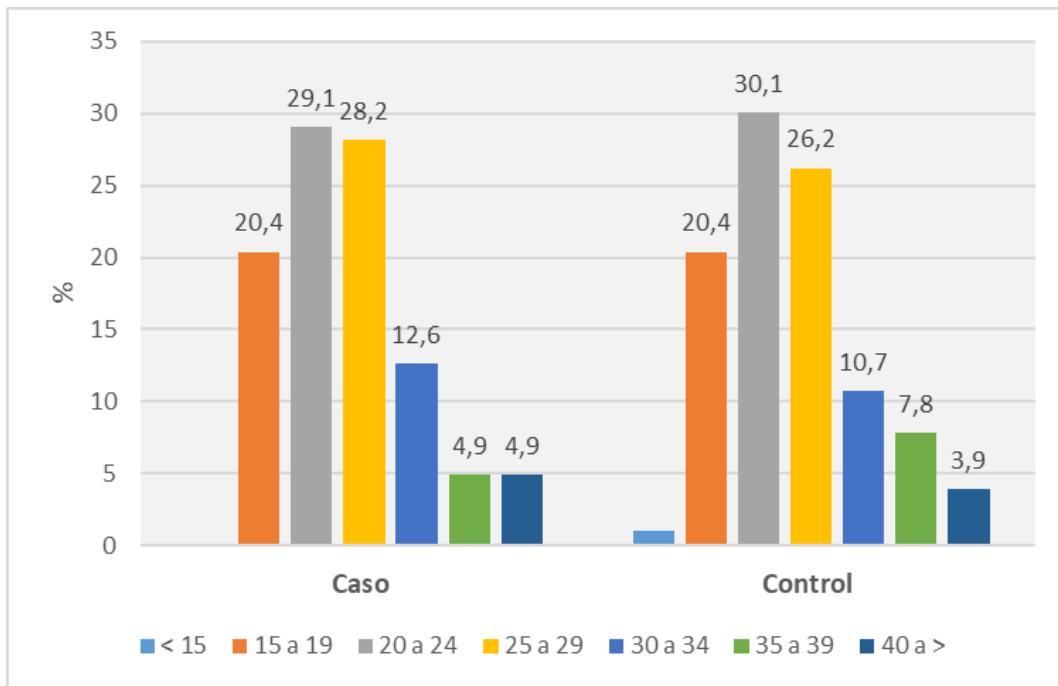


Figura 1. Gestantes según grupo etario, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

Fuente: Tabla 2

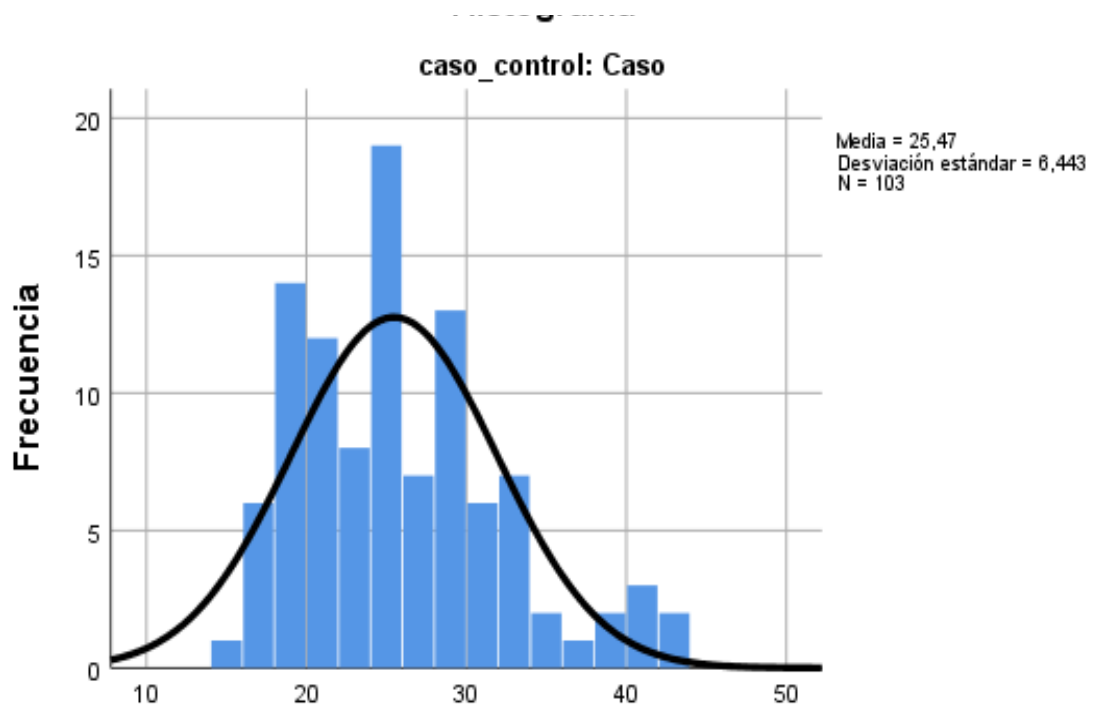


Figura 2. *Histograma de la variable edad de las pacientes del grupo casos, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018*

Fuente: Tabla 2

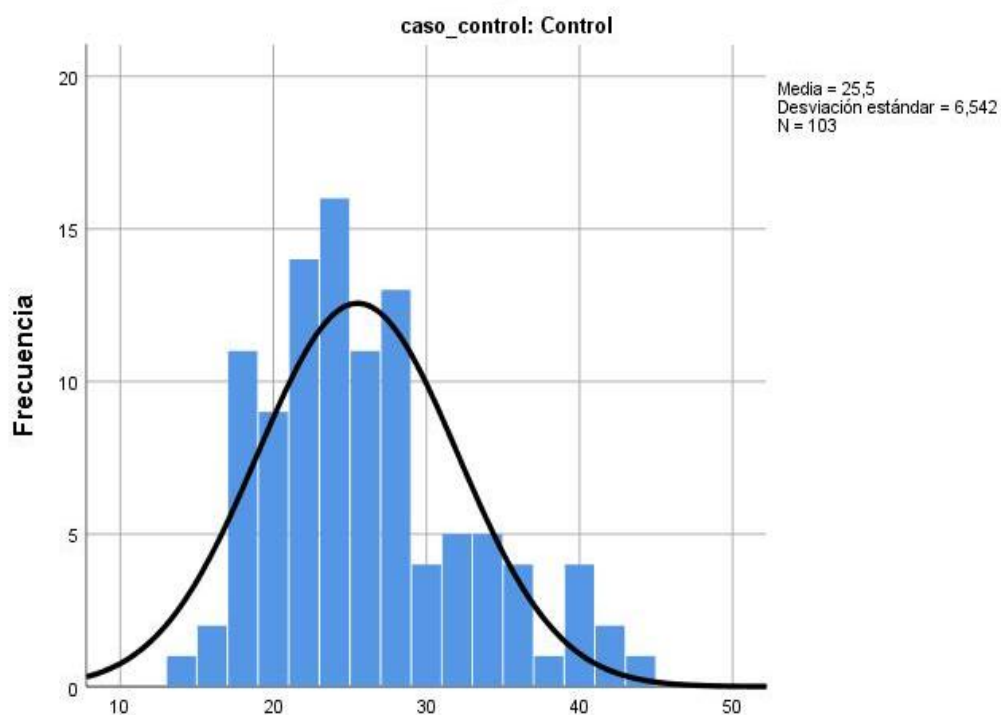


Figura 3. *Histograma de la variable edad de las pacientes del grupo control, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018*

Fuente: Tabla 2

Tabla 3. Gestantes según estado civil, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Soltera	21	20,4	19	18,4	40	19,4
Casada	9	8,7	10	9,7	19	9,2
Conviviente	73	70,9	74	71,8	147	71,4
Total	103	100,0	103	100,0	206	100,0

Fuente: Ficha de recolección

Interpretación

Según se observa en la Tabla 3 y Figura 4, las gestantes del grupo de casos, mayormente presentan el estado civil de convivientes (70,9 %), de igual forma en el grupo control (71,8 %).

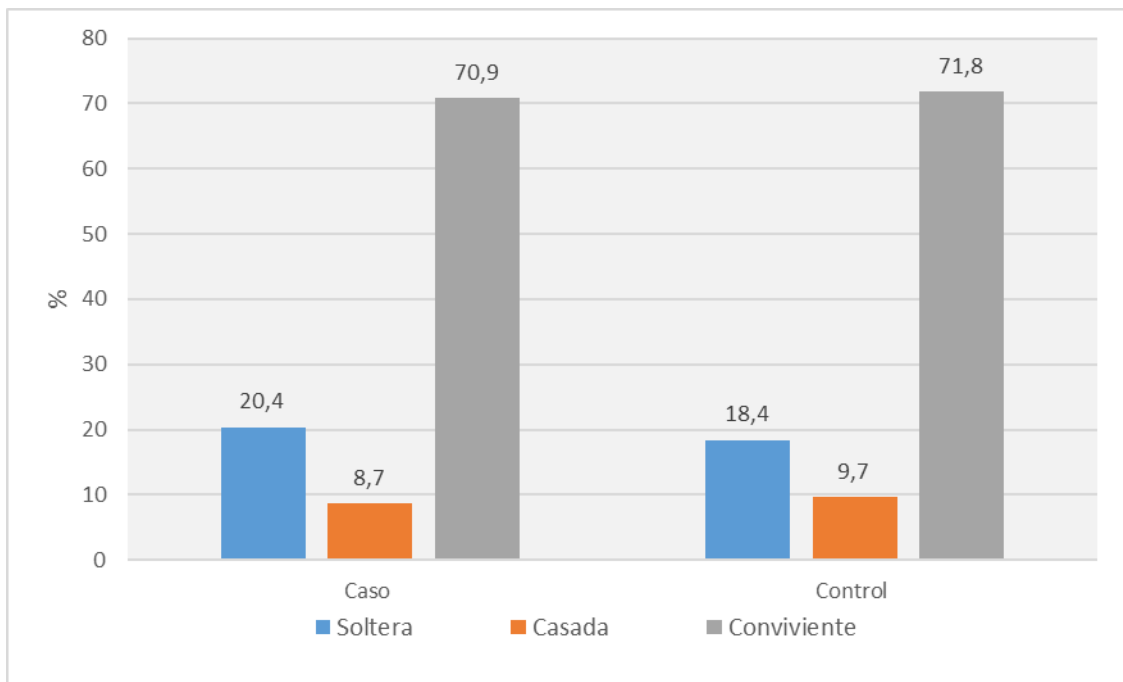


Figura 4. Gestantes según estado civil, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

Fuente: Tabla 3

Tabla 4. Gestantes según nivel educativo, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Sin instrucción	1	1,0	0	0,0	1	0,5
Primaria	7	6,8	3	2,9	10	4,9
Secundaria	58	56,3	67	65,0	125	60,7
Superior no universitaria	19	18,4	20	19,4	39	18,9
Superior universitaria	18	17,5	13	12,6	31	15,0
Total	103	100,0	103	100,0	206	100,0

Fuente: Ficha de recolección

Interpretación

Se observa en la Tabla 4 y Figura 5, que las gestantes del grupo de casos, presenta en su mayoría un nivel de estudios de secundaria (56,3 %), seguido de estudios superiores no universitarios (18,4 %) y universitarios en una proporción similar (17,5 %) y un 6,8 % con estudios primarios, solo una gestante no tiene estudios (1 %). En el grupo de gestantes que corresponde a los controles, la mayoría que corresponde casi a las dos terceras partes (65 %) tiene estudios secundarios, casi la quinta parte (19,4 %) estudios superiores no universitarios, y una minoría (12,4 %) estudios universitarios, solo tres gestantes (2,9 %) tienen estudios primarios.

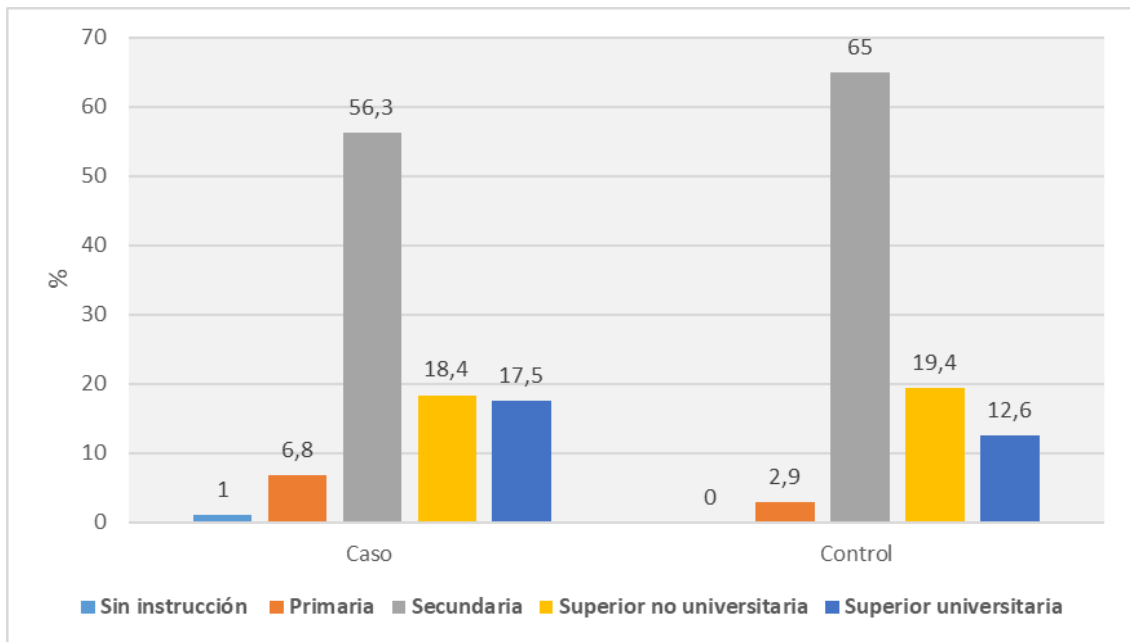


Figura 5. Gestantes según estado civil, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

Fuente: Tabla 4

Tabla 5. Gestantes según ocupación, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Su casa	54	52,4	63	61,2	117	56,8
Estudiante	16	15,5	5	4,9	21	10,2
Agricultura	4	3,9	2	1,9	6	2,9
Comerciante	7	6,8	9	8,7	16	7,8
Independiente	22	21,4	24	23,3	46	22,3
Total	103	100,0	103	100,0	206	100,0

Fuente: Ficha de recolección

Interpretación

Es de observarse en la Tabla 5 y Figura 6, que las gestantes que forman el grupo de casos, en su mayoría son amas de casa (52,4 %), seguidas de las que su ocupación es un trabajo independiente (21,4 %) su ocupación es de estudiantes (15,5 %), en menor proporción se dedican a la agricultura (3,9 %) y al comercio (6,8 %). En el grupo de controles, casi las dos terceras partes (61,2 %) tiene como ocupación ser amas de casa, le siguen las gestantes que se dedican al trabajo en forma independiente (23,3 %), una minoría son estudiantes (4,9 %) y una proporción mínima (1,9 %) se dedican a la agricultura.

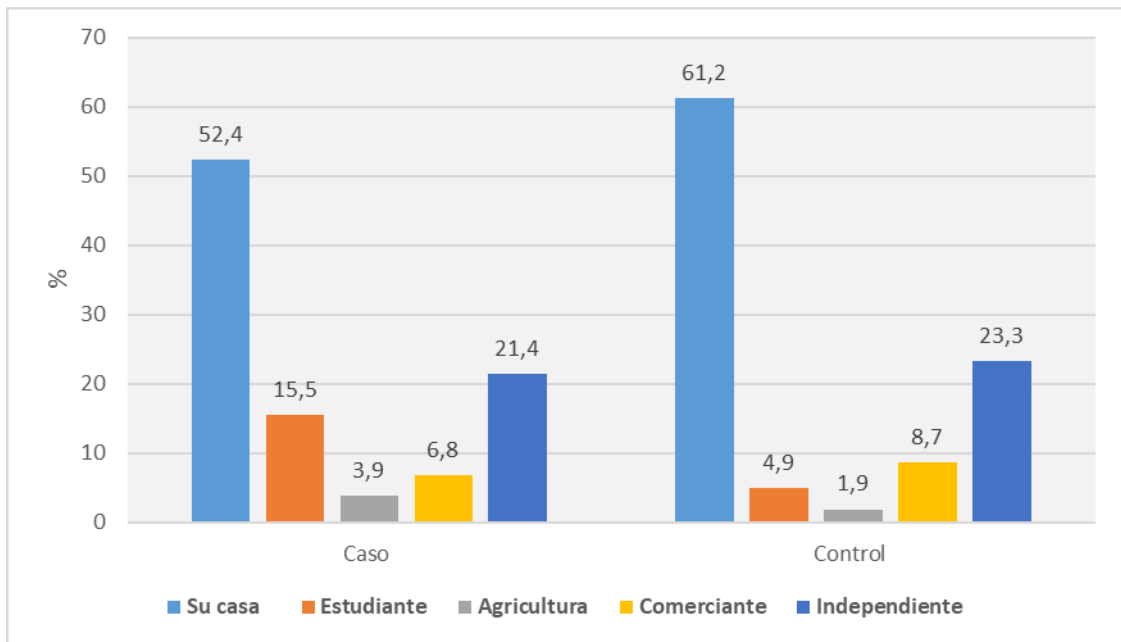


Figura 6. Gestantes según ocupación, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

Fuente: Tabla 5

Tabla 6. Gestantes según paridad, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Nulípara	53	51,5	49	47,6	102	49,5
Primípara	34	33,0	37	35,9	71	34,5
Múltipara	15	14,6	17	16,5	32	15,5
Gran múltipara	1	1,0	0	0,0	1	0,5
Total	103	100,0	103	100,0	206	100,0

Fuente: Ficha de recolección

Interpretación

En la Tabla 6 y en la Figura 7, se muestran los hallazgos de paridad en los dos grupos de estudios. En el grupo de casos, un poco más de la mitad son nulíparas (51,5 %) y un tercio son primíparas. Una minoría son múltiparas (14,6 %) y solo una gestante es gran múltipara. En el grupo control, casi la mitad es nulípara (47,6 %), un poco más del tercio (35,9 %) son primíparas y la diferencia son múltiparas (16,5 %), en este grupo no hubo gran múltiparas (0 %).

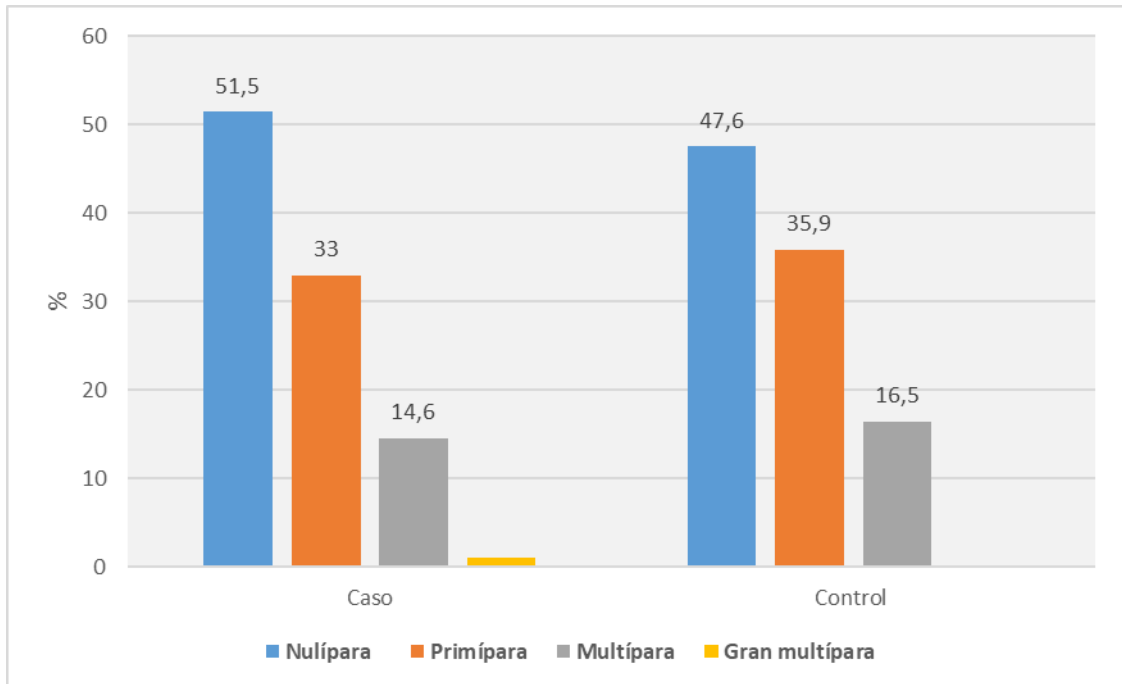


Figura 7. Gestantes según paridad, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

Fuente: Tabla 6

Tabla 7. Gestantes según trimestre gestacional del primer control prenatal, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

	Caso		Control		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Primer trimestre (1 a 12 semanas)	55	53,4	41	39,8	96	46,6
Segundo trimestre (13 a 28 semanas)	42	40,8	55	53,4	97	47,1
Tercer trimestre (29-40)	6	5,8	7	6,8	13	6,3
Total	103	100,0	103	100,0	206	100,0

Fuente: Ficha de recolección

Interpretación

En la Tabla 7 y en la Figura 8, se muestran los hallazgos de trimestre gestacional del primer control prenatal en los dos grupos de estudios. En el grupo de casos, más de la mitad cursan el primer trimestre del embarazo (53,5 %) y una proporción alta también están en el segundo trimestre del embarazo (40,8 %), la diferencia corresponde a las gestantes que se encontraban en el tercer trimestre (5,8 %). En el grupo control, más de la mitad (53,4 %) son gestantes que cursan el segundo trimestre de embarazo, seguidas de las que están en el primer trimestre (39,8 %) y la diferencia (6,8 %) corresponde a las embarazadas que se encontraban en el tercer trimestre.

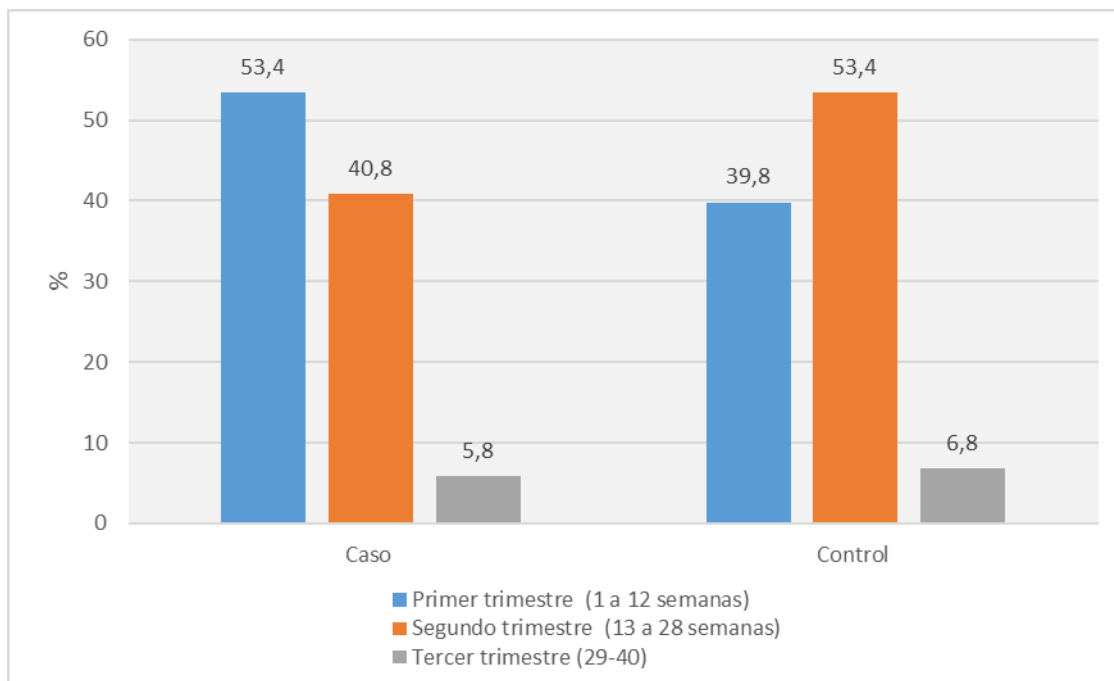


Figura 8. Gestantes según trimestre gestacional del primer control prenatal, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

Fuente: Tabla 7

Tabla 8. Gestantes según periodo intergenésico, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Corto	11	17,5	12	17,9	23	17,7
Adecuado	25	39,7	28	41,8	53	40,8
Largo	27	42,9	27	40,3	54	41,5
Total	103	100,0	103	100,0	206	100,0

Fuente: base de datos

Interpretación

En la Tabla 8 y en la Figura 9, se presentan los resultados de las gestantes según periodo intergenésico del grupo casos y controles estudiados. En el caso de las primeras, se observa que en su mayoría las gestantes presentan un periodo intergenésico largo (42,9 %), seguidos de quienes presentan un periodo intergenésico adecuado (39,7 %) y en tercer lugar aquellas gestantes que, si tienen un periodo intergenésico corto, y que corresponde a casi la quinta parte (17,5 %). En el grupo de controles, la proporción de las gestantes que presentan un periodo intergenésico adecuado y largo es similar (41,8 % y 40,3 %, respectivamente) y la diferencia que casi alcanza la quinta parte (17,9 %) son gestantes que presentan un periodo intergenésico corto.

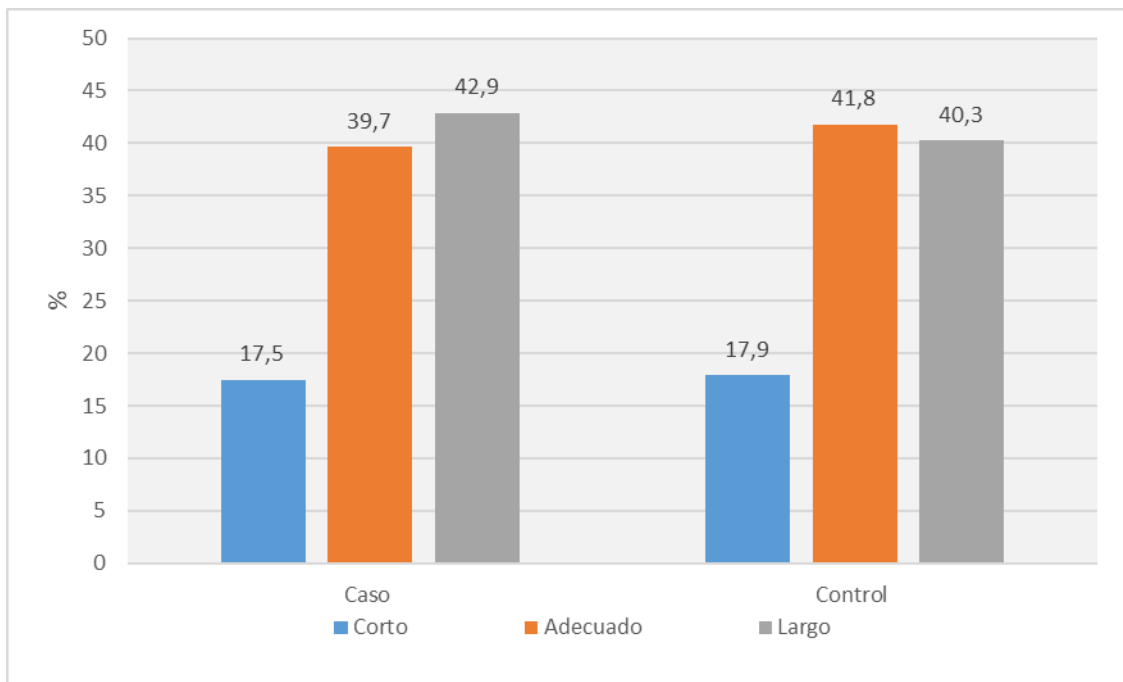


Figura 9. Gestantes según periodo intergenésico, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

Fuente: Tabla 8

Tabla 9. Gestantes según comorbilidad, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

	Caso		Control		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Infección de transmisión sexual	0	0,0	2	1,9	2	1,0
Diabetes	1	1,0	0	0,0	1	0,5
Hipertensión	1	1,0	0	0,0	1	0,5
Infección vaginal	7	6,8	2	1,9	9	4,4
Anemia	32	31,1	36	35,0	68	33,0
Sin comorbilidad	62	60,2	63	61,2	125	60,7
Total	103	100,0	103	100,0	206	100,0

Interpretación

Según se aprecia en la Tabla 9 y en la Figura 9, en las pacientes que pertenecen al grupo control, la mayoría no presenta comorbilidad con un 60,2 %, sin embargo, casi 7 de cada 100 gestantes tienen diagnóstico de infección vaginal, y un 1 % en cada caso padece de diabetes e hipertensión arterial y un 31,1 % padece de anemia. En el grupo de gestantes que conforman el grupo control, también la mayoría se ubica en la categoría sin morbilidad con 61,2 %, un poco más del tercio presenta anemia con un 35 % y ninguna de las gestantes presenta diabetes o hipertensión, empero, un 1,9 % que corresponde a dos gestantes presentan una infección de transmisión sexual.

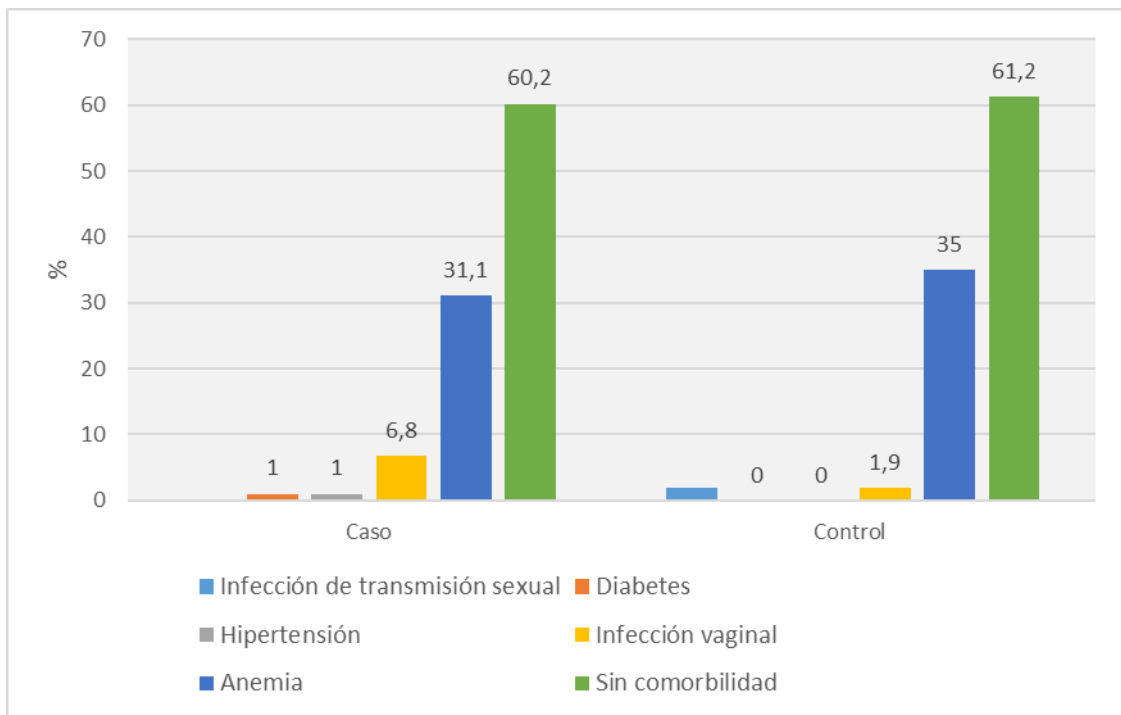


Figura 10. Gestantes según comorbilidad, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

Fuente: Tabla 9

5.1.2. Infección del tracto urinario

Tabla 10. Gestantes casos según pruebas de laboratorio para el diagnóstico de infección del tracto urinario, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

	Caso	
	Nº	%
Examen completo de orina	84	81,6
Urocultivo	12	11,7
Examen completo de orina + urocultivo	7	6,8
Total	103	100,0

Fuente: Ficha de recolección

Interpretación

Según se aprecia en la Tabla 10, del total de los casos, se evidenció que el 81,6 % de las gestantes se realizaron un examen completo de orina, prácticamente solo 12 de cada 100 (11,7 %) se realizó un urocultivo y una minoría de 6,8 % presenta un examen completo de orina y urocultivo.

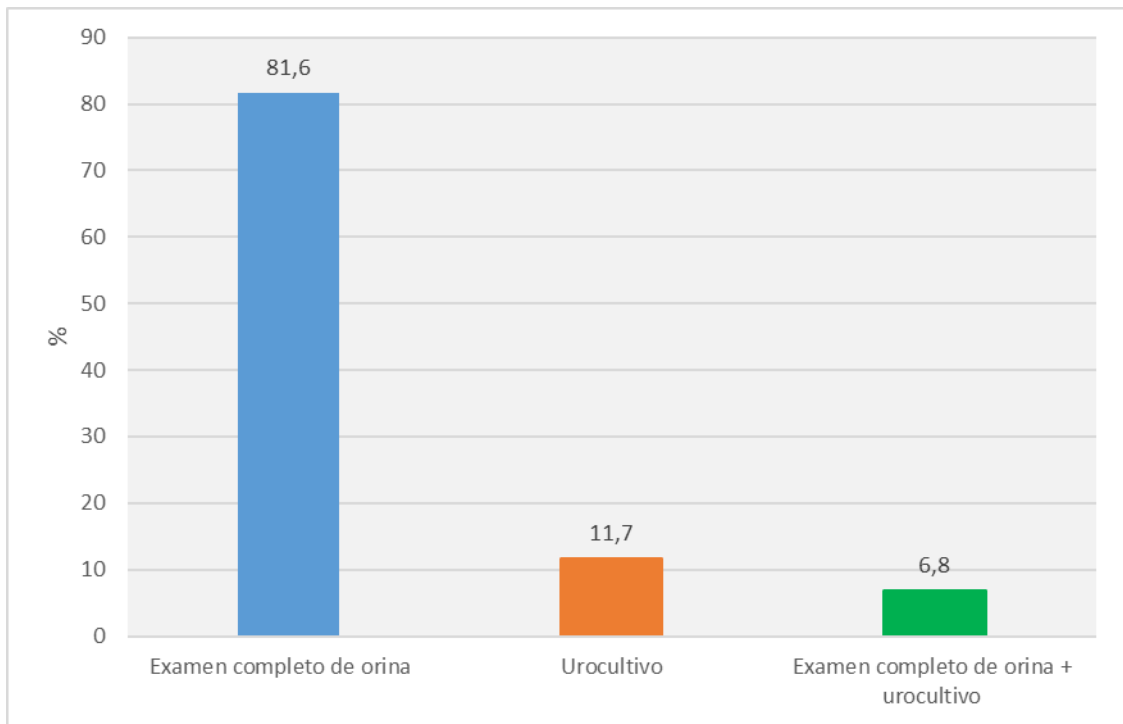


Figura 11. Gestantes casos según pruebas de laboratorio para el diagnóstico de infección del tracto urinario, atendidas en el C.S. Augusto B. Leguía de Tacna, periodo 2016 – 2018

Fuente: Tabla 10

5.1.3. Prueba estadística

Hipótesis específica 1:

Algunos factores sociodemográficos se asocian significativamente a la infección del tracto urinario en embarazadas atendidas en el Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, en 2016 al 2018.

Hipótesis estadísticas:

$$H_0 = B_1 = B_2 = B_k = 0 \quad \alpha$$

$$H_0 = B_i \neq 0 \text{ para algún } i$$

Tabla 11. Regresión logística factores sociodemográficos e infección del tracto urinario

	B	Error estándar	Wald	Gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 ^a Edad	-,009	0,024	0,140	1	0,708	,991
Estado civil			0,128	2	0,938	
Casada	0,097	0,398	0,059	1	0,807	1,102
Conviviente	-,113	0,506	0,050	1	0,823	,893
Nivel educativo			1,928	4	0,749	
Primaria	-21,200	40192,970	0,000	1	1,000	,000
Secundaria	-,814	0,817	0,993	1	0,319	,443
Superior no universitaria	0,156	0,448	,121	1	0,728	1,169
Superior universitaria	0,209	0,519	0,162	1	0,687	1,232
Ocupación			6,476	4	0,166	
Estudiante	0,067	0,363	0,034	1	0,854	1,069
Agricultura	-1,363	0,625	4,753	1	0,029	,256
Comerciante	-,714	0,941	0,576	1	0,448	,490
Independiente	0,152	0,606	0,063	1	0,802	1,164
Constante	0,231	0,796	0,084	1	0,772	1,260

a. Variables especificadas en el paso 1: log_edad, log_estado_civil_conyugal, log_nivel_de_instruccion, ocupacion.

Interpretación

Mediante el análisis de regresión logística binaria, se han analizado las variables factores sociodemográficos, edad, estado civil (casada, conviviente y soltera), nivel educativo (primaria, secundaria, superior no universitaria y superior universitaria), ocupación (estudiante, agricultura, comerciante, independiente), se asoció el factor ocupación agricultura ($B -1,363$) con el logaritmo neperiano (\ln) de la probabilidad (p) de que ocurra el suceso de infección urinaria, hallándose que la variable que tiene una mayor fortaleza para explicar el evento de infección urinaria es la ocupación de ser agricultora, ya que se alejan más del 1. Asimismo, el valor negativo del valor b el OR es menor que 1 y se trata de un factor protector para la ITU. El resto de las variables fueron desechadas porque sus coeficientes no difieren significativamente de 0, es decir, no aportan a la predicción de la ocurrencia de infección del tracto urinario en gestantes. (Tabla 11)

Hipótesis específica 2:

Algunos factores reproductivos se asocian significativamente a la infección del tracto urinario en embarazadas atendidas en el Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, en 2016 al 2018.

Hipótesis estadísticas:

$$H_0 = B_1 = B_2 = B_k = 0 \quad \alpha$$

$$H_0 = B_i \neq 0 \text{ para algún } i$$

Tabla 12. Regresión logística factores reproductivos e infección del tracto urinario

		Error					
		B	estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso	Número de embarazos	-,005	0,191	0,001	1	0,980	0,995
1 ^a	Paridad	0,002	0,335	0,000	1	0,996	1,002
	Edad gestacional según primer control	-,043	0,021	4,249	1	0,039	0,958
	Periodo intergenésico	-,024	0,048	0,258	1	0,611	0,976
	Comorbilidad	,376	0,157	5,749	1	0,017	1,457
	Constante	0,536	0,466	1,323	1	0,250	1,708

a. Variables especificadas en el paso 1: lognumero_embarazos, paridad, logEdad_gestacion_primer_control, logperiodointerg_años, comorbilidad.

A través del análisis de regresión logística binaria, se ha analizado las variables factores reproductivos como paridad, edad gestacional según el primer control, periodo intergenésico y comorbilidad. Los hallazgos evidencian que la variable edad gestacional, según el primer control y la comorbilidad se

asoció con el logaritmo neperiano (\ln) de la probabilidad (p) de que ocurra el suceso de infección urinaria, hallándose que ambas variables tienen una mayor fortaleza para explicar el evento de infección urinaria. Asimismo, el valor negativo del valor b (-,043) para la variable edad gestacional en el que se realiza el primer control prenatal presenta signo negativo, lo que determina que el valor de OR sea menor que 1 y se trata de un factor protector para la ITU, que el control prenatal precozmente. Por el contrario, el valor b para la variable comorbilidad tiene signo positivo 0,376 (OR 1,457), lo cual significa que el riesgo de ocurrencia de infección urinaria cuando la gestante presenta una comorbilidad se incrementa en 1,457 veces más que cuando no lo presenta. El resto de las variables fueron desechadas porque sus coeficientes no difieren significativamente de 0, es decir, no aportan a la predicción de la ocurrencia de infección del tracto urinario en gestantes. (Tabla 12)

Hipótesis general:

Algunos factores sociodemográficos y reproductivos se asocian significativamente a la infección del tracto urinario en embarazadas atendidas en el Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, en 2016 al 2018.

Hipótesis estadísticas:

$$H_0 = B_1 = B_2 = B_k = 0 \quad \alpha$$

$$H_0 = B_i \neq 0 \text{ para algún } i$$

Tabla 13. Regresión logística de factores sociodemográficos y reproductivos e infección del tracto urinario

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 1 ^a	Número de embarazos	-,074	0,206	,129	1	,719	,929
	Nulípara			,042	3	,998	
	Primípara	- 21,519	40195,514	,000	1	1,000	0,000
	Múltipara	- 21,420	40195,514	,000	1	1,000	0,000
	Gran multipara	- 21,411	40195,514	,000	1	1,000	0,000
	Edad gestacional del primer control	-,059	0,023	6,604	1	0,010	0,942
	Periodo intergenésico	-,030	0,056	,280	1	0,596	0,971
	Comorbilidad	0,443	0,162	7,424	1	0,006	1,557
	Edad	0,004	0,031	0,019	1	0,889	1,004
	Soltera			0,060	2	0,970	
	Casada	-,096	0,437	0,049	1	0,825	0,908
	Conviviente	0,047	0,529	0,008	1	0,929	1,048
	Sin estudios			2,345	4	0,673	
	Primaria	20,922	40192,969	,000	1	1,000	1219950708,380
	Secundaria	,883	0,872	1,025	1	0,311	2,419
	Superior no universitaria	-,255	0,475	0,289	1	0,591	,775
	Superior universitaria	-,221	0,548	0,163	1	0,687	,802
	Su casa			8,982	4	0,062	
	Estudiante	,042	0,383	,012	1	0,913	1,043
	Agricultoras	1,626	0,663	6,009	1	0,014	5,082
	Comerciante	1,608	1,031	2,431	1	0,119	4,991
	Trabajo dependiente	,200	0,650	,095	1	0,758	1,222
	Constante	22,178	40195,514	,000	1	1,000	4283011194,247

a. Variables especificadas en el paso 1: lognumero_embarazos, paridad, logEdad_gestacion_primer_control, logperiodointerg_años, comorbilidad, log_edad, log_estado_civil_conyugal, log_nivel_de_instruccion, ocupacion.

A través del análisis de regresión logística binaria, se ha analizado las variables factores sociodemográfico y reproductivos, obteniéndose un modelo ajustado (función sigmoide). Debe tenerse en cuenta que los cambios en el coeficiente B indica el cambio en el logaritmo de ODDs debido al incremento de una unidad X. Al analizar los resultados, para las variables introducidas, se observa que las variables número de embarazos, ser nulípara, primípara, multípara y gran multípara, no resultaron significativas estadísticamente. Sin embargo, la variable edad gestacional del primer control tiene un valor negativo de B, lo que indica que las gestantes que se realizan el primer control prenatal precozmente disminuyó el riesgo de infección del tracto urinario, lo cual se corrobora con el $\exp(B)$ menor que 1 (0,010-0,942). De otro lado, la variable comorbilidad y trabajar en la agricultura tiene signo positivo lo que significa que el riesgo es mayor en ambos casos. Para la variable padecer comorbilidad el $\exp(B)$ es de 1,557 es decir, el riesgo es de 1,5 cinco veces más que las gestantes que no cursan con morbilidad y en el caso de las gestantes que realizan labores agrícolas el B, presenta un valor positivo que muestra un riesgo de más de 5 veces mayor que quien no realiza esta tarea ($\exp(B)=5,082$).

Los hallazgos evidencian que la variable edad gestacional según el primer control y la comorbilidad se asoció *con el* logaritmo neperiano (ln) de la probabilidad (p) de que ocurra el suceso de infección urinaria, hallándose que ambas variables tienen una mayor fortaleza para explicar el evento de infección urinaria. Asimismo, el valor negativo del valor b (-,043) para la variable edad gestacional en el que se realiza el primer control prenatal presenta signo negativo, lo que determina que el valor de OR sea menor que 1 y se trata de un factor protector para la ITU, que el control prenatal precozmente. Por el contrario, el valor b para la variable comorbilidad tiene signo positivo 0,376 (OR 1,457), lo cual significa que, el riesgo de ocurrencia de infección urinaria cuando la gestante presenta una comorbilidad se incrementa en 1,457 veces más que cuando no lo presenta. El resto de las variables fueron desechadas porque sus coeficientes no difieren significativamente de 0, es decir, no aportan

a la predicción de la ocurrencia de infección del tracto urinario en gestantes.
(Tabla 13)

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

La infección del tracto urinario en la gestante, representa una de las patologías más frecuentes en la mujer durante la etapa gestacional (44), la que comprende la cistitis, bacteriuria asintomática y la pielonefritis. La bacteriuria asintomática complica del 2 al 13 % de los embarazos y, si no se trata, puede conducir a resultados adversos maternos y fetales, que incluyen infecciones sintomáticas del tracto urinario (ITU)(45).

En el presente estudio, se halló en una muestra de 103 gestantes consideras casos, ya que se les diagnosticó infección del tracto urinario la que constituye la variable dependiente (ausencia =0 y presencia =1), que del análisis de regresión logística binaria, que de los factores sociodemográficos y reproductivos, edad, estado civil (casada, conviviente y soltera), nivel educativo (primaria, secundaria, superior no universitaria y superior universitaria), ocupación (estudiante, agricultura, comerciante, independiente), paridad, edad gestacional según el primer control prenatal, periodo intergenésico, comorbilidad, se halló que del análisis de un modelo de regresión logística binaria, se asoció con el factor edad gestacional del primer control, el que resultó ser un factor protector si la gestante se realiza controles prenatales precoces, la ocupación de trabajar en la agricultura y presentar comorbilidad.

Respecto, al factor edad, se halló en el presente estudio que las gestantes con diagnóstico de infección del tracto urinario, predominó la edad de 20 a 24 años (29 %), seguido de las gestantes que tenían entre 25 a 29 años (28,20 %), resultados similares a los Wing, Fasset y Getahun (12) quien también reportó predominio de edad en el grupo etario de 20 a 29 años, igualmente coincidente con los hallazgos de Romero, Pérez y Piche (25) quien también reporta que prevalece la categoría de 20 a 25 años; al igual que Llasag (27) quien informó que mayoría presentó edades entre 27 a 30 años (30

); de igual forma Maguiña (29) reportó que un 29 % tiene edades entre 20 y 24 años; Fabián (30), también halló predominio del grupo etario de 26 a 30 años (34 %); Amancio (17) informa que la mayoría de gestantes con ITU tienen entre 20 a 24 años (31,9 %); Palacios y Pardo (32) halló que el 42,9 % de gestantes con infección de vías urinarias presentaron edades entre 20-24 años; Villantoy (34) encontró que el 60,7 % de gestantes con ITU tienen entre 20 y 35 años; Julca (35) indica que el grupo etario que predominó fue de 20-24 años (35 %), igualmente, Velarde (18) en el 38 % encontró que prevaleció las edades de 25 y 34 años. En contraste, difieren con los hallazgos de Rojano (16) quien informa que la edad que predominó en gestantes con ITU fue de 15 a 21 años; Navas (26) de 15 a 24 años (50 %); Espinoza y Tiburcio (28) ya que halló que las gestantes en su mayoría tenían entre 11 a 19 años (54,4 %); Velásquez (33) informó de modo similar gestantes en el grupo etario de 16 a 24 años (31,25 %).

En cuanto al factor nivel educativo, en el presente estudio, las gestantes tenían en su mayoría estudios del nivel secundario (56,3 %), seguido de aquellas que tenían estudios superiores no universitarios (18,4 %) y una minoría tenía estudios primarios (6,8 %) y una gestante sin estudios (1 %). Estos hallazgos, coinciden con los reportados por Rojano (16) quien informa que la mayoría tenía escolaridad secundaria (50 %), sin embargo, reporta una cifra más alta de gestantes con estudios primarios (31,08 %); igualmente Randhu, Figueredo y Dámaso (24) quien halló un 51,7 % de gestantes con estudios secundarios; Llasag (27) halló que la mayoría presentó un nivel educativo de secundaria (61 %); Espinoza y Tiburcio (28) también encontró que la mayoría de gestantes tenían estudios del nivel secundario (58,9%); Maguiña (29) informa que el 46 % tiene estudios de secundaria completa; Fabián (30) informó que el 57 % tiene un nivel educativo del nivel secundario; Amancio (17) quien reporta un 73,6 % de gestantes con estudios secundarios; Velásquez (33) también afirma que preferentemente las gestantes tienen secundaria completa (22,5 %); Julca (35) las gestantes en su mayoría tenían estudios de secundaria completa (28,4 %) y Velarde (18) que informa que el 25 % tiene

secundaria completa. Los hallazgos son disímiles, con los de Navas (26) quien reporta que la mayoría con un 40 % tiene estudios del nivel primario; Roldan (31), ya que halló que el 74 % tenía estudios primarios; Villantoy (34) con predominio de instrucción primaria (53,7 %).

Los factores que en la presente investigación se asociaron y que conforman el dominio de los determinantes sociales de salud son edad gestacional del primer control [(exp) B 0,942] que constituye un factor protector si es precoz; la presencia de comorbilidad [(exp) B 1,557]; y la ocupación de agricultora [(exp) B 5,082].

Los demás factores sociodemográficos y reproductivos, no se relacionaron, siendo coincidente estos hallazgos con los de Julca (35), quien no encontró asociación entre los factores sociales (nivel educativo, nivel socioeconómico, procedencia de la zona rural o urbana, ocupación de ama de casa o estado civil o de convivencia ($p > 0,05$); igualmente, Velarde (18) quien concluyó que los factores socio reproductivos, edad, estado civil, ocupación, grado de instrucción y periodo intergenésico no se asocian con la infección del tracto urinario en las gestantes estudiadas ($p > 0,05$). Los resultados que se han obtenido, son divergentes con los de Guía (36) quien sí halló una correlación moderada igual a 0,620 entre la paridad y la bacteriuria asintomática, con la cistitis (correlación de 0,633) y con la Pielonefritis (correlación de 0,608); igualmente Campos, Canchucaya y Gutarra (37) sí encontró una asociación entre la edad, procedencia, paridad con los casos que presentaron bacteriuria asintomática ($p < 0,05$) y Palomino (19) quien también verificó que la multiparidad, la anemia, el nivel socioeconómico bajo, la gran multiparidad, amenaza de aborto y parto prematuro ($p < 0,05$) se asocian a la infección del tracto urinario en gestantes. Igualmente, Lee, Mullany, Koffi y Col (4). encontró asociación de la ITU con la primiparidad.

CONCLUSIONES

1. El factor sociodemográfico que se asoció significativamente a la infección del tracto urinario en embarazadas atendidas en el Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, en 2016 al 2018, fue la ocupación de agricultora ($p < 0,05$).
2. Algunos factores reproductivos se asocian significativamente a la infección del tracto urinario en embarazadas atendidas en el Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, en 2016 al 2018, fue la edad gestacional que cursaba cuando se realizó el primer control prenatal y la presencia de comorbilidad ($p < 0,05$).
3. Algunos factores sociodemográficos y reproductivos se asocian significativamente a la infección del tracto urinario en embarazadas atendidas en el Centro de Salud Augusto B. Leguía de Tacna, en 2016 al 2018, fue la ocupación de agricultora, obteniéndose en el modelo de Regresión Logística ajustada con un (exp) B 5,082, que se interpreta como un riesgo de 5,08 veces más para ocurrencia de infección del tracto urinario, respecto de las gestantes que tienen otra ocupación; la edad gestacional del primer control con un (exp)B 0,942, que constituye un factor protector si es precoz y la presencia de comorbilidad con un (exp)B 1,557.

RECOMENDACIONES

1. A los clínicos, se recomienda la detección temprana de patógenos y tratamiento adecuado.
2. El abordaje de los determinantes sociales relacionados principalmente con la intervención sanitaria de promoción y prevención de la salud, para disminuir la prevalencia de anemia, comorbilidad en la gestación y educación sanitaria en la población de gestantes en general, ya que se observa que predomina el nivel educativo secundario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: Incidence, Morbidity, and Economic Costs. *Clin Microbiol Newsl* [Internet]. 2002;24(18):135–40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12113866/>
2. Matuszkiewicz-Rowińska J., Małyszko J., Wieliczko M. Urinary tract infections in pregnancy: Old and new unresolved diagnostic and therapeutic problems. *Arch Med Sci*. 2015;11(1):67–77.
3. Al-Kashif MML. Urinary tract infection among pregnant women and its associated risk factors: A cross-sectional study. *Biomed Pharmacol J*. 2019;12(4):2003–10.
4. Lee ACC, Mullany LC, Koffi AK, Rafiqullah I, Khanam R, Folger L V., et al. Urinary tract infections in pregnancy in a rural population of Bangladesh: Population-based prevalence, risk factors, etiology, and antibiotic resistance. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;20(1):1–11.
5. Glaser AP., Schaeffer AJ. Urinary Tract Infection and Bacteriuria in Pregnancy. *Urol Clin North Am* [Internet]. 2015;42(4):547–60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ucl.2015.05.004>
6. Guinto VT., De Guia B., Festin MR., Dowswell T. Different antibiotic regimens for treating asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;
7. Giraldo PC., Arajo ED., Junior JE., Amaral RLG Do., Passos MRL., Gonaçlves AK. The prevalence of urogenital infections in pregnant women experiencing preterm and full-term labor. *Infect Dis Obstet Gynecol*. 2012;2012.
8. Gilstrap LC., Ramin SM. Urinary tract infections during pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2001;28(3):581–91.
9. Patterson TF., Andriole VT. Detection, significance, and therapy of bacteriuria in pregnancy. Update in the managed health care era. *Infect Dis Clin North Am* [Internet]. 1997 [cited 2020 Jul 20];11(3):593–608. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9378925/>

10. Hannan T., Totsika M., Mansfield K., Moore K., Schembri M., Hultgren S. Host-Pathogen Checkpoints and Population Bottlenecks in Persistent and Intracellular Uropathogenic *E. coli* Bladder Infection. *FEMS Microbiol Rev* 2012 May;36(3):616-648 [Internet]. 2012;46(4):564–74. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3675774/>
11. Faidah HS., Ashshi AM., Abou El-Ella GA., Al-Ghamdi AK, Mohamed AM. Urinary tract infections among pregnant women in Makkah, Saudi Arabia. *Biomed Pharmacol J.* 2013;6(1):1–7.
12. Wing DA., Fassett MJ., Getahun D. Acute pyelonephritis in pregnancy: An 18-year retrospective analysis. *Am J. Obstet Gynecol* [Internet]. 2014;210(3):219.e1-219.e6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2013.10.006>
13. Carrera JM. *Protocolos de Obstetricia y Medicina Experimental Perinatal.* Instituto Universitario Dexeus, editor. 2006.
14. Johnson J., Stamm WE. Urinary tract infections in women: Diagnosis and treatment. *Ann Intern Med* [Internet]. 1989;111(11):906–17. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L20000026%5Cnhttp://sfx.library.uu.nl/utrecht?sid=EMBASE&issn=00034819&id=doi:&atitle=Urinary+tract+infections+in+women%3A+Diagnosis+and+treatment&stitle=ANN.+INTERN.+MED.&title=Anna>
15. Vallejos Medic C., López Villegas MDR., Enríquez Guerra MÁ., Ramírez Valverde B. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla. *Enfermedades Infecc y Microbiol.* 2010;30(4):118–22.
16. Rojano D. Factores de riesgo que influyen en la aparición de infecciones urinarias en embarazadas del Hospital Pillari, de marzo a agosto de 2015. Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2016.
17. Amancio O. Características de las madres con infección de las vías urinarias durante la gestación atendidas en el Servicio de Obstetricia del Centro de Salud Infantas, enero-junio 2015. Universidad San Martín de Porres; 2015.

18. Velarde M. Factores socio reproductivos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el puesto de salud 5 de noviembre de Tacna, en el año 2012. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2013.
19. Palomino 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. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2016.
20. Greve VH., Greve T., Helmig RB. Bacteriuria in pregnancy in a danish contemporary cohort of women. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2020;2020:9–12.
21. López A., Castillo A., López C., Gónzales E., Espinosa P., Santiago I. Incidencia de la infección del tracto urinario en embarazadas y sus complicaciones. 2019;8–11. Available from: <https://www.actualidadmedica.es/images/806/pdf/or01.pdf>
22. Smaill FM., Vazquez JC.. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;2019(11).
23. Tomás-Alvarado E., Salas-Rubio MA. Prevalencia de bacteriuria en pacientes embarazadas de una unidad de medicina familiar del Estado de México. *Atención Fam [Internet].* 2016 Jul 1 [cited 2020 Jul 20];23(3):80–3. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-familiar-223-articulo-prevalencia-bacteriuria-pacientes-embarazadas-una-S1405887116301298>
24. Randhu Cuba PA., Figueredo Domingo EJ., Dámaso Mata B. Factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco. *Rev Peru Investig en Salud.* 2018;2(1):62–7.
25. Romero Caballero, Cheibi Zuddhi; Pérez Molina, Francisco Alberto; Piche Lozano LE. Factores de riesgo de infección de vías urinarias en usuarias embarazadas de las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Especializadas de Perquin y Osicala, Morazán. [Internet]. Universidad de El Salvador; 2016. Available from:

- [http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/16212/1/Factores de riesgo de infección de vías urinarias en usuarias embarazadas de las Unidades Comunitarias de salud Familiar Especializadas de Perquin y Osicala%2C Morazán%2C de abril a julio del 2016.pdf](http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/16212/1/Factores%20de%20riesgo%20de%20infecci%C3%B3n%20de%20v%C3%ADas%20urinarias%20en%20usuarias%20embarazadas%20de%20las%20Unidades%20Comunitarias%20de%20salud%20Familiar%20Especializadas%20de%20Perquin%20y%20Osicala%20Moraz%C3%A1n%20de%20abril%20a%20julio%20del%202016.pdf)
26. Navas M. Factores de riesgo de afecciones de vías urinarias en las embarazadas en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro. Junio-noviembre del año 2016. Universidad Autónoma de los Andes de Ambato; 2017.
 27. Llasag R. Factores de riesgo de infecciones urinarias en embarazadas atendidas en el Centro de Salud Tipo CLAS Palmas de Esmeralda [Internet]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2019. Available from:
[https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1843/1/LLASAG CASTRO ROSA MARÍA.pdf](https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/1843/1/LLASAG%20CASTRO%20ROSA%20MAR%C3%8DA.pdf)
 28. Evangelista H., Tiburcio JMF. Complicaciones maternas y perinatales en primigestas del tercer trimestre con infección del tracto urinario atendidas en el Hospital Regional Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco, 2018 [Internet]. Universidad Nacional Hermilio Validizán; 2019. Available from:
<https://1library.co/document/qvljw2dy-complicaciones-perinatales-primigestas-trimestre-infeccion-hermilio-valdizan-huanuco.html?tab=pdf>
 29. Méndez Maguiña H. Características epidemiológicas, etiológicas y clínicas de la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Nacional Hipólito Unanue - Lima en comparación con el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión - Callao, 2017 [Internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2019. Available from:
[http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2694/MENDEZ MAGUIÑA HEIDI INELA - DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2694/MENDEZ%20MAGUI%C3%91A%20HEIDI%20INELA%20-%20DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
 30. Instituto Nacional de Salud del Perú. Adalimumab para el tratamiento de psoriasis en placas moderada o severa y artritis psoriásica is [Internet]. Lima; 2018. Available from:
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-970793>
 31. Roldan Álvarez AE. Factores socioeconómicos y culturales en gestantes con infecciones del tracto urinario puesto de salud 3 de Octubre, Nuevo

- Chimbote. 2015 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2016. Available from: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/422>
32. Palacios J., Pardo V. Caracterización de la infección de vías urinarias en gestantes que acuden al Hospital Regional II-2, Jamo Tumbes 2013-2015 [Internet]. Programa de Difusión Tributaria y su Incidencia en la Cultura Tributaria de los Comerciantes del Mercado Modelo de Tumbes. Universidad Nacional de Tumbes; 2016. Available from: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/UNITUMBES/80/TESIS - PALACIOS Y PARDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
33. Velásquez E. Prevalencia y factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro Vallecito - Puno, octubre del 2016 a enero del 2017 [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano; 2017. Available from: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7714/Velasquez_Mamani_Edwin_Fernando.pdf?sequence=1&isAllowed=y
34. Villantoy Sánchez LM. Prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes del distrito de Huanta, 2016 [Internet]. Universidad Nacional de Huancavelica; 2017. Available from: <https://1library.co/document/zpn2m1vy-prevalencia-infeccion-tracto-urinario-gestantes-distrito-huanta.html?tab=pdf>
35. Julca Silva CP. Factores sociales asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente Cajamarca 2017 [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca; 2017. Available from: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1790>
36. Guia Gonzales I. Factores de riesgo asociados en la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Talavera – provincia Andahuaylas. Abril – junio 2017 [Internet]. Universidad Alas Peruanas; 2017. Available from: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/6231>
37. Campos T., Canchucaya L., Gutarra R. Factores de riesgo conductual es para bacteriuria asintomática en gestantes. Rev. Perú Ginecol y Obstet.

- 2013; 59(4):267–74.
38. Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians. Ottawa, ON: Minister of Supply and Services Canada. 1974; Available from: <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf>
 39. Villar Aguirre M. Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. *Acta med Per* [Internet]. 2011;28(4):59–82. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1728-59172011000400011
 40. Haider G., Zehra N., Munir AA., Haider A. Risk factors of urinary tract infection in pregnancy. *J. Pak Med Assoc.* 2010;60(3):213–6.
 41. Universidad de Granada. Definición de demografía [Internet]. Granada; Available from: <https://www.ugr.es/~fabad/definicionDemografia.pdf>
 42. Habak PJ, Robert P. Griggs J. Urinary Tract Infection In Pregnancy. 2020 May 29 [cited 2020 Jul 20]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537047/>
 43. Quiroga G., Robles R., Ruelas A., Gómez A. Bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas. Una amenaza subestimada. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2007;45(2):169–72. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745526010.pdf>
 44. Ado-Jido T. Urinary Tract Infections in Pregnancy: Evaluation of Diagnostic Framework. *Saudi J Kidney Dis Transpl* [Internet]. 2014;25(1):85–90. Available from: http://www.sjkdt.org/temp/SaudiJKidneyDisTranspl25185-682262_185706.pdf
 45. Conde-Agudelo A., Belizán JM., Lammers C. Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: Cross-sectional study. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;192(2):342–9.

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA ESCUELA DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS
A LA INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN EMBARAZADAS

HISTORIA CLÍNICA _____

AÑO: _____ FUM: _____

A. FACTORES

1. EDAD: ____ años
2. ESTADO CIVIL Y CONYUGAL.
Soltera () Casada () Casada () Divorciada ()
3. NIVEL DE INSTRUCCIÓN.
Sin instrucción () Primaria () Secundaria ()
Superior no ur Superior universitario ()
4. OCUPACIÓN
Quehaceres domésticos () Estudiante () Agricultora () Comerciante ()
Otros () _____
5. NÚMERO DE EMBARAZOS.G_P ____
Nulípara () Primípara () Multípara. () Gran Multípara ()
6. EDAD GESTACIONAL (1ER CONTROL PRENATAL)semanas
1 – 12 semanas () 13 – 28 semanas () 29 – 40 semanas ()
7. PERIODO INTERGENÉSICO.....años
Corto () Adecuado () Largo () No aplica ()

8. COMORBILIDAD

Anemia () Diabetes () Hipertensión arterial () ITS ()
Infección vaginal () Otras () _____ Ninguna ()

B. INFECCIÓN DE TRACTO URINARIO

1. GESTANTE CON ITU: SÍ () NO ()

Análisis de laboratorio

Examen completo de orina patológico ()

Urocultivo: >100 000 UFC ml de orina ()

Examen completo de orina y urocultivo patológico ()

No aplica ()

Anexo 2. Validación de expertos

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Bernardino Damián López
 1.2 Grado académico: Magister
 1.3 Título de la Investigación: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD AUGUSTO B. LEGUÍA DE TACNA, 2016 AL 2018
 1.4 Autor del instrumento: Marcia Larico Bernabé
 1.5 Maestría / Mención: Salud Pública
 1.6 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				x	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
SUB TOTAL					20	25
TOTAL						

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 45 (90 %)

VALORACION CUALITATIVA: Excelente

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Se puede aplicar

Lugar y fecha: 16 de setiembre 2019


 Firma y Pos firma del experto
 DNI: 00507186

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Katty Giovana Mendoza M.
- 1.2 Grado académico: Magister Salud Pública
- 1.3 Título de la Investigación: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD AUGUSTO B. LEGUÍA DE TACNA, 2016 AL 2018
- 1.4 Autor del instrumento: Marcia Larico Bernabé
- 1.5 Maestría / Mención: Salud Pública
- 1.6 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
SUB TOTAL					4	40
TOTAL						

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 44
 VALORACION CUALITATIVA: Excelente
 OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Se puede aplicar

Lugar y fecha: 12 de setiembre 2019



.....
 Firma y Pos firma del experto
 DNI: 44072395

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Rina M. Alvarez Becerra
- 1.2 Grado académico: Doctora
- 1.3 Título de la Investigación: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD AUGUSTO B. LEGUÍA DE TACNA, 2016 AL 2018
- 1.4 Autor del instrumento: Marcia Larico Bernabé
- 1.5 Maestría / Mención: Salud Pública
- 1.6 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/CUANTITATIVOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de ciencia y tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.				X	
SUB TOTAL					4	40
TOTAL						

VALORACION CUANTITATIVA (Total x 0.20): 44
 VALORACION CUALITATIVA: Excelente
 OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Se puede aplicar

Lugar y fecha: 12 de setiembre 2019


 Firma y Pos firma del experto
 DNI: 00425041

Anexo 3. Validez del cuestionario (prueba de expertos)

PRUEBA BINOMIAL

ÍTEMS	N° DE JUEZ			P
	1	2	3	
1	1	1	1	0,010
2	0	1	1	0,109*
3	0	1	1	0,109*
4	0	1	1	0,109*
5	0	1	1	0,109*
6	1	1	1	0,010
7	1	1	1	0,010
8	1	1	1	0,010
9	1	1	1	0,010
10	1	1	1	0,010
11	1	1	1	0,010
12	1	1	1	0,010
13	1	1	1	0,010
14	1	1	1	0,010
15	1	1	1	0,010
16	1	1	1	0,010
17	1	1	1	0,010
18	1	1	1	0,010
19	0	1	1	0,109*
20	0	1	1	0,109*
20	0	1	1	0,109*

Para determinar la validez de contenido del cuestionario, se utilizó el Método *de prueba de expertos*, el cual es un método de estructuración de un proceso de comunicación grupal, que es efectivo a la hora de permitir a un colectivo de académicos expertos, como un todo, tratar un problema complejo. Para ello, se solicitó a tres expertos, su opinión para evaluar el dominio teórico de la ficha de recolección de datos, a fin de establecer la validez de contenido del mismo.

INTERPRETACIÓN

Se ha considerado:

- ✓ 0: Si la respuesta es negativa
- ✓ 1: Si la respuesta es positiva

Decisión: Si la $P = < 0,05$, el grado de concordancia es significativo

Anexo 4. Base de datos

N°	año	cas0_c nt	caso_c ntrol	log_eda d	etario	log_esta do_civil _conyu gal	log_nive l_de_ins truccion	ocupaci on	lognume ro_emb razos	paridad	logEdad _gestaci on_prim er_contr ol	Trimestr e_gesta cional_p rimer_c ontrol	logperio dointerg _años	periodo_ intergen _log	comorbil idad	coco	itu
1	3	1	1	16	2	1	3	1	1	1	9	1	0	99	1	1	2
2	3	0	2	14	1	1	3	2	1	1	33	3	0	99	7	0	4
3	3	1	1	17	2	3	3	5	1	1	8	1	0	99	7	0	1
4	3	0	2	16	2	3	3	1	1	1	26	2	0	99	7	0	4
5	3	1	1	18	2	3	3	1	1	1	10	1	0	99	7	0	3
6	3	0	2	18	2	1	3	1	1	1	13	2	0	99	1	0	4
7	3	1	1	18	2	1	3	1	1	1	9	1	0	99	5	5	3
8	3	0	2	18	2	1	3	1	1	1	29	3	0	99	7	0	4
9	3	1	1	18	2	3	3	1	2	1	13	2	1	1	1	1	1
10	3	0	2	18	2	3	3	1	2	1	11	1	1	1	1	0	4
11	3	1	1	18	2	3	2	1	1	1	17	2	0	99	7	0	1
12	3	0	2	18	2	3	3	2	1	1	40	3	0	99	7	0	4
13	3	1	1	17	2	1	3	2	2	1	13	2	1	1	7	0	1
14	3	0	2	19	2	3	3	1	2	1	15	2	1	1	7	0	4
15	3	1	1	19	2	3	3	1	1	1	10	1	0	99	7	0	1
16	3	0	2	19	2	3	3	1	2	2	20	2	3	2	7	0	4
17	3	1	1	19	2	3	4	1	1	1	9	1	0	99	7	0	3
18	3	0	2	19	2	3	3	5	2	1	6	1	3	2	4	4	4
19	3	1	1	19	2	1	5	2	1	1	18	2	0	99	1	1	1
20	3	0	2	19	2	3	3	1	1	1	14	2	0	99	1	0	4
21	3	1	1	19	2	3	5	2	1	1	7	1	0	99	7	0	1
22	3	0	2	19	2	1	3	1	2	1	19	2	1	1	7	0	4
23	3	1	1	21	3	1	3	5	1	1	8	1	0	99	7	0	3
24	3	0	2	21	3	3	3	5	1	1	8	1	0	99	7	0	4
25	3	1	1	21	3	3	5	4	2	1	18	2	1	1	7	0	1
26	3	0	2	21	3	3	3	1	3	2	7	1	1	1	1	0	4
27	3	1	1	21	3	3	3	1	3	1	14	2	2	2	1	1	1
28	3	0	2	21	3	2	3	1	3	3	15	2	2	2	7	0	4
29	3	1	1	21	3	1	3	1	0	1	13	2	0	99	7	0	1
30	3	0	2	21	3	2	3	5	2	2	10	1	2	2	7	0	4
31	3	1	1	21	3	3	3	1	1	1	8	1	0	99	7	0	1
32	3	0	2	21	3	1	5	1	1	1	26	2	0	99	7	0	4
33	3	1	1	22	3	3	2	3	2	2	34	3	5	3	7	0	1
34	3	0	2	22	3	3	5	1	1	1	16	2	0	99	7	0	4
35	3	1	1	22	3	3	3	1	1	1	10	1	0	99	5	5	1
36	3	0	2	22	3	1	3	4	2	2	24	2	2	2	1	0	4
37	3	1	1	24	3	3	3	1	1	1	9	1	0	99	7	0	2
38	3	0	2	23	3	1	5	2	1	1	14	2	0	99	7	0	4
39	3	1	1	24	3	3	3	1	3	2	17	2	1	1	7	0	1

40	3	0	2	23	3	3	3	1	2	1	8	1	4	2	7	0	4
41	3	1	1	24	3	3	5	2	2	1	9	1	4	2	7	0	1
42	3	0	2	24	3	3	5	4	3	2	27	2	3	2	1	0	4
43	3	1	1	25	4	3	3	4	2	2	11	1	6	3	5	5	1
44	3	0	2	25	4	3	4	5	0	1	17	2	0	99	7	0	4
45	3	1	1	25	4	1	5	1	0	1	10	1	0	99	7	0	2
46	3	0	2	25	4	1	3	1	2	1	7	1	1	1	7	0	4
47	3	1	1	25	4	3	3	1	2	2	23	2	8	3	7	0	1
48	3	0	2	25	4	3	3	1	1	1	9	1	0	99	7	0	4
49	3	1	1	26	4	3	5	5	3	3	20	2	3	2	7	0	1
50	3	0	2	27	4	3	3	4	2	2	20	2	6	3	7	0	4
51	3	1	1	26	4	2	4	1	2	2	11	1	4	2	7	0	1
52	3	0	2	26	4	1	4	1	1	1	16	2	0	99	1	0	4
53	3	1	1	26	4	3	1	5	1	1	7	1	0	99	7	0	2
54	3	0	2	26	4	1	4	1	6	1	13	2	3	2	7	0	4
55	3	1	1	28	4	3	5	1	3	1	28	2	2	2	1	1	1
56	3	0	2	28	4	3	5	1	2	2	6	1	7	3	7	0	4
57	3	1	1	28	4	3	3	1	4	3	11	1	5	3	1	1	1
58	3	0	2	28	4	3	3	1	2	2	8	1	6	3	7	0	4
59	3	1	1	28	4	3	3	1	3	2	31	3	1	3	5	5	1
60	3	0	2	28	4	3	3	3	2	2	36	3	10	3	1	0	4
61	3	1	1	30	5	2	4	1	4	2	7	1	2	2	7	0	1
62	3	0	2	30	5	2	3	1	3	2	11	1	2	2	1	0	4
63	3	1	1	31	5	3	3	4	2	2	19	2	12	3	7	0	1
64	3	0	2	31	5	1	5	1	0	1	20	2	0	99	7	0	4
65	3	1	1	31	5	3	3	1	2	2	11	1	9	3	7	0	2
66	3	0	2	32	5	3	3	4	5	3	12	1	2	2	7	0	4
67	3	1	1	33	5	3	3	4	3	3	10	1	15	3	1	1	1
68	3	0	2	33	5	2	4	1	2	2	7	1	9	3	7	0	4
69	3	1	1	33	5	3	3	1	5	3	15	2	3	2	7	0	2
70	3	0	2	33	5	3	2	1	5	3	9	1	2	2	7	0	4
71	3	1	1	35	6	1	3	3	4	3	24	2	12	3	1	1	1
72	3	0	2	35	6	3	3	4	3	3	15	2	6	3	7	0	4
73	3	1	1	39	6	3	5	5	7	3	19	2	6	3	1	1	1
74	3	0	2	39	6	3	3	1	2	2	22	2	4	2	1	0	4
75	3	1	1	39	6	3	4	1	2	2	11	1	20	3	3	3	1
76	3	0	2	39	6	3	4	1	3	3	9	1	6	3	7	0	4
77	3	1	1	41	7	3	2	1	6	4	24	2	7	3	7	0	1
78	3	0	2	41	7	3	3	4	4	3	23	2	14	3	7	0	4
79	3	1	1	41	7	2	3	5	2	1	6	1	1	1	1	1	1
80	3	0	2	44	7	3	5	5	2	2	18	2	22	3	7	0	4
81	2	1	1	15	2	1	3	2	1	1	13	2	0	99	1	1	1
82	2	0	2	17	2	3	3	1	1	1	18	2	0	99	7	0	4
83	2	1	1	16	2	1	2	5	2	1	19	2	3	2	7	0	1
84	2	0	2	17	2	3	3	5	1	1	10	1	0	99	1	0	4
85	2	1	1	17	2	3	3	1	1	1	13	2	0	99	1	1	1
86	2	0	2	16	2	3	3	1	1	1	16	2	0	99	7	0	4
87	2	1	1	16	2	3	3	1	1	1	13	2	0	99	7	0	1
88	2	0	2	17	2	3	4	1	1	1	24	2	0	99	7	0	4
89	2	1	1	18	2	3	3	1	1	1	30	3	0	99	1	1	1
90	2	0	2	18	2	1	3	1	2	2	29	3	2	2	1	0	4

91	2	1	1	18	2	1	3	1	1	1	25	2	0	99	7	0	1
92	2	0	2	18	2	1	4	2	1	1	18	2	0	99	1	0	4
93	2	1	1	18	2	3	3	1	1	1	12	1	0	99	7	0	1
94	2	0	2	18	2	3	4	2	1	1	18	2	0	99	1	0	4
95	2	1	1	19	2	1	4	2	1	1	31	3	0	99	1	1	1
96	2	0	2	19	2	1	4	5	1	1	21	2	0	99	1	0	4
97	2	1	1	20	3	1	4	2	1	1	6	1	0	99	1	1	1
98	2	0	2	19	2	3	3	1	1	1	13	2	0	99	7	0	4
99	2	1	1	24	3	1	4	2	1	1	11	1	0	99	1	1	1
100	2	0	2	21	3	3	3	1	2	1	12	1	4	2	1	0	4
101	2	1	1	21	3	3	5	2	1	1	15	2	0	99	7	0	1
102	2	0	2	21	3	3	5	1	1	1	6	1	0	99	7	0	4
103	2	1	1	21	3	3	5	2	3	1	6	1	1	1	1	1	1
104	2	0	2	21	3	1	4	5	1	1	19	2	0	99	7	0	4
105	2	1	1	20	3	3	3	5	1	1	13	2	0	99	5	5	1
106	2	0	2	20	3	3	4	5	2	1	26	2	2	2	7	0	4
107	2	1	1	22	3	3	3	5	2	2	9	1	6	3	1	1	1
108	2	0	2	23	3	3	4	5	1	1	22	2	0	99	7	0	4
109	2	1	1	23	3	3	3	5	1	1	9	1	0	99	7	0	1
110	2	0	2	22	3	3	3	5	1	1	13	2	0	99	7	0	4
111	2	1	1	24	3	3	3	1	2	1	16	2	4	2	7	0	1
112	2	0	2	23	3	3	3	1	1	1	11	1	0	99	1	0	4
113	2	1	1	23	3	3	3	1	2	2	31	3	3	2	1	1	2
114	2	0	2	22	3	3	2	1	2	2	14	2	5	3	7	0	4
115	2	1	1	24	3	3	4	4	3	2	9	1	5	3	1	1	1
116	2	0	2	24	3	2	4	1	1	1	9	1	0	99	7	0	4
117	2	1	1	24	3	1	4	2	3	3	16	2	2	2	7	0	1
118	2	0	2	24	3	3	4	5	1	1	10	1	0	99	7	0	4
119	2	1	1	24	3	1	5	5	1	1	9	1	0	99	5	5	1
120	2	0	2	24	3	3	3	1	2	2	19	2	4	2	1	0	4
121	2	1	1	26	4	3	3	1	4	3	18	2	2	2	1	1	1
122	2	0	2	25	4	3	5	5	2	2	6	1	1	1	7	0	4
123	2	1	1	25	4	3	4	5	1	1	16	2	0	99	7	0	1
124	2	0	2	24	3	3	3	5	1	1	26	2	0	99	7	0	4
125	2	1	1	25	4	2	4	1	1	1	10	1	0	99	1	1	1
126	2	0	2	25	4	3	3	3	5	2	16	2	8	3	1	0	4
127	2	1	1	25	4	3	3	3	2	2	13	2	1	1	7	0	1
128	2	0	2	25	4	3	3	4	3	3	13	2	8	3	7	0	4
129	2	1	1	24	3	3	3	2	2	2	17	2	2	2	7	0	1
130	2	0	2	25	4	3	3	1	3	3	18	2	4	2	7	0	4
131	2	1	1	25	4	2	4	1	2	2	8	1	8	3	1	1	1
132	2	0	2	27	4	3	3	1	3	2	7	1	3	2	7	0	4
133	2	1	1	26	4	2	3	4	2	2	8	1	4	2	7	0	1
134	2	0	2	27	4	3	3	1	2	2	11	1	7	3	7	0	4
135	2	1	1	26	4	2	3	1	2	2	10	1	2	2	7	0	3
136	2	0	2	27	4	3	3	1	3	2	15	2	1	1	7	0	4
137	2	1	1	28	4	3	3	1	2	2	9	1	5	3	7	0	1
138	2	0	2	27	4	1	5	5	2	2	19	2	7	3	1	0	4
139	2	0	2	26	4	1	5	5	1	1	14	2	0	99	7	0	4
140	2	1	1	28	4	3	5	2	1	1	7	1	0	99	7	0	1

141	2	1	1	29	4	3	3	1	3	3	9	1	6	3	7	0	1
142	2	0	2	28	4	3	3	1	5	3	16	2	2	2	7	0	4
143	2	1	1	28	4	3	3	3	2	2	8	1	12	3	7	0	1
144	2	0	2	29	4	3	4	5	2	2	21	2	7	3	1	0	4
145	2	1	1	31	5	1	3	5	3	3	10	1	12	3	1	1	1
146	2	0	2	31	5	3	5	1	3	2	9	1	1	1	7	0	4
147	2	1	1	33	5	3	3	4	1	1	7	1	0	99	7	0	2
148	2	0	2	35	6	3	2	1	4	3	28	2	7	3	7	0	4
149	2	1	1	30	5	1	4	1	2	2	9	1	5	3	7	0	1
150	2	0	2	33	5	3	3	5	2	2	9	1	11	3	7	0	4
151	2	1	1	32	5	2	4	5	2	2	8	1	4	2	7	0	1
152	2	0	2	33	5	3	3	1	4	3	13	2	5	3	1	0	4
153	2	1	1	32	5	3	3	5	2	2	8	1	5	3	7	0	1
154	2	0	2	35	6	3	4	1	3	3	10	1	5	3	1	0	4
155	2	1	1	35	6	3	2	1	5	3	8	1	3	2	7	0	1
156	2	0	2	36	6	3	3	1	3	2	9	1	6	3	1	0	4
157	2	1	1	36	6	3	4	1	1	1	6	1	0	99	1	1	1
158	2	0	2	37	6	3	3	1	2	2	10	1	7	3	1	0	4
159	2	1	1	40	7	3	3	1	5	3	21	2	3	2	7	0	1
160	2	0	2	39	6	1	3	5	6	3	22	2	1	1	5	5	4
161	2	1	1	42	7	3	3	1	2	2	13	2	3	2	7	0	1
162	2	0	2	42	7	3	3	4	2	2	19	2	2	2	7	0	4
163	2	1	1	43	7	3	2	1	1	1	15	2	0	99	2	2	1
164	2	0	2	40	7	3	3	1	1	1	7	1	0	99	1	0	4
165	1	1	1	18	2	1	5	2	2	1	24	2	1	1	7	0	1
166	1	0	2	18	2	3	3	1	1	1	17	2	0	99	1	0	4
167	1	1	1	19	2	3	3	1	2	2	20	2	3	2	1	1	3
168	1	0	2	19	2	3	3	5	2	1	6	1	1	1	7	0	4
169	1	1	1	20	3	3	5	5	2	1	13	2	2	2	7	0	1
170	1	0	2	21	3	3	3	1	4	3	11	1	1	1	7	0	4
171	1	1	1	21	3	3	5	2	3	2	6	1	4	2	7	0	1
172	1	0	2	21	3	3	3	5	2	2	10	1	4	2	1	0	4
173	1	1	1	23	3	3	4	5	3	2	15	2	3	2	7	0	3
174	1	0	2	23	3	3	3	1	2	2	5	1	7	3	7	7	4
175	1	1	1	23	3	3	5	1	1	1	14	2	0	99	1	1	1
176	1	0	2	23	3	3	3	1	3	3	17	2	5	3	1	1	4
177	1	1	1	21	3	1	3	5	2	1	33	3	1	1	1	1	1
178	1	0	2	23	3	2	3	5	2	1	10	1	4	2	7	0	4
179	1	1	1	25	4	3	5	1	2	1	8	1	1	1	7	0	2
180	1	0	2	24	3	1	3	5	2	1	7	1	11	3	5	5	4
181	1	1	1	23	3	1	4	5	1	1	14	2	0	99	7	0	1
182	1	0	2	24	3	3	5	5	1	1	10	1	0	99	1	0	4
183	1	1	1	24	3	3	5	2	1	1	13	2	0	99	7	0	2
184	1	0	2	24	3	3	3	1	2	2	19	2	3	2	1	0	4
185	1	1	1	25	4	3	3	1	2	2	16	2	7	3	7	0	2
186	1	0	2	26	4	3	3	1	3	3	9	1	3	2	7	0	4
187	1	1	1	27	4	3	3	1	3	2	7	1	1	1	1	1	1
188	1	0	2	24	3	2	3	1	2	1	16	2	4	2	1	0	4
189	1	1	1	29	4	3	3	1	1	1	16	2	0	99	7	0	1
190	1	0	2	28	4	3	3	1	1	1	30	3	0	99	1	0	4

191	1	1	1	28	4	3	4	1	2	2	8	1	9	3	1	1	1
192	1	0	2	28	4	3	3	1	2	2	17	2	8	3	7	0	4
193	1	1	1	28	4	3	3	1	3	3	8	1	10	3	5	5	1
194	1	0	2	28	4	3	4	1	2	2	13	2	2	2	7	0	4
195	1	1	1	29	4	3	3	5	2	2	7	1	9	3	1	1	1
196	1	0	2	28	4	2	3	4	2	2	14	2	7	3	7	0	4
197	1	1	1	29	4	3	3	1	3	2	9	1	2	2	7	0	1
198	1	0	2	29	4	2	4	1	3	3	27	2	2	2	1	0	4
199	1	1	1	29	4	2	3	5	3	2	12	1	5	3	1	1	2
200	1	0	2	29	4	3	4	1	2	2	8	1	3	2	7	0	4
201	1	1	1	31	5	3	4	1	3	3	8	1	5	3	7	0	1
202	1	0	2	31	5	3	4	1	2	2	32	3	11	3	4	4	4
203	1	1	1	33	5	3	2	1	3	3	7	1	4	2	7	0	1
204	1	0	2	32	5	3	3	1	1	1	7	1	0	99	1	0	4
205	1	1	1	33	5	3	3	5	2	2	14	2	0	99	7	0	1
206	1	0	2	33	5	2	3	1	3	2	7	1	1	1	1	0	4