



Facultad de Medicina “Hipólito Unanue”

**PREVALENCIA DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN
GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MATERNO
INFANTIL TAMBO VIEJO - CIENEGUILLA DURANTE EL 2020**

Línea de investigación: Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

AUTORA

Vila Silva, Raquel Marisol

ASESOR

Dr. López Gabriel, Wilfredo Gerardo

JURADOS

Dr. La Rosa Botonero, José Luis

Dr. Cerna Iparraguirre, Fernando Jesús

Dr. Barboza Cieza, Reanio

Lima – Perú

2021

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por guiarme en cada momento de mi vida. A mis padres por estar siempre alentándome a cumplir mis metas y brindarme su apoyo incondicional. A mi hermana, por transmitirme sus conocimientos y experiencias para convertirme en una mejor profesional. A mi tío, por cada desvelada que pasó acompañándome durante mis horas de estudio. Sin su apoyo no hubiera podido lograr lo que soy.

AGRADECIMIENTO

A toda mi familia “Ustedes son lo más preciado que tengo en la vida, el mejor ejemplo a seguir, quienes están conmigo tanto en los buenos momentos para celebrarlos como en los malos momentos para darme la fuerza y el aliento para no abandonar mis sueños. El día de hoy al concluir tan difícil pero gratificante carrera, se los quiero dedicar a ustedes, porque sin su apoyo no lo hubiera logrado. Gracias por darme su cariño y por estar siempre junto a mí, los quiero demasiado”.

ÍNDICE

RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Descripción y formulación del problema.....	1
1.2. Antecedentes.....	3
1.2.1. Antecedentes internacionales.....	3
1.2.2. Antecedentes nacionales.....	6
1.3. Objetivos.....	8
1.3.1. Objetivo general	8
1.3.2. Objetivos específicos.....	8
1.4. Justificación.....	9
II. MARCO TEÓRICO.....	11
2.1. Bases Teóricas sobre el tema de investigación.....	11
III. MÉTODO.....	23
3.1. Tipo de Investigación.....	23
3.2. Ámbito temporal y espacial.....	23
3.3. Variables.....	23
3.4. Población y muestra.....	24
3.5. Instrumentos.....	25
3.6. Procedimientos	25
3.7. Análisis de datos.....	25
3.8. Aspectos éticos.....	26
IV. RESULTADOS.....	27

V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	39
VI.	CONCLUSIONES.....	44
VII.	RECOMENDACIONES.....	45
VIII.	REFERENCIAS.....	47
IX.	ANEXOS.....	53

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo - Cieneguilla durante el 2020. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, observacional. El total de gestantes fue 372, de estas 70 tenían diagnóstico de infección del tracto urinario; de estas se extrajeron los datos en fichas de recolección de datos que luego fueron pasadas al programa Microsoft Excel 2019 para su análisis. **Resultados:** La prevalencia de infecciones del tracto urinario fue 18,82%. El tipo de infección del tracto urinario más frecuente es la bacteriuria asintomática con 48.57% (n=34). Las características socio-económicas más frecuentes fueron: edad materna de 20 a 34 años con 67.14% (n=47), estado civil soltera con 85.71% (n=60), grado de instrucción secundaria con 61.43% (n=43) y según la ocupación fueron las amas de casa con 70% (n=49). Las características gineco-obstétricas más frecuentes fueron: edad gestacional correspondiente al II trimestre (15-28ss) con 52.86% (n=37), nulíparas y multíparas cada una con 34.29% (n=24) y controles prenatales inadecuados (<6) con 84.29% (n=59). **Conclusiones:** La prevalencia de infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo - Cieneguilla durante el 2020 fue de 18,82%.

Palabras clave: prevalencia, gestantes, infecciones del tracto urinario

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of urinary tract infections in pregnant women treated at the Tambo Viejo - Cieneguilla Maternal and Child Health Center during 2020.

Materials and methods: Descriptive, observational study. The total number of pregnant women was 372, of these 70 had a diagnosis of urinary tract infection; From these, the data was extracted into data collection sheets that were then passed to the Microsoft Excel 2019 program for analysis. **Results:** The prevalence of urinary tract infections was 18.82%. The most frequent type of urinary tract infection is asymptomatic bacteriuria with 48.57% (n=34). The most frequent socio-economic characteristics were: maternal age from 20 to 34 years old with 67.14% (n=47), single marital status with 85.71% (n=60), grade of secondary education with 61.43% (n=43) and according to occupation they were housewives with 70% (n=49). The most frequent gynecological-obstetric characteristics were: gestational age corresponding to the second trimester (15-28ss) with 52.86% (n=37), nulliparous and multiparous each with 34.29% (n=24) and inadequate prenatal controls (<6) with 84.29% (n=59). **Conclusions:** The prevalence of urinary tract infections in pregnant women treated at the Tambo Viejo - Cieneguilla Maternal and Child Health Center during 2020 was 18.82%.

Key words: prevalence, pregnant women, urinary tract infections

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad uno de los motivos más frecuentes por la que se acude a consulta médica corresponde a las infecciones del tracto urinario (ITU), según el reporte estadístico representan aproximadamente hasta la quinta parte de las consultas diarias; se calcula que cerca del 50% de féminas ha tenido al menos un episodio y el 5-10% de las gestantes la presenta en algún momento de su embarazo. (Quirós y Apolaya, 2018)

En las gestantes son consideradas como el tercer diagnóstico más frecuente, ocupando los primeros lugares la anemia y la cervicovaginitis; producto tanto de los cambios propios del embarazo y de diversos factores de riesgo, como un bajo nivel socioeconómico y educativo, entre otros. (Campo-Urbina et al., 2017)

En el Perú existe una población considerable que presenta estos factores de riesgo, estando así predispuestas a presentar esta patología. Contar con conocimientos actualizados nos va permitir reducir las múltiples complicaciones materno-perinatales. (Viquez et al., 2020).

1.1 DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente existen diversos protocolos que permiten orientar y dar alcances sobre un manejo adecuado de estas infecciones; sin embargo, todavía son una de las patologías infecciosas más comunes en la gestación, conllevando con ello una elevada tasa elevada morbimortalidad especialmente en los países subdesarrollados. (Randhu et al., 2018)

La bacteriuria asintomática solo se limita al crecimiento bacteriano en la orina, las infecciones sintomáticas (cistitis, pielonefritis aguda), se definen cuando las bacterias invaden los tejidos del tracto urinario, induciendo una respuesta inflamatoria. La prevalencia de la bacteriuria asintomática oscila entre el 2% y el 10-13%, la cistitis se observa en el 1-4%, y la pielonefritis aguda en el 0,5% y el 2% de las gestantes. (Matuszkiewicz et al., 2015)

Esta patología representa el 25% de las infecciones y son las infecciones bacterianas más frecuentes durante el embarazo. Los cambios producidos durante la gestación que incluyen aspectos anatómicos, fisiológicos y hormonales las hacen más susceptibles a desarrollar ITU; estos cambios se producen por el elevado nivel de progesterona y estrógeno, sumándose a la presión creada por el crecimiento del útero. Es importante recordar que hasta el 70% de las gestantes desarrollan glucosuria, originando un ambiente favorecedor a las bacterias. Las infecciones mal curadas durante el embarazo, traen consigo diversas complicaciones (pielonefritis, sepsis, shock, preeclampsia, diversas insuficiencias agudas y crónicas, RCIU, óbito fetal). Estas complicaciones pueden evitarse mediante un correcto manejo. (Johnson et al., 2021)

Por lo expuesto anteriormente, esto representa un problema para la salud pública en gestantes. Actualmente el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo (CSMITV), lugar en el cual realicé mi internado médico, es punto de referencia para las gestantes pertenecientes al Distrito de Cieneguilla en el cual se desconoce la frecuencia y características de estas infecciones.

Por lo que planteo el siguiente problema para que los profesionales de la salud orienten

las estrategias necesarias.

¿Cuál es la prevalencia de infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo - Cieneguilla durante el 2020?

1.2 ANTECEDENTES

1.2.1 Antecedentes Internacionales

Cevallos y Pinos (2017) en el trabajo denominado Incidencia de infecciones de las vías urinarias en gestantes de un Centro de Salud Público de Guayaquil. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal en 119 grávidas. La incidencia encontrada fue 54%, encontrándose una mayor frecuencia en el I trimestre y a la procedencia urbana.

Shaheen et al. (2016) en su estudio Prevalence of urinary tract infection among pregnant women and possible risk factors. Se realizó en 250 grávidas en el centro de salud familiar Berket El Sabae (Gobernación de Menoufia). Cada participante fue evaluado mediante un cuestionario y una muestra de orina para su análisis. Se formaron dos grupos: el grupo I tenía ITU y el grupo II no tenía ITU. El resultado reveló una frecuencia del 32%, del cual 63,3% presentó infección moderada; en las gestantes con un nivel socioeconómico medio (37,9%). Se concluyó que alrededor de un tercio de las gestantes tenían ITU con diferentes grados de gravedad. Los factores de riesgo más importantes fueron una higiene personal insatisfactoria, antecedentes de ITU, diabetes mellitus y anemia. Por lo tanto, el estudio recomienda educación sanitaria sobre higiene sanitaria personal y análisis de orina completos frecuentes durante la gestación.

Johnson et al. (2021) en su trabajo denominado Prevalence and bacteriology of culture-positive urinary tract infection among pregnant women with suspected urinary tract infection at Mbarara regional referral hospital, South-Western Uganda. Se realizó un estudio transversal desde noviembre de 2019 hasta febrero de 2020 en 400 gestantes con clínica de ITU. La información del paciente se obtuvo mediante un cuestionario estructurado, se recolectó muestras de orina para cultivo y se realizó pruebas de susceptibilidad a los antimicrobianos. La proporción de ITU con cultivo positivo fue 140/400(35%). Se encontró una mayor prevalencia de las bacterias gramnegativas: *Klebsiella pneumoniae* (37,41%), *Escherichia coli* (28,78%), *Pseudomonas aeruginosa* y *Proteus mirabilis* (5,04% cada una); el único grampositivo aislado fue *Staphylococcus aureus* (23,57%). Todos los aislamientos fueron resistentes a ampicilina (95.7%), amoxicilina (95%), amoxicilina/ácido clavulánico (72.9%) y ceftazidima/ácido clavulánico (50.7%). La prevalencia de betalactamasas de espectro extendido productoras de Enterobacteriaceae fue del 29,0%, mientras que la de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina fue 33,3%. Todos los cultivos demostraron resistencia a más de un fármaco. La mayoría de los aislados bacterianos fueron sensibles a ciprofloxacina (82.9%), ceftriaxona (81.4%), nitrofurantoína (79.3%), cefotaxima (78.6%) y gentamicina (66.4%).

Hernández y Pérez (2016) en su trabajo denominado Prevalencia de bacteriuria asintomática en adolescentes gestantes y factores de riesgo asociados. Realizándose un estudio transversal en 210 grávidas adolescentes, a quienes se les realizó diversos exámenes. Se encontró una prevalencia de 9.05%, el uropatógeno más frecuente fue *Escherichia coli* (89.47%), con mayor sensibilidad a nitrofurantoína (94%) y resistencia a amoxicilina/ácido clavulánico (35.29%), los otros uropatógenos fueron *Staphylococcus saprophyticus* y *Streptococcus* β hemolítico del grupo B, un caso de cada uno.

Pesántez y Pimienta (2020) en su trabajo denominado Prevalencia de infecciones del tracto urinario y factores asociados en embarazadas atendidas en el centro de salud Virgen del Milagro 2018. Se realizó un estudio descriptivo tipo observacional en 1026 grávidas, las que conformaron la muestra. Se encontró una prevalencia de 42.7% y una asociación con HTA y multiparidad.

Así mismo Sanín et al. (2019) en su investigación Prevalencia etiológica de infección del tracto urinario en gestantes sintomáticas, en un hospital de alta complejidad de Medellín, Colombia, 2013-2015. Se realizó un estudio transversal durante agosto de 2013 y septiembre de 2015, se obtuvo la muestra mediante aleatorización simple para evaluar las variables clínicas, socioeconómicas y bacteriológicas. Se encontró una prevalencia de 29 %, los uropatógenos más frecuentes fueron *Escherichia coli* con 57.7% y *Klebsiella pneumoniae* con 11.4%, siendo resistentes en su mayoría a cotrimoxazol y ampicilina/sulbactam.

Zúñiga et al. (2019) en su trabajo de investigación denominado Prevalencia de infecciones de vías urinarias en el embarazo y factores asociados en mujeres atendidas en un centro de salud de San Luis Potosí, México. El tipo de estudio fue descriptivo, observacional y retrospectivo. Encontrándose una prevalencia del 81%, diagnosticadas en su mayoría durante las primeras catorce semanas de gestación (55.1%), con respecto a la clasificación según el tipo de ITU hubo una mayor frecuencia de bacteriuria asintomática con 55%, seguido de cistitis aguda con 40% y por último pielonefritis con de 5%.

1.2.2 Antecedentes Nacionales

En un estudio realizado por Villantoy (2017) denominado Prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes del distrito de Huanta, 2016. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal, realizado en una muestra de 242 gestantes, Se encontró una prevalencia de 37.1%, el 57.3% (139) se encontraban entre las semanas 25-40, el 69.5% (168) se manejó de forma ambulatoria, por otro lado el 60.7% (147) se encontraban en el rango de edad 20 - 35 años, el 51.7% (125) eran convivientes, el 41.7% (101) tenían nivel primaria, el 53.7% (130) tuvieron al menos dos partos y el 87.2% (211) tuvieron al menos un control prenatal.

Aguilar (2020), en su trabajo de investigación denominado Infección del tracto urinario en gestantes del tercer trimestre con complicaciones en el embarazo y el recién nacido atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de Puente Piedra. 2018. Este estudio se realizó en una población de 56 gestantes, encontrándose que el 64.3% presentaron bacteriuria asintomática. Con respecto a las características sociodemográficas se encontró con mayor frecuencia una edad entre 20 - 34 años (62.5%), conviviente (78.6%), nivel secundaria (75%), amas de casa (82.1%), zonas urbanas (58.9%). Con respecto a las características maternas se encontró con mayor frecuencia gestantes multíparas (50%), parto por vía vaginal (66.1%), inadecuado control prenatal (48.2%). Las complicaciones maternas presentadas fueron amenaza de parto pretérmino, parto pretérmino y ruptura prematura de membranas (RPM); mientras que las complicaciones en los recién nacidos fueron prematuridad y bajo peso al nacer (BPN).

En el estudio realizado por Abanto (2020) denominado Infección del tracto urinario como

factor de riesgo para amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018-2019, el estudio fue analítico de casos y controles, se realizó en adolescentes grávidas internadas en el servicio de Gineco-Obstetricia. Encontrándose una mediana de edad de dieciocho años y asociación significativa entre ITU con parto pretérmino y RPM.

Asimismo, Velásquez (2017) en su trabajo de investigación Prevalencia y factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes del centro de salud I-3 Vallecito – Puno Octubre – 2016 a Enero – 2017. Se realizó un estudio de tipo descriptivo y analítico en 80 grávidas. Finalmente se encontró una prevalencia de 57.5%, encontrándose como factores a la procedencia urbana y ser conviviente.

Julca (2018) en su trabajo Factores sociales asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente – Cajamarca, 2017. El estudio fue descriptivo correlacional, transversal y no experimental, la muestra la conformaron 74 grávidas con ITU. En su mayoría tenían entre 20-24 años (35.1%), nivel secundaria (28.4%), convivientes (62.2%), procedencia rural (54.1%), ama de casa (51.4%) y a el nivel socioeconómico D (87.8%). Se encontró una mayor frecuencia de pielonefritis aguda (59,5%), seguida de bacteriuria asintomática (40,5%), no se presentaron casos de cistitis aguda, estas fueron diagnosticadas mayormente en el segundo trimestre y tuvieron un promedio de uno a tres atenciones prenatales.

Palacios y Pardo (2016) en su trabajo denominado Caracterización de la infección de vías urinarias en gestantes que acuden al Hospital Regional II-2, Jamo Tumbes 2013-2015. El estudio fue descriptivo y transversal; la muestra se obtuvo mediante aleatorización

simple. Según las características sociodemográficas se halló una edad entre 20-24 años (42.9%) y estado civil conviviente (88%). Respecto a las características obstétricas se encontró con mayor frecuencia que las gestantes presentaron un solo parto (39.3%) y tuvieron más de 6 controles (55.9%). Se identificó una mayor frecuencia de bacteriuria asintomática (51.2%), cistitis aguda (16.7%) y pielonefritis (7.1%).

1.3 OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

- Determinar la prevalencia de infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo - Cieneguilla durante el 2020

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar el tipo de infección del tracto urinario más frecuente en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo - Cieneguilla durante el 2020.
- Averiguar la frecuencia de infecciones del tracto urinario según la edad materna en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo - Cieneguilla durante el 2020.
- Estimar la frecuencia de infecciones del tracto urinario según el estado civil en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo - Cieneguilla durante el 2020.

- Identificar la frecuencia de infecciones del tracto urinario según el grado de instrucción en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo - Cieneguilla durante el 2020.
- Averiguar la frecuencia de infecciones del tracto urinario según la ocupación en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo - Cieneguilla durante el 2020.
- Estimar la frecuencia de infecciones del tracto urinario según el trimestre de gestación en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo - Cieneguilla durante el 2020.
- Identificar la frecuencia de infecciones del tracto urinario según la paridad en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo - Cieneguilla durante el 2020.
- Averiguar la frecuencia de infecciones del tracto urinario según el número de controles prenatales en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo - Cieneguilla durante el 2020.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Las ITU en las grávidas se presentan a nivel mundial con una elevada prevalencia lo cual origina una alta tasa de morbilidad materna y neonatal. Debido a esto el *American Collage of Obstetrics and Gynecology* recomienda realizar un tamizaje apropiado para poder diagnosticar y tratar oportunamente, evitando de esta forma las complicaciones que pueden conllevar consigo. (Pesántez y Pimienta, 2020)

Esta patología continúa representando un desafío para el personal de salud, a pesar que

los casos reportados de bacteriuria asintomática son ligeramente mayor en comparación a las no gestantes, sus complicaciones ponen en grave peligro a la madre y al feto, debido a que hasta el 40% desarrollan pielonefritis aguda, preeclampsia, parto pretérmino y BPN. (Matuszkiewicz et al., 2015)

La finalidad de este estudio es aportar información reciente acerca de su prevalencia y servir de referencia documental para próximas investigaciones con la finalidad de disminuir su morbimortalidad y propiciar una atención prenatal óptima.

Finalmente, los resultados serán compartidos con las autoridades del CSMITV, para que puedan desarrollar las estrategias pertinentes que permitan el manejo óptimo de esta patología; igualmente será publicado en el repositorio de la universidad para el acceso libre a todos los interesados.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

Las ITU en gestantes son una de las complicaciones médicas más comunes junto con anemia y vulvovaginitis; esta patología es producida debido a la existencia de uropatógenos que producen alteraciones funcionales y morfológicas en el aparato urinario. Los cambios anatómo-fisiológicos desarrollados durante el embarazo, condicionan la formación de reflujo vesicoureteral, hidronefrosis y cambios en la orina, el aumento de los niveles de progesterona reduce el tono muscular cisto-uretral y la peristalsis de los uréteres, lo que produce estasis urinaria; todo esto conlleva a un ambiente favorable para la invasión de los uropatógenos. (Viquez et al., 2020).

Se clasifican de la siguiente manera:

- Bacteriuria asintomática: La cual se caracteriza por presentar uropatógenos en la orina, sin la presencia de síntomas.
- Cistitis aguda: Además de presentar uropatógenos en la orina, presenta un cuadro propio (disuria, polaquiuria, urgencia).
- Pielonefritis aguda: Consiste en la infección del tejido renal, presenta un cuadro clínico característico (fiebre, escalofríos, náuseas y vómitos, puño percusión lumbar y puntos renoureterales positivos). (Zúñiga et al., 2019)

EPIDEMIOLOGÍA

En Estados Unidos, más de 7 millones de personas padecen de ITU anualmente,

representando aproximadamente la cuarta parte del total de antibióticos prescritos de uso ambulatorio. Diversas investigaciones reportan que el 10% de gestantes padecerán al menos un episodio, debido al alto riesgo de complicaciones que se pueden presentar, siempre se denominará ITU complicada, cuando se presente durante la gestación. (Matuszkiewicz-Rowińska et al., 2015)

Algunas investigaciones en Sudamérica, han detectado una prevalencia de 8% en gestantes colombianas, al igual que en Perú, donde se reporta aproximadamente una prevalencia de 2 al 10%. (Palacios y Pardo, 2016)

Constituyen la infección bacteriana más frecuente en la gestación, el 5 - 10% presentan al menos un episodio. La bacteriuria asintomática tiene una prevalencia de 2 a 10%, similar a las no gestantes, la diferencia con estas últimas es su mayor tasa de recurrencia; en cistitis aguda se reporta de 1 a 4% y en pielonefritis aguda de 0.5 a 2%, su tasa de recurrencia puede llegar a alcanzar hasta un 25%. (Schneeberger et al., 2015)

La bacteriuria asintomática puede conllevar a los otros tipos de infecciones urinarias, especialmente la pielonefritis aguda en un 30 a 40% aproximadamente; pudiéndose evitar con un manejo adecuado. Durante el primer trimestre es más común encontrar bacteriuria asintomática, en comparación con cistitis y pielonefritis aguda que se asocian en su mayoría a los dos últimos trimestres. Los agentes etiológicos son los mismos que se aíslan en la población general, teniendo la mayor frecuencia la *Escherichia coli*, también se pueden identificar otros uropatógenos como la *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Staphylococcus saprophyticus*; sin embargo, alrededor de un 10% son causadas por estreptococos del grupo B, principalmente *Streptococcus agalactiae*, frente a su

hallazgo debemos estar muy alertas debido a que si bien en la población general es inofensivo durante la gestación, puede originar múltiples complicaciones debido a la abundante colonización del tracto genitourinario producto de su alta afinidad. Este agente tiene una alta asociación con sepsis neonatal precoz, esto conlleva a la importancia de realizar el cribado universal a toda gestante entre la semana 35 y 37. (Smaill y Vázquez, 2015)

FACTORES DE RIESGO

La gestación es la principal condición predisponente para adquirir ITU en general, en las gestantes el principal factor causal es el antecedente de ITU previo a la gesta. También tienen un rol importante en su desarrollo la presencia de malformaciones urogenitales, diabetes mellitus, infecciones de transmisión sexual, inmunosupresión, entre otros. (Kalinderi et al., 2018)

La recurrencia se ve mayormente asociada a historia materna de ITU, relaciones frecuentes, promiscuidad, tener al menos dos partos, y haber presentado el primer episodio a una edad temprana; por lo que es importante estar alertas cuando las gestantes tengan estos factores de riesgo. (Schneeberger et al., 2015)

FISIOPATOLOGÍA

El mecanismo de infección ocurre debido a la invasión y colonización de los uropatógenos, los cuales pueden provenir de la flora normalmente hallada en esta zona o también de restos fecales, los cuales ascienden desde la zona perianal y vaginal

invadiendo el tracto urinario. (Glaser y Schaeffer, 2015)

Dentro de las variaciones que se efectúan en el tracto urinario en el embarazo, principalmente debemos recordar el aumento de casi 1 centímetro de los riñones y la elevación de 30 a 50% de la tasa de filtración glomerular (TFG). (Glaser y Schaeffer, 2015).

En la séptima semana de gestación la progesterona causa hidroureteronefrosis, conllevando a la disminución del tono muscular, dilatación y peristalsis disminuida de los uréteres; se suma también a fines del segundo trimestre un mayor tamaño uterino, el cual desplaza la vejiga, todo ello conlleva a la formación de estasis urinaria. (Matuszkiewicz-Rowińska et al., 2015)

El pH normal de la orina oscila alrededor de 6, este se hace más alcalino durante la gestación, este ambiente junto con la elevación de glucosa y aminoácidos aumenta la proliferación bacteriana. (Glaser y Schaeffer, 2015).

CLASIFICACIÓN

Se clasifica de la siguiente manera:

Bacteriuria asintomática

Como su mismo nombre lo dice, no hay cuadro clínico, debido a esto es vital el cribado continuo durante el embarazo. (Matuszkiewicz-Rowińska et al., 2015)

El diagnóstico consiste en la obtención de un urocultivo patológico (>100,000 unidades formadoras de colonias), lo ideal sería tener al menos dos resultados consecutivos positivos. (Viquez et al., 2020).

Durante el 1er control prenatal (CPN) es imprescindible el tamizaje mediante el urocultivo para poder detectarla, de no ser así se recomienda el primer urocultivo antes del término del primer trimestre. (López et al., 2019)

Luego del primer cribado es ideal durante cada CPN posterior evaluar la orina mediante las tiras reactivas, si la gestante tuviera condiciones que propicien las ITU se le debe indicar toma de urocultivo cada 3 meses. Cuando identifiquemos *Streptococcus agalactiae* debemos estar alertas debido a su alta afinidad lo que genera una gran colonización del tracto urogenital, originando así un alto riesgo de pielonefritis aguda, corioamnionitis y sepsis neonatal precoz. Es por esto que la presencia de >100,000 unidades formadoras de colonias (UFC) de este uropatógeno justifica el inicio de antibioticoterapia e indicación de profilaxis intraparto sin la necesidad de realizar el cribado universal entre las 35-37 semanas de gestación; si el hallazgo es <100,000 UFC no se inicia antibioticoterapia porque con frecuencia se produce una rápida recolonización luego del tratamiento, solo estaría indicada la profilaxis intraparto igualmente sin la necesidad del cribado. (Campo-Urbina et al., 2017)

El tratamiento se inicia con el antibiótico de menor espectro del antibiograma, ante su ausencia se iniciará un tratamiento empírico aproximadamente 4 a 7 días. (López et al., 2017)

-Nitrofurantoína 100 mg VO c/12h

-Amoxicilina 500 mg VO c/8h

-Ampicilina 500 mg VO c/6h

-Cefalexina 500 mg VO c/6h

Posterior a la culminación del tratamiento se debe comprobar la resolución del cuadro mediante la toma de un urocultivo 7-15 días posterior al tratamiento. En caso de que la infección persista se debe indicar otro antibiótico con mayor sensibilidad de los que figuren en el antibiograma. Está indicado tratamiento profiláctico después de dos tratamientos completos sin mejora (recidiva). (López et al., 2019)

Cistitis aguda

Este tipo de infección se encuentra localizada en la vejiga, la sintomatología característica es la disuria, polaquiuria, urgencia de la micción y tenesmo vesical; no se presentan síntomas sistémicos. (Campo-Urbina et al., 2017)

El diagnóstico se efectúa mediante la clínica anteriormente descrita y el hallazgo de un urocultivo patológico (>100,000 UFC). Frecuentemente el examen de orina hay leucocituria y raramente hematuria. En el cribado con tiras reactivas hallamos presencia de leucocitos, nitritos, proteínas o hematíes. Se deben realizar siempre estudios confirmatorios cuando exista sospecha. El tratamiento inicial suele ser empírico al no contar con el antibiograma en la mayoría de los casos, este se puede adecuar posteriormente con el resultado del antibiograma. (López et al., 2017).

El tratamiento antibiótico empírico dura aproximadamente siete días (Cuyuch et al., 2016)

-Nitrofurantoína 100 mg VO c/12h

-Amoxicilina 500 mg VO c/8h

-Ampicilina 500 mg VO c/6h

-Amoxicilina/Ácido clavulánico 500 mg VO c/8h

-Cotrimoxazol 160/800 mg VO c/12h (durante el 2do trimestre)

Además, se recomienda el uso de analgésicos urinarios (fenazopiridina 200 mg VO c/ 8h x 2d) reposo, ingesta diaria de 2 a 3 L y variar los hábitos de higiene. (Viquez et al., 2020).

De la misma forma que la bacteriuria asintomática se debe comprobar la resolución de la infección mediante la toma de un urocultivo 7-15 días posterior al tratamiento y repetirlo mensualmente. (Cuyuch et al., 2016).

La recidiva consiste en la persistencia del mismo uropatógeno causante de la infección anterior, en las dos semanas posteriores a la medicación. El tratamiento consiste en iniciar terapia empírica con un antibiótico distinto al prescrito inicialmente, durante 7-14 días. Los estudios del tracto urinario están indicados luego de la segunda recidiva, si se encuentran alteraciones anatómicas o funcionales el tratamiento se prolonga por 4-6 semanas. La reinfección se define como la infección causada por un uropatógeno diferente al causante de la infección anterior luego de un mes de tratarla; en casos de cistitis recurrente se recomienda la terapia supresora antibiótica. (Viquez et al., 2020).

Pielonefritis aguda

Se produce cuando la infección asciende hasta los riñones, el cuadro clínico encontrado es síndrome febril, escalofríos, náuseas, vómitos, hipersensibilidad costovertebral en flancos. Se asocian a complicaciones como anemia, absceso renal, insuficiencia renal y shock (Campo-Urbina et al., 2017)

El diagnóstico consiste en el hallazgo de los signos y síntomas descrito anteriormente junto con una evaluación obstétrica adecuada según edad gestacional, se confirma mediante un urocultivo $>100,000$ UFC. En las gestantes no es necesario el uso de una sonda vesical para obtener la muestra, solo se usa ésta con las puérperas debido al alto riesgo de contaminación. (Viquez et al., 2020).

Se recomienda la toma de pruebas de laboratorio (hemograma, electrolitos, pruebas de función renal, proteína C Reactiva y hemocultivo), porque en el 20% se puede asociar bacteriemia. La ecografía renal está indicada en casos de recurrencia, alteración del estado general, probabilidad de formación de absceso o cuando no hay respuesta a los tratamientos. (López et al., 2017)

El manejo adecuado de la pielonefritis es primordial, su detección y tratamiento corresponden a las principales intervenciones para disminuir sus múltiples complicaciones. El manejo depende del estado clínico y condiciones que presenta la paciente. El ingreso hospitalario está indicado en pacientes con EG ≥ 24 ss, temperatura $\geq 38^{\circ}\text{C}$, sepsis, deshidratación, intolerancia oral, amenaza de parto pretérmino, recurrencia, presencia de comorbilidades, ausencia de respuesta al tratamiento luego de

72 h o dificultad para tratar de forma ambulatoria. (Viquez et al., 2020).

- **Manejo Ambulatorio:**

Está indicado el antibiótico de menor espectro del antibiograma; de no contar con este iniciar el esquema empírico señalado a continuación:

-Ceftriaxona 1 gr EV o IM c/24h

-Si la gestante es alérgica al grupo de medicamentos de los betalactámicos está indicado:

Gentamicina 80 mg IM c/8h

Una vez desaparecida la fiebre durante al menos 48 a 72h, se puede rotar los antibióticos a vía oral (cefalexina o amoxicilina) con el objetivo de completar 14 días de terapia antibiótica. (Cuyuch et al., 2016).

Si continuase la fiebre y no haya mejora de la sintomatología luego de 72h de tratamiento médico ambulatorio, indicar ingreso hospitalario.

- **Manejo Intrahospitalario:**

Debemos iniciar antibioticoterapia junto con hidratación agresiva según lo siguiente. (Viquez et al., 2020):

1er día: Terapia con fluidos 150 mililitros/hora (Suero Fisiológico 500ml/6h + Solución Glucosada al 5% 500 mililitros / 8 h).

2do día: Terapia con fluidos 100 mililitros/hora (Suero Fisiológico 500ml/8h + Solución Glucosada al 5% 500 mililitros / 12h)

La antibioticoterapia empírica obedece al siguiente esquema:

-Ceftriaxona 1 gr EV c/24h

-Gentamicina 80 mg EV c/8h

Si hay sospecha de sepsis debido a gérmenes multirresistentes se deben emplear antibióticos que cubran *Pseudomona aeruginosa* (ceftazidima o amikacina), en caso se registren infecciones previas por *Enterococcus faecalis* se debe agregar al esquema ampicilina o vancomicina, también está recomendada la monoterapia con PIP/TAZO siempre con una evaluación posterior. (Viquez et al., 2020).

Se debe realizar una adecuada vigilancia materno fetal, evaluando la vitalidad mediante el test no estresante y el perfil biofísico fetal; también es importante identificar una probable amenaza de parto pretérmino a través de la evaluación de los cambios cervicales y dinámica uterina. Después de 48 a 72 horas después de haber desaparecido la fiebre se puede rotar a antibioticoterapia oral hasta completar 14 días, luego se debe asegurar la resolución del cuadro mediante la toma de un urocultivo después de 15 días de haber terminado el tratamiento y posteriormente cada mes debido a que se ha reportado que hasta un 20% recidivan, en estos casos se debe considerar iniciar profilaxis antibiótica. (López et al., 2017).

El tratamiento profiláctico debe comenzar luego de terminar la antibioticoterapia anterior

hasta cuatro a seis semanas post-parto:

-Cefalexina 250 mg cada 24 horas VO

-Fosfomicina trometamol 3 g cada semana VO

En las pacientes con antecedente de ITU asociado a la actividad sexual se puede administrar a las 2 horas post-coito (Viquez et al., 2020).

COMPLICACIONES

Un mal manejo de la BA y la CA son las principales causas de desarrollo de pielonefritis aguda, la cual corresponde al principal motivo de hospitalización de causa médica y tiene una alta relación con el shock séptico y las complicaciones materno-perinatales. (López et al., 2019)

Entre las complicaciones perinatales con mayor frecuencia tenemos el BPN, prematuridad, complicaciones respiratorias, sepsis neonatal temprana e inclusive muerte. Según la literatura esto se debe a que los patógenos producen ácido araquidónico, fosfolipasa A y prostaglandinas, originando una maduración precoz del cuello uterino, a esto se suma el aumento de calcio que origina el aumento del tono el cual conlleva al inicio de las contracciones; todo lo explicado anteriormente favorece el parto pretérmino. (Viquez et al., 2020).

Entre las complicaciones obstétricas encontramos con mayor frecuencia a la RPM, RCIU, anemia, aborto, pre- eclampsia y mortalidad materno-fetal. (Cuyuch et al., 2016).

La ruptura prematura de membranas se debe a los fenómenos que ocurren a nivel de la matriz extracelular los cuales debilitan y desintegran su composición, que se compone de proteínas, uno de los principales fenómenos es la producción de colagenasas y estomelisin, como a la formación de metaloproteinasas. Todo esto provoca asociación a corioamnionitis, enfermedad de membrana hialina, sepsis neonatal precoz, feto podálico y desaceleraciones fetales (Cuyuch et al., 2016).

La anemia materna puede ser causada por la pielonefritis por la disminución de una hormona producida en los riñones denominada eritropoyetina, en forma inversa la anemia materna puede causar pielonefritis debido al estado inmunodeprimido de la gestante. (Viquez et al., 2020).

La infección urinaria puede dañar los vasos renales y alterar el flujo sanguíneo, esto activa el sistema RAAS que aumenta la presión arterial de la gestante, la cual es normalmente es baja debido a la acción de la progesterona; asociado al daño de los glomérulos, disminución de la TFG y a la respuesta inflamatoria sistémica producto del ITU están relacionadas con un probable desarrollo de enfermedades hipertensivas del embarazo. (Viquez et al., 2020).

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

Este trabajo es descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo.

- Es **descriptivo** debido a que se narran los hechos clínicos desarrollados en determinado tiempo y lugar.
- Es **observacional** debido a la ausencia de participación del investigador o investigadora, dándose una evolución natural de los sucesos.
- Es **transversal** debido a que la medición se realizó en una sola oportunidad.
- Es **retrospectivo** debido a que la recolección de datos se realizó de hechos que sucedieron en el pasado.

3.2 Ámbito temporal y espacial

Ámbito temporal: Aborda desde enero a diciembre del 2020.

Ámbito espacial: El trabajo de investigación se realizó en el CSMITV, establecimiento del Ministerio de Salud con Nivel I-4, perteneciente a la jurisdicción de la DIRIS Lima Este. Se encuentra ubicado en la Av. Manco Cápac s/n – Zona A- Tambo Viejo, distrito de Cieneguilla, departamento de Lima-Perú

3.3 Variables

La operacionalización de variables (ver Anexo N°1)

-VD: Infección del tracto urinario

-VI: Edad materna, Estado civil, Grado de instrucción, Ocupación, Edad gestacional, Paridad y Control prenatal

3.4 Población y muestra

El total de gestantes atendidas en el CSMITV durante el 2020 fueron 372. Siendo de estas 70 grávidas diagnosticadas de infección del tracto urinario, las que constituyeron la muestra.

Se tomaron en consideración los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

-Gestantes atendidas en el CSMITV durante el 2020

-Gestantes con diagnóstico de infección del tracto urinario

-Gestantes que presentan variables de estudio con correcto llenado en las historias clínicas

Criterios de exclusión:

-Gestantes atendidas en el CSMITV en periodos diferentes a 2020

-Gestantes con otros diagnósticos como hipertensión gestacional, anemia, diabetes mellitus y trastornos psiquiátricos

-Historias clínicas con datos incompletos

3.5 Instrumentos

La técnica por utilizar fue la documentación a través de la obtención de datos de fuente secundaria (Historias clínicas) para lo cual se empleó una ficha de recolección de datos (Anexo N° 2), la que permitió la recolección según las características de la población y está elaborada para la tabulación de datos; lo cual nos permitirá evaluar las variables de estudio y una adecuada realización de los objetivos del presente trabajo.

La ficha está conformada por ocho preguntas, que abordan características socio-económicas, características gineco-obstétricas y datos clínicos. Las características socio-económicas son evaluadas mediante la edad materna, estado civil, grado de instrucción y ocupación. Las características gineco-obstétricas son evaluadas por la edad gestacional, paridad y controles prenatales. Por último, el dato clínico es evaluado según el tipo de infección del tracto urinario.

3.6 Procedimientos

Para llevar a cabo la ejecución del plan de tesis, primero se realizó el proyecto y una vez aprobado se dio inicio a la investigación. Se pidió permiso al director del CSMITV para el acceso a las historias clínicas (Anexo N° 3), luego se recolectó los datos mediante la ficha para la realización de la base de datos empleando Microsoft Excel.

3.7 Análisis de datos

Los datos obtenidos de las historias clínicas fueron transcritos y analizados en Microsoft

Excel 2019, en el cual se realizaron los cuadros y gráficos pertinentes. Las variables serán descritas aplicando estadística descriptiva (porcentajes y frecuencias).

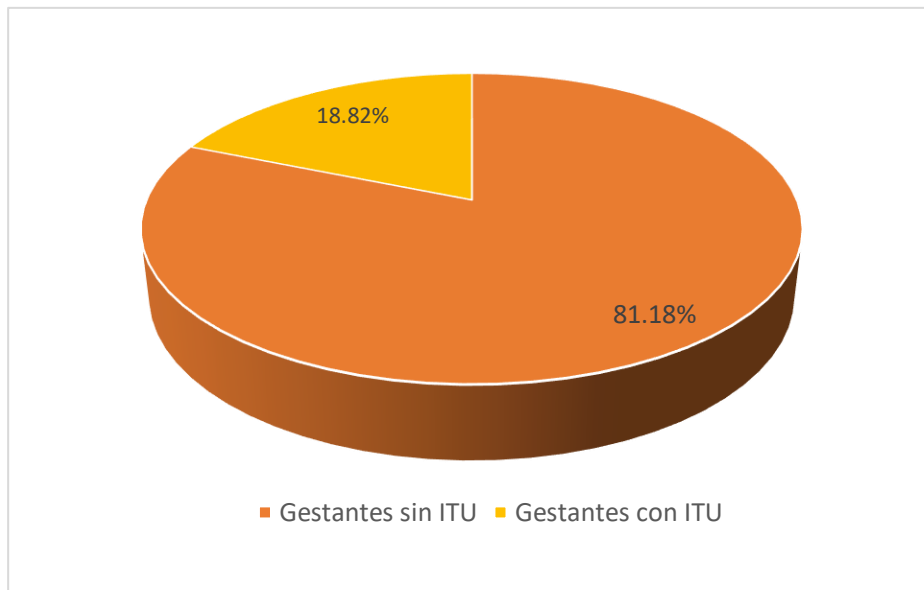
3.8 Aspectos éticos

La información recolectada solamente se empleó para los fines del trabajo. El presente estudio respeta las normas de Ética médica con la que debe contar toda investigación. Así mismo, se garantizó la confidencialidad de los datos recolectados al solo permitir el acceso a la investigadora involucrada en la información recolectada.

IV. RESULTADOS

Figura N° 1

Prevalencia de infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas durante el 2020

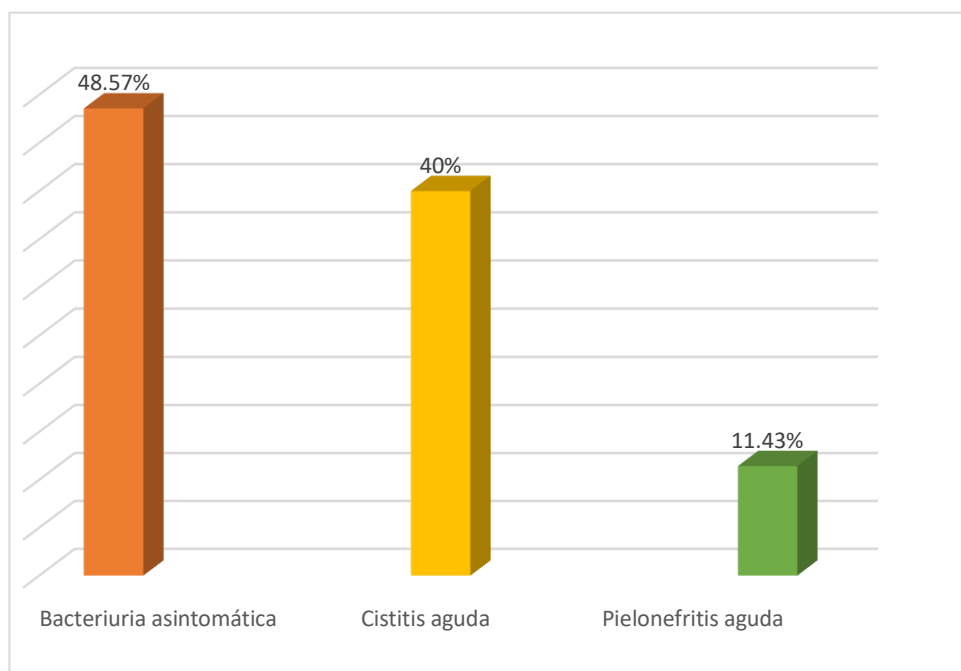


Interpretación:

El total de gestantes atendidas en el CSMITV durante el 2020 fue de 372 pacientes, de las cuales 70 presentaron infecciones del tracto urinario. De esto se concluye que la prevalencia de ITU fue 18,82%.

Figura N° 2

Frecuencia según el tipo de infección del tracto urinario



Interpretación:

Se observa que el tipo de ITU más frecuente es la bacteriuria asintomática con el 48.57%.

La frecuencia de bacteriuria asintomática fue de 48.57% (n=34), cistitis aguda 40%

(n=28) y pielonefritis aguda 11.43% (n=8)

Tabla N° 2. Características socio-económicas de las gestantes con infecciones del tracto urinario en el CSMITV

Variable	Categorías	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Edad Materna	< 20 años	9	12.86 %
	≥ 20a y < 35 ^a	47	67.14 %
	≥ 35 años	14	20 %
Estado Civil	Soltera	60	85.71 %
	Conviviente	6	8.57 %
	Casada	4	5.71 %
	Viuda	0	0 %
	Divorciada	0	0 %
Grado de Instrucción	Sin instrucción	0	0 %
	Primaria	10	14.29 %
	Secundaria	43	61.43 %
	Superior/Técnico	17	24.29 %
Ocupación	Ama de casa	49	70 %
	Estudiante	3	4.29 %
	Independiente	18	25.71 %
	Profesional	0	0 %

Datos elaborados por la autora

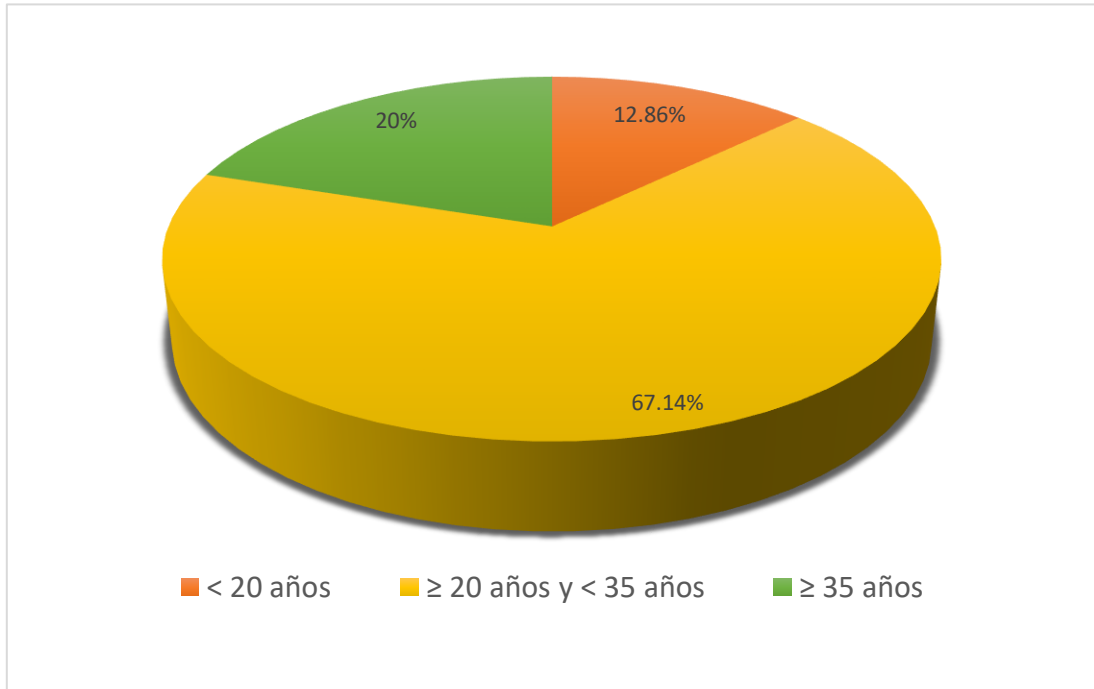
Interpretación:

En la Tabla N° 2 apreciamos que en relación con las características socio-económicas, las frecuencias que presentaron las grávidas con ITU en el CSMITV con respecto a la

edad materna fue de 67.14% (n=47) en el rango de 20 a 34 años, 20% (n=14) en mayores de 35 años y 12.86% (n=9) en las menores de 20 años. Con respecto al estado civil se encontró que el 85.71% (n=60) eran solteras, 8.57% (n=6) convivientes, 5.71% (n=4) casadas y un 0% (n=0) viudas y divorciadas. Según el grado de instrucción no hubo casos de gestantes sin instrucción, el 61.43% (n=43) cursó el nivel secundaria, 24.29% (n=17) nivel superior/técnico y el 14.29% (n=10) nivel primaria. Con respecto a la ocupación el 70% (n=49) eran amas de casa, 25.71% (n=18) independientes, 4.29% (n=3) estudiantes y ninguna profesional.

Figura N° 3

Frecuencia de infecciones del tracto urinario según la edad materna

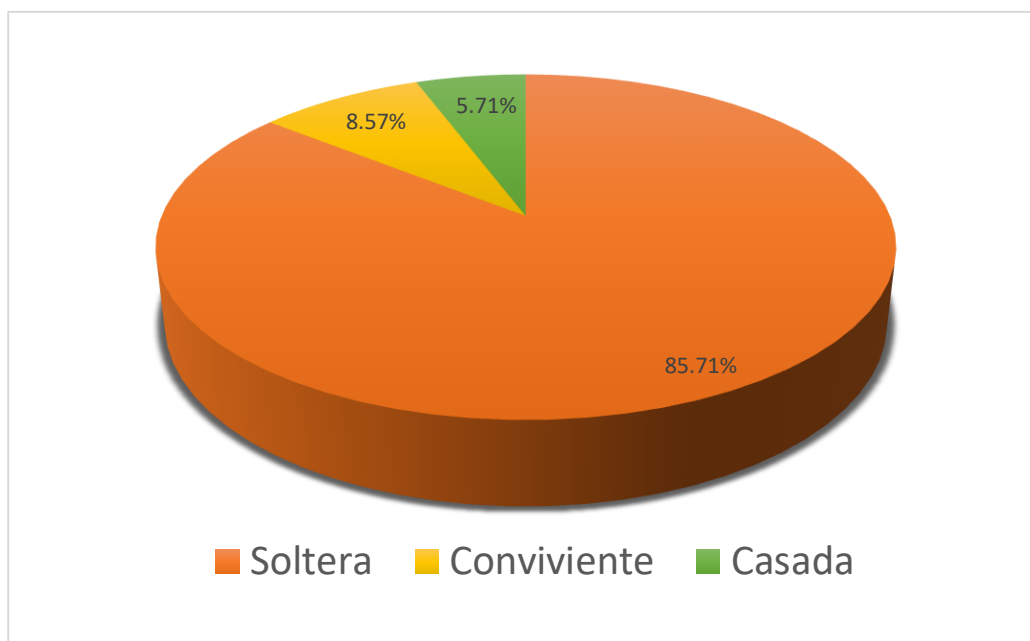


Interpretación:

En el gráfico circular podemos observar que el 67.14% de gestantes estaban en el grupo etáreo de 20 a 34 años, el 20% tenían 35 años a más y el 12.86% tenían menos de 20 años.

Figura N° 4

Frecuencia de infecciones del tracto urinario según el estado civil

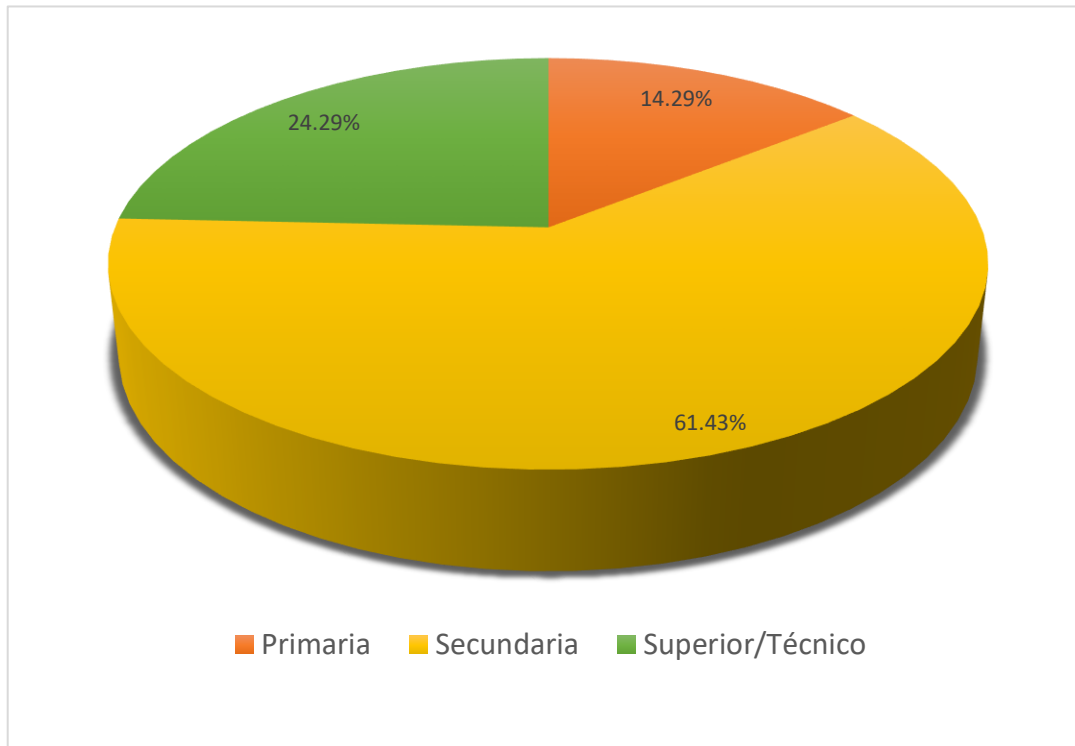


Interpretación:

En el gráfico circular apreciamos que el 85.71% de las gestantes eran solteras, mientras que el 8.57% y 5.71% eran convivientes y casadas respectivamente

Figura N° 5

Frecuencia de infecciones del tracto urinario según el grado de instrucción

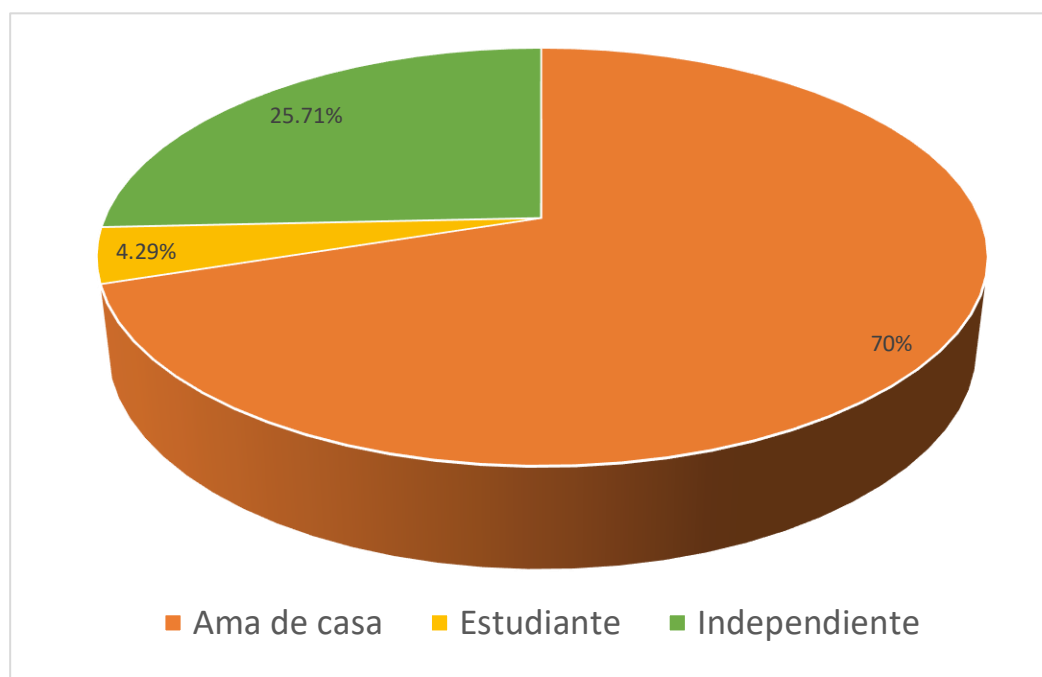


Interpretación:

En el gráfico circular se aprecia que de todas las gestantes con ITU el 61.43% tuvieron como grado de instrucción el nivel secundaria, por otro lado encontramos que un 24.29% cursaron el nivel superior/técnico y el 14.29% el nivel primaria.

Figura N° 6

Frecuencia de infecciones del tracto urinario según la ocupación



Interpretación:

En el gráfico circular podemos observar que de todas las gestantes con ITU el 70% tenían como ocupación ser amas de casa, el 25.71% eran independientes y el 4.29% eran estudiantes.

Tabla N° 3

Características gineco-obstétricas de las gestantes con infecciones del tracto urinario en el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo

Variable	Categorías	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Edad Gestacional	I Trimestre (1-14 ss)	9	12.86 %
	II Trimestre (15-28 ss)	37	52.86 %
	III Trimestre (29-41 ss)	24	34.29 %
Paridad	Nulípara	24	34.29 %
	Primípara	22	31.43 %
	Multípara	24	34.29 %
Control prenatal	CPN < 6	59	84.29 %
	CPN ≥ 6	11	15.71 %

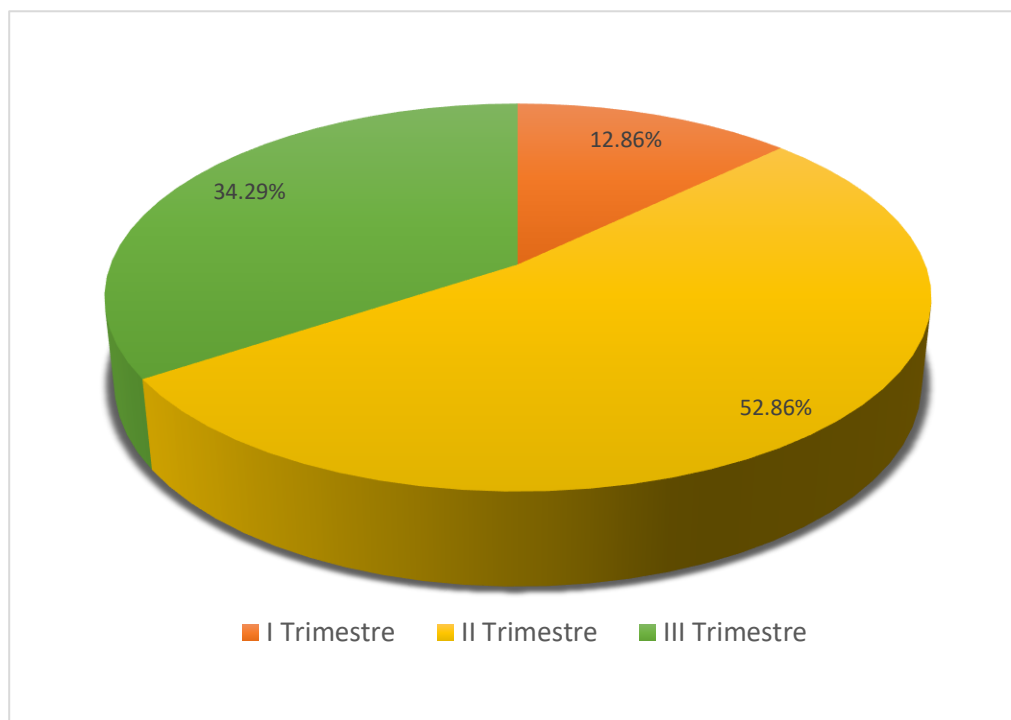
Datos elaborados por la autora

Interpretación:

En la Tabla N° 3 podemos apreciar en relación a las características gineco-obstétricas, las frecuencias que presentaron las grávidas con ITU en el CSMITV con respecto a la edad gestacional fue de 52.86% (n=37) en el II Trimestre, 34.29% (n=24) en el III Trimestre y el 12.86% (n=9) en el I Trimestre. Con respecto a la paridad se encontró que el 34.29% (n=24) eran nulíparas, 34.29% (n=24) multíparas, y el 31.43% (n=22) eran primíparas. Por último, con respecto a los controles prenatales realizados en el transcurso del embarazo en la que se le diagnosticó infección del tracto urinario, el 84.29% (n=59) tuvo menos de 6 controles prenatales y el 15.71% (n=11) tuvo de 6 a más controles prenatales.

Figura N° 7

Frecuencia de infecciones del tracto urinario según el trimestre de gestación

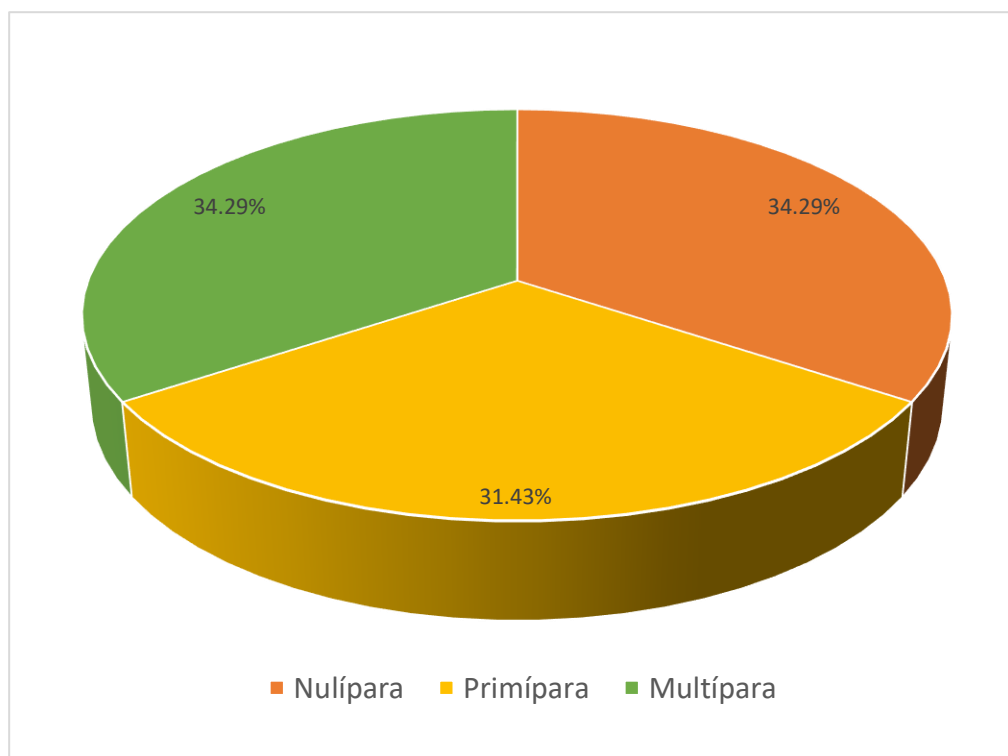


Interpretación:

En el gráfico circular se puede apreciar que de todas las gestantes con ITU un 52.86% se encontraban en el II trimestre, 34.29% en el III trimestre y el 12.86% en el I trimestre.

Figura N° 8

Frecuencia de infecciones del tracto urinario según la paridad

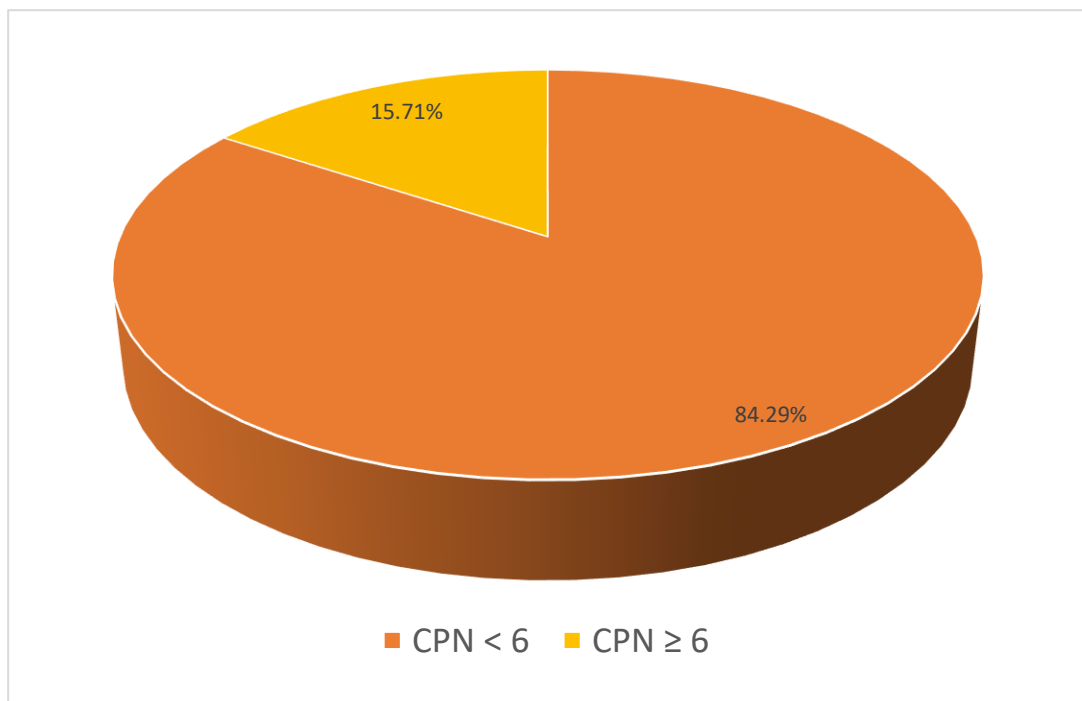


Interpretación:

En el gráfico circular se aprecia que del total de gestantes con ITU tanto nulíparas y multíparas representaban cada una el 34.29% y el 31.43% restante representaba a las primíparas.

Figura N° 9

Frecuencia de infecciones del tracto urinario según el número de controles prenatales



Interpretación:

En el gráfico circular se puede apreciar que el 84.29% de las gestantes tuvo un control inadecuado (CPN<6), mientras que solo un 15.71% tuvo un adecuado control (CPN ≥ 6).

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según los resultados de este trabajo, la prevalencia de ITU en gestantes atendidas en el CSMITV durante el 2020 es 18.82%; la cual es mayor en comparación con la encontrada por Schneeberger et al. (2015) quienes llegaron a la conclusión que un 5- 10% de las gestantes presentan al menos un episodio de ITU, y a lo reportado por Hernández y Pérez (2016) quienes en su estudio realizado en Guatemala encontraron una prevalencia del 9.05%. Por el contrario, la prevalencia es menor en comparación con los demás trabajos realizados a nivel nacional como Villantoy (2017) que encontró una prevalencia de 37.1% en el distrito de Huanta, Velásquez (2017) en su investigación realizada en Puno encontró una prevalencia de 57.5%, esto probablemente debido al deficiente sistema de salud existente en el interior del país. A nivel latinoamericano, Cevallos y Pinos (2017) en Guayaquil encontraron una incidencia del 54%; Sanín et al. (2019) en su estudio realizado en Medellín reportaron una prevalencia del 29% y Zúñiga et al. (2019) en su tesis en un centro de salud en México encontraron una prevalencia de 80%; los resultados son cercanos a los estudios encontrados a nivel nacional esto posiblemente debido a las características poblacionales similares de Sudamérica. En África se encontraron resultados similares, investigaciones realizadas por Shaheen et al. (2016) en la gobernación de Menoufia – Egipto y por Johnson et al. (2021) en el suroeste de Uganda encontraron una prevalencia de 32% y 35% respectivamente.

El tipo de ITU más frecuente correspondió a la bacteriuria asintomática con 48.57%, le siguió la cistitis aguda con un 40%. Estos resultados se asemejan a los hallados por Aguilar (2020), Palacios y Pardo (2016) pero difieren del estudio de Julca (2018) en Cajamarca, donde encontró una mayor frecuencia de pielonefritis aguda (59.5%) y de

Zúñiga et al. (2019) en México donde los cuadros clínicos con síntomas típicos tuvieron una mayor frecuencia (40.2%); esto se puede explicar debido a un deficiente control prenatal o una detección tardía de la gestación, ya que los cuadros de cistitis aguda y pielonefritis aguda se detectan mayormente en el 2do y 3er trimestre de embarazo.

Dentro del análisis de las características socio-económicas se evaluó la edad materna, condición civil, nivel de instrucción y ocupación. Según la edad materna, se halló una mayor frecuencia en el rango etéreo de 20 a 34 años con un 67.14%, lo cual concuerda con los reportado por Palacios y Pardo (2016), Villantoy (2017), Aguilar (2020) y Julca (2018), en contraste Abanto (2020) en su estudio en Lima reportó una mediana de edad de 18 años, esto se puede explicar por la tendencia en aumento de los embarazos adolescentes que ya mismo representa un problema de salud público a nivel nacional debido a todas las complicaciones a las cuales conlleva.

El estado civil con mayor frecuencia correspondió a las solteras con un 85.71%, seguido de las convivientes con 8.57%. Contrastándolo con otros estudios se diferencia con lo encontrado por Villantoy (2017) que encontró una mayor frecuencia en las convivientes (51.7%), Aguilar (2020) reportó del mismo modo una mayor frecuencia en las convivientes (78.6%) y Julca (2018) encontró del mismo modo una frecuencia elevada en las convivientes (62,2%); posiblemente esto se deba a las deficientes condiciones sociales en el lugar de estudio y a un escaso conocimiento o un uso inadecuado de los métodos de protección por la falta de interés, lo cual conlleva a un elevado número de gestantes solteras.

El grado de instrucción más encontrado fue nivel secundaria con 61.43%, este resultado

se corrobora por lo reportado por Aguilar (2020) que encontró una mayor frecuencia de gestantes con estudios básicos de secundaria en un 75% y por Julca (2018) donde las gestantes con secundaria completa representaron el 28,4%. En contraste de lo reportado por Villantoy (2017) en Huanta donde encontró una mayor proporción de gestantes con nivel primaria (41.7%). Como vemos ambos casos comparten un bajo grado de instrucción lo cual conlleva a un desinterés en llevar un adecuado control prenatal, y por ende a la desinformación para prevenir estas infecciones o en su defecto retrasar un diagnóstico precoz para lograr un tratamiento adecuado que evite complicaciones a futuro.

La ocupación más frecuente entre las grávidas fue ser ama de casa con un 70%. Resultados similares encontraron Aguilar (2020) en su estudio realizado en Lima donde reportó una frecuencia de amas de casa del 82.1% y Julca (2018) en Cajamarca donde encontró una mayor frecuencia de amas de casa (51,4%), esto concuerda con lo descrito en la literatura a nivel mundial, se puede relacionar con el bajo nivel de instrucción asociado.

Dentro del análisis de las características gineco-obstétricas se evaluó: edad gestacional, paridad y número de controles prenatales. Con respecto a la edad gestacional, el diagnóstico de ITU fue mayor durante el II Trimestre (15-28 ss) con 52.86 % del total de gestantes, seguido del III Trimestre (29-41 ss) con el 34.29 % y por último el I Trimestre (1-14 ss) con el 12.86 %. De la misma manera, Julca (2018) encontró una elevada proporción en el segundo trimestre de gestación. A comparación Cevallos y Pinos (2017) encontraron una mayor frecuencia en el primer trimestre de gestación. De igual forma Villantoy (2017) reportó en Huanta que el 57.3% de los casos se encontraban en el tercer

trimestre, esto posiblemente se deba a un diagnóstico tardío de la gestación y por ende una detección tardía de esta patología tan común en las gestantes, esto debido a la falta de conocimiento que existe en las zonas rurales del país, lo que conlleva tristemente a mayores complicaciones en la madre y el feto. En la investigación desarrollada hubo una mayor frecuencia en el II trimestre, esto también posiblemente se deba a un desinterés por parte de las gestantes al no realizarse los exámenes pertinentes en los tiempos indicados, según la literatura la bacteriuria asintomática es detectada con mayor frecuencia en el I trimestre debido al cribado que toda gestante debe realizarse al inicio de su gestación, esto permite un tratamiento adecuado y evita su progresión a pielonefritis aguda.

Según el tipo de paridad se dividió en tres categorías: nulípara, primípara y multípara, donde se encontró una frecuencia de 34.29% tanto para nulíparas como multíparas y un 31.43% de primíparas; como observamos no existe una diferencia marcada entre el tipo de paridad, pero comparándolo con investigaciones previas encontramos que Pesántez y Pimienta (2020) en un estudio realizado en Ecuador llegaron a la conclusión que haber tenido al menos dos hijos es uno de los factores de mayor riesgo; Villantoy (2017) halló que el 53.7% eran multíparas; Aguilar (2020) encontró una frecuencia del 50% de multíparas, por último Palacios y Pardo (2016) identificaron en su estudio realizado en Tumbes que el 39.3 % presentó solo un parto. Analizando existe una menor relación con respecto a las nulíparas, esto se explicaría debido a un mayor cuidado durante el primer embarazo con respecto a los CPN.

Según los controles prenatales se halló una frecuencia del 84.29% de gestantes con menos de 6 controles, lo cual catalogamos como control inadecuado porque la OMS categoriza

como gestante con adecuado control a la gestante que tiene por lo menos 6 CPN. Nuestros resultados concuerdan con Aguilar (2020) quien reportó un mayor número de grávidas con menos de 6 CPN (48.2%); Julca (2018) reportó un promedio de 1-3 controles en su estudio realizado en Cajamarca. Por otro lado, Palacios y Pardo (2016) en su investigación en Tumbes encontraron que el 55.9% tuvo más de 6 controles. Nuestro resultado es apoyado por la literatura, ya que al no recibir un adecuado control ni consejería por parte del personal de salud existe un mayor riesgo de progresión de la bacteriuria asintomática, lo que se puede evitar con un adecuado manejo de esta patología.

VI. CONCLUSIONES

- La prevalencia de infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo - Cieneguilla durante el 2020 fue de 18,82%
- El tipo de infección urinaria más frecuente fue la bacteriuria asintomática con el 48.57% de los casos, seguido de cistitis aguda con 40% y pielonefritis aguda con solo el 11.43%
- Las características socio-económicas que se encontraron con más frecuencia fueron: la edad materna de 20 a 34 años con 67.14%, el estado civil de soltera con 85.71%, el grado de instrucción de secundaria con 61.43% y la ocupación de ama de casa con 70%
- Las características gineco-obstétricas que se obtuvieron con más frecuencia fueron: una edad gestacional correspondiente al II trimestre (15-28 ss) con 52.86%, nulíparas y multíparas ambas con 34.29% y controles prenatales inadecuados (<6) con 84.29%.

VII. RECOMENDACIONES

- Realizar más estudios sobre prevalencia de ITU en gestantes a nivel nacional e internacional para un mejor análisis comparativo; y con un mayor tiempo de estudio para evaluar su tendencia.
- Realizar estudios analíticos sobre ITU en gestantes que nos permitan identificar los factores de riesgo principalmente relacionados con esta patología.
- Realizar investigaciones que abarquen las complicaciones producidas por estas infecciones.
- Impartir charlas de capacitación con especial prioridad en las gestantes que tengan las características sociales y obstétricas descritas con mayor frecuencia en esta investigación para tratar de prevenir esta patología.
- El profesional sanitario debe apegarse a las guías clínicas, principalmente nunca dejando de solicitar análisis de orina y urocultivo, que deben iniciarse desde el primer control prenatal y repetirse periódicamente con el fin de fortalecer los criterios preventivos en la atención materna.
- Realizar la misma investigación en otros centros de salud del distrito de Cieneguilla, tomando en cuenta otras variables de estudio como los hábitos sexuales, servicios básicos, hábitos higiénicos, antecedentes y recurrencia de ITU.
- Realizar estudios acerca de la sensibilidad antimicrobiana de los uropatógenos.
- Realizar estudios similares en otros centros de salud con el fin de dar una mayor información sobre las ITU en mujeres gestantes en nuestro medio.
- Es importante la toma del urocultivo para identificar el agente etiológico responsable de la infección, debido a que en caso de ser *Streptococcus agalactiae* además de la antibioticoterapia se debe realizar la profilaxis intraparto para evitar

la sepsis neonatal temprana, que es otro gran problema de salud pública en nuestro país

- Realizar un adecuado seguimiento de las gestantes con ITU y asegurarnos de un adecuado cumplimiento del tratamiento
- Además del tratamiento antibiótico podemos indicar analgésicos urinarios y recomendar un adecuado reposo, ingesta abundante de líquidos y adecuados hábitos higiénicos y de micción.

VIII. REFERENCIAS

Abanto, D. (2020). *Infección del tracto urinario como factor de riesgo para amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el año 2018-2019* [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio institucional de la Universidad Ricardo Palma. <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2973/DABANTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Aguilar, K. (2020). *Infección del tracto urinario en gestantes del tercer trimestre con complicaciones en el embarazo y el recién nacido atendidas en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de Puente Piedra. 2018* [Tesis de pregrado, Universidad San Martín de Porres]. Repositorio institucional de la Universidad San Martín de Porres. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6087/Aguilar_BKM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Campo-Urbina, ML, Ortega-Ariza, N., Parody-Muñoz, A. y Gómez-Rodríguez, L. (enero/marzo de 2017). Caracterización y perfil de susceptibilidad de uropatógenos asociados a la presencia de bacteriuria asintomática en gestantes del Departamento del Atlántico, Colombia, 2014-2015. Estudio de corte transversal. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 68(1), 62-70. <http://dx.doi.org/10.18597/rcog.2981>

Cevallos, A. y Pinos, G. (2017). *Incidencia de infecciones de las vías urinarias en gestantes de un Centro de Salud Público de Guayaquil* [Tesis de pregrado,

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. Repositorio institucional de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7584/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-360.pdf>

Cuyuch, J., López, V. y Mejía, D. (2016). *Infecciones de vías urinarias en embarazadas de 15 a 30 años y sus complicaciones obstétricas y perinatales en unidad comunitaria de salud familiar especializada de Chalchuapa, Santa Ana, en el periodo comprendido de enero a diciembre de 2015* [Tesis de pregrado, Universidad de El Salvador]. Repositorio institucional de la Universidad de El Salvador. <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/14083/1/INFECCIONES%20DE%20VIAS%20URINARIAS%20EN%20EMBARAZADAS%20%20DE%2015%20A%2030%20A%C3%91OS%20Y%20SUS%20COMPLICACIONES%20OBSTETRICAS%20Y%20.pdf>

Glaser, A. y Schaeffer, A. (2015). Urinary Tract Infection and Bacteriuria in pregnancy. *Urologic Clinics of North America*, 42(4), 547-560. <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2015.05.004>

Hernández, A. y Pérez, G. (2016). *Prevalencia de bacteriuria asintomática en adolescentes gestantes y factores de riesgo asociados* [Tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Repositorio institucional de la Universidad de San Carlos de Guatemala. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10238.pdf

Johnson, B., Stephen, BM, Joseph, N., Asiphas, O., Musa, K. y Taseera, K. (febrero de 2021). Prevalence and bacteriology of culture-positive urinary tract infection among pregnant women with suspected urinary tract infection at Mbarara regional referral hospital, South-Western Uganda. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 159(2021). <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03641-8>

Julca, C. (2018). *Factores sociales asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente – Cajamarca, 2017* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca. <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1790/TESIS%20FACTORES%20SOCIALES%20ASOCIADOS%20A%20INFECCIONES%20DEL%20TRACTO%20URINARIO%20EN%20GESTANTES%20ATENDIDAS%20EN%20EL%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Kalinderi, K., Delkos, D., Kalinderis, M., Athanasiadis, A. y Kalogiannidis, I. (2018). Urinary tract infection during pregnancy: current concepts on a common multifaceted problem. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 38(4), 448-453. <https://doi.org/10.1080/01443615.2017.1370579>

López, A., Castillo, A., López, C., González, E., Espinosa, P. y Santiago, I. (2019). Incidencia de la infección del tracto urinario en embarazadas y sus complicaciones. *Actualidad Médica*, 104(806), 8-11. <http://dx.doi.org/10.15568/am.2019.806.or01>

López, M., Cobo, T., Palacio, M. y Goncé, A. (2017). *Infección vías urinarias y*

gestación. <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/infecciones-urinarias-y-gestacion.html>

Matuszkiewicz, J., Małyszko, J. y Wieliczko, M. (marzo de 2015). Urinary tract infections in pregnancy: old and new unresolved diagnostic and therapeutic problems. *Archives of Medical Science: AMS*, 11(1), 67-77. <https://doi.org/10.5114/aoms.2013.39202>

Palacios, J. y Pardo, V. (2016). *Caracterización de la infección de vías urinarias en gestantes que acuden al Hospital Regional II-2, Jumo Tumbes 2013-2015* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Tumbes]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional de Tumbes. <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/UNITUMBES/80/TESIS%20-%20PALACIOS%20Y%20PARDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pesántez, C. y Pimienta, S. (2020). *Prevalencia de infecciones del tracto urinario y factores asociados en embarazadas atendidas en el centro de salud “Virgen del Milagro” 2018* [Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca]. Repositorio institucional de la Universidad de Cuenca. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/34287/1/Proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf>

Quirós, A. y Apolaya, M. (octubre de 2018). Prevalencia de infección de la vía urinaria y perfil microbiológico en mujeres que finalizaron el embarazo en una clínica privada de Lima, Perú. *Ginecol Obstet Mex.*, 86(10), 634-639.

<https://doi.org/10.24245/gom.v86i10.2167>

Randhu, P., Figueredo, E. y Dámaso, B. (2018). Factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, 2(1), 62-67.
<https://doi.org/10.35839/repis.2.1.215>

Sanín, D., Calle, C., Jaramillo, C., Nieto, J., Marín, D. y Campo, M. (octubre/diciembre de 2019). Prevalencia etiológica de infección del tracto urinario en gestantes sintomáticas, en un hospital de alta complejidad de Medellín, Colombia, 2013-2015. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 70(4), 243-252.
<https://doi.org/10.18597/rcog.3332>

Schneeberger, C., Geerlings, SE, Middleton, P. y Crowther, CA (2015). Interventions for preventing recurrent urinary tract infection during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009279.pub3>

Shaheen, H., Farahat, T. y El-Hakeem, N. (2016). Prevalence of urinary tract infection among pregnant women and possible risk factors. *Menoufia Medical Journal*, 29(4), 1055-1059. <http://dx.doi.org/10.4103/1110-2098.202505>

Smaill, F. y Vázquez, J. (2015). Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD000490.pub3>

Velásquez, E. (2017). *Prevalencia y factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes del centro de salud I-3 Vallecito – Puno Octubre - 2016 a Enero – 2017* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano. http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/7714/Velasquez%20_Mamani_Edwin_Fernando.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Villantoy, L. (2017). *Prevalencia de la infección del tracto urinario en gestantes del distrito de Huanta, 2016* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional de Huancavelica. <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/1708/TESIS%20VILLANTOY%20SANCHEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Viquez, M., Chacón, C. y Rivera, S. (mayo de 2020). Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. *Revista Médica Sinergia*, 5(5), e482. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i5.482>

Zúñiga, L., López, K., Vértiz, A., Loyola, A. y Terán, Y. (2019). Prevalencia de infecciones de vías urinarias en el embarazo y factores asociados en mujeres atendidas en un centro de salud de San Luis Potosí, México. *Investigación y Ciencia*, 27(77), 47-55. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/674/67459697006/html/index.html>

IX. ANEXOS

ANEXO N° 1

TABLA N° 1. Operacionalización de variables

VARIABLE Dependiente	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORIZACIÓN	FUENTE
Infección del tracto urinario	Se define como la existencia de gérmenes capaces de producir alteraciones funcionales y morfológicas en la vejiga, sistemas colectores o riñones	Cualitativo	Nominal	Bacteriuria asintomática Cistitis aguda Pielonefritis aguda	Ficha de recolección de datos
VARIABLES Independientes	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORIZACIÓN	FUENTE
Edad materna	Espacio temporal que inicia en el nacimiento	Cuantitativa	Intervalo	< 20 años ≥ 20a y < 35a ≥ 35 años	Ficha de recolección de datos

Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal	Cualitativa	Nominal	Soltera	Ficha de recolección de datos
				Conviviente	
				Casada	
				Viuda	
				Divorciada	
Grado de instrucción	Grado más elevado de estudios finalizados o en curso	Cualitativa	Ordinal	Sin instrucción	Ficha de recolección de datos
				Primaria	
				Secundaria	
				Superior/Técnico	
Ocupación	Actividad desempeñada por el cuidador para obtener remuneraciones	Cualitativa	Nominal	Ama de casa	Ficha de recolección de datos
				Estudiante	
				Independiente	
				Profesional	

Edad gestacional	Parámetro temporal que inicia desde el primer día de la última menstruación o como referencia desde la ecografía del primer trimestre	Cuantitativa	Intervalo	I TRIMESTRE (1-14ss)	Ficha de recolección de datos
				II TRIMESTRE (15-28ss)	
				III TRIMESTRE (29-41ss)	
Paridad	Número de partos vía vaginal o cesárea	Cualitativa	Nominal	Nulípara	Ficha de recolección de datos
				Primípara	
				Múltipara	
Control prenatal	Revisión establecida para un correcto seguimiento en la etapa gestacional	Cualitativa	Nominal	CPN < 6	Ficha de recolección de datos
				CPN ≥ 6	

ANEXO N°3

Solicitud de revisión de historias clínicas

**SOLICITO: REVISIÓN DE
HISTORIAS CLÍNICAS PARA
ELABORACIÓN DE TESIS**

M. C. JORGE ARMANDO CUEVA DÁVILA
MÉDICO JEFE DEL CSMI TAMBO VIEJO

Yo, **RAQUEL MARISOL VILA SILVA**, identificada con **DNI 76272274**, interna de Medicina de la Universidad Nacional Federico Villarreal, con domicilio en **MZ W1 LT 23 MAYORAZGO 1RA ETAPA – ATE**, me presento respetuosamente ante usted y expongo:

Que habiendo realizado mi internado en el Centro de Salud Materno Infantil Tambo Viejo, me encuentro elaborando mi tesis titulada "PREVALENCIA DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL TAMBO VIEJO - CIENEGUILLA DURANTE EL 2020", en tal sentido solicito permiso para revisión de Historias Clínicas para optar el grado de MÉDICO CIRUJANO.

Por lo expuesto.
Ruego a usted acceder a mi solicitud

LIMA, 25 DE JUNIO DEL 2020



RAQUEL MARISOL VILA SILVA
DNI: 76272274

MINISTERIO DE SALUD
CSMI TAMBO VIEJO


DR. JORGE ARMANDO CUEVA DÁVILA
C.M.P. 32854 - R.N.E. 40762
MÉDICO JEFE