

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



**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

PRESENTADO POR:

Br. EDWIN FERNANDO VELASQUEZ MAMANI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

LICENCIADO EN BIOLOGÍA

PUNO – PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

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

PRESENTADO POR:
Br. EDWIN FERNANDO VELASQUEZ MAMANI



PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN BIOLOGÍA

APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE : _____
M.Sc. FREDY SANTIAGO PASSARA ZEBALLOS

PRIMER MIEMBRO : _____
Mg. DANTE MAMANI SAIRITUPAC

SEGUNDO MIEMBRO : _____
Lic. HILVER CHARCA MAMANI

DIRECTOR/ASESOR : _____
Mg. CIRIA IVONNE TRIGOS RONDON

ÁREA: Ciencias Biomédicas

SUB LINEA: Salud Pública, Educación en salud, Gestión y Servicio en Biología

TEMA: Epidemiología

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 03-02-2017

DEDICATORIA

A Dios, que en su infinita bondad y sus innumerables bendiciones que me ha dado día a día, por haberme dado la oportunidad de llegar hasta este punto, por las alegrías y tristezas y sobre todo haberme llenado de salud, paciencia y sabiduría para culminar este objetivo.

Con mucho cariño a mi familia que es una de las joyas más preciadas que uno pueda tener, mi padre por su incondicional apoyo y sus buenos consejos, a mis hermanos Alex y Maritza por su compañía, constantes alegrías y por el privilegio de conducirme correctamente, a mi madre mi más eterna gratitud quien en vida ha sido mi guía mi más grande apoyo y ejemplo.

A mis profesores, compañeros y amigos por su apoyo en la elaboración y culminación de mi tesis

Edwin Fernando Velásquez Mamani.

AGRADECIMIENTOS

- A mi primera casa de estudios, la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente.
- A los docentes de la Escuela Profesional de Biología, por impartirme conocimientos, experiencias que me permitirá desenvolverme profesionalmente.
- A mi directora de tesis Mg. Ciria Ivonne Trigos Rondon por brindarme la oportunidad de la culminación de este trabajo de investigación.
- Al Dr. Fredy Santiago Passara Zeballos, por su apoyo intelectual y su valiosa colaboración y buena voluntad en la parte experimental del presente trabajo de investigación.
- De modo muy especial al Mg. Dante Mamani Sairitupac por todo el tiempo que dedicó a encauzar y corregir el presente trabajo de investigación, gracias.
- Con mucha gratitud a la Lic. Isabel Sullca Gómez por su apoyo permanente y estímulo en el trabajo, y por el apoyo emocional que me prestó, desde el inicio de este proyecto.
- A la Mg. Bilma Valdez Gallegos por su apoyo desinteresado y por sus buenas sugerencias en la elaboración del presente trabajo de investigación.
- Al Centro de Salud I-3 Vallecito – Puno, por haberme facilitado el área de laboratorio para la realización de la parte experimental del presente trabajo.
- A mi familia, que me brindan su cariño, apoyo, ayuda y comprensión, en los buenos y en los momentos, responsables de lo que soy ahora.
- A la memoria de quienes ya no nos acompañan físicamente, pero si espiritualmente guían mi camino.
- En general agradezco a quienes de alguna manera me apoyaron y ayudaron con sus valiosas sugerencias.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	10
II.	REVISIÓN DE LITERATURA.....	12
2.1.	ANTECEDENTES.....	12
2.2.	MARCO TEÓRICO.....	17
2.2.1.	Infección de tracto urinario	17
2.2.2.	Clasificación de las infecciones del tracto urinario.....	17
2.2.3.	Vías de infección del tracto urinario	20
2.2.4.	Etiología	21
2.2.5.	Diagnóstico de infecciones urinarias.....	22
2.2.6.	ITU en gestantes.....	22
2.2.7.	Cambios fisiológicos y hormonales durante el embarazo	23
2.2.8.	Factores asociados a ITU en gestantes	24
2.3.	MARCO CONCEPTUAL.....	27
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	29
3.1.	Ámbito de estudio	29
3.2.	Universo	29
3.3.	Población.....	29
3.4.	Muestra.....	29
3.5.	Criterios de inclusión y exclusión que se tomaron en la investigación.....	29
➤	Criterios de inclusión	29
➤	Criterios de exclusión.....	30
3.6.	Tipo de investigación	30
3.7.	Determinación de la prevalencia de infecciones del tracto urinario en gestantes que acuden a sus controles prenatales del Centro de Salud I-3 vallecito – Puno, Octubre, 2016 – Enero, 2017	30
3.8.	Determinar los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes que acuden a sus controles prenatales del Centro de Salud I-3 vallecito – Puno, Octubre, 2016 – Enero, 2017	32
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34
V.	CONCLUSIONES	49
VI.	RECOMENDACIONES.....	50
VII.	REFERENCIAS	51
	ANEXOS	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prevalencia de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito – Puno (Octubre 2016 – Enero 2017).....	34
Tabla 2. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según grupo de edad.	36
Tabla 3. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según grupo de edad.	38
Tabla 4. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según estado civil.	39
Tabla 5. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según nivel socioeconómico.....	41
Tabla 6. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según el nivel de instrucción.	42
Tabla 7. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según el tipo de paridad.	44
Tabla 8. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según edad gestacional.	45
Tabla 9. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según la ocupación.	47

ABREVIATURAS

BA	: Bacteriuria Asintomática
BPS	: Bajo Peso al Nacer
CA	: Cistitis Aguda
EG	: Edad Gestacional
ITU	: Infecciones del Tracto Urinario
OR	: Odds Ratio
PA	: Pielonefritis Aguda
PP	: Parto Pre-termino
UFC	: Unidad Formada de Colonias

RESUMEN

La investigación se realizó en el centro de Salud Vallecito I-3 de la ciudad de Puno, durante los meses de Octubre - 2016 A Enero - 2017. El objetivo general del estudio fue Determinar la prevalencia y los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes del centro de Salud I-3 Vallecito – Puno Octubre - 2016 A Enero - 2017 y como objetivos específicos; Determinar la prevalencia de infecciones del tracto urinario en gestantes que acuden a sus controles prenatales del Centro de Salud I-3 Vallecito – Puno Octubre 2016 A Enero – 2017 y Determinar los factores (edad, lugar de procedencia, estado civil, nivel socioeconómico, nivel de instrucción, paridad y edad gestacional) asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes que acuden a sus controles prenatales del Centro de Salud I-3 Vallecito – Puno Octubre 2016 A Enero – 2017. El estudio fue de tipo descriptivo y analítico en el que participaron 80 gestantes previo consentimiento informado. Para la evaluación de los factores asociados se aplicó una ficha de recolección de datos y la determinación de infecciones urinarias se realizó mediante el urocultivo cuantitativo, utilizando el medio de cultivo agar CLED. Para el análisis e interpretación de los datos obtenidos se utilizó el software Epi-Info 6.0. Los resultados fueron: la prevalencia de infecciones urinarias en gestantes fue de: 57.5 se encontró asociación como factor de riesgo para infección del tracto urinario en gestantes a lugar de procedencia urbana (OR: 25.71, IC: 6.84 - 104.9, p: 0.0000001) y estado civil conviviente (OR: 4.38, IC: 1.09 - 18.5, p: 0.01), Así mismo se evidenció como factor protector para infección del tracto urinario en gestantes el lugar de procedencia periurbana (OR: 0.04, I.C.: 0.01 - 0.15, p: 0.0000001) y estado civil casada (OR: 0, I.C.: 0 - 0.80, p: 0.007).

Palabras clave: gestantes, infecciones del tracto urinario, prevalencia y factores asociados.

ABSTRACT

The research was conducted at the Vallecito I-3 Health Center in the city of Puno, during the months of October - 2016 to January - 2017. The general objective of the study was to determine the prevalence and factors associated with urinary tract infections in pregnant women of the I-3 Vallecito Health Center - Puno October - 2016 To January - 2017 and as specific objectives; To determine the prevalence of urinary tract infections in pregnant women who attend their prenatal check-ups at the I-3 Vallecito - Puno Health Center October 2016 to January - 2017 and determine the factors (age, place of origin, marital status, socioeconomic status, level of instruction, parity and gestational age) associated with urinary tract infections in pregnant women who attend their prenatal check-ups at the I-3 Vallecito Health Center - Puno October 2016 to January - 2017. The study was of a descriptive and analytical type in which 80 pregnant women participated with informed consent. For the evaluation of the associated factors, a data collection form was applied and the determination of urinary tract infections was performed by quantitative urine culture, using the CLED agar culture medium. For the analysis and interpretation of the obtained data, the Epi-Info 6.0 software was used. The results were: the prevalence of urinary infections in pregnant women was: 57.5 association was found as a risk factor for urinary tract infection in pregnant women to place of urban origin (OR: 25.71, CI: 6.84 - 104.9, p: 0.0000001) and cohabiting marital status (OR: 4.38, CI: 1.09 - 18.5, p: 0.01), Likewise it was evidenced as protective factor for urinary tract infection in pregnant women the place of peri-urban origin (OR: 0.04, CI: 0.01 - 0.15, p : 0.0000001) and marital status (OR: 0, CI: 0 - 0.80, p: 0.007).

Keyword: Pregnant women, urinary tract infections, prevalence and associated factors.

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) se consideran una de las patologías que con mayor frecuencia afectan al ser humano, alcanzando sucesos significativos ya que constituye un importante problema de salud pública (INS, 2015), afecta a millones de personas cada año, se estima que en nuestro país oscila entre 0 a 15%, alcanzando el 10% en admisiones hospitalarias, considerándose la segunda causa de infecciones bacterianas más comunes por su alta prevalencia, afectando con mayor frecuencia al sexo femenino (Kate, 1974), revisiones bibliográficas en Latinoamérica reportan prevalencias en gestantes que alcanzan (Reyes, 2103) en Bogotá; 54.0%, (Rodríguez y Salgado, 2014) En Ecuador con 22.5%; y (Orrego *et al.*, 2014) en Colombia con 31.0% a nivel nacional estudios realizados por (Campos *et al.*, 2012) el 59.00%, y en la región de Puno (Cabana, 2013) 74% aconteciendo un importante crecimiento porcentual en los últimos años.

Durante la gestación se producen modificaciones anatómicas, hormonales y fisiológicas que aumentan el riesgo de padecer una ITU, las mismas que dan inicio desde la concepción afectando significativamente a la madre como y al feto, más aun teniendo en cuenta que la orina es un medio ideal el cual favorece el crecimiento de bacterias que son parte de la flora normal del cuerpo humano pero al invadir regiones como la uretra estas provocan cuadros clínicos que ponen en riesgo a la madre como también la evolución del embarazo, siendo las manifestaciones clínicas que con mayor frecuencia se presentan durante la gestación la bacteriuria asintomática presentándose en la mayoría de los casos, la cistitis aguda y la pielonefritis aguda, las mismas que son causadas por diferentes microorganismos indistintamente de la situación geográfica y económica en la que se encuentren.

La importancia de la presente investigación nace dentro de problemática general que engloba el problema de la salud pública en el Perú como también en la región de Puno, que actualmente va en incremento, partiendo desde esta perspectiva nació la necesidad de conocer la importancia de la prevalencia de infecciones del tracto urinario en

aquellos grupos de alto riesgo como son las gestantes del Centro de Salud I – 3 Vallecito de la ciudad de Puno y los factores asociados a esta, permitiendo abordar el problema, brindando datos reales ya que es una patología que es prevenible o en su defecto es detectable oportunamente para disminuir sus complicaciones y a la vez servirá como antecedentes para nuevas investigaciones.

Formulación de objetivos

Objetivo general

Determinar la prevalencia y los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito – Puno Octubre - 2016 A Enero – 2017.

Objetivos específicos

Determinar la prevalencia de infecciones del tracto urinario en gestantes que acuden a sus controles prenatales del Centro de Salud I-3 Vallecito – Puno Octubre - 2016 A Enero – 2017.

Determinar los factores (edad, lugar de procedencia, estado civil, nivel socioeconómico, nivel de instrucción, paridad y edad gestacional) asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes que acuden a sus controles prenatales del Centro de Salud I-3 Vallecito de la ciudad de Puno octubre - 2016 A enero -2017.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

La prevalencia es una proporción que indica la frecuencia de un evento, definiéndose como la magnitud de una enfermedad en un momento dado (Moreno *et al.*, 2000). La prevalencia de ITU en gestantes de diversos estudios realizados en América Latina, las cuales oscilaron entre una mínima de 10% (Alves *et al.*, 2009) en Brasil y una máxima de 90% (Ferreira *et al.*, 2005). En Colombia se encontraron: de 1429 pacientes estudiadas se estimó una prevalencia de 36.1% (Arroyave *et al.*, 2011), la prevalencia de ITU fue 31% (Orrego *et al.*, 2014), de un total de 212 muestras de pacientes embarazadas fueron incluidas en el estudio, la prevalencia fue 54% (Reyes *et al.*, 2013), de 576 gestantes se determinó una prevalencia de 52% (Arrieta, 2012). En Ecuador se encontraron: de 200 gestantes se encontró que el 22.5 % de pacientes presentaron ITU (Rodríguez y Salgado, 2014), de 97 muestras se estimó una prevalencia de 80% (Angulo, 2014), de 1260 embarazadas atendidas el 26% tuvieron infección de las vías urinarias (Rivera, 2013). En Bolivia se encontraron: de un tamaño de muestra al azar de 71 pacientes se reportó una prevalencia de 72.9% (Carbajal *et al.*, 2010), de un total de 364 estudios de Urocultivo el 42.3 % fueron informados como positivos (Santa *et al.*, 2014). En Perú: se encontraron prevalencias de ITU: de 300 gestantes estudiadas, 53% presentaron urocultivo positivo (Villamonte *et al.*, 2007), se estudió 312 casos y 326 controles. De los 312 casos, 59% fueron positivos (Campos *et al.*, 2012), la muestra estuvo conformada por 34 gestantes mestizas y 20 gestantes nativas Quechua se presentaron en la población mestiza con 63% , en comparación con la población nativa Quechua que tuvo 37% (Amasifuen y Ruiz, 2012), de 46 pacientes sujetas al estudio se estimó una prevalencia de 71.74% (Cabana, 2013), a través de un estudio retrospectivo se determinó una prevalencia de 16.99% con infecciones urinarias (Quispe, 2016).

De acuerdo al grupo de edad que con mayor frecuencia estuvieron expuestas a infecciones del tracto urinario; se encontró en Colombia: de 576 gestantes el grupo de edad con mayor frecuencia fue de 15 a 20 años con 39.5% a infecciones del tracto

urinario (Arrieta, 2012), se realizó un estudio a través del método cualitativo etnográfico con 21 mujeres embarazadas que asistían a control pre- natal, dentro del grupo poblacional se encontró un alto porcentaje en la edad comprendida entre los 20 y 30 años de edad. El 61,9% (Castro *et al.*, 2008), de las 1429 pacientes estudiadas La edad promedio presentada por las gestantes fue de 22 a 49 años (Arroyave *et al.*, 2011). En Ecuador: de las 1260 embarazadas atendidas en la gráfica se observa que las infecciones de vías urinarias prevalecen en las adolescentes embarazadas de entre 12 a 17 en un 40% (Rivera, 2013), el 35% de las embarazadas con infección de vías urinarias se presentó en pacientes de 18 – 20 años (Tamayo, 2013), de 200 gestantes, la mayor frecuencia se presentó entre los 20 y 24 años de edad, que corresponde al 34.6 % (Rodriges y Salgado, 2014), de 97 pacientes casos con infección del tracto urinario según edad materna, en donde los rangos de 16 a 25 años representan al 50% (Angulo, 2014). En México: se encontraron 83 casos de pacientes embarazadas con infección de vías urinarias, el grupo de edad con mayor frecuencia fue de 15-19 años 24.10% (Vallejos *et al.*, 2010). En Nicaragua: el 33.5% se encontraba entre las edades de 15 a 25 años (Pavon *et al.*, 2013). En Bolivia: El rango de edades más predisponentes en pacientes con infecciones urinarias de 15 – 24 fue 72.29% con infecciones urinarias (Carbajal *et al.*, 2010), un total de 364 estudios de Urocultivo La población estudiada se encontró entre los 14 a 42 años (Santa *et al.*, 2014). En Perú: de 300 gestantes estudiadas, se evidencia que la ITU es más común en mujeres entre los 20 y 35 años con 13% (Villamonte *et al.*, 2007), en 100 gestantes escogidas aleatoriamente, grupo etario de 25 a 34 años representa el 38 % con ITU (Velarde, 2012), se observa que el 73.53% corresponden en las gestantes mestizas a las edades de 20 - 34 años y el 23.53% \leq 19 años. En las gestantes nativas Quechua con 55% se encuentran entre las edades de 20 – 34 años (Amasifuen y Ruiz, 2012).

De acuerdo al lugar de procedencia de las gestantes con mayor frecuencia a ITU; se encontró en Bolivia: de 71 pacientes atendidas, Tomando en cuenta la procedencia, se tiene que el 62,9% provenían del área urbana y el 37,1% del área rural (Carbajal *et al.*, 2010). En Ecuador: de 100 pacientes, La mayor parte de estas pacientes viven en zona urbano marginal que representan 81% de todas las pacientes, el 15 % vive en una zona urbana y el 4% es procedente de una zona rural (Tamayo, 2013), del 100% de los casos de complicaciones con IVU durante el embarazo, el 68.7% su procedencia es

urbana y el 15.2% es rural (Villa, 2013), de 200 gestantes Analizando estos datos, se determinó que la prevalencia de ITU es mayor en el área urbana con el 77.77 % de los casos en donde acudieron 149 pacientes, frente al 22.22 % de la zona rural (Rodríguez y Salgado, 2014). En Perú: de un estudio de casos y controles se estimó que el mayor porcentaje provenía del Callao con 92.6% con infecciones del tracto urinario (Campos *et al.*, 2012), de 46 mujeres en estado de gestación sujetas al estudio se determinó que la mayor frecuencia se dio en el grupo que provenía de la zona urbana 41.30% con ITU (Cabana, 2013).

De acuerdo al estado civil las gestantes que presentaron una mayor frecuencia a ITU se encontró; en Brasil: de las 230 gestantes incluidas en el estudio, la mayoría de ellas refirió tener compañero, siendo que 40,9% tenían unión estable (Alves *et al.*, 2009). En Colombia: con 21 mujeres embarazadas que asistían a control prenatal el estado civil unión libre presentó el mayor porcentaje 57,1% a ITU (Castro *et al.*, 2008), en el periodo de estudio se atendieron 62.083 gestantes, estado civil soltera 49% (López, 2014). En Ecuador: un total de 88 mujeres embarazadas presentan con mayor frecuencia IVU en el embarazo; las mujeres casadas representan el 54.54 % (Sánchez, 2011), de una muestra es de 100 pacientes, de 18 a 30 años, el 75% se encuentran en unión libre (Tamayo, 2013), de una muestra el 100% de los casos con ITU durante el embarazo está relacionado al estado civil, el 67.9% tienen una unión libre (Villa, 2013). En Perú: Se estudió 312 casos y 326 controles, casada /conviviente representa el 69.2%, seguido de soltera 7.4% (Velarde, 2012), encontrándose en la población mestiza con 58.82% estado civil conviviente, en las gestantes nativas Quechua el mayor número se encontró también con estado civil conviviente 65 % (Amasifuen y Ruiz, 2012), el estado civil conviviente presentó el 62.53% con ITU (Quispe, 2016).

De acuerdo al nivel socioeconómico en las gestantes, según la mayor frecuencia de ITU se encontró; en Colombia: el estrato socioeconómico bajo representa la mayor frecuencia 80.6%, con infecciones urinarias y representando un factor de riesgo (Troncoso *et al.*, 2007). En Ecuador: de 55 casos en adolescente de 15 a 17 años, se demuestra que la IVU se presenta con mayor frecuencia en un nivel socioeconómico bajo con un 73% del total de gestantes, seguido de un nivel medio con un 18% (Meza,

2013). En Perú de 46 gestantes, la condición económica pobre representa el 65.20% con ITU (Cabana, 2013).

De acuerdo al nivel de instrucción de las gestantes, según la mayor frecuencia de los casos se encontró; en Brasil: de las 230 gestantes incluidas en el estudio, secundaria completa 55,2% (Alves *et al.*, 2009). En Colombia: de las 1429 pacientes estudiadas Secundaria 68.7% (Arroyave *et al.*, 2011), la mayor frecuencia de acuerdo con la escolaridad el 38,1% han cursado secundaria completa (Castro *et al.*, 2008). En Ecuador: de 35 gestantes con secundaria completa representa el 31% (Cruz, 2010), de 100 pacientes el mayor porcentaje tiene un nivel de educación secundaria que representa el 79% (Tamayo, 2013), de 97 pacientes se observa que el mayor número de pacientes con infección del tracto urinario fueron quienes cumplían la secundaria que corresponde al 53% (Angulo, 2014), del 100% de los casos de complicaciones con infección del tracto urinario durante el embarazo el 68.7% fue de instrucción secundaria (Villa, 2013), de 55 casos en adolescente con ITU, el grado de escolaridad secundaria completa que corresponde al 54% (Meza, 2013). En Perú: en adolescentes el grado de instrucción con mayor frecuencia fue secundaria/superior 82.5% (Huanco *et al.*, 2012), de 46 pacientes el grado de instrucción secundaria presento el 45.56% con ITU (Cabana, 2013), en 100 gestantes escogidas aleatoriamente secundaria, completa representa el 25% con ITU (Velarde, 2012), el 47.06 % gestantes mestizas tenía como nivel alcanzado el secundario, en comparación a las gestantes nativas Quechua el mayor número de nivel alcanzado fue el nivel primaria con 50% (Amasifuen y Ruiz, 2012).

De acuerdo al tipo de paridad en gestantes y la mayor frecuencia de ITU se encontró; en Brasil: de las 230 gestantes incluidas en el estudio las multíparas representan el 56,5% con ITU (Alves *et al.*, 2009). En Colombia: de 21 mujeres embarazadas que asistían a control pre- natal el 47,6% corresponde a su primer embarazo, seguido de 38% las cuales presentan su segunda gestación (Castro *et al.*, 2008). En Ecuador: resultando que de las 1260 embarazada, el 70% de las embarazadas con infección de vías urinarias han tenido de 1 – 4 gestaciones (Rivera, 2013), de 55 casos en adolescente, se presentan en mayor frecuencia el 69% en las pacientes primigestas y un restante del 31% en multíparas (Meza, 2013). En Perú: se observa que el 52.94 % en la población mestiza son Primigestas; en la población nativa Quechua el 70% son

multigestas (Amasifuen y Ruiz 2012), el 39.13% se presentó en las gestantes multíparas (Cabana ,2013), en un estudio de 312 casos y 326 controles la mayor frecuencia se presentó en múltipara 73.9% (Campos *et al.*, 2012), el mayor porcentaje de ITU se presentó en multíparas 56.62% (Quispe, 2016).

Desacuerdo a la edad gestacional en diversos estudios se encontró; en Colombia De las 1429 pacientes estudiadas el 45,9% fue detectado en el primer trimestre de edad gestacional (Arroyave *et al.*, 2011), la edad gestacional estratificada por trimestre presentó una frecuencia de 30% en el primer trimestre, 43% en el segundo trimestre y 27% en el tercer trimestre (Reyes *et al.*, 2013), de 576 gestantes el II trimestre presentó el 40% con ITU (Arrieta, 2012), siendo la mayoría de los casos en el II trimestre con 40,2% y el tercer trimestre con 48.0% con ITU (López, 2014). En Nicaragua: se llevó a cabo un estudio que incluyó a 1,256 mujeres embarazadas, El 55.6% de las pacientes pertenecía al II trimestre (Pavon *et al.*, 2013). En Ecuador: en 88 mujeres embarazadas, tercer trimestre de embarazo , el más afectado con dicha patología con el 47,74% (Sánchez, 2011), en una muestra de 100 pacientes, el 70% de estas pacientes se encuentran en el último trimestre del embarazo; el 23% de ITU (Tamayo 2013), de 200 gestantes mayor prevalencia de ITU se encontró en el tercer trimestre de embarazo 37.78 % (Rodriges y Salgado, 2014). En Perú: de 300 gestantes estudiadas Cuando se realizó los urocultivos en el tercer trimestre, el porcentaje de positividad fue mayor que en el resto del embarazo 7.7% (Amasifuen y Ruiz, 2012), el tercer trimestre representa el 36.96% con ITU (Cabana, 2013) el tercer trimestre con el 54.05 de ITU (Quispe. 2016).

De acuerdo a la ocupación, la mayor frecuencia en las gestantes se encontró en Ecuador: se realizó un estudio retrospectivo en 88 mujeres embarazadas El oficio de amas de casa siendo el grupo mayor representativo con el 60.22 % (Sánchez, 2011), de 100 pacientes, es del 94% que corresponde a mujeres que se dedican a quehaceres domésticos (Tamayo, 2013), del 100% de los casos de complicaciones con IVU durante el embarazo, con relación a la ocupación, un 69.6% realizan quehaceres domésticos (Villa, 2013), de 97 pacientes los 78 casos que presentan infección del tracto urinario, el mayor porcentaje de ellos son amas de casa y corresponde al 50% de casos (Angulo, 2014). En Perú: de un estudio de 312 casos y 326 controles, las amas de casa representan el 65.1% con ITU (Campos *et al.*, 2012), en 100 gestantes escogidas aleatoriamente las amas de casa representan el 55% (Velarde, 2012).

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Infección de tracto urinario

La infección del tracto urinario (ITU), se define como la invasión microbiana del aparato urinario que sobrepasa la capacidad de los mecanismos de defensa del huésped, produce alteraciones morfológicas o funcionales y una respuesta inmunológica no siempre es evidenciable. Potencialmente todos los órganos y estructuras del aparato urinario, desde el meato uretral hasta la corteza renal son susceptibles de ser afectados (Gerardo del Río, 1998). Las ITU se definen como la presencia y multiplicación de microorganismos en la vía urinaria con invasión de los tejidos y generalmente cursa con la presencia de un gran número de bacterias en la orina (Pigrau, 2013).

Las ITU representan una respuesta inflamatoria del uroepitelio a una invasión y multiplicación bacteriana de microorganismos que se suele asociar con bacteriuria o piuria, son frecuentes y afectan a mujeres de todas las edades y sus presentaciones y secuelas son muy variables (Wein *et al.*, 2007).

La infección del tracto urinario es una causa frecuente de consulta, las estadísticas refieren que alcanza del 10-20% de las consultas diarias en los centros asistenciales. Se estima que el 40% de las mujeres han tenido una ITU alguna vez en su vida, y aproximadamente del 2-7% de las embarazadas presenta ITU en algún momento de la gestación (Vallejos *et al.*, 2010).

2.2.2. Clasificación de las infecciones del tracto urinario

Las infecciones del tracto urinario se clasifican desde el punto de vista clínico en: asintomática (bacteriuria asintomática) y sintomática (cistitis y/o pielonefritis), denominándose también como no complicadas o complicadas, alta o baja (Echevarria *et al.*, 2006).

a. Bacteriuria asintomática (BA)

La bacteriuria asintomática se define como la presencia ≥ 100.000 UFC/ml de un único microorganismo considerado patógeno en las muestras de orina, obtenidas por micción espontánea a primera hora de la mañana, realizándose a través de un urocultivo cuantitativo por los procedimientos convencionales de cada laboratorio (Vallejos *et al.*, 2010).

Bacteriuria es un término utilizado con frecuencia, que significa literalmente “bacterias en la orina”. La orina contiene bacterias arrastradas de la uretra anterior en la que existe flora normal propia en un recuento significativo en una muestra de orina espontánea correctamente recogida en una persona asintomática. Es la presencia de bacterias en la orina de la embarazada en ausencia de síntomas clínicos, siendo más frecuente en multíparas, mujer con nivel socioeconómico bajo, infección urinaria previa. En general, la frecuencia de aparición de bacteriuria asintomática no difiere de la de una mujer no gestante. Aunque el embarazo no aumenta su aparición, sí que agrava sus consecuencias y favorece su aparición de formas sintomáticas, complicándose hasta un 35%. (Kate *et al.*, 1974).

b. Cistitis aguda (CA)

Es la infección de la vejiga urinaria, se presenta con síntomas de disuria o dolor durante la micción, aumento de frecuencia y urgencias urinarias, durante el embarazo casi siempre ocurre sin antecedentes de bacteriuria asintomática (Bonilla y Pellicer, 2007).

La cistitis en el embarazo se considera una ITU primaria pues no se desarrolla a partir de una bacteriuria asintomática previa. Se observa hasta en el 1,5% de los embarazos y su incidencia no disminuye aunque se traten de bacteriurias asintomáticas. Clínicamente los gérmenes implicados son los mismos que los de la BA. La vía de infección más común suele ser ascendente, presentando una clínica miccional de aparición repentina: disuria, polaquiuria, tenesmo vesical, dolor retro

supra público. En las fases agudas puede presentar hematuria macroscópica (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, 2013).

Se observa hasta en el 1,5% de los embarazos y su incidencia no disminuye aunque de traten de bacteriurias asintomáticas. La vía de infección más común suele ser ascendentes debido a que la menor longitud de la uretra femenina facilita el ascenso (Lovesio, 2011).

c. Pielonefritis aguda (PA)

La pielonefritis aguda se define como la inflamación bacteriana inespecífica que afecta al parénquima renal y estructuras adyacentes, supone que la inflamación asciende hacia el parénquima renal a partir de vías urinarias bajas distinguiéndose de formas agudas y crónica. Su incidencia es del 1-2% de todas las gestantes (Reubi, 1965).

Es una infección de la vía excretora alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones, que suele presentarse durante el segundo-tercer trimestre de gestación y es casi siempre secundaria a una bacteriuria asintomática no diagnosticada o tratada incorrectamente y que ocasiona signos y síntomas muy floridos que alteran el estado general de la paciente, siendo una de las complicaciones más frecuente de hospitalización durante el embarazo (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, 2013).

Afecta de forma exclusiva al sexo femenino (90%). Supone cerca del 3% de todas las consultas de urgencia y algo más del 6% de las mismas referidas al sexo femenino, representa el 15,3 % de los casos con infecciones urinarias no complicadas lo que indica una patología relativamente frecuente (Gerardo del Río, 1998).

2.2.3. Vías de infección del tracto urinario

Teóricamente se describen tres vías de penetración de los gérmenes.

a. *Vía ascendente*

En la ITU habitual, vía canalicular ascendente es la prioritaria, las bacterias procedentes del intestino alcanzan por vecindad el introito vaginal, donde si faltan los mecanismos defensivos se adhieren y multiplican. (Broceta y Jiménez, 1999) La parte distal de la uretra, sobre todo en mujeres, esta frecuentemente colonizada por una flora bacteriana similar a la que encuentran en la piel y mucosas adyacentes, sin embargo se desconoce con qué frecuencia las bacterias pasan a la uretra anterior a la posterior y hasta la vejiga (Kate *et al.*, 1974).

b. *Vía hematogena*

Segunda vía de distribución, una infección de oídos o garganta podría propagarse al riñón, los gérmenes que invaden esta vía, son destruidos por los mecanismos de defensa pero si sobreviven a estos pueden ser potencialmente patógenos (Tumbaco y Martínez, 2013). Es siempre secundario aun proceso infeccioso que desencadena a una bacteriemia, en donde los patógenos alcanzan el tracto urinario, sobre la corteza renal (Broceta y Jiménez, 1999).

c. *Vía linfática*

Existen varias teorías conflictivas en la difusión de las bacterias en el aparato urinario por las vías linfáticas, pero la obstrucción de los vasos linfáticos que drenan el parénquima renal puede hacer que los riñones sean susceptibles a pielonefritis (Kate *et al.*, 1974). Si bien se han demostrado conexiones linfáticas entre los uréteres y el riñón, existen escasas evidencias sobre el rol significativas de los linfáticos renales en la patogénesis de la pielonefritis (Lovesio, 2011). Se describe como un ciclo bacteriano entero renal, por la existencia de conexiones

paralelas linfáticas entre el colon derecho y el riñón de dicho lado, en la actualidad la infección por bacterias desde órganos adyacentes se pueden producir bajo circunstancias inusuales (Cabero y Salivar, 2007) (como se citó en Quispe, 2016).

2.2.4. Etiología

En la etiología de la infección de vías urinarias la enterobacterias ocupan los primeros lugares, seguidos de los estafilococos y los enterococos. Dentro de las enterobacterias, la *Escherichia coli* es la más frecuente, en más del 90% de los casos, seguido de *Klebsiella sp.* y *Proteus sp* y *Enterobacter sp*. Existen además otros agentes que siguen en frecuencia, como *streptococcus sp.* del grupo B y *staphylococcus sp.* coagulasa negativos (López *et al.*, 2015).

Las infecciones urinarias comprenden una variedad de entidades clínicas cuyo común denominador es la invasión bacteriana del parénquima renal y/o de las vías de excreción. Los gérmenes aislados generalmente son los bacilos Gram negativos, aunque también se pueden observar microorganismos Gram positivos que suelen ser responsables del 10-15% de las infecciones sintomáticas agudas de la mujer joven (Lovesio, 2011).

Muchos microorganismos distintos pueden infectar las vías urinarias, pero los agentes habituales son los bacilos Gram negativos. Los más frecuentes son *Escherichia coli*, que origina el 80% de las infecciones agudas en personas sin riesgo; *Proteus* y *Klebsiella* se han aislado con mayor frecuencia en personas con litiasis; *Enterobacter*, *Serratia* y *Speudomonas* se encuentran en menor proporción. Entre los microorganismos Gram positivos más frecuentes están: *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus agalactiae*, Enterococos, que indican infección mixta (Vallejos *et al.*, 2010).

La mayoría de las ITU son causadas por gérmenes que constituyen parte de la flora microbiana normal del intestino, se trata de gérmenes Gram negativos de la familia de *enterobacterias*, representada en primer lugar en las infecciones agudas por la *Escherichia coli*. Otros gérmenes frecuentemente aislados son *Klebsiella sp*, *proteus sp*. Bacterias Gram positivas como *Streptococcus sp*, *Staphylococcus*, especialmente *aureus* en mujeres con actividad sexual activa (Rondón *et al.*, 2007).

2.2.5. Diagnóstico de infecciones urinarias

Se establece mediante el cultivo cuantitativo de orina 100.000 UFC/ml, la muestra de orina debe ser obtenida bajo determinadas condiciones de asepsia, limpieza previa de genitales externos, separación de los labios bulbares y recogida del chorro medio de la micción, se considera contaminación del urocultivo la presencia de entre 10000 y 100000 UFC o la presencia de más de un germen (Protocolo de Medicina Fetal y Perinatal, 2013).

El cultivo de orina se realiza para cuantificar el número de bacterias por mililitro expresándose en unidades formadoras de colonias/ml. Teóricamente cada UFC representa una bacteria viable en la muestra bacteria, la técnica de cultivo cuantitativo más utilizada es la siembra con asa calibrada, que permite depositar sobre la superficie del medio de cultivo un volumen determinado de orina, empleando asas de 0.001ml o 0.01 ml de forma que se pueden cuantificar bacteriurias entre 100 – 1.000 UFC/ml y más de 100.000 UFC/ml (Koneman, 2013).

Los medios de cultivo para orina deben permitir el crecimiento de la mayoría de los uropatogenos. Tradicionalmente se ha recomendado el empleo de dos medios de cultivo, un medio selectivo y diferencial, como agar McConkey o eosina azul de metileno (EMB), que permite el crecimiento de Enterobacterias y bacilos Gram negativos no fermentadores, y un medio de agar sangre para Gram positivos y levaduras, como único medio se puede utilizar el agar Cled, u medio diferencial no selectivo, que permite el crecimiento de bacterias Gram negativas, Gram positivas inhibiendo el fenómeno de swarming de Proteus sp (Prieto y Yuste, 2015).

2.2.6. ITU en gestantes

Las infecciones de vías urinarias son las infecciones más frecuentes en la población. Su prevalencia aumenta cuando se produce en el individuo una alteración en los

mecanismos de defensa. Las mujeres resultan más afectadas, especialmente durante la gestación con posibilidad de peligro para la madre como para el feto. Estas complicaciones pasan generalmente desapercibidas debido a la poca vigilancia de la mujer gestante, lo que se expresa en la alta mortalidad perinatal, el parto antes de término y la hipotrofia del feto (López *et al.*, 2015).

Las mujeres embarazadas presentan una incidencia de bacteriuria parecida a las no embarazadas (6%), pero sí aumentan las ITU asintomáticas debido a los cambios anatómicos y funcionales del tracto urinario durante el embarazo. Por otra parte, la posibilidad de pielonefritis aguda en las embarazadas aumenta ya que es muy poco frecuente que una ITU baja progrese a pielonefritis aguda (Rondón *et al.*, 2007).

Las ITU son más frecuentes en las gestantes que en la población no gestante. La razón hay que buscarlas en las modificaciones anatómicas y funcionales que tiene lugar en el aparato urinario durante la gestación y que aumentan el riesgo de ITU (Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, 2013).

2.2.7. Cambios fisiológicos y hormonales durante el embarazo

Los cambios fisiológicos del tracto urinario durante el embarazo son importantes y facilitan el desarrollo de la ITU, su recurrencia, persistencia, a menudo, su evolución a formas sintomáticas, la dilatación bilateral, progresiva y frecuentemente asimétrica en los uréteres, el aumento de volumen del útero comprimiendo la vejiga y los uréteres, la influencia hormonal también contribuye a estas modificaciones, la progesterona disminuye el tono y la contractibilidad de las fibras musculares lisas del uréter conduciendo a un peristaltismo ureteral, lo que favorece al estancamiento de la orina (Wein *et al.*, 2007).

El embarazo predispone a estas situaciones por una serie de cambios: compresión del útero sobre las vías urinarias que están más dilatadas, ambiente hormonal gestagénico que disminuye la peristaltis ureteral y orina más alcalina

Durante el embarazo se realizan cambios anatómicos y fisiológicos que contribuyen al desarrollo de la ITU, entre los cuales se encuentra la hidronefrosis fisiológica, cambios vesicales que predisponen al reflujo vesicoureteral, estasis urinaria, y cambios físico químicos de la orina. En la mayoría de los embarazos ocurre dilatación del sistema colector superior, que se extiende hacia abajo hasta la pelvis, pueden contener más de 200ml. Estos cambios son más pronunciados en el lado derecho debido a la caída del uréter derecho dentro de la cavidad pélvica (Vallejos *et al.*, 2010).

2.2.8. Factores asociados a ITU en gestantes

a. Factores socio – demográficos

❖ Edad

Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la edad que comprende actualmente, la infección urinaria en la mujer es un fenómeno muy frecuente que aumenta con la edad, con la posibilidad de mayor riesgo en mujeres menores de 18 y mayores de 35 años. Con el mayor números de ITU previas y cuando transcurre menos tiempo entre una y otra (Valdevenito, 2008).

❖ Estado civil

Situación en que esta una persona en relación con los cambios que influyen en su condición sentimental. Siendo importante para las gestantes ya que contribuye a un estado emocional de bienestar con fines de procreación y vida en común y que asume permanencia en el tiempo, la formación de este vínculo se da generalmente en la primera etapa de la edad adulta (INEI, 2011).

❖ Grado de instrucción:

El nivel educativo de las embarazadas quizás sea un impedimento para comprender la importancia que tiene para su salud el control prenatal, la baja educación de las mujeres es un factor de riesgo muy importante, estudios previos demostraron que las mujeres con mayor grado de instrucción son atendidas oportunamente por

personal médico, mientras que aquellas sin instrucción no reciben atención durante el mismo (OPS, 1996).

❖ Procedencia

Según la procedencia del paciente, el espectro de especies aisladas varían (Antón *et al.*, 2013).en los países en vías de desarrollo, se está produciendo una intensa migración del campo a la ciudad por problemas políticos, económicos y sociales (OPS, 1996).por otro lado (Dirección nacional de censos y encuestas, 1993) Define la zona urbana como el territorio ocupado por las capitales de distritos que tienen como mínimo 100 viviendas, la misma que se caracteriza por estar habitada de forma permanente por 2.000 habitantes.

❖ Ocupación

Se propone la ocupación a aquella actividad con sentido en la que la persona participa cotidianamente, se refiere a la actividad práctica y teórica que conlleva cierto impacto en el entorno (Alvarez *et al.*, 2013) esta característica relacionada con la ocupación de la gestante incide en la adquisición y desarrollo de infección del tracto urinario.

❖ Nivel socioeconómico

Las infecciones del tacto urinario son más elevadas en mujeres embarazadas con nivel socioeconómico bajo (6-7%) que en aquellas con alto nivel (2%). En España, el nivel socioeconómico se ha revelado como el principal factor de riesgo lo que parece indicar que la prevalencia está relacionada a su vez con la higiene y por el subdesarrollo del país incrementando sustancialmente la frecuencia de las infecciones urinarias (Gerardo del Río, 1998).

Habitualmente se utilizan dos conceptos de pobreza, que no son excluyentes entre si. El primero es el de pobreza relativa que define el nivel de pobreza de un individuo en referencia al nivel medio de consumo o ingreso de la sociedad, a lo que esta define como aceptable o desechable, el segundo es el de la pobreza

absoluta que define la pobreza de un individuo o grupo a través del nivel absoluto de consumo o ingreso que posee. En este caso se trata de establecer estándares para los niveles de satisfacción de las necesidades a un grado considerado suficiente, por debajo del cual se es pobre (Sotomarin y Vargas, 1989).

b. Factores reproductivos

❖ Paridad

Se define por la cantidad de partos que ha experimentado una mujer, la cual incrementa las posibilidades de padecer una sepsis urinaria, principalmente en las multíparas (García, 2011).

La paridad relacionada con la prevalencia de infección urinaria (bacteriuria) materna se comprueba que a menor paridad mayor es la frecuencia de los casos de infección (Rivera, 2013).

❖ Edad gestacional

Es el término común usado durante el embarazo para describir qué tan avanzado está éste. Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual. Un embarazo normal puede ir desde 38 a 42 semanas (Bonilla y Pellicer, 2007).

2.3. MARCO CONCEPTUAL

APGAR: es la primera prueba para evaluar a un recién nacido, se lleva a cabo en la sala de alumbramiento inmediatamente después del nacimiento del bebé (OPS, 1996).

Bacteriemia: es la presencia de bacterias en la sangre, no requiriendo necesariamente un cuadro clínico manifiesto (Minsa, 2014).

Bacteriuria recurrente: es la aparición de bacteriuria significativa, después de haber obtenido un cultivo estéril (Valdevenito, 2008).

Bacteriuria asintomática: es la presencia de bacterias en la orina, generalmente mayor de 100.000 UFC/ml de orina en ausencia de síntomas en el momento (Murray *et al.*, 2014).

Chorro medio: es el más utilizado por su buena repetitividad microbiológica por el cultivo un contenido adecuado de elementos formes (Murray *et al.*, 2014).

Cistitis aguda (CA): síndrome caracterizado por una clínica de urgencia miccional en ausencia de síntomas de afectación sistémica (Wein *et al.*, 2007).

Infección del tracto urinario: es la respuesta inflamatoria del uroepitelio a la invasión bacteriana, generalmente asociada a bacteriuria, piuria y síntomas (Laso, 2002).

Elementos formes: cuerpos en suspensión que se encuentran en la orina, el cual presenta de diversas formas (Suardíaz *et al.*, 2004).

Embarazo: se define como el periodo de tiempo comprendido desde la fecundación del óvulo hasta el parto y su duración aproximada es de 280 días (López *et al.*, 2015)

Edad gestacional: es el tiempo transcurrido durante el embarazo, midiéndose en semanas desde el último ciclo menstrual hasta la fecha actual (Pigrau, 2013).

Etiología: es el estudio centrado en la causalidad de microorganismos que provocan infecciones urinarias (Protocolo de Medicina Fetal y Perinatal, 2013).

Gestante: número de embarazos que ha presenciado la mujer, independientemente de si abortó o no (Bonilla y Pellicer, 2007).

Leucocituria: hallazgo en la orina de leucocitos en cuantía superior a 5 por campo (Koneman, 2013).

Morbilidad: cantidad de personas que enferman en un lugar y un periodo determinado, en relación con el total de la población (Hernández, 2009).

Paridad: es la clasificación que se da a una mujer por el número de hijos nacidos vivos y nacidos muertos con más de 28 semanas de gestación (Amasifuen y Ruiz, 2012).

Prevalencia: es la medida de la frecuencia de la enfermedad, es decir la magnitud de la enfermedad sobre la población de estudio (Moreno *et al.*, 2000).

Pielonefritis aguda (PA): es la infección del parénquima renal en gestantes en las que no se ha realizado cribado de bacteriuria asintomática (Reubi, 1965).

Piuria: se define como la elevación del número de leucocitos en la orina y es evidencia de una respuesta inflamatoria del sistema urinario (Prieto y Yuste, 2015).

Poliuria: secreción y emisión abundante de orina (Reubi, 1965).

Urocultivo: es el método de estudio llevado a cabo en el laboratorio de microbiología, con la finalidad de encontrar el germen causal de una infección urinaria (Suardíaz *et al.*, 2004).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. **Ámbito de estudio**

El trabajo de investigación se realizó en el Centro de Salud I-3 Vallecito de la ciudad de Puno, en el área del laboratorio. Ubicado en el jirón cancharani N° 932, del Barrio Vallecito, en las coordenadas geográficas 15.82941167° de latitud sur y -70.02054500° de longitud oeste del Meridiano Greenwich, y a una altitud de 3810 msnm.

3.2. **Universo**

Conformado por todas las gestantes del centro de salud I-3 vallecito de la ciudad de Puno.

3.3. **Población**

En el año 2015, durante los meses de octubre a enero la población de gestantes atendidas en el Centro de salud I-3 Vallecito estuvo constituida por 80 pacientes.

3.4. **Muestra**

La muestra fue igual a la población, considerando los criterios de inclusión y exclusión.

3.5. **Criterios de inclusión y exclusión que se tomaron en la investigación**

- Criterios de inclusión
 - Mujeres gestantes que acudieron al centro de Centro de Salud I-3 Vallecito de la ciudad de Puno, durante los meses de estudio.

- Criterios de exclusión
 - Mujeres que no son gestantes con diagnóstico de infección urinaria en el Centro de Salud I-3 Vallecito de la ciudad de Puno,

3.6. Tipo de investigación

La presente investigación es de carácter descriptivo y analítico. Descriptivo porque se describe las características sociodemográficas y reproductivas de todas las gestantes que ingresaron al estudio y Analítico porque se analiza los factores asociados a la infección del tracto urinario, a partir de un análisis de casos y controles (Hernández, 2009).

3.7. Determinación de la prevalencia de infecciones del tracto urinario en gestantes que acuden a sus controles prenatales del Centro de Salud I-3 vallecito – Puno, Octubre, 2016 – Enero, 2017

3.7.1. Frecuencia y horario de muestreo

La investigación se llevó a cabo en el área de laboratorio del Centro de Salud I-3 Vallecito, entre los días de lunes a viernes, en el horario de 8:00 am hasta las 2:00 pm, la cual consistió en la recepción de las muestras del chorro medio de orina con un volumen de 30 a 50 ml en recipientes de boca ancha con tapa rosca estériles, procedente de las gestantes que acuden a sus controles prenatales, la cual no superó las dos horas desde la obtención de la muestra, Para su análisis inmediato realizando el urocultivo cuantitativo en agar CLED, mediante el recuento por inoculación directa con asa calibrada de 0.001ml, con un recuento significativo de 100.000 UFC/ml

Procedimiento

- Se introdujo verticalmente un asa calibrada de 0.001ml debajo de la superficie de la muestra de orina.
- Se inoculó por estría sobre toda la superficie de los medios de cultivo.
- Se incubó las placas en el medio inoculado de 35 °C de 18-24 horas.

- Luego del periodo de incubación, se determinó el número de colonias en las superficies de los medios de cultivo y el número de UFC/ml multiplicando el número de colonias por 100.

3.7.2. Descripción del uso de materiales, equipos e instrumentos

Los recipientes de boca ancha vacíos estériles se utilizaron para mantener la orina libre de contaminación, el mango y asa de siembra es un instrumento de laboratorio con una base de platino y un filamento de nicromo que termina en un atrio de 3ml, el cual se usó para el recuento por inoculación directa, las placa de Petri es un recipiente redondo de cristal con una cubierta algo más grande de diámetro, se utilizó para cultivar microorganismos provenientes de las muestras de orina, el agar CLED (cistina- lactosa deficiente de electrolitos) es un medio que permite el desarrollo de la mayoría de los patógenos potencialmente urológicos ya que es un medio no inhibitorio, el mechero de bunsen es un instrumento para calentar o esterilizar muestras de trabajo, se utilizó para esterilizar el campo de trabajo, la estufa de laboratorio se utilizó para el desarrollo de los microorganismos a condiciones óptimas para su crecimiento, el autoclave es un dispositivos que se utilizó para esterilizar el material de trabajo y la preparación del medio de cultivo.

3.7.3. Operacionalización de la Variable

VD: infecciones del tracto urinario Definición operativa: es la colonización y proliferación microbiológica de tracto urinario con o sin expresión clínica, durante el embarazo Indicador: prevalencia Escala: porcentaje (%).

3.7.4. Determinación de la prevalencia de ITU en gestantes

Con los datos obtenidos de los resultados del urocultivo se determinó la prevalencia de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito de la ciudad de Puno.

La que se obtiene dividiendo el número de casos encontrados al momento del estudio entre el total de la población de estudio (Hernández, 2009).

3.8. Determinar los factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes que acuden a sus controles prenatales del Centro de Salud I-3 vallecito – Puno, Octubre, 2016 – Enero, 2017

3.8.1. Frecuencia y horario de muestreo

Para determinar los factores asociados a la enfermedad, se procedió a recopilar la información de datos de las gestantes sujetas al estudio, previo consentimiento informado, con el propósito de identificar la asociación a esta patología.

3.8.2. Descripción del uso de instrumentos

Primero se obtuvo el consentimiento informado de las gestantes que estuvieron incluidas en la investigación, en el cual se explicó que involucraba la investigación, los propósitos de la investigación y la duración previa de la participación de las gestantes, la recolección de la información se realizó a través de una ficha de recolección de datos, la cual fue dividido en dos secciones, la primera consistió en la obtención de los datos personales, la edad y el número de historia clínica, la segunda parte consistió en la obtención de los factores de riesgo (anexo 1). La información recopilada se organizó en tablas de Excel, para lo cual se aplicó estadística de frecuencia y porcentaje, para el análisis e interpretación de los resultados se utilizó el software libre Epi- Info 6.0 según la valoración y el objetivo planteado dentro de la investigación.

3.8.3. Operacionalización de las Variables

VI: Mujeres gestantes del centro de salud vallecito de la ciudad de puno (anexo 2)

3.8.4. Determinación de Factores asociados a la Enfermedad

Para determinar la asociación entre Infección del tracto urinario con las variables en estudio, se realizó la estimación del OR, Intervalo de Confianza y para evaluar la significancia estadística se calculó el valor de p de Mantel Haenszel para un nivel de confianza del 95%

Existen dos tipos de asociación, la asociación como factor de riesgo y asociación como factor protector. Para que exista asociación como factor de riesgo deben

cumplirse las tres condiciones siguientes: el OR es mayor a 1; el Intervalo de confianza (IC) no contiene la unidad y el valor de p es menor de 0.05; para que exista asociación como factor protector deben cumplirse las tres condiciones siguientes: el OR es menor a 1; el Intervalo de confianza (IC) es menor a 1 y el valor de p es menor de 0.05. Para ambos casos si no se cumple una de las condiciones no se considera factor Asociado.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Prevalencia de infecciones del tracto urinario en gestantes del centro de salud I-3 vallecito – Puno Octubre - 2016 A Enero - 2017

Tabla 1. Prevalencia de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito – Puno Octubre - 2016 A Enero - 2017.

MUESTRAS	examinados	positivos
Numero de gestantes atendidas	80	46
Valoración porcentual	100 %	57.50 %

Fuente: ficha de recolección de datos.

Elaborado: por el ejecutor.

La prevalencia de infecciones del tracto urinario en las gestantes que acudieron al Centro de Salud I-3 Vallecito de la ciudad de Puno fue alta, de un total de 80 muestras analizadas, se presentó 46 casos positivos que representan el 57.50% de prevalencia de ITU (Tabla 1); los resultados obtenidos guardan una estrecha relación con los que se sostiene en Colombia por Reyes *et al.* (2013) en el Hospital Simón Bolívar de Bogotá que obtuvo como resultado una prevalencia de infecciones urinarias de 54%. En Perú en la investigación realizado por Villamonte *et al.* (2007) que reportó una prevalencia de 53.00%, Campos *et al.* (2012) reportó una prevalectiera de 59.00%, las investigaciones realizadas estuvieron acorde a los resultados que se obtuvo en muestra investigación.

Pero en lo que no concuerda son con los estudios referidos en Colombia en la investigación realizada por Ferreira *et al.* (2005) reportando una prevalencia de infecciones del tracto urinario de 90.00%. En Ecuador en la investigación realizada por Angulo (2014) estimó un prevalencia del 80.00%. En Perú por Cabana (2013), de un total de 46 muestras analizadas, reportó la prevalencia de infecciones urinarias fue de 71.74%, Carbajal *et al.* (2010), en el Hospital de Viedma en Bolivia reportó una prevalencia del 72.9% de ITU, Amasifuen y Ruiz (2012) reportaron una prevalencia del

63.00% en una población mestiza frente a un 37.00% de una población nativa quechua de la provincia de Lamas.

Por otra parte se reportaron prevalencias inferiores a lo hallado en nuestra investigación en la investigación realizada por Arrieta (2012) quien determinó una prevalencia de 52%. En Bolivia por Santa *et al.* (2014) de un total de 364 urocultivos determinó una prevalencia de 42.3%, Arroyave *et al.* (2011), estimo una prevalencia de 36.1%, Orrego *et al.* (2014) la prevalencia de ITU fue 31%. En Ecuador por Rodrigues y Salgado (2014) encontró que el 22.5 % de pacientes presentaron ITU, Angulo (2014), estimó una prevalencia de 80% y Quispe (2016) que para el año 2016 estimo una prevalencia de ITU de 12.54% determinando una prevalencia promedio de 16.99% a través de un estudio retrospectivo.

Estudios que demuestran que son claramente discordantes en porcentajes con la nuestra investigación.

Tomando en cuenta a Rondón *et al.* (2007) y Pigrau (2013) para que ocurra infección urinaria es necesario que las bacterias tengan características de virulencia que permitan colonizar el tracto urinario y producir una reacción tisular, estos resultados revelan que las infecciones del tracto urinario en gestantes constituyen un significativo problema de atención pública en salud, siendo una patología muy frecuente de elevada morbilidad, poniendo en riesgo la salud materna y la evolución del embarazo provocando un parto pre-término, bajo peso al nacer o en el peor de los casos la muerte del feto. La frecuencia de los episodios sexuales y la falta de higiene que aumentan la posibilidad de contaminación por bacterias procedentes del colon y la región perianal y por las modificaciones anatómicas y funcionales que tiene lugar en el aparato urinario durante la gestación y que aumentan el riesgo de ITU.

4.2 Factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes del centro de salud I-3 vallecito – Puno Octubre - 2016 A Enero 2017

Tabla 2. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según el grupo de edad.

GRUPO DE EDAD	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
16 A 24 AÑOS	25	31.25	12	15.00	37	46.25
25 A 32 AÑOS	18	22.50	15	18.75	33	41.25
33 A 41 AÑOS	3	3.75	7	8.75	10	12.50
TOTAL	46	57.50	34	42.50	80	100.00

Fuente: ficha de recolección de datos.

Elaborado: por el ejecutor.

La frecuencia de infecciones del tracto urinario según el grupo de edad de las gestantes (Tabla 2); se aprecia que el grupo de edad comprendido de 16 a 24 años representa la mayor frecuencia con un poco más de un tercio (31.25%) de los casos con infecciones del tracto urinario, mientras que el grupo de edad de 25 a 32 años representa más de la quinta parte (22.50%) de los casos, y menos de la décima parte (3.75%) en el grupo de edad de 33 a 41 años.

Así mismo no se encontró asociación como factor de riesgo ni como factor protector con ninguno de los grupos de edad, para el grupo de 16 a 24 años el análisis fue (OR: 2.18, IC: 0.80 - 6.03, P: 0.09), el grupo de 25 a 32 años (OR: 0.81, IC: 0.30 - 2.20, P: 0.6) y el grupo de 33 a 41 años (OR: 0.27, IC: 0.05 - 1.30, P: 0.06), lo que permite afirmar que no existe asociación de infecciones del tracto urinario en relación al grupo de edad.

Los resultados obtenidos muestran semejanza con los que sostiene Velarde (2012) en 100 gestantes escogidas aleatoriamente, grupo etario de 25 a 34 años representa (38 %) ITU, Tamayo (2013) el 35% de las embarazadas con infección de vías urinarias se presentó en pacientes de 18 – 20 años, Rodrigues y Salgado (2014), de 200 gestantes, la mayor frecuencia se presentó entre los 20 y 24 años de edad, que corresponde al 34.6 %.

Sánchez (2011) en Loja reporta que la mayor frecuencia de ITU oscila en gestantes de 21 a 25 años con el 9.60% de los casos; Pavon (2013) en Nicaragua reporta que el 33.5% de los casos se encontraban entre las edades comprendidas de 15 a 25 años; Angulo (2015) y Quispe (2016) en Iza y Puno, reportaron que la mayor frecuencia de edades afectadas fueron entre 16 a 25 años y 19 a 23 años con porcentajes que guardan relación en la presente investigación con 50% y 27.94% correspondientemente, en México Vallejos et al (2010), reportó 83 casos de pacientes embarazadas con infección de vías urinarias, el grupo de edad con mayor frecuencia fue de 15-19 años.

Los hallazgos encontrados explican que los grupos de edades con mayor frecuencia de ITU se dan en las gestante con etapas comprendidas entra la adolescencia y la juventud, hecho que hace mención que son gestantes con mayor frecuencia de actividad sexual e inexperiencia en cuanto a la higiene íntima después de cada episodio sexual, la que contribuye a la proliferación bacteriana por la cercanía de la uretra femenina con el canal intestinal.

Pigrau (2013) menciona que la mayoría de los cuadros de infecciones urinarias se producen por vía ascendente, a partir de microorganismos que provienen del colon, la flora intestinal de las gestantes condiciona en gran medida la etiología de las ITU, aproximadamente un 20% de mujeres jóvenes presentaran episodios de cistitis y padecerán infecciones recurrentes.

Tabla 3. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según el lugar de procedencia.

LUGAR DE PROCEDENCIA	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
ZONA URBANA	40	50.0	27	33.75	67	83.75
ZONA PERIURBANA	6	7.50	7	8.75	13	16.25
TOTAL	46	57.50	34	42.5	80	100.00

Fuente: ficha de recolección de datos.

Elaborado: por el ejecutor.

La frecuencia de infecciones del tracto urinario en las gestantes según el lugar de procedencia (Tabla 3); se aprecia que las gestantes provenientes de la zona urbana representan la mayor frecuencia con las dos cuartas partes (50.00%) de los casos con infecciones del tracto urinario y menos de la décima parte (7.5%) de los casos en las gestantes provenientes de la zona peri-urbana.

Así mismo se encontró asociación como factor de riesgo para infecciones tracto urinario en las gestantes que provenían de la zona urbana (OR: 25.71, IC: 6.84 - 104.9, P: 0.0000001) y se evidenció asociación como factor protector en las gestantes que provenían de la zona peri-urbana (OR: 0.04, IC: 0.01 - 0.15, P: 0.0000001), lo que permite afirmar que las ITU en las gestantes del Centro de Salud Vallecito I-3 de la ciudad de Puno se asocian al lugar de procedencia, lo que significa que las gestantes procedentes de la zona urbana tienen 25 veces más riesgo de enfermarse con ITU en comparación a las que proceden de la zona peri-urbana.

Los resultados obtenidos guardan cierta relación con los que sostiene Cabana (2013) reportó que la mayor frecuencia de ITU se dieron en la zona urbana con el 41.3% y Villa (2013) observó que la mayor frecuencia de ITU se presentó en gestantes procedentes de la zona urbana, con el (68.7%) de los casos. En Ecuador por Cruz (2010) de 35 gestantes el mayor porcentaje proviene del área urbana 43%, por su situación geográfica presentaron mayor facilidad para acceder a una consulta.

Por otra parte no existe similitud con el reportado por Tamayo (2013) menciona que de 100 pacientes, La mayor parte de estas pacientes viven en zona urbano marginal que

representan 81% de todas las pacientes, el 15 % vive en una zona urbana, Carbajal et al (2010), tomando en cuenta un muestra de 71 pacientes al azar el 62.9% proviene de del área urbana, Rodrigues y Salgado (2014) determinaron que el mayor porcentaje proviene del área urbana con el 77.77% de los casos con ITU.

Los resultados obtenidos determinan que el mayor porcentaje de los casos se dan en las gestantes provenientes de la zona urbana frente a las gestantes de la zona peri – urbana, debido a que se atendió más a gestantes provenientes de la zona urbana, semejantes a los resultados que obtuvieron (Cabana, 2006 y Villa, 2013) quienes reportaron como factor epidemiológico el lugar de procedencia, distinguiéndose por el tamaño de muestra que analizaron en sus respectivas investigaciones, cabe mencionar que las gestantes de la zona peri-urbana no acuden en gran porcentaje a sus controles perinatales, posiblemente por el desinterés de ellas mismas, disponibilidad de tiempo o en su defecto el desconocimiento de los riesgos que pudieran ocasionar a partir de una ITU.

Tabla 4. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según el estado civil.

ESTADO CIVIL	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
SOLTERA	4	5.00	5	6.25	9	11.25
CASADA	0	0.00	5	6.25	5	6.25
CONVIVIENTE	42	52.5	24	30.00	66	82.5
TOTAL	46	57.5	34	42.50	80	100.00

Fuente: ficha de recolección de datos.

Elaborado: por el ejecutor.

La frecuencia de infecciones del tracto urinario en las gestantes según el lugar el estado civil (Tabla 4); se aprecia que las gestantes con estado civil conviviente representa un poco más de las dos cuartas partes (52.50%) de los casos con infecciones del tracto

urinario, mientras que las gestantes solteras representaron menos de la décima parte (5.00%) y no se encontraron casos de ITU en gestantes casadas.

Así mismo se encontró asociación como factor de riesgo para infecciones tracto urinario en las gestantes con estado civil conviviente (OR: 4.38, IC: 1.09 – 18.5, P: 0.01) y se evidenció asociación como factor protector en las gestantes con estado civil casada (OR: 0, IC: 0 – 0.80, P: 0.007) y las gestantes con estado civil soltera (OR: 0.55, IC: 0.11 – 2.65, P: 0.4) no se asocia como factor de riesgo ni como factor protector. Lo que permite afirmar que las ITU en las gestantes del Centro de Salud Vallecito I-3 de la ciudad de Puno con estado civil conviviente tienen 4 veces más riesgo de enfermar con ITU en comparación a las de otro estado civil.

Los resultados obtenidos son defendidos con los que sostiene Velarde (2013) en Tacna reportando que las gestantes más afectadas fueron las que tienen estado civil conviviente con (52%), Villa (2013) reportó que el mayor porcentaje de ITU correspondía al estado civil unión libre con 67.9% de los casos y Quispe (2016) que refrenda que la mayor frecuencia de ITU en gestantes corresponde al estado civil conviviente, Cabana (2013) de 46 pacientes la condición económica pobre fue el 65.20% con ITU. En Colombia por Castro *et al.* (2008) con 21 mujeres embarazadas que asistían a control pre-natal reportó que el estado el estado civil representó el 57,1% de los casos con ITU.

Por otra parte estudios realizados por Sánchez, (2011) en Loja reportó que el (54.54%) las gestantes con ITU correspondía al estado civil casada, estudio difiere con lo reportado en esta investigación, Amasifuen y Ruiz (2012) en Tarapoto encontró que la población mestiza representa el 58.82% con estado civil conviviente, seguido de soltera 35.30%; en las gestantes nativas Quechua el mayor número, se encontró también con estado civil conviviente 65 %.

Los resultados obtenidos reflejan que el mayor porcentaje de infecciones del tracto urinario se dan en gestantes con estado civil conviviente, debido a que atendieron con un elevado porcentaje, posiblemente esto se deba a que en nuestra sociedad actual, cada vez son más las parejas que conviven antes del matrimonio, manteniéndose

mutuamente unidos y fieles en la relación, siendo importante para la gestante ya que influye a un buen estado emocional con fines de procreación y vida en común.

Tabla 5. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según el nivel socioeconómico.

NIVEL SOCIOECONÓMICO	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	No	%	No	%	No	%
POBRE	30	37.50	22	27.50	52	65.00
NO POBRE	16	20.00	12	15.00	28	35.00
TOTAL	46	57.50	34	42.50	80	100.00

Fuente: ficha de recolección de datos.

Elaborado: por el ejecutor.

La frecuencia de infecciones del tracto urinario en las gestantes según el lugar el nivel socioeconómico (Tabla 5); se aprecia que las gestantes con nivel socioeconómico pobre representan un poco más de tercera parte (37.50%) de los casos con infecciones del tracto urinario, y la quinta parte (20.00%) en gestantes con nivel socioeconómico no pobre.

Así mismo no se encontró asociación como factor de riesgo ni como factor protector con el nivel socioeconómico, para las gestantes con socioeconómico pobre el análisis fue (OR: 1.02, IC: 0.36 – 2.86, P: 0.9), y las gestantes con nivel socioeconómico no pobre (OR: 0.98, IC: 0.35 – 2.74, P: 0.9), lo que permite afirmar que no existe asociación de infecciones del tacto urinario en relación al nivel socioeconómico.

Los resultados obtenidos guardan relación con los que sostiene Cabana (2013) en Puno, reporta que las gestantes más afectadas fueron las que son de un nivel socioeconómico pobre con un 65.22% de los casos; Amasifuen y Ruiz (2012), en Tarapoto reportó la mayor frecuencia en el estado civil conviviente en gestantes mestizas (95.82%) y nativas quechuas con (65%), por otro lado Meza (2013) en Guayaquil reporta que la condición socioeconómica medio corresponde al 18% de los casos, situación que se contrapone a los resultados hallados en esta investigación, con mayor frecuencia se encontró en Colombia por Troncoso *et al.* (2007) reportó que el

estrato socioeconómico bajo representó un factor riesgo con el 80.6% de los casos con ITU.

Por tanto, las infecciones del tracto urinario en gestantes se representan con mayor frecuencia en aquellas con nivel socioeconómico pobre frente a las de condición no pobre, de estudio se desprende un hecho fundamental que en el Perú se muestra una subdivisión de la población en cuando a la dispersión del ingreso, la división de las clases sociales, una heterogeneidad en la distribución del salario y como esto se refleja en que una familia pueda subsistir con un ingreso que es inferior al salario mínimo.

Tabla 6. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según el nivel de instrucción.

NIVEL DE INSTRUCCIÓN	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
PRIMARIA COMPLETA	0	0.00	1	1.25	1	1.25
SECUNDARIA INCOMPLETA	0	0.00	1	1.25	1	1.25
SECUNDARIA COMPLETA	18	22.5	7	8.75	25	31.25
SUPERIOR NO UNIVERSITARIO INCOMPLETO	2	2.50	4	5.00	6	7.50
SUPERIOR NO UNIVERSITARIO COMPLETO	2	2.50	5	6.25	7	8.75
SUPERIOR UNIVERSITARIO INCOMPLETO	14	17.50	5	6.25	19	23.75
SUPERIOR UNIVERSITARIO COMPLETO	10	12.50	11	13.75	21	26.25
TOTAL	46	57.50	34	42.50	80	100.00

Fuente: ficha de recolección de datos.

Elaborado: por el ejecutor.

La frecuencia de infecciones del tracto urinario en las gestantes según el nivel de instrucción (Tabla 6); se aprecia que las gestantes con nivel secundaria completa representan un poco más de la quinta parte (22.50%) de los casos con infecciones del tracto urinario, con superior universitario incompleto menos de la quinta parte (17.5%) presentaron infecciones del tracto urinario, con superior universitario completo

presentaron un poco más de la décima parte (12.50%) , con superior no universitario completo e incompleto se reflejó una similitud (2.50%) de los casos y no encontrándose casos de ITU en gestantes con nivel primaria completa y secundaria incompleta.

Así mismo no se encontró asociación como factor de riesgo ni como factor protector con el nivel de instrucción, el análisis fue el siguiente: secundaria completa (OR: 2.48, IC: 0.81 – 7.83, P: 0.07), superior universitario incompleto (OR: 2.54, IC: 0.73 – 9.30, P: 0.1), con superior universitario completo (OR: 0.58, IC: 0.19 – 1.77, P: 0.2), con superior no universitario completo (OR: 0.26, IC: 0.03 – 1.70, P: 0.1), con superior no universitario incompleto (OR: 0.34, IC: 0.04 – 2.38, P: 0.2), con primaria completa (OR: 0, IC: 0.0 – 13, P: 0.2), con secundaria incompleta (OR: 0, IC: 0.0 – 13, P: 0.2), lo que permite afirmar que no existe asociación de infecciones del tracto urinario en relación al nivel de instrucción.

Los resultados obtenidos guardan relación con los que se sostiene en Colombia por Arroyave *et al.* (2011) de 1429 gestantes estudiadas el 68.7% tenía instrucción secundaria con el 68.7% de los casos con ITU, Castro *et al.* (2008) con 21 gestantes que asistían a su control pre- natal el 38,1% tenía escolaridad con secundaria completa. En Ecuador Angulo (2015) con instrucción secundaria 53%, Tamayo (2013) de 100 pacientes, El 17% de estas pacientes solo ha estudiado la primaria; el mayor porcentaje tiene un nivel de educación secundaria que representa el 79% de los casos con ITU , Meza (2013) con secundaria completa 54.0%, Sánchez (2011) reportó que el mayor de ITU se presentan en gestantes con instrucción primaria con 61%, en Perú por Amasifuen y Ruiz (2012) el 47.06 % de las gestantes mestizas tenía como nivel alcanzado el secundario, en comparación a las gestantes nativas Quechua el mayor número de nivel alcanzado fue el nivel primaria con 50%, Cabana (2013) con instrucción secundaria 45.65%, Velarde (2013) con secundaria completa 25%, Villa (2013) con secundaria 68.7% , situación que contrapone a la investigación realizada por Sánchez (2011) reportó que el mayor de ITU se presentan en gestantes con instrucción primaria con 61%, cabe mencionar que los resultados obtenidos en las investigaciones , el mayor porcentaje de ITU se presentó en las gestantes con nivel secundario pero no guardan semejanza frente a la presente investigación que se obtuvo el 22.50%, con grado de instrucción secundaria completa, difiriendo en los valores porcentuales en las investigaciones correspondientes.

Cabe afirmar que se presentan con mayor frecuencia en las gestantes con instrucción secundaria con infecciones del tracto urinario debido a que el nivel educativo alcanzado será quizás un impedimento para comprender la importancia que tiene para su salud, la OPS (1996) menciona que la baja educación en las mujeres es un factor de riesgo muy importante.

Tabla 7. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según el tipo de paridad.

TIPO DE PARIDAD	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
PRIMIPARA	21	26.25	15	18.75	36	45.00
MULTIPARA	25	31.25	19	23.75	44	55.00
TOTAL	46	57.50	34	42.50	80	100.00

Fuente: ficha de recolección de datos.

Elaborado: por el ejecutor.

La frecuencia de infecciones del tracto urinario en las gestantes según el tipo de paridad (Tabla 7); se aprecia que las gestantes múltiparas representan un poco más de la tercera parte (31.25%) de los casos con infecciones del tracto urinario nulípara y un poco más de la cuarta parte (26.25%) las gestantes primíparas.

Así mismo no se encontró asociación como factor de riesgo ni como factor el tipo de paridad, el análisis fue el siguiente: múltipara (OR: 0.94, IC: 0.35 – 2.52, P: 0.8), primípara (OR: 1.06, IC: 0.4 – 2.8, P: 0.8), lo que permite afirmar que las infecciones del tracto urinario no se asocia al tipo de paridad.

Los resultados hallados en la presente investigación coinciden con lo reportado en Ecuador por Rivera (2013) de un total de 1260 pacientes en estado de gestación el 73.9% correspondía al gestantes múltiparas, en Perú Campos *et al.* (2012) el 52.94 % de las gestantes correspondía a la población mestiza y el 70 % correspondía a las gestantes Primigestas; en la población nativa Quechua, las gestantes múltiparas representan el

73.9% de los casos con infecciones del tracto urinario, Cabana (2013) reportó el mayor el mayor porcentaje en mujeres nulíparas con 32.61%, Quispe (2016) siendo las más afectadas las gestantes multíparas con 56.62% de los caso, los estudios reportados en las diferentes investigaciones difieren porcentualmente frente a lo hallado en la presente investigación, debido a que se aplicaron a diferentes poblaciones y hubo una diferencia significativa en el tamaño de muestra.

Por otra parte Meza (2013) reportó a las primigestas representado el 69.0% de los casos, Castro *et al.* (2008) a través de un estudio realizó un método cualitativo etnográfico con 21 mujeres embarazadas que asistían a control pre- natal, Las frecuencias de número de gestaciones son: 47,6% corresponde a su primer embarazo, seguido de 38% las cuales presentan su segunda gestación, Alves *et al.* (2009) en Brasil reportó que la mayor frecuencia se presentan en gestantes nulíparas con el 56,5% de los caso con ITU situación que contrapone a lo reportado en la presente investigación.

Según Alian y Gaspar (1985) la paridad está relacionada con la prevalencia de infeccione urinarias se comprueba que a mayor paridad mayor es la frecuencia de casos de infección. Los resultados reportados indican a la paridad como factor predisponente.

Tabla 8. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según la edad gestacional.

EDAD GESTACIONAL	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
I TRIMESTRE	7	8.75	10	12.50	17	21.25
II TRIMESTRE	10	12.50	8	10.00	18	22.50
III TRIMESTRE	29	36.25	16	20.00	45	56.25
TOTAL	46	57.50	34	42.50	80	100.00

Fuente: ficha de recolección de datos.

Elaborado: por el ejecutor.

La frecuencia de infecciones del tracto urinario en las gestantes según la edad gestacional (Tabla 8); se aprecia que las gestantes que corresponden al III trimestre representan el mayor porcentaje un poco más de la tercera parte (36.25%) de los casos

con infecciones del tracto urinario, seguido del II trimestre el cual representa un poco más de la décima parte (12.50%) de los caso con ITU y menos de la décima parte (8.75%) de los casos corresponde al I trimestre gestacional.

Así mismo no se encontró asociación como factor de riesgo ni como factor protector con la edad gestacional, el análisis fue el siguiente: III trimestre (OR: 1.92, IC: 0.71 – 5.23, P: 0.1), II trimestre (OR: 0.9, IC: 0.28 – 2.59, P: 0.8), I trimestre (OR: 0.43, IC: 0.13 – 1.45, P: 0.1), lo que permite afirmar que la edad gestacional no se asocia a las infecciones del tracto urinario.

Los resultados de la presente investigación guardan relación con lo reportado en Colombia por López (2014) a través de un estudio donde se atendieron a 62.083 gestantes reportó que el mayor porcentajes se presentó en gestantes que se encontraban en el tercer trimestre de gestación 48.00% con infecciones urinarias. En Ecuador por Sánchez (2011) en un estudio retrospectivo con 88 mujeres embarazadas el mayor porcentaje de ITU se dio en el tercer trimestre de embarazo siendo el más afectado con dicha patología con el 47,74%, Rodrigues y Salgado (2014) de 200 gestantes mayor prevalencia de ITU se encontró en el tercer trimestre de embarazo 37.78 %, seguido del segundo trimestre de gestación con 33.33%, Tamayo (2013) de 100 pacientes, el 70% de estas pacientes se encuentran en el último trimestre del embarazo. En Perú por Villamonte *et al.* (2007) De 300 gestantes estudiadas, Cuando se realizó los urocultivos en el tercer trimestre fue el porcentaje de positividad siendo mayor que en el resto del embarazo con un 7.7% de los casos, Cabana (2013) la mayor frecuencia fue en el III trimestre (36.96%), villa (2013) tercer trimestre (54.4%) y Quispe (2016) que reportó la mayor frecuencia en gestantes del III trimestre (54.05%) con infecciones del tracto urinario.

Por otro lado Sánchez (2011) reporta que el mayor porcentaje de ITU se presentó en gestantes con el I Trimestre de gestación con 22.72%, Amasifuen y Ruiz (2012) En la población mestiza el 41.18% (14) estaba cursando el II trimestre de embarazo al igual que la población nativa Quechua con un 55% (11), también se presentó II trimestre de embarazo, Angulo (2014) mismo que se aplicó a en las historias clínicas de 97 se observa que la mayor parte de pacientes con infección del tracto urinario tenían entre 4 a 8 semanas de gestación lo cual corresponde al 40% de los 78 casos, Pavon *et*

al. (2013) resultando que de las 1260 mujeres embarazadas atendidas, el II trimestre presento el 48 % con ITU, Arroyave *et al.* (2011) de las 1429 pacientes estudiadas el 45,9% fue detectado en el primer trimestre de edad gestacional, Reyes *et al.* (2013) La edad gestacional estratificada por trimestre presentó una frecuencia de 30% en el primer trimestre. Situación que contrapone a los resultados hallados en la presente investigación debiéndose a número porcentual de gestantes atendidas y el periodo de estudio en el cual establecieron su investigación.

Tabla 9. Casos y controles de infecciones del tracto urinario en gestantes del Centro de Salud I-3 Vallecito según la ocupación.

OCUPACIÓN	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
AMA DE CASA	21	26.25	11	13.75	32	40.00
ESTUDIANTE	10	12.50	10	12.50	20	25.00
COMERCIANTE	11	13.75	8	10.00	19	23.75
PROFESIONAL	4	5.00	5	6.25	9	11.25
TOTAL	46	57.50	34	42.50	80	100.00

Fuente: ficha de recolección de datos.

Elaborado: por el ejecutor.

La frecuencia de infecciones del tracto urinario en las gestantes según la ocupación (Tabla 9); se aprecia que las gestantes con ocupación ama de casa representa la mayor frecuencia con un poco más de la cuarta parte (26.25%) con infecciones del tracto urinario, mientras que las gestantes que se dedican al comercio representan un poco más de la décima parte (13.75%) con ITU y las que se dedican a estudiar representan el (12.50%) y las menos de la décima parte (5.00%) las gestantes con profesión.

Así mismo no se encontró asociación como factor de riesgo ni como factor protector con ninguna de las ocupaciones , para las amas de casa el análisis fue (OR: 1.76, IC:

0.63 – 4.92, P: 0.2), gestantes que estudian (OR: 0.67, IC: 0.21 - 2.07, P: 0.4) gestantes que se dedican al comercio (OR: 1.02, IC: 0.32 - 3.28, P: 0.9) y las gestante con profesión (OR: 0.55, IC: 0.11 – 2.65, P: 0.4).

Los resultados obtenidos guardan relación con lo reportado en Ecuador por Villa (2013) del 100% de más muestras con infecciones urinarias reportó que las gestantes que realizan quehaceres domésticos representan el mayor porcentaje 69.6%, Angulo (2015) la frecuencia más alta fue en la ocupación ama de casa 50%, Tamayo (2013) de 100 pacientes, es del 94% de la gestantes que corresponde a mujeres que se dedican a quehaceres domésticos en Perú por Campos *et al.* (2012) de 312 casos y 326 controles, el 65.1% tenía la ocupación ama de casa, Velarde (2013) de 100 mujeres gestantes las con ocupación ama de casa representó el 55% de los casos con infecciones urinarias.

V. CONCLUSIONES

- La prevalencia de infecciones del tracto urinario en las gestantes que acudieron fue de 57.5%. al estudio comprendido entre octubre del 2016 a enero del 2017.
- Se encontró asociación como factor de riesgo para infección del tracto urinario en gestantes a lugar de procedencia urbana (OR: 25.71, IC: 6.84 - 104.9, p: 0.0000001) y estado civil conviviente (OR: 4.38, IC: 1.09 - 18.5, p: 0.01); lo que significa que las gestantes de procedencia urbana tienen 25 veces más riesgo de enfermar con ITU en comparación a las que proceden de zona periurbana y por otro lado las gestantes de estado civil conviviente tienen 4 veces más riesgo de enfermar con ITU en comparación a las de otro estado civil.
- Así mismo se evidenció como factor protector para infección del tracto urinario en gestantes el lugar de procedencia periurbana (OR: 0.04, I.C.: 0.01 - 0.15, p: 0.0000001) y estado civil casada (OR: 0, I.C.: 0 - 0.80, p: 0.007); lo que significa que las gestantes de procedencia periurbana tienen menos riesgo de enfermar con ITU en comparación a las que proceden de zona periurbana y por otro lado las gestantes de estado civil conviviente tienen menos riesgo de enfermar con ITU en comparación a las de otro estado civil.
- Por otro lado no se encuentra asociación entre la ITU en gestantes con los siguientes factores: edad, nivel socioeconómico, nivel de instrucción, paridad, edad gestacional, y ocupación

VI. RECOMENDACIONES

- Realizar la misma investigación en otros centros de salud de la ciudad de Puno, tomando en cuenta otros factores como frecuencia de episodios sexuales, servicios básicos, antecedentes de ITU, tomando en cuenta un tamaño de muestra un poco mayor.
- Crear jornadas en el cual se realicen análisis clínicos, con el fin de fortalecer criterios preventivos en la atención materna entre los profesionales de salud, y sensibilizarlos en la determinación de enfoques de riesgo en el embarazo con ITU, lo cual oriente a la resolución de los problemas de ITU.
- Realizar estudios acerca de la sensibilidad antimicrobiana en uro patógenos.
- 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.

VII. REFERENCIAS.

- Alvarez, E., Gómez, S., Munoz, I., Navarrete, E., Riveros, M., Ruelas, L., y otros. (s.f.). Definición del desarrollo y concepto de ocupación. *comite de ciencia de la ocupación*, 9.
- Alves Feitosa, Danielle Cristina, Guimaraes da Silva, M., Garcia de Lima Parada, & Cristina Maria. (agosto de 2009). La exactitud del examen de orina simple para el diagnóstico de infecciones del tracto urinario en gestantes de bajo riesgo. *latino americana de enfermedades*, 17(4).
- Amasifuen Sangama, L., & Ruíz Gonzales, N. (2012). *diagnóstico presuntivo de infección del tracto urinario y complicaciones más frecuentes de población mestiza y Nativa quechua de lamas*. Tarapoto.
- Angulo Zamora, D. E. (2015). *prevalencia de infección del tracto urinario como factor de riesgo en pacientes con amenaza de aborto en el servicio de ginecología y obstetricia del hospital Marco Vinicio Iza*. quito.
- Antón Jiménez, M., Esteban Sáiz, R., & Ortés Gómez, R. (2013). *Infección urinaria*.
- Arroyave, V., Cardona, A., Castaño Castrillón, J., Giraldo, V., Jaramillo, M., Moncada, N., y otros. (Enero - Junio de 2011). Caracterización de la infección de las vías urinarias en las mujeres embarazadas atendidas en una entidad de primer nivel de atención (Manizales, colombia), 2006 - 2010. *Archivos de Medicina*, 11(1), 39 - 50.
- Bautista Chavés, j., Guillén, I., castillo, L., Sepreum, P., Aurenty, L., & Félix García, J. (2010). infección urinaria recurrente y situaciones especiales. *Redalyc*, 5.
- Bonilla Musoles, F., & Pellicer, A. (2007). *Obstetricia, Reproducción y Ginecología Básica* (1a ed ed.). Madrid, España: Editorial médica panamericana.
- Broseta Rico, E., & Jiménes Cruz, J. (1999). *Infección urinaria*. Madrid, España: Grupo Aula Médica, S.A.
- Cabana Cajia, S. (2013). *prevalencia y factores epidemiológicos de infección urinaria en gestantes que asisten al centro de salud Santa Lucia - Lampa*. Lampa.
- Carbajal Yañez, N., Noe Quiroz, P., Illanez , D., & Erostequi Revilla, C. (2010). Epidemiología y Sencibilidad Antimicrobiana de infecciones urinarias en pacientes del Hostipal Viedma Enero 2008 - Agosto 2009. *Científica de Ciencias Medicas de San Simon*, 13(1), 11-13.
- Castro, F., Caldas, A., Cepeda Carmita, L., Huertas , B., & Jimenez, N. (Octubre de 2008). Creencias, practicas y actitudes de mujeres embarazadas frente a las nfecciones urinarias. *aquicha*, 8(2), 183 - 196.

- Cruz Torres, L. F. (2010). *complicacions en madres adolescentes primigestas con infección de vías urinarias. hospital Jose Maria Velasco Ibarra. Tena 2010.* Riobamba.
- Díaz , A. E. (2008). bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas. una amenaza subestimada. *redalyc.*
- Dirección nacional de censos y encuestas. (1993). *Manual del empadronador.* Lima, Perú.
- Echevarria Zarate, J., Sarmineto Aguilar, E., & Osore Plenge, F. (2006). Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. *Acta Med Per, 44(I), 26-31.*
- García Arce, Y. (2011). *Incidencia de la infección Urinaria en el embarazo en el área de Naranjo Agrio.* Sagua de Tánamo, Cuba. 22:33
- Gerardo del Río, f. (1998). *Infecciones urinarias.* España: Editorial Médica Panamericana.
- Hernández Ávila, M. (2009). *Epidemiología diseños y analisis de estudio.* México: Editorial Medica Panamericana.
- Huanco, D., Ticona, M., Ticona, M., & Huanco, F. (2012). Frecuencia y repercusiones maternas y perinatales del embarazo en adolescentes atendidas en Hospitales del Ministerio de Salud del Perú, año 2008. *OBSTET- GINECOL, 2(77), 122-128.*
- Kate, D., Andriole, V. T., Lovell Becker, C., Kunnin, C. M., Levison, M. E., & Levison, S. P. (1074). *Clínica y tratamiento de las infecciones urinarias.* Barcelona, España.
- Koneman , E. W., Procop, G. W., Schreckenberger, P. C., Woods, G. L., winn, W. C., Allen, S. D., y otros. (2013). *Diagnóstico microbiológico texto y atlas en color* (6ta ed.). Madrid, España: panamericana.
- Laso, M. (2002). Interpretación del análisis de orina. *Arch.argent.pediatr, 100(2), 179-183.*
- Lópes Hernández, C., Hernández Trejo, C., Domíngues Trejo, E., Guadarrama Vasquez, M., & Polo Ortega, P. (Sept-Dic de 2015). Microorganismos aislados en urocultivos de embarazadas que acudieron al hospital escuela de la UV. *Revista Electrónica Medicina, salud y sociedad, 6(1), 16-25.*
- Lovesio, C. (2011). *Infecciones Urinarias.* Rosario, Argentina: Corpus editorial.
- Mária, V., & Campos Ortegui. (2006). Guía Práctica para la estandarización del procesamieto y examen de las muestras de orina. *bio-rad laboratorios,* pág. 30.

- Martínez Portillo, Y. E., & Aguilar Lopez, M. Á. (2015). *identificación de infección del tracto urinario según el examen elemental y microscópico de orina en la población de cuarenta y uno a sesenta y cuatro años de quilloacñañar . cuenca.*
- Meza Mejía, L. M. (2013). *complicaciones y frecuencias de las infecciones de vías urinarias en adolescentes embarazadas.* Guayaquil, Ecuador.
- Minsa. (2014). *Estudio prevalencia de infecciones intrahospitalarias.*
- Moncada, N. C. (2011). *caracterización de la infección de las vías urinarias en mujeres Embarazadas atendidas en una entidad de primer nivel de atención manizales - colombia 2006 -2010.*
- Murray R, P. Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller(2014). *Microbiología Médica* (7ma ed).editorial Els.evi.er Madrid -España. 888 p.
- Organización panamericana de la salud. (1996). *salud reproductiva concepto e importancia.* Washington, D. C., Estados Unidos.
- Orrego, P. (2014). *prevalencia de infección urinaria uropatogenos y perfil de susceptibilidad antimicrobiana.(Octubre - Diciembre) acta medica colombiana* 17(4).
- Pavon Gomez, N. J. (2013). *Diagnostico y tratamiento de infección de vías urinarias en embarazadas que acuden a emergencia y consulta externa del hospital Bertha Calderón Roque. Perinatología y Reproducción Humana, 27(1), 15 - 20.*
- Pigrau, C. (2013). *Infección del tracto urinario.* Madrid: Salvat.
<http://www.seimc.org/protocolos/clinicos/proto4.htm>
- Prieto Valtueña, J., & Yuste Ara, J. (2015). *Balcells Clínica y el laboratorio.* Barcelona, España: elservier Masson.
- Protocolo de Medicina Fetal y Perinatal. (2013). *Infección de vías urinarias y gestación.* Barcelona, España.
- Quispe Castillo, M. (2016). *prevalencia, tendencia y factores de riesgo asociados a la infecciones del tracto urinario en gestantes del hospital regional manule nuñez butron puno 2005-2014.* puno, peru.
- Reubi, F. (1965). *Nefrología clínica.* Barcelona, España: editorial Toray S.A.
- Reyes Hurtado, A., Gómez Ríos, A., & Rodríguez Ortiz, J. (Enero - Marzo de 2013). *validez parcial de orina y el gram en el diagnóstico de infecciones del tracto urinario en el embarazo. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, 64(1), 53 - 59.*
- Rivera Estancio, K. (2013). *complicaciones relacionadas con infección de vías urinarias en embarazadas que asisten a la consulta externa de subcentro de*

salud san jose benito cottolenjo de la ciudad de esmeraldas. Esmeraldas, Ecuador

- Rodriges Arce, R. A., & Salgado Morejón, F. V. (2014). *prevalencia de infección del tracto urinario en mujeres embarazadas que asisten al control prenatal del subcentro de salud Carlos Elizarde.* cuenca, ecuador.
- Rondón Nucete, M., Orence Leonett, O., & Rondón Guerra, A. V. (2007). *Infección del tracto urinario.* Universidad de los Andes. Mérida: IMMECA.
- Sánchez Jaramillo, J. A. (2011). *frecuencia de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas hospitalizadas en el área de ginecología del Hospital Regional Isidro Ayora durante el periodo febrero - agosto 2011.* Loja, Ecuador.
- Sistema nacional de salud. (2005). Infección urinaria y embarazo. 29(2), págs. 33-39.
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2013). Infección urinaria y gestación. *Prog Obstet Ginecol*, 56(9), 489-495.
- Sotomarino , N., & Vargas, C. (1989). Hacia la erradicación de la pobreza urbana. Perú.
- Suardíaz, J., Cruz, C., & Colina, A. (2004). *técnicas procedimentales de laboratorio clínico.* la habana, cuba : ciencia médicas.
- Tumbaco Galarza, A. M., & Martínez Cruz, L. R. (2013). *factores de riesgo que influyen en la predisposición de infecciones urinarias en mujeres de 15 - 29 años que acuden al subcentro virgen del carmen cantón la libertad.* la libertad, ecuador.
- Valdevenito S., J. P. (2008). Infección urinaria recurrente en la mujer. *Rev Chil Infect*, 268-276.
- Vallejos Medic, C., López Villegas, M., Enríque Guerra, M., & Ramírez Valverde, B. (octubre-diciembre de 2010). Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, 30(4), 118-122.
- Velarde Cárdenas, M. A. (2013). *Factores socio reproductivos asociados a la infeccion del tracto urinario en gestantes atendidas en el puesto de salud 5 de noviembre de tacna.* tacna.
- Vicente de Mária, C., & Campos Orteguí. (2013). *Guía práctica para la estandarización del procesamiento y examen de muestras de orina.* México, D.F.: Bio - Rad Laboratorios.
- Villa Hernández, Y. E. (2013). *complicaciones de infecciones de vias urinarias durante el embarazo.* guayaquil, Ecuador

Wein, A., Kavousii, M., Novick, C., Partin, M., & Peters. (2007). *Campbel-Walsh Urología* (9 ed.). España, Madrid.

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN
GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD I-3 VALLECITO – PUNO OCTUBRE 2016 A ENERO
2017

<p>I. DATOS DE LA GESTANTE.</p> <p>NOMBRES Y APELLIDOS:.....</p> <p>EDAD:..... NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA:.....</p>		
<p>II. FACTORES DE RIESGO.</p> <p>1. LUGAR DE PROCEDENCIA:</p> <p>ZONA URBANA () ZONA PERIURBANA ()</p>		
<p>2. ESTADO CIVIL:</p> <p>SOLTERA () CASADA () CONVIVIENTE ()</p>		
<p>3. NIVEL SOCIOECONÓMICO:</p> <p>POBRE () NO POBRE ()</p>		
<p>4. NIVEL DE INSTRUCCIÓN:</p> <p>PRIMARIA COMPLETA () PRIMARIA INCOMPLETA () SECUNDARIA COMPLETA () SUPERIOR NO UNIVERSITARIO COMPLETO () SUPERIOR NO UNIVERSITARIO INCOMPLETO () SUPERIOR UNIVERSITARIO COMPLETA () SUPERIOR UNIVERSITARIO INCOMPLETA ().</p>		
<p>5. TIPO DE PARIDAD:</p> <p>PRIMÍPARA () MULTÍPARA ()</p>		
<p>6. EDAD GESTACIONAL:</p> <p>I TRIMESTRE () II TRIMESTRE () III TRIMESTRE ()</p>		
<p>7. Ocupación :</p> <p>AMA DE CASA () ESTUDIANTE () COMERCIANTE () PROFESIONAL ()</p>		

Tabla 10 Operacionalización de variables en gestantes del Centro de Salud Vallecito Octubre
2016 A Enero 2017

variable	dimensión	Definición conceptual	Indicador	Índice
Independiente Mujeres gestantes del centro de salud vallecito de la ciudad de puno	edad de la gestante	tiempo de existencia desde el nacimiento de la gestante	grupo etario	<ul style="list-style-type: none"> - 26 a 24 años - 25 a 32 años - -33 a 42 años
	lugar de procedencia	lugar de donde proviene la gestante,	ubicación de la vivienda	<ul style="list-style-type: none"> - Urbano - periurbano
	Estado civil	situación al vínculo que se da con la pareja	Estado civil actualmente	<ul style="list-style-type: none"> - Soltera - Casada - Conviviente
	Nivel socioeconómico	nivel económico de la gestante	Nivel económico	<ul style="list-style-type: none"> - Pobre - No pobre
	Nivel de instrucción	grado más elevado de estudios realizados	grado de instrucción	<ul style="list-style-type: none"> - Primaria completa - Primaria incompleta - Secundaria completa - Superior no universitario completo - Superior no universitario incompleto - Superior universitario completo - Superior universitario incompleto
	Tipo de paridad	clasificación de la mujer según el número de partos	Nº de partos	<ul style="list-style-type: none"> - Primípara - Multípara
	Edad gestacional	número de semanas del feto expresado en trimestre gestacional	Trimestres	<ul style="list-style-type: none"> - I trimestre - II trimestre - III trimestre
	Ocupación	ocupación que actualmente desempeña la gestante	Ocupación que actualmente desempeña	<ul style="list-style-type: none"> - Ama de casa - Estudiante - Comerciante - Profesional
Dependiente infecciones urinarias	ITU en el embarazo	Magnitud de la enfermedad	Prevalencia	Porcentaje (%)



PERÚ Ministerio de Salud

Gobierno Regional Puno

Dirección Regional de Salud Puno

Red de Salud Puno



“Año del buen servicio al ciudadano”

CONSTANCIA DE EJECUCIÓN

El que suscribe, jefe del Centro de Salud I-3 Vallecito de la ciudad de Puno

Hace constar:

Que el Sr. Edwin Fernando Velásquez Mamani, identificado con DNI: 71437659. Bachiller en Ciencias Biológicas, ha ejecutado la recolección de datos en gestantes, para la ejecución de la tesis con título: **“PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD I-3 VALLECITO – PUNO, OCTUBRE 2016 – ENERO 2017”**, realizado en la población de gestantes del Centro de Salud I -3 Vallecito; trabajo de investigación para optar el título profesional de licenciado en biología, en la UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO

Se le expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que vea conveniente.

Puno, 31 de Enero del 2017



MINSAL REDES PUNO
CENTRO DE SALUD VALLECITO
[Handwritten Signature]
Dr. Eliot V. Zevallos Valdez
MÉDICO CIRUJANO
C.M.P. 39135

Dra. Rosa Rivero Fernández
jefa del Centro Del Salud I-3 Vallecito -Puno