

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA**

**Facultad de Ciencias**

**Escuela Profesional de Biología – Microbiología**

**“Factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas  
en el Centro de Salud San Francisco del distrito Gregorio  
Albarracín de Tacna, 2014”**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Bach. SONIA JANET PALOMINO CAHUANA**

**Para optar el Título Profesional de:**

**BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO**

**TACNA- PERÚ**

**2016**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMAN – TACNA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**

**TESIS N° 277**                      **TÍTULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO MICROBIÓLOGO**

El secretario Académico Administrativo de la Facultad de Ciencias, certifica que con Resolución de Facultad N°8504-2015-FACI-UNI/JBG, el consejo de Facultad ha designado como jurados para la sustentación de la tesis:

**"Factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Francisco del distrito Gregorio Albarracín de Tacna, 2014"**

El mismo que está conformado por:

**PRESIDENTE**                      : Mgr. DALADIER MIGUEL CASTILLO COTRINA  
**SECRETARIO**                     : Msc. VICENTE CHAMBILLA QUISPE  
**VOCAL**                                : Msc. ANGELA CHOQUE MIRANDA

Para examinar y calificar la sustentación de tesis en acto público el día 30 de junio del 2016.

Presentado por el Bachiller: **SONIA JANET PALOMINO CAHUANA**, de la Escuela Profesional de Biología – Microbiología.

Los miembros del Jurado Calificador, en forma individual y secreta emitieron su calificación sobre la tesis expuesta y procedió a emitir el siguiente resultado:

Aprobado por **UNANIMIDAD**, con el calificativo de **BUENO** y promedio de 14.

Para ratificar lo detallado firma:



Mgr. Daladier Miguel Castillo Cotrina  
Presidente



Msc. Vicente Chambilla Quispe  
Secretario



Msc. Angela Choque Miranda  
Vocal

## DEDICATORIA

*Dedico esta tesis con todo mi cariño y amor para todos los que hicieron posible lograr este sueño; a **Dios**, por acompañarme en mi lucha diaria por progresar y por haberme permitido culminar mi carrera con éxito; a mi **Madre**, por ser el pilar de mi vida, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba; a mi **Padre** por brindarme su apoyo incondicional y por darme el valor de salir y a todas las personas que fueron parte de mi vida gracias por su apoyo, comprensión, paciencia y amor; a todos ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.*

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Un agradecimiento muy especial a mis padres; Santiago y Cecilia, y a mi hermano Willy; porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes.

A mis hermanos en Cristo; que influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida, a todos y cada uno de ellos les dedico cada página de mi tesis.

Al Blgo. Luis LLoja Lozano, asesor de este proyecto, por sus enseñanzas, paciencia, confianza y valiosos aportes académicos.

## ÍNDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. Problema	3
1.2. Justificación del problema	5
1.3. Objetivos	8
1.4. Hipótesis	9
1.5. Antecedentes	10
1.6. Marco teórico	35
1.6.1. Infecciones urinarias	35
1.6.2. Infecciones urinarias durante el embarazo	36
1.6.3. Signos y síntomas	40
1.6.4. Clasificación de infección urinaria	42
1.6.5. Complicaciones	45
1.6.6. Etiología	52
1.6.7. Patogénesis	54
1.6.8. Epidemiología	56
1.6.9. Factores de riesgo	60
1.6.10. C.S. San Francisco	74

<b>II.</b>	<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>77</b>
2.1.	Diseño de investigación	79
2.2.	Población y muestra	80
2.3.	Técnica e instrumento de recolección de datos	82
2.4.	Método de procedimiento y análisis de datos	85
<b>III.</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>87</b>
<b>IV.</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	<b>108</b>
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>127</b>
<b>VI.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>129</b>
<b>VII.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>130</b>
<b>VIII.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>139</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1: Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco, según la edad, estado civil, procedencia.	87
CUADRO 2: Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco, según grado de instrucción.	89
CUADRO 3: Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco, según, Anemia.	91
CUADRO 4: Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco, según el N° de gestaciones, primer CPN.	93
CUADRO 5: Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco, según amenaza de aborto, parto pretérmino, aborto.	95
CUADRO 6: Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco según nivel socioeconómico.	97

CUADRO 7: Asociación de factor de riesgo e infección urinaria ajustado a la edad, estado civil, ocupación, procedencia.	99
CUADRO 8: Asociación de factores de riesgo e infección urinaria ajustada a grado de instrucción.	101
CUADRO 9: Asociación de factores de riesgo e infección urinaria ajustada a Anemia.	102
CUADRO 10: Asociación de factores de riesgo e infección urinaria ajustada a N° de gestaciones, primer CPN.	103
CUADRO 11: Asociación de factores de riesgo e infección urinaria ajustada a amenaza de aborto, parto prematuro, aborto.	105
CUADRO 12: Asociación de factores de riesgo e infección urinaria ajustada a nivel socioeconómico.	107

## ÍNDICE DE GRÁFICO

GRÁFICO 1: Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco según la edad, estado civil, procedencia.	88
GRÁFICO 2: Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco según grado de instrucción.	90
GRÁFICO 3: Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco según, Anemia.	92
GRÁFICO 4: Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco según el N° de gestaciones, primer CPN.	94
GRÁFICO 5: Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco según amenaza de aborto, parto pretérmino, aborto.	96
GRÁFICO 6: Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco según nivel socioeconómico.	98

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Solicitud permiso para recolección de datos	139
ANEXO 2: Ficha de factores de riesgo de la infección del tracto Urinario en gestantes atendidas en el C.S. San Francisco, 2014.	140
ANEXO 3: Ficha de evaluación socioeconómica	141
ANEXO 4: Matriz de datos	142
ANEXO 5: Imágenes del C.S. San Francisco	143

## RESUMEN

El estudio se centró en identificar los factores de riesgo que se asocian a la infección urinaria en gestantes atendidas en el C.S. San Francisco de Tacna, 2014. Se realizó un estudio retrospectivo, analítico de casos y controles, Se reportaron 314 gestantes con infección urinaria, el tamaño de muestra fue calculado por el software epidemiológico Epidaf V3.3, se tomaron 100 casos con infección urinaria y 100 controles escogido aleatoriamente. Los datos obtenidos fueron: características sociodemográficas (edad, instrucción de estudio, estado civil, procedencia) características maternas (N° de gestaciones, Primer CPN, anemia) y nivel socioeconómico. Para el análisis se elaboró una base de datos obteniendo estadísticas descriptivas, también se utilizó estadísticas inferenciales; X<sup>2</sup> con nivel de significación estadística  $p < 0,05$ . Resultados. El 56 % se encontró entre edades de 25 y 34 años, el 66 % tiene un estado civil conviviente, el 48 % urbano marginal , el 70 % grado de instrucción secundaria, se identificó como posible factor riesgo, edad comprendida 20-35 (OR = 2,69); ser soltera (OR = 2.20), el tener procedencia rural (OR= 2,83); el tener procedencia urbano marginal (OR= 2,05), grado de instrucción primaria (OR= 2,59); III trimestre (OR=2,92); amenaza de aborto (OR= 3,68); parto prematuro (OR=3,14); nivel socioeconómico bajo (OR=5,39); en las gestantes que fueron atendidas en el C.S. San Francisco de Tacna, 2014.

**Palabras clave:** *Infección urinaria, factores riesgo, vías urinaria, gestación.*

## I. INTRODUCCIÓN

La infección del tracto urinario es la patología más frecuente durante el período gestacional que afecta al 15 % de éstas, y se define como la aparición bacteriana en la orina que afecta el sistema urinario desde el tracto tanto inferior como superior, o ambos. (Silva y Pico, 2012).

Las infecciones del aparato urinario son muy frecuentes. En cualquier comunidad social suelen ocupar el segundo lugar después de las infecciones respiratorias. Hay un patrón característico y definido relacionado con las distintas etapas de la vida de los seres humanos. Son frecuentes en la infancia en ambos sexos, en la edad preescolar y en la escolar para las niñas, a menudo son asintomáticas y recurrentes; en los adultos, su incidencia es muy baja en el sexo masculino, y más alta en el femenino, sobre todo si es activa sexualmente, utiliza dispositivos intrauterinos o está embarazada (Gobernado *et al*, 2002; Galué, 2000).

Así mismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en el mundo mueren aproximadamente 585 000 mujeres al año por complicaciones del embarazo, parto y puerperio. “El 99 % de estas muertes ocurren en los países en vías de desarrollo. Las tasas más altas de mortalidad se observan en África, Asia y América Latina y el Caribe. Se calcula que en el 2005 hubo 536 000 muertes maternas en todo el mundo. (Silva y Pico, 2012).

Las infecciones de las vías urinarias representan el 10 % de las consultas médicas de las mujeres, y el 15 % de las mujeres padecen de infecciones de las vías urinarias en el transcurso de su vida (Sánchez, 2005). La alta incidencia de infección urinaria en gestante que acuden a su control prenatal en el C.S. San Francisco fue motivo para realizar el presente estudio, titulado “Factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Francisco del Distrito Gregorio Albarracín, Tacna, 2014”, es un estudio descriptivo de tipo analítico que permite evaluar el grado de

fuerza de asociación de los factores de riesgo, y la infección urinaria.

También el trabajo tiene el propósito de mejorar la cultura de las usuarias para que de esta manera adopten estilos de vida saludable.

### **1.1. Problema**

La infección de vías urinarias es una de las patologías más frecuentes en el embarazo que afecta entre 6 - 12 % de todas las gestantes, en sus diferentes presentaciones como bacteriuria asintomática (5 - 10 %), cistitis aguda (1 - 2 %), y pielonefritis aguda (0,3 - 2 %), la cual se atribuye a cambios fisiológicos asociados que por consiguiente predisponen al desarrollo de complicaciones que afectan significativamente a la madre y al feto (Silva y Pico, 2012).

La infección urinaria se puede considerar un gran problema de salud por su alta tasa de prevalencia y por afectar con más frecuencia al sexo femenino. Las gestantes están más predispuestas a contraer una infección urinaria debido a las modificaciones anatómicas y fisiológicas, que ocurren durante el embarazo. El problema es trascendente, en razón a que se ha observado un 60 % de pacientes con infección urinaria según la oficina de estadística de C.S. San Francisco de Tacna.

Teniendo en cuenta dichos antecedentes se planteó el siguiente problema:

- ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidos en el C.S. San Francisco de la ciudad de Tacna, 2014?

## **1.2. Justificación del problema**

La presente Tesis buscó satisfacer el espíritu investigativo, con un tema de interés y de gran importancia, que constituye un problema de salud pública debido a la incidencia de infecciones urinarias sobre las gestantes donde posteriormente ocurren complicaciones.

En la mayoría de los puestos y centros de salud de nuestro país, la infección del tracto urinario es una de las 10 mayores causas de consulta. (Canales, Alvarado, & Pineda, 1989).

Esta enfermedad, en la mayoría de los casos es provocada por diferentes factores, entre los cuales se puede mencionar agentes socioculturales y ambientales, que se han identificado como causas importantes de

predisposición a las infecciones de vías urinarias. (López, 2002).

Además de los factores propios del embarazo, existen diferentes factores de riesgo para el desarrollo de la infección Urinaria. Estos factores se clasificaron en sociodemográficos, urológicos, características maternas y socioeconómicos, factores que probablemente estén presentes en las gestantes atendidas y que es fundamental conocer. A nivel mundial la literatura dice muy poco de factores de riesgo asociados a la infección urinaria durante el embarazo. En una revisión sistemática de Cochrane 2008 se dice que, aunque la infecciones urinarias en las mujeres no embarazadas es generalmente benigna, la obstrucción del flujo de orina en el embarazo produce estasis y aumenta la probabilidad de que la pielonefritis sea una complicación. (Campos et al., 2013).

En relación a los antecedentes, se considera importante plantear el presente estudio para determinar los factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes del C. S. San Francisco, 2014. La relevancia de este estudio contribuirá a dar recomendaciones para modificar las conductas de riesgo de las gestantes de contraer una infección urinaria. Tiene relevancia en el conocimiento, porque no existen estudios similares en nuestro medio. Los resultados obtenidos podrán servir como parte de la consejería a la gestante de manera de prevenir la posibilidad de tener infección urinaria.

De tal forma que partiendo de estos intereses y del compromiso social surgió la motivación de realizar este trabajo científico para lograr cumplir con lo propuesto.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general:**

- Determinar los factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud de San Francisco de Tacna, 2014.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar si las características sociodemográficas están asociadas a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Francisco.
- Evaluar si las características maternas están asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Francisco.

- Identificar si la anemia está asociada a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Francisco.
- Determinar si el nivel socioeconómico está asociado a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Francisco.

#### **1.4. Hipótesis**

Las variables como características sociodemográficas, características maternas, anemia y nivel socioeconómico son factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Francisco, en Tacna, 2014.

## **1.5. Antecedentes**

Barón (2007). En un estudio realizado entre 2002 y 2003 por un grupo de investigación de la Universidad Nacional se encontró que cerca del 6,3 % del motivo de consulta en una población es infección de vías urinarias de los cuales el 84,4 % correspondieron a mujeres entre los 15 y 44 años de edad, lo que la convierte en una causa importante de morbilidad en mujeres, con repercusiones importante en la calidad de vida si no es tratada correctamente.

Álvarez, Cruz, Garau, y Lens, (2006). Se calcula que la infección urinaria afecta aproximadamente a un 15 % de mujeres de todas las edades, cada año, y de estas, más del 25 % puede presentar una recurrencia. Hasta un 29 % de los embarazos se complica por una infección urinaria, siendo una de las complicaciones médicas más comunes de la gestación que corresponde a 10 % de las admisiones hospitalarias durante este periodo.

Bonifacio, Volqué, Gonzales, y Ronit, (2005). Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal con el objetivo de establecer la Frecuencia de infección de vías urinarias en mujeres de 15 - 49 años en la UNAP de Angostura. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal con el objetivo de establecer la frecuencia de infecciones de vías urinarias en mujeres de 15 a 49 años que acudieron a la consulta externa en la UNAP de Angostura durante el período junio-agosto 2004. De 200 mujeres consultadas 60 fueron diagnosticadas con infección de vías urinarias (30 %), se les realizó uroanálisis donde 45 fueron positivas (75 %), el grupo de 26 a 35 años de edad fue el más afectado (46,6 %) seguidas por el grupo de 15 a 25 años (31,1 %) y el grupo de 36 a 49 años menos afectados (22,2 %).

Aparicio y Rodríguez, (2010). En el 2010 publicaron un estudio de Frecuencia reportada de infección de vías urinarias (IVU) no complicada en mujeres universitarias en Colombia, el diseño del estudio, materiales y métodos: Se realizó una

encuesta dirigida a mujeres universitarias para evaluar el número de episodios de IVU en los últimos 2 años, síntomas asociados, presencia actividad sexual y asociación a otros factores así como antecedentes familiares de IVU. De las mujeres (139 mujeres) que presentaron 1 episodio de IVU en los últimos 2 años, 43 % (60 mujeres) está en relación con la relación sexual, 18 % (26 mujeres) con los períodos menstruales, 16 % (23 mujeres) con el estrés y un 2 % (3 mujeres) con el estreñimiento. En cuanto al antecedente familiar se encuentra en 28 % (39 mujeres) y sin antecedente 98 mujeres (70 %). El método de planificación más frecuente son las pastillas anticonceptivas, encontrado en el 42 % (59 mujeres) seguido por el condón en un 37 % (52 mujeres). De las mujeres que presentaron IVU, 25 % (52 mujeres) presentaron de 1 a 3 episodios en los últimos 2 años. El 34 % (18 mujeres) en relación con el coito, 26 % (14 mujeres) en relación con los períodos menstruales, 6 % (3 mujeres) con el estrés y 10 % (5 mujeres) con el estreñimiento. El tercer grupo es de las mujeres que presentaron más de 3 episodios de IVU en los últimos 2 años, encontrándose en el 6 % (13 mujeres).

El 46 % (6 mujeres) en relación con el coito, 53 % (7 mujeres) con los períodos menstruales y no se encontró ninguna en relación con el estrés o estreñimiento. El método de planificación más utilizado en este grupo fue el condón con un 46 % (6 mujeres) seguido por las pastillas anticonceptivas con 38 % (5 mujeres). El antecedente familiar estuvo presente en el 46 % (6 mujeres) y sin antecedente en el 53 % (7 mujeres).

En un estudio realizado por Vallejos, López, Enríquez, y Ramírez, (2010), titulado; "Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla – México 2009". Considera que las infecciones de vías urinarias (IVU) son las complicaciones más frecuentes del embarazo. Se presentan en algún momento de la gestación, ocasionando con ello una seria morbilidad materna y perinatal. (Parto pre término, bajo peso al nacer y ruptura prematura de membranas), por lo que es importante el manejo desde la aparición de una bacteriuria asintomática en estas pacientes. Encontrándose el grupo de edad donde se presentó con mayor frecuencia infección

urinaria fue el de 20 - 24 años (27,7 %), y el de menor frecuencia, el de 30 - 34 años (1,08 %); el germen más encontrado en el examen general de orina (EGO) y en el urocultivo fue *Escherichia coli*. Concluyéndose, las infecciones urinarias se presentan principalmente en el último trimestre de la gestación. La prevalencia es de 1,78 %, la cual es relativamente baja de acuerdo con la literatura encontrada, y el grupo de edad más vulnerable es el de 20 - 24 años, contrario a lo que refiere la literatura: que a mayor edad, mayor predisposición a una infección urinaria, que se atribuye al estado socioeconómico bajo y malos hábitos higiénicos.

En Ecuador viven cerca de dos millones y medio de adolescentes entre 10 y 19 años. Los adolescentes representan el 20 % del total de la población ecuatoriana. La tendencia de la fecundidad adolescente en el país en la última década es al incremento, siendo la más alta de la sub región andina y oscila alrededor de 100 nacimientos por cada mil mujeres. En Ecuador dos de cada tres adolescentes de 15 - 19 años sin educación son madres o están embarazadas por

primera vez, y es en este grupo de edad en donde se predisponen con mayor porcentaje y frecuencia las infecciones urinarias. Las proporciones de maternidad adolescente son hasta cuatro veces más altas entre las que no tienen educación (43 %), comparadas con las de niveles educativos más altos (11 % con secundaria completa). (Cruz, 2010).

En un estudio realizado por Cruz (2010) titulado; “Complicaciones en madres adolescentes primigestas con infección de vías urinarias Hospital “José María Velasco Ibarra”. Tena - Ecuador 2010”, cuyo objetivo fue determinar las complicaciones en 35 madres adolescentes Primigestas con infección de las vías urinarias (IVU), encontrándose que entre junio 2009 a junio 2010, el mayor número de casos correspondió al grupo de edad comprendido entre 16 a 17 años con el 60 %; de las cuales la mayoría presentó IVU en el segundo trimestre de gestación 48 %, destacando pielonefritis en el 54 % y cistitis en el 40 %. Las principales complicaciones fueron; parto pre término 49 %, ruptura prematura de

membranas 14 %, amenaza de aborto 11 % y aborto 3 %. La principal complicación del embarazo adolescente con IVU es el parto pre término, por tanto, se debe fomentar controles prenatales para disminuir el riesgo de complicaciones durante el embarazo y reducir la mortalidad materna fetal.

Tumbaco y Martínez (2013). Factores de riesgo que influyen en la predisposición de infecciones urinarias en mujeres 15 – 49 años que acuden al subcentro virgen del Carmen del cantón la libertad- Ecuador. 2012 - 2013. El presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar los factores de riesgo que influyen en la predisposición de infecciones urinarias en mujeres 15 – 49 años que acuden al Subcentro Virgen del Carmen del Cantón La Libertad. Las infecciones de las vías urinarias son causadas por bacterias que invaden el aparato urinario y se multiplican. Son más frecuentes en las mujeres jóvenes, especialmente si se trata de mujeres sexualmente activas porque las relaciones sexuales hacen que las bacterias se diseminen en forma ascendente hacia la vejiga. Se realizó un

estudio descriptivo, cuantitativo y transversal. La población en estudio fueron 142 mujeres utilizando el instrumento de medición la encuesta. En los resultados obtenidos se identificó en las usuarias con infecciones urinarias, el 43,65 % son mujeres jóvenes de 20 a 29 años de edad que tienen vida sexual activa, el grado de conocimiento de infecciones de vías urinarias es de 87,32 % pero se pudo identificar que no es así, realmente el nivel de conocimiento es bajo ya que el 67,61 % no saben cuáles son sus síntomas. En el factor sociocultural el 72,54 % no se asean adecuadamente y su higiene es incorrecta. En el aspecto económico el ingreso familiar de las usuarias es bajo, por tal motivo, el 50 % de ellas han abandonado el tratamiento por falta de dinero.

Meza (2013). Complicaciones y frecuencia de las infecciones de vías urinarias en adolescentes embarazadas- a realizarse en el hospital gineco - obstetrico "Enrique C. Sotomayor" a partir de septiembre de 2012 a febrero de 2013 (Ecuador). El presente trabajo de investigación tuvo como propósito determinar las complicaciones y la frecuencia con

las que se presentan las infecciones de vías urinarias en adolescentes gestantes, las mismas que son causadas por diferentes microorganismos, entre ellas las Enterobacterias como son: Escherichia Coli, Enterobacter, Klebsiella, Enterococos, Pseudomonas, Proteus entre otras. El estudio tiene una visión crítico – propositiva ya que no solo se busca la frecuencia IVU en las mujeres gestantes adolescentes, sino también encaminarnos a la solución para disminuir los factores de riesgos materno fetal, las mismas que pueden presentarse antes, durante y después del parto, se utiliza un enfoque cuali-cuantitativo, su estudio se realiza en el lugar de los hechos tomando contacto en forma directa con el grupo de pacientes del Hospital Gineco Obstétrico Enrique C. Sotomayor. El material y métodos se basaron en un estudio de tipo Descriptivo, Prospectivo, no experimental. Se basó en la recolección de datos mediante encuestas a las adolescentes embarazadas que se atendieron en hospitalización, con diagnóstico de infecciones de vías urinarias en el período establecido desde “septiembre 2012 – febrero 2013” se observó 55 casos. Se concluye diciendo que

la frecuencia de las infecciones de vías urinarias se da con mayor frecuencia en las embarazadas de 15 a 17 años siendo que esta infección ocupa una alta incidencia en el Hospital Gineco - Obstétrico "Enrique C. Sotomayor" que está asociada a factores de riesgos como las infecciones urinarias recurrentes, la primigravidez, y sus complicaciones con un alto índice de amenaza de parto pretérmino.

En un estudio realizado por Arroyave, Cardona, Castaño, Giraldo, Jaramillo, Moncada, (2011). Titulado; "Caracterización de la infección de las vías urinarias en mujeres embarazadas atendidas en una entidad de primer nivel de atención (Manizales, Colombia), 2006 - 2010". Donde consideró que las infecciones del tracto urinario son las complicaciones más frecuentes del embarazo. Ocasionan una seria morbilidad materna y perinatal. Encontrando que de las 1429 pacientes estudiadas, 36,1 % de las gestantes presentaron ITU; de estas el 45,9 % fue detectado en el primer trimestre de edad gestacional, siendo la bacteriuria asintomática la más frecuente con un 9,1 %. En un 95,1 % no

se encontraron complicaciones asociadas, el paraclínico más utilizado fue el parcial de orina con una frecuencia del 99,9 %. Las pacientes que presentaron IVU recibieron tratamiento antibiótico con: penicilina sintética 47,7 % y el 75,2 % no requirieron hospitalización. Concluyendo que la infección de las vías urinarias es una de las patologías que con mayor frecuencia complica el embarazo. La penicilina sintética es el antibiótico empírico utilizado para el tratamiento de la mayoría de Infecciones Urinarias en el embarazo.

González, (2010). Incidencia de infecciones urinarias asintomáticas en mujeres embarazadas admisión de sala de partos de ginecología y obstetricia del hospital universitario Ruíz y Páez- Venezuela. Agosto - noviembre 2009. La infección urinaria es una de las complicaciones médicas que surge con mayor frecuencia durante la gestación y que además puede tener repercusión importante tanto para la madre como para la evolución del embarazo. El objetivo de esta investigación fue determinar la frecuencia de infecciones urinarias en embarazadas de la Consulta Prenatal del

Complejo Hospitalario Universitario "Ruiz y Páez" ubicado en Ciudad Bolívar, Estado Bolívar durante los meses mayo - julio de 2009. Se trató de un estudio descriptivo, de tipo transversal, en el cual se evaluó la orina de 70 mujeres gestantes, cuyas muestras se recolectaron por micción espontánea y se les realizó urocultivo, resultando 7 casos positivos para infección urinaria, correspondientes a 10 %. Se evaluó 23 pacientes embarazadas en primer trimestre, igual número para el segundo trimestre y 24 en tercer trimestre y se determinó que el segundo trimestre de gestación presentó mayor frecuencia de infección urinaria (5,7 %). El agente etiológico aislado con mayor frecuencia fue *Escherichia coli* (57,1 %). Se determinó que la mayoría de las pacientes con urocultivos positivos eran asintomáticas (57,1 %). Se evidenció una sensibilidad considerable por parte de los uropatógenos aislados hacia los antibióticos utilizados, siendo la gentamicina y cefotaxime sensibles en el 100 % de los casos, seguido de ciprofloxacina con 85,7 % de sensibilidad. *Escherichia coli* mostró mayor sensibilidad frente a cefotaxime, gentamicina y ciprofloxacina con un 100 %.

En un estudio realizado por García, (2011) titulado; “Incidencia de la infección urinaria en el embarazo en el área de Naranjo Agrio, Sagua de Tánamo – Cuba, en el Período Setiembre 2008 - Marzo 2009”, cuyo objetivo fue evaluar el conocimiento de la infección del tracto urinario (ITU) durante el embarazo, en pacientes pertenecientes al área de salud. Encontrándose un porcentaje elevado representando un 61 % en aquellas que refirieron antecedentes de ITU, las pacientes de 25 a 29 años fueron las más afectadas para un 30,2 % y las multíparas mostrando un 40,6 %, además de una incidencia durante el segundo trimestre del embarazo para un 56,25 %. Llegando a la conclusión que el antecedente de haber presentado episodios de ITU sintomática o asintomática, fue un factor predisponente importante, los grupos etarios fueron de 25 años a más, multíparas, con vida sexual activa, aquellas embarazadas principalmente en el segundo trimestre de la gestación, constituyeron un riesgo potencial de padecer la entidad por los cambios que se producen.

Hernández, Mercado, y Martínez, (2010). “Frecuencia de bacterias aisladas de urocultivos positivos en pacientes atendidos en el hospital nacional rosales, de enero a junio del año 2009.” San Salvador. Existen factores comunes en la patogenia de las infecciones urinarias, probablemente, la patogenia no sea la misma en todas ellas, en especial si se admiten las cuatro vías posibles de infección: ascendente, directa, hematogena y linfática. También hay que tener en cuenta factores distintos entre la infección del niño y la del anciano, la del adulto, la embarazada, el diabético, el trasplantado y el sometido a instrumentación del aparato urinario. Pero, sin duda existen siempre, común a todas ellas, dos factores importantes y básicos: la virulencia de los microorganismos infectantes y la capacidad de defensa del huésped. Virulencia y mecanismos de defensa se comportan como los brazos de una balanza: tanto mayor es la virulencia o menor la aptitud de los mecanismos de defensa, con mayor facilidad se producirá la infección. En un grupo concreto de casos, la infección urinaria complicada, existen alteraciones

anatómicas estructurales subyacentes que dificultan o comprometen los mecanismos de defensa y desvían el fiel de la balanza. Las infecciones del aparato urinario continúan ocupando una gran proporción de la práctica de los clínicos de atención primaria. Las infecciones del aparato urinario dan como consecuencia millones de visitas anuales al consultorio, constituyen la principal causa de sepsis en pacientes hospitalizados y se piensa que las infecciones asociadas a catéter son causa de un aumento significativo de las tasas de mortalidad en pacientes hospitalizados. Así pues, se debe sentir autosatisfechos respecto de un problema de atención de la salud tan importante como éste, y los clínicos necesitan desarrollar al respecto un plan de tratamiento racional y coherente.

Silva y Pico (2012). Complicaciones Obstétricas Asociadas a Infección de Vías Urinarias en Mujeres Embarazadas Atendidas en el Servicio Gineco - Obstétrico del Hospital de Bosa - II nivel durante el 01 de enero del 2010 al 30 diciembre del 2011. (Bogotá). La infección urinaria (IVU) representa la

patología más frecuente durante el embarazo (6 al 15 % de las gestantes), asociada a complicaciones obstétricas como: amenaza de aborto, aborto, parto pretérmino, bajo peso entre otras; teniendo en cuenta lo anterior la presente investigación tiene como objetivo establecer la frecuencia de complicaciones obstétricas relacionadas con IVU, con el propósito de ofrecer diagnóstico, tratamiento oportuno y crear un registro estadístico de referencia investigativa en los hospitales objeto de estudio. Se revisaron y analizaron historias clínicas según el código CIE10 O234, con uroanálisis y urocultivo positivo; los datos se recolectaron mediante un instrumento diseñado con las variables a considerar en la investigación, el procesamiento estadístico se realizó a través de una base de datos en Microsoft Office Excel, y el paquete estadístico informático mediante el SPSS 11,5 (Statistical Package for the Social Sciences). La población analizada total fueron 458 gestantes solteras entre 14 y 43 años, estrato socioeconómico bajo, de las cuales 96,5 % presentaron uroanálisis sugestivo de IVU y 42,6 % evidenció urocultivo positivo, siendo la Escherichia Coli (86,2 %) el agente

etiológico aislado más frecuente, en 39,1 % se registraron complicaciones obstétricas tales como: amenaza de parto pretérmino (15 %), seguido de amenaza de aborto, bajo peso al nacer, parto pretérmino, aborto, RCIU y sepsis neonatal. Se dio cumplimiento a los objetivos establecidos, el proyecto será precursor de futuras investigaciones, para disminuir el sesgo y fortalecer nuevos proyectos es importante informar a las instituciones de la calidad insuficiente de las historias clínicas.

### **Antecedentes en Perú**

Sánchez (2005). Factores de riesgo para bacteriuria asintomática durante la gestación en el Instituto Especializados Materno Perinatal, y el año 2004 (Lima – Perú). Se realizó un estudio retrospectivo transversal, observacional analítico de tipo casos y controles Se compararon 163 gestantes con diagnóstico de bacteriuria asintomática con igual número de gestantes sin bacteriuria asintomática. Se incluyó en el estudio a toda mujer

embarazada de cualquier edad gestacional con bacteriuria asintomática diagnosticada por un urocultivo positivo documentado en la historia clínica, con ausencia de síntomas sugestivos de infección de las vías urinarias, que no haya recibido tratamiento antimicrobiano por cualquier proceso infeccioso en las dos semanas anteriores a la toma de la muestra de orina para el urocultivo, con historia clínica accesible y con información requerida completa. Resultados: Los principales factores de riesgo para bacteriuria asintomática en la gestación fueron: antecedente de infección de las vías urinarias (OR 2,3; IC 95 % 1,31 – 4,3), riesgo social alto (OR 1,5; IC 95 % 1,1 – 1,9) y primiparidad (OR 1,2; IC 95 % 1,1 – 1,4). La anemia materna, grado de anemia, antecedente de flujo vaginal, adolescencia y edad materna 35 años no se asociaron con un mayor riesgo de bacteriuria asintomática. Los gérmenes aislados con más frecuencia fueron: *Escherichia coli*, *Enterobacter agglomerans*, *Proteus mirabilis* y *Klebsiella pneumoniae*. Conclusiones: El antecedente de infección de las vías urinarias, el riesgo social alto y la primiparidad son factores de riesgo para bacteriuria

asintomática en la gestación. El germen aislado más frecuentemente fue la *Escherichia coli*.

En un estudio realizado por Tineo y Sierra (2004). Titulado; “Tratamiento antibiótico empírico de infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas el Hospital Santa Rosa - Lima. Enero – Junio 2003” cuyo objetivo fue determinar la efectividad del tratamiento antibiótico empírico de infecciones del tracto urinario (ITU) durante la gestación en términos de incidencia de complicaciones, recidivas y curaciones. Encontrándose que la incidencia de infección urinaria fue de 17,9 %. Del total de pacientes que se incluyeron en el estudio, el 67,2 % se concentra en los grupos etáreos que incluyen a las mujeres en edad comprendida 20 – 34 años, el 50,4 % de la muestra total tiene estado conyugal estable, el 44,3 % de la ITU se presentó durante el tercer trimestre de gestación. Los antibióticos más usados en la terapia empírica inicial fueron las cefalosporinas de primera generación en un 71 %, tal como, la cefalotina, cefalexina y cefadroxilo. Las complicaciones materno - perinatales se presentaron sólo en

31,3 % del total de la muestra, la más frecuente fue amenaza de parto pretérmino 11,5 % y prematuridad 4,6 %. Sólo se presentó recidiva en 4,6 % de la muestra total. Se demostró curación en el 37,4 % de la muestra total, teniendo en cuenta que, se tomó urocultivo de control a 55 gestantes.

En un estudio realizado por Ponce (2008), titulado; “Características de la Infección del Tracto Urinario recurrente en Gestantes del Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima - 2007”. Cuyo objetivo fue identificar las características de las gestantes que presentan infección del tracto urinario recurrente. Encontrándose que el 53,4 % corresponden a las edades de 14 y 23 años, el 50 % tiene un estado civil conviviente, el 65,5 % con secundaria completa, el 51,7 % era ama de casa. Durante el embarazo el 50% presentó dos episodios, y el 39,7 % tres episodios de infección del tracto urinario. Presentando recurrencia como recaída el 70,7 %, y el 29,3 % reinfección, el tiempo de reinfección siete a 20 semanas. El tipo de infección en la que se presentó fue: el

22,4 % en bacteriuria asintomática, 31 % en cistitis y 46,6 % en pielonefritis.

Amasifuen y Ruíz (2012). “Diagnóstico presuntivo de infección del tracto urinario y complicaciones más frecuentes en gestantes de Población Mestiza y Nativa Quechua de la Ciudad de Lamas, Tarapoto – Perú. Junio – Setiembre 2012. Los resultados encontrados fueron: La incidencia ITU en la población mestiza fue el 63 % y de la población nativa Quechua el 37 %. Un 73,53 % en las gestantes mestizas y con un 55 % en las gestantes nativas quechua se encontró entre las edades de 20 - 34 años. Nivel educativo de gestante mestiza con 47,06 % estudios de nivel secundaria; mientras en las nativas Quechua el 50 % solo alcanzan el nivel de educación primaria. El estado civil en las gestantes mestizas es conviviente con 58,82 % al igual que las nativas Quechua el 65 %. Las complicaciones atribuidas a la ITU se presentaron en un 23,53 % en las gestantes mestizas y en las nativas Quechua un 25 %. Y entre las complicaciones la más frecuente fue en las gestantes mestizas La amenaza de parto

prematuro (3 casos) y en las nativas Quechua el Aborto (2 casos). Con predominio de gestantes en el II trimestre, el 52,94 % fueron primigestas en las mestizas y un 70 % eran multigestas en las nativas Quechua. Se llegó a la conclusión de que la ITU y complicaciones se presentan en mayor incidencia en las gestantes mestizas en comparación de las gestantes nativa Quechua.

En un estudio realizado por Tapia (2009). Titulado; “Incidencia de Infección del Tracto Urinario en gestantes asistentes al control materno del establecimiento de salud 1-3 “José Antonio Encinas”, Puno, junio 2008 a junio 2009. Encontraron que la incidencia de las infecciones del tracto urinario es de 28 por cada 100 gestantes. De 81 casos de análisis realizados, el 88,89 % presentaron infección del tracto urinario, de los cuales 72,84 % corresponden a gestantes en edades de 20 a 35 años, el 51,85 % se encontraban cursando su gestación en el II trimestre de embarazo, 28,4 % el III trimestre y el 19,75 % el primer trimestre. Además, se ha encontrado que el 38,89 % estaba cursando una infección

moderada, el 37,50 % infección leve y el 23,61 % una infección grave.

En un estudio realizado por Ferrer (2007), titulado; “Factores condicionantes que predisponen a la Infección del Tracto Urinario en Gestantes en el Puesto de Salud Cono Norte” Nueva – Tacna – 2007. Encontrándose que la Infección urinaria fue más frecuente entre los 15 y 25 años, y hasta las 20 semanas de embarazo, con signos patológicos (flujo vaginal), la mayoría de las embarazadas presentaron un parto eutócico, cesáreas, gestación en curso. El antibiótico de primera elección fue la amoxicilina, en segundo lugar la Gentamicina.

Velarde (2013). Factores socio reproductivos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el puesto de salud 5 de noviembre de Tacna, en el año 2012. El estudio se centró en identificar los factores socio reproductivos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Puesto de Salud 5 de noviembre de

Tacna, en el año 2012. Material y métodos. Se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles, en 100 gestantes escogidas aleatoriamente que padecieron y no padecieron infecciones urinarias en el año 2012. Los datos obtenidos de la historia clínica fueron: edad, estado civil, nivel educativo, número de gestaciones, periodo intergenésico, si tienen o no infección del tracto urinario. Para el análisis se elaboró una base de datos obteniendo estadísticas descriptivas, también se utilizó estadísticas inferenciales;  $\chi^2$  con nivel de significación estadística  $p < 0,05$ . Resultados. El 38 % se encontró entre edades de 25 y 34 años, el 52 % tiene un estado civil conviviente, el 25 % con secundaria completa, el 55 % era ama de casa, el 23 % de casos tuvieron infección del tracto urinario con su primera gestación, al momento de asociar estas variables con infección del tracto urinario se apreció que la significancia tuvo un valor superior a 0,05. Conclusiones: Los factores socioreproductivos, edad, estado civil, ocupación, grado de instrucción y periodo intergenésico no se asocian con la infección del tracto urinario en las

gestantes que fueron atendidas en el puesto de salud 5 de noviembre en el año 2012.

En relación a los antecedentes, se considera importante plantear el presente estudio ya que no se encontraron estudios similares u orientados al presente tema desarrollado en la región Sur de Tacna para determinar los factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes en el Centro de Salud San Francisco.

## **1.6. Marco teórico**

### **1.6.1. Infecciones urinarias**

La infección del tracto urinario 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 evidenciable (Cifuentes, 2000).

La infección del tracto urinario (ITU), infección de orina o infección urinaria es la existencia de gérmenes patógenos en la orina por infección de la vejiga, uretra y riñón o también como la presencia de 100 000 o más unidades formadores de colonia (UFC) de bacterias por ml de orina obtenida por chorro medio (Ponce, 2008).

### **1.6.2. Infecciones urinarias durante el embarazo**

La infección del tracto urinario constituye una de las patologías más frecuentes en la práctica clínica. Son las complicaciones que con mayor frecuencia aparecen, entre al 5 al 10 % de todos los embarazos. Siendo más frecuente en gestantes multíparas, de nivel socioeconómico bajo, con infección previa y de acuerdo con la edad (a mayor edad mayor predisposición a este tipo de infecciones). (Schwarcz, Fesina, y Duverges, 2005).

Durante el embarazo se producen una serie de modificaciones anatómicas y funcionales que abarcan en mayor o menor grado y casi sin excepción a todos los órganos y sistemas. Estos cambios representan la respuesta del organismo materno a una adaptación y mayor demanda metabólica impuesta por el feto. Cuando ante la nueva situación un órgano o sistema no reacciona compensando la sobrecarga metabólica

pueden producirse una serie de enfermedades vinculadas estrechamente con la gravidez. (Schwarcz, Fesina, y Duverges, 2005).

La relación entre infección de vías urinarias, parto prematuro y bajo peso al nacer está ampliamente documentada. Cerca de un 27 % de los partos prematuros han sido asociados con algún tipo de infección de vías urinarias. En la población femenina general, las infecciones urinarias ocupan el 2° lugar de frecuencia después de las infecciones respiratorias. Entre el 10 % y 20 % de las mujeres tendrán un episodio de infección urinaria en su vida. (Álvarez et al, 2006).

En las vías urinarias durante la gestación se producen cambios anatómicos y fisiológicos, como manifestaciones de adaptación al proceso del embarazo. Algunas de ellas predisponen a la infección del tracto urinario y en general constituyen una prueba para las demandas funcionales requeridas para la

evolución de la gestación. Si hay infección previa, se exacerbará y en muchos casos recién serán descubiertos con motivo del embarazo (Mongrut, 2000)

Dentro de los cambios fisiológicos significativos de la estructura y la función del tracto urinario durante el embarazo que favorecen la infección del tracto urinario entre ellas están:

- Hidronefrosis del embarazo.
- Aumento del volumen urinario en los uréteres como una columna líquida continua que ayuda a la propagación de la infección desde la vejiga hasta el riñón.
- Disminución del tono vesical y uretral, asociada a un aumento del volumen urinario en la vejiga como aumento de la capacidad vesical y disminución de su vaciamiento.
- Estasis urinaria.

- Obstrucción parcial del uréter por el útero gravídico y rotado hacia la derecha.
- Aumento del pH de la orina especialmente por la excreción aumentada de bicarbonato que favorece la multiplicación bacteriana.
- Hipertrofia de la musculatura longitudinal del uréter.
- Aumento del flujo vesicouretral de la filtración glomerular con presencia de glucosa en la orina favorecedora de la aparición de gérmenes.
- Menor “capacidad de defensa” del epitelio del aparato urinario bajo.
- Incremento de la secreción urinario de estrógenos y el ambiente hipertónico de la médula renal (Amasifuen y Ruíz, 2012).

### **1.6.3. Signos y síntomas**

La gran mayoría de pacientes tienen síntomas que se denominan irritativos: dolor (disuria), ardor, frecuencia, urgencia, malestar general, decaimiento, postración, fiebre y dolor lumbar. Síntomas irritativos y dolor lumbar es patognomónico de pielonefritis es una infección que inicia siendo baja, mal tratada, asciende y aparecen dolores lumbares severos que se caracterizan por dolor al movimiento, fiebre, decaimiento, postración, disuria, frecuencia urinaria, palpación en el espacio costoilíaco.

La pielonefritis, bacterias en el parénquima renal haciendo microabscesos, son graves, muy dolorosas y con consecuencias graves a largo plazo, a 15 a 20 años es la primera causa de destrucción de los riñones y pacientes que necesitan trasplante renal. (Nolasco, 2005).

Lo que se conoce como "mal de orín" generalmente es un proceso infeccioso; el orinar no arde a menos que tenga un problema inflamatorio y sobre agregado un problema infeccioso. Arde por la cantidad de orina con la cantidad de sal, el sodio se excreta en grandes cantidades, y entre más concentrada más concreciones de ácido úrico, fosfato, calcio y sodio, entonces cuando hay una lesión ya sea en la uretra o en su cuello al pasar la orina arde y entre más concentrada arde más ya que el sodio concentrado lastima las paredes de la uretra. (Nolasco, 2005).

Es por eso que se dice que tiene que tomar bastante agua, para diluir la sal y así sentir menos las molestias. Según la gravedad de la infección las IVU pueden ser:

□ No complicada = síntomas leves a moderados, irritativos, transitorios, de poca duración, sin fiebre, sin decaimiento, sin postración, sin ascender hacia los riñones. (Nolasco, 2005).

□ Complicada = si hay fiebre, se siente mal (decaimiento), postración (no va a trabajar), se acuesta, tiene hematuria o disuria. Toda infección que va hacia los riñones es grave. El tratamiento de una u otra es diferente al igual que la gravedad para el paciente. (Nolasco, 2005).

#### **1.6.4. Clasificación de infección urinaria**

La infección del tracto urinario es clasificada según el sitio de proliferación de la bacteria: La Bacteriuria Asintomática (BA), Cistitis y la Pielonefritis. (Cenetec. Salud, 2008).

- **La Bacteriuria Asintomática (BA):** Se define como la colonización de bacterias en el tracto urinario con más de 100000 UFC/ml en una sola muestra de chorro medio de orina, en ausencia de síntomas específicos (Cenetec. Salud, 2008).

Su incidencia en embarazadas varía entre 2 - 7 % y depende de la paridad, el grupo étnico y la posición socioeconómica (Leveno, et al 2003). Sin tratamiento la Bacteriuria Asintomática llega a cistitis aguda (40 %) y a pielonefritis (25 - 30 %) en el embarazo, además, se asocia con riesgo incrementado de retardo de crecimiento intrauterino y recién nacidos con bajo peso al nacer y de pre término secundario al trabajo de parto prematuro (Lomanto, y Sánchez, 2009).

- **Cistitis:** Es la inflamación superficial de la mucosa vesical o también se define como colonización sintomática de bacterias en el tracto urinario con más

100 000 UFC/ml, que se acompaña de sintomatología urinaria y sistémica (MINSA, 2011).

Su incidencia es del 1,3 -1,5 %, mucho más baja que la BA. Suele presentarse en el segundo trimestre de embarazo; se caracteriza por la existencia de un síndrome miccional, disuria, polaquiuria, tenesmo vesical y urgencia miccional. Suelen existir molestias supra púbicas que aumentan a la presión, orina turbia y, en ocasiones, hematúrica. Estos síntomas pueden ser fácilmente confundidos con los producidos con la vulvovaginitis y de las causadas del embarazo en sí (Elsevier.es, 2012).

- **Pielonefritis:** Es la infección de la vía excretora alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones Ministerio de Sanidad, En el embarazo es la complicación más seria y se presenta en el 1 – 3 % de las mujeres embarazadas. Constituye un problema grave que puede desencadenar en muerte materna

debido a las complicaciones médicas que pueden aparecer tales como un Shock Séptico y síndrome de dificultad respiratoria. Los síntomas clínicos de la Pielonefritis son: fiebre, escalofríos, dolor en la fosa lumbar, disuria y polaquiuria y en ocasiones náuseas, vómitos y deshidratación (Schwarcz, et al., 2005).

#### **1.6.5. Complicaciones**

El mayor riesgo que enfrenta un gestante frente a las infecciones del tracto urinario es que puede presentar complicaciones que afectan el bienestar materno - fetal. Complicaciones que deben ser evaluadas e identificadas oportunamente dado que su presencia y manejo tardío incrementan la morbilidad y mortalidad materna (Semergen.es., 2001). Entre las complicaciones tenemos:

- **Pielonefritis:** Es la complicación más descrita y asociada con la bacteriuria asintomática. Basadas en los datos obtenidos usando diferentes métodos para localizar el sitio de la infección, parece que entre el 25 y el 50 % de las mujeres embarazadas con bacteriuria asintomática tienen compromiso del tracto urinario superior. Las pacientes que responden satisfactoriamente a la terapia. (Fabián, 2011).

- **El aborto:** Según un estudio el 23 % de las madres refirieron al menos un aborto provocado y este es un antecedente muy desfavorable no solo para los futuros embarazos, sino por el riesgo que implica para la vida misma de la adolescente que se lo practica; con respecto al espontaneo su frecuencia fue del 6,3 %. Pero la magnitud real de este problema no se conoce. (Meza, 2013).

- **Parto prematuro y bajo peso al nacer.**- Diferentes estudios han mostrado relación entre parto prematuro e ITU. Algunos sugieren que los microorganismos pueden producir ácido araquidónico, fosfolipasa A y prostaglandinas, que juegan un papel importante en la maduración cervical y en el incremento de calcio libre miometrial, el cual estimula el tono uterino y produce contracciones, lo que explica la amenaza de parto pretérmino. (Meza, 2013).

- **Rotura Prematura de Membranas:** La infección puede llevar a la inducción de metaloproteinasas que actúan sobre las proteínas de la matriz extracelular de las membranas debilitándolas y provocando así la rotura. La producción de colagenasas, estomelisinina o ambas en un segmento de la decidua hipóxica y la acción de estas metaloproteinasas sobre el corion y el amnios puede provocar la RPM en cualquier localización. Esta se asocia a Corioamnionitis (que

aumenta si el período de latencia es de más de 24 horas); membrana hialina en el recién nacido (RN) por prematuridad e infección; presentación pelviana; prolapso del cordón, compresión de la cabeza fetal y/o del cordón umbilical, e incremento del índice de cesárea y de los costos de atención hospitalaria de alto nivel. (Fabián, 2011).

- **Corioamnionitis:** La Corioamnionitis puede causar bacteremia (infección en la sangre) en la madre y provocar un parto prematuro y una grave infección en el neonato. La Corioamnionitis también se denomina infección intra-amniótica y amnionitis. Una de los factores condicionantes son las Infecciones urinarias. Los organismos generalmente responsables de la Corioamnionitis son los que normalmente se encuentran en la vagina, incluyendo la *Escherichiacoli* (*E. coli*). Los estreptococos grupo B también pueden producir la infección. La Corioamnionitis se puede desarrollar cuando se produce una ruptura de las

membranas (bolsa de líquido amniótico) durante un largo período. Esto permite el ingreso de microorganismos vaginales al útero. (Fabián, 2011).

- **Bajo Peso al Nacer (BPN):** El BPN es consecuencia de un crecimiento intrauterino inadecuado, de un período gestacional demasiado corto, o de la combinación de ambas alteraciones. Por ello, cabe esperar que los factores relacionados con el BPN representen una confluencia de las causas básicas del parto pre término y del retraso del crecimiento intrauterino. Pese a los continuos adelantos médicos, el conocimiento de las causas básicas de estos trastornos sigue siendo parcial. Aunque muchos de los factores de riesgo conocidos solo pueden considerarse marcadores de las causas verdaderas y subyacentes, pueden ser muy útiles para identificar grupos de riesgo en la población. En una revisión de la literatura se indicó que la desnutrición materna constituye un factor causal del crecimiento fetal inadecuado. (Fabián, 2011).

- **Preeclampsia.**- Cuando la infección bacteriana asciende por las vías urinarias, puede causar lesión de los vasos renales, comprometiendo el aporte de sangre a los riñones, consecuencia de lo cual la actividad de la renina aumenta y se eleva la presión arterial. En ocasiones, el embarazo mejora inicialmente la presión arterial por el efecto vasodilatador de la progesterona. (Meza, 2013).

Sin embargo, esto puede estar contrarrestado por una continuación de la sensibilidad al efecto presor, y puede añadirse también la aparición de preeclampsia. Si los glomérulos están lesionados, la tasa de filtrado no puede aumentar para cubrir las necesidades del embarazo. Los desechos nitrogenados no se pueden eliminar del torrente sanguíneo en cantidad suficiente y se acumulan en exceso en la circulación aumentando los niveles de creatinina, ácido úrico y urea en el suero. (Meza, 2013).

- **Edema.**- Cuando la infección bacteriana asciende por las vías urinarias, los túbulos renales se pueden inflamar lo que produce una disminución de la función tubular, disminuyendo la reabsorción de sodio en el flujo urinario y la secreción de sustancias tampón como el potasio, amoniaco y los iones hidrógenos. Se produce una retención de sodio y el agua permanece compartimentalizada en los tejidos o en el espacio intravascular lo que produce edemas o un aumento de la pos carga cardíaca. (Meza, 2013).

- **Daño renal permanente.**- Hasta 23% de las embarazadas pueden presentar recurrencias de la pielonefritis durante la misma gestación, consecuencia de estos episodios repetidos puede presentarse un daño renal permanente en la madre. (Meza, 2013).

### **1.6.6. Etiología**

Las infecciones del tracto urinario, mayormente son causadas por gérmenes, por lo regular bacterias que ingresan a la uretra y luego a la vejiga. Esto puede llevar a una infección, con mayor frecuencia en la vejiga misma, la cual puede propagarse a los riñones. La mayoría de las veces, el cuerpo puede librarse de estas bacterias. Sin embargo, ciertas afecciones aumentan el riesgo de padecer infecciones urinarias (Amasifuen y Ruíz, 2012).

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

Tabla 1. Microorganismos causantes de infección urinaria en gestantes

Microorganismo frecuentes de IVU			
Grupo microbiológico	agente microbiológico	Incidencia	
Gram Negativos	Escherichia Coli	80-90 % inicial	IVU
	Klebsiella SSp Proteus Mirabillis	70-80 % 3-6 %	IVU
Gram positivos	Staphylococcus Saprophyticus Epidermidis	<1%	
	Streptococcus del grupo B	1-5%	

Tomado de: Abengonzar R, Aguirre E, Baeza M. Problemas de salud en el embarazo. Barcelona: océano; 2010. Abedin P, Abel F, Abelleira R. Obstetricia y medicina materno fetal. Madrid: Panamericana S.A; 2007. Realizado por autores del proyecto.

### **1.6.7. Patogénesis**

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

- La vía ascendente la más frecuente, permite el paso de bacterias desde las márgenes del ano y periné a la uretra y a la vejiga para luego ascender por las paredes de los uréteres hasta los riñones.
- La vía sanguínea ocurre en las septicemias que comprometen a los riñones.
- La vía linfática pasan las bacterias desde el intestino a las vías urinarias.

Para colonizar el tracto urinario la bacteria expresa fimbrias de adhesión que facilitan su fijación al uroepitelio. Una vez unida la bacteria al uroepitelio, las células epiteliales son capaces de internalizar la bacteria por un proceso similar a la fagocitosis. La respuesta inflamatoria durante la infección del tracto urinario consiste de tres pasos principales que involucra la activación de células uroepiteliales asociada con señalización transmembrana, lo cual ocasiona distintos mediadores inflamatorios y es seguido por la atracción de células inmunes en el foco infeccioso y finalmente la destrucción local y eliminación de la bacteria invasora. El daño renal subsecuente es resultado de la respuesta inflamatoria más que de cualquier efecto directo de la bacteria (Lomanto y Sánchez, 2009).

Existen otros factores que aumentan el riesgo de una ITU, aparte de los cambios que se producen en el

embarazo y entre ellas incluyen: La uretra femenina es corta, la prevalencia se duplica en las mujeres con nivel socioeconómico bajo, anémicas y diabéticas, infección urinaria previa, actividad sexual, limpiarse de atrás hacia delante después de orinar o de realizar las evacuaciones intestinales, la edad aumenta su prevalencia en 1% y la raza (Rabanal et al., 008).

#### **1.6.8. Epidemiología**

Es de amplio conocimiento que la infección de vías urinarias es una patología de prevalencia importante en las mujeres gestantes afectando entre 50 y 80 % esto atribuido a cambios funcionales y anatómicos propios del embarazo. La presentación clínica más frecuente es la bacteriuria asintomática con una prevalencia del 17-20 % de los embarazos; en segundo lugar se encuentra la cistitis aguda con 1,5 % y finalmente la pielonefritis aguda de 1 – 2 %; desencadenando con ello una serie

de complicaciones tanto en la madre como en el feto.  
(Silva y Pico, 2012).

De acuerdo a lo expresado por Vallejos en su artículo: “Se estima que el 40 % de las mujeres han tenido una ITU alguna vez en su vida, y aproximadamente del 2 - 7 % de embarazadas presenta ITU en algún momento de la gestación, siendo más frecuente en multíparas, en medio socioeconómico bajo y de acuerdo con la edad a mayor edad, mayor predisposición a este tipo de infecciones”. (Silva y Pico, 2012).

El número de casos nuevos en un año (incidencia) se acerca al 5 % en el sexo femenino en los grupos de menor edad. A mayor edad se eleva alrededor del 20 %. Aunque son infrecuentes las infecciones del tracto urinario en los hombres jóvenes, su riesgo se vuelve similar a la de las mujeres con el paso de los años. Existen tres picos de frecuencia para las infecciones del

tracto urinario en la población. Una primera aparición de casos agrupados se encuentra en lactantes y niños pequeños, ya que todavía no reciben tratamiento de posibles malformaciones del tracto urinario. Asimismo, en este grupo de edad se vuelven frecuentes las infecciones con repetición. El segundo pico de frecuencia se encuentra entre las mujeres adultas, probablemente por el aumento en la actividad sexual y una mayor susceptibilidad durante el embarazo. Las personas mayores de ambos sexos son el tercer grupo con mayor incidencia de la enfermedad. Las razones de ello son el estrechamiento de las vías urinarias por la degeneración relacionada con la edad, tales como la hiperplasia prostática en hombres y trastornos del útero en mujeres. Las infecciones urinarias son la principal causa de bacteriemia por bacterias Gram negativas. (Meza, 2013).

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

- La bacteriuria en la mujer aumenta con la edad, aproximadamente 1 % por cada año de vida desde los 5 años de edad.
- La incidencia de bacteriuria durante el embarazo oscila entre el 4 a 7 %.
- La bacteriuria es más frecuente en clases de nivel socioeconómico bajo Las IVU son más frecuentes en mujeres que en varones.
- Las IVU aumenta en diabéticas.
- El coito y deficientes hábitos higiénicos aumentan el riesgo de IVU.

### **1.6.9. Factores de riesgo**

Un factor de riesgo es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad.

#### **Edad de la madre:**

La incidencia de ITU es mucho mayor en las gestantes de más edad, en las primerizas y en las mujeres que tienen embarazos sucesivos en intervalos muy cortos de tiempo. Y, sobre todo, en aquellas pacientes que hayan padecido anteriormente una infección de este tipo. Se calcula que entre un dos y un ocho por ciento de las mujeres presentan gérmenes en la orina durante su gestación, aunque los síntomas no suelen manifestarse. Es lo que se conoce con el nombre de bacteriuria asintomática. Es muy importante que este tipo de infección se detecte a tiempo (en el primer

trimestre del embarazo), puesto que, si no se realiza un tratamiento adecuado, puede evolucionar hacia enfermedades mucho más serias y sintomáticas, como la cistitis o la pielonefritis aguda, más frecuentes en el segundo y tercer trimestre de gestación. Una mujer embarazada que desarrolla una infección urinaria debe ser tratada inmediatamente para evitar complicaciones materno - fetales. La infección del tracto urinario constituye la complicación médica más frecuente del embarazo y se puede manifestar como Bacteriuria asintomática (en un 4 a un 7 % de mujeres en edad reproductiva se puede demostrar la presencia de 100.000 bacterias por mililitro de orina, pero raramente dan síntomas). Esta bacteriuria asintomática no tratada desarrolla cistitis sintomática en el 30 %, que puede desarrollar pielonefritis en el 50 % de los casos. Además, se asocia con riesgo incrementado de retardo del crecimiento intrauterino y recién nacidos con bajo peso al nacer y de pre término secundario a trabajo de

parto prematuro, anemia, eclampsia e infección del líquido amniótico. (Meza, 2013).

**Estado civil:**

El estado civil es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.

**Procedencia:**

Cuando una paciente proviene de un área rural con escasas condiciones de salubridad, se le facilita a la embarazada desarrollar con facilidad procesos infecciosos urinarios más frecuentes que aquellas que residen en áreas urbanas dotadas de las condiciones básicas necesarias en cuanto a servicios sanitarios. Con relación a la frecuencia de la infección urinaria

recurrente, es importante que durante el embarazo el médico evalúe: Número de infecciones urinarias: Ante la recurrencia de episodios de infecciones urinarias el médico especialista deberá investigar si existe alguna alteración anatómica en los riñones, uréteres, vejiga y uretra o trastornos metabólicos, hormonales o biológicos que condicionen una nueva infección. (Meza, 2013).

La recurrencia de ITU, número de episodios, patógenos involucrados; determinar reinfección (otro patógeno), cambios en la susceptibilidad del antibiótico, uso de Betalaticos en los tres meses previos, selección del antibiótico de acuerdo al reporte del antibiograma así como la elección de antibióticos seguros en embarazadas son otros de los tópicos que destacan la importancia del uso racional de los antibióticos en los planes terapéuticos de las infecciones urinarias. (Meza, 2013).

### **Grado de instrucción:**

Cada una de las etapas que forman la educación de un individuo tomando como base un promedio de edad determinada. El cual al finalizar se le otorga un certificado de acreditación del nivel en cuestión. (Velarde, 2013).

### **Anemia:**

Las mujeres con ITU durante el embarazo tienen mayor predisposición a sufrir anemia, pues los riñones saludables producen la hormona eritropoyetina (EPO), la cual estimula la producción de glóbulos rojos en la médula ósea y como resultado de una infección de las vías urinarias hay una disminución en la producción de la EPO y por ende en la de glóbulos rojos. Así mismo, la mujer con anemia tiene mayor predisposición a las infecciones urinarias bajas y la pielonefritis aguda, y aunque la relación causal entre anemia e infección

urinaria es desconocida, se ha considerado una disminución de los mecanismos de defensa del huésped, que favorece la colonización y la infección. (Meza, 2013).

Tabla 2  
Concentración de hemoglobina para diagnosticar anemia (g/l)

Población	Anemia			
	Sin anemia	Leve	Moderada	Grave
Niños de 6 a 59 meses de edad	11,0 o superior	10,0 - 10,9	7,0 - 9,0	menos de 7,0
Niños de 5 a 11 años de edad	11,5 o superior	11,0 - 11,4	8,0 - 10,9	menos de 8,0
Niños de 12 a 14 años de edad	12,0 o superior	11,0 - 11,9	8,0 - 10,9	menos de 8,0
Mujeres no embarazadas (15 años o mayores)	12,0 o superior	11,0 - 11,9	8,0 - 10,9	menos de 8,0
Mujeres embarazadas	11,0 o superior	10,0 - 10,9	7,0 - 9,9	menos de 7,0
Varones (15 años o mayores)	13,0 o superior	10,0 - 12,9	8,0 - 10,9	menos de 8,0

- Adaptado de las referencias OMS - FAO, WHO (1992), WHO, UNICEF, UNU. (2001)
- Hemoglobina en gramos por litro
- Leve es inadecuado, pues la carencia de hierro ya está avanzada cuando se detecta la anemia. La ferropenia tiene consecuencia aun cuando no haya manifestaciones clínicas de anemia

### **Control prenatal:**

Es el conjunto de acciones y procedimientos sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar morbimortalidad materna y perinatal, mediante el mismo podemos vigilar la evolución del embarazo y preparar a la madre para el parto y crianza de su hijo. (Meza, 2013)

### **Número de embarazos:**

Las mujeres con embarazos numerosos tienden a presentar con repetición infecciones urinarias debido al traumatismo presentado por la uretra durante el trabajo de parto, quedando expuesta a que los gérmenes colonicen con facilidad. Las manipulaciones de tactos vaginales ocurridos durante el trabajo de parto, es otra de las causas por las cuales pueda que asciendan

gérmenes a la uretra. Entre el 2 y el 4 por ciento de las embarazadas desarrollarán una infección urinaria. Los médicos suponen que la causa de esto se encuentra en los cambios hormonales y de la posición anatómica del tracto urinario durante el embarazo, que facilitan que las bacterias viajen a través de los uréteres hacia los riñones. Por esta razón es importante hacer análisis periódicos de orina durante el embarazo porque los riñones aumentan de tamaño por el aumento del flujo sanguíneo que deben filtrar y por lo tanto aumenta la longitud renal; la vejiga es desplazada de su sitio habitual por el crecimiento del feto; el aumento de la hormona progesterona produce relajación de la musculatura de la vejiga y de los uréteres, lo que lentifica el flujo de la orina; el útero comprime los uréteres, especialmente el del lado derecho, acumulándose en los uréteres hasta 200 ml de orina. Este estancamiento urinario favorece la aparición de las bacterias; el pH de la orina cambia y se hace más alcalino. (Meza, 2013).

### **Amenaza de aborto:**

Una Infección de Vías Urinarias (IVU) se puede presentar en varias ocasiones y en cualquier etapa del embarazo, pero en los primeros meses podría ser una fuerte amenaza de aborto porque el producto apenas se está fijando en el útero. Una infección del tracto urinario se puede complicar si no se detecta a tiempo provocando que entre el útero y la vejiga haya una mayor presión causando contracciones y sangrados, que pueden llevar a una amenaza de aborto y puede ser hasta un aborto del producto. (Fabián, 2011).

La amenaza de aborto se define como un cuadro clínico caracterizado por sangrado de origen endouterino, generalmente escaso, que se presenta en las primeras 20 semanas de gestación, acompañado de dorsalgia y dolor tipo cólico. Al examen obstétrico se encuentra el cuello largo y cerrado. Se considera que 50 % de las

amenazas de aborto terminan en aborto a pesar de cualquier medida terapéutica. (Silva y Pico, 2012).

### **Parto pretérmino:**

Es aquel parto que tiene lugar después de las 20 semanas hasta antes de las 37 semanas de gestación.

El parto pre término ha sido y continúa siendo uno de los mayores problemas de morbilidad y mortalidad neonatal. Las complicaciones médicas durante la gestación, como las infecciones del tracto genital, de las vías urinarias, la anemia, pre eclampsia o la ruptura prematura de membranas, aumentan las probabilidades de terminar el embarazo antes de la semana 37, del nacimiento de un niño prematuro con bajo peso y, consecuentemente, el incremento en la mortalidad neonatal. Las contracciones uterinas son inducidas por citoquinas y prostaglandinas que son

liberadas por los microorganismos. La Bacteriuria Asintomática, cervicitis por gonococo y vaginosis bacteriana están estrechamente relacionada con parto prematuro. (Fabián, 2011).

La amenaza así como el parto pretérmino presenta una similar incidencia en cuanto a su relación con la morbimortalidad neonatal, igualmente encontrándose en esta entidad una ocurrencia del 5 -10 % de los nacimientos. Hay evidencias que sugieren que la infección juega un rol importante en la patogénesis del parto prematuro. Se postula que hasta un 50 % de partos pretérmino inferior a 30 semanas, de forma directa o indirecta, son de causa infecciosa, según lo señalado por Goldenberg R y col, en el 2008. (Silva y Pico, 2012).

Tanto el parto pretérmino como la amenaza se pueden dividir en: parto prematuro espontáneo: 75 %, parto prematuro indicado: 20 a 30 %, según lo indica

Cremonte en su artículo, relacionando con características individuales y colectivas de las gestantes, independientemente de la edad gestacional en la que la complicación se presenta. (Silva y Pico, 2012).

#### **Aborto:**

Según la organización mundial de la salud OMS, se encuentra definido el aborto como: “la expulsión o extracción de su madre de un embrión o feto que pese 500 gramos o menos”. Peso que corresponde a una edad gestacional entre las 20 y 22 semanas; el aborto se puede clasificar en temprano: presentación menor a las 12 semanas de gestación y tardío: ocurrencia en una edad gestacional mayor a 12 semanas y menor a las 20 semanas. (Silva y Pico, 2012).

Según Ruiz A. en su capítulo titulado Aborto, publicado en el departamento de Ginecología y Obstetricia en la Universidad Nacional: La causa del aborto es muy florida dividiéndose en factores fetales o cromosómicos, factores maternos y ambientales; donde encontramos la infección urinaria ubicada en el grupo de los factores maternos en el aparte de las infecciones; al evaluar la etiología completa del aborta la infección urinaria resulta ser un factor de una significancia muy baja pero al referirnos al punto de vista que abarca este estudio resulta ser que el aborto como complicación esperada en la infección urinaria cobra importancia no es de las complicaciones más frecuentes pero ocupa un lugar importante en esta relación. (Silva y Pico, 2012).

### **Factores socioeconómicos:**

Los factores socioeconómicos se han mostrado como causa importante de predisposición a las infecciones urinarias. Inciden en ello tanto las condiciones particulares del sujeto como las generales del país. Así, la prevalencia de infecciones de vías urinarias en mujeres de bajo nivel socioeconómico es más elevada (6 - 7%) que en aquellas de alto nivel (2 %). Pero también, países subdesarrollados como los integrantes de África, poseen una prevalencia frecuencia superior, que es al menos tres veces la mostrada por los países desarrollados (Francia, Italia, España, y seis veces la de los países de gran desarrollo social Suecia). (Flor, Vanessa, y Laura, 2010).

#### **1.6.10. C.S. San Francisco**

##### **VISIÓN**

La Dirección de Red de Salud de Tacna tiene la siguiente visión sectorial:

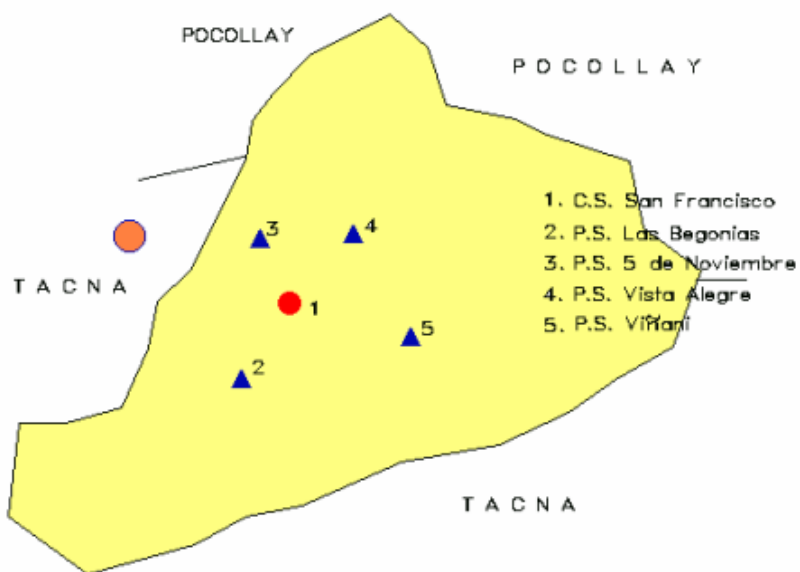
La salud de todas las personas será expresión de un sustantivo desarrollo socio económico, del fortalecimiento de la democracia y de los derechos y responsabilidades ciudadanas basadas en la ampliación de fuentes de trabajo estable y formal con mejoramiento de los ingresos, en la educación en valores orientados hacia la persona y la familia como unidad básica de la salud y desarrollo de la sociedad, en una cultura de solidaridad, de vida y de salud.

## **MISIÓN**

La Dirección de Red de Salud de Tacna tiene la siguiente misión general:

Lograr que toda la población asignada tenga acceso a los servicios de salud que administra con calidad, y cuyos recursos gestiona y provee, para promocionar la salud de la persona desde su fecundación hasta su muerte natural, para restablecer su salud de acuerdo al nuevo modelo de atención integral de salud, para prevenir las enfermedades, para proteger y recuperar la salud de la población.

## Microred Cono Sur



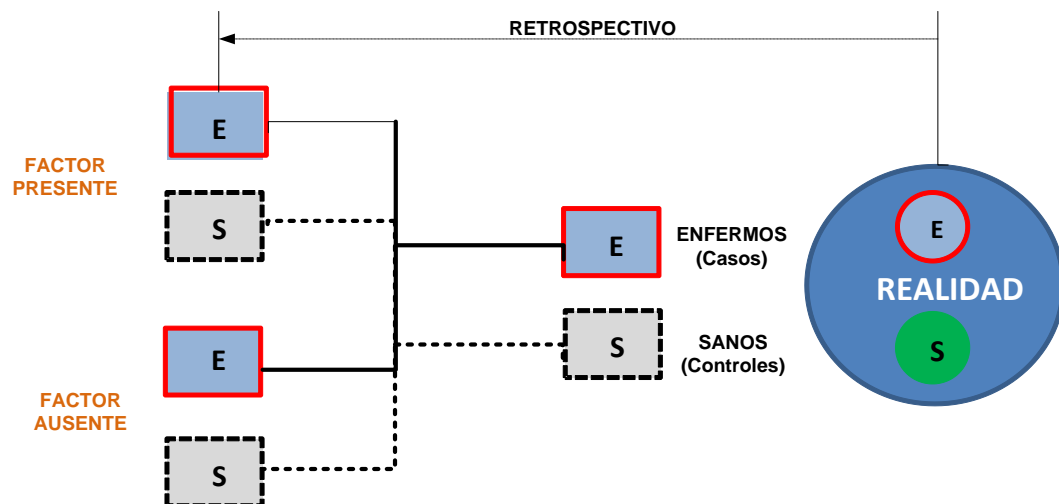
- Tipo de establecimiento: Centro de Salud
- Microred: Cono Sur
- Provincia: Tacna
- Distrito: Gregorio Albarracín
- Dirección: Asoc.viv. Villa San francisco
- Fecha de creación: 1990 -12 -27
- Distancia al hospital Hipólito Unanue: 1.5 KM.
- Altitud: 562 ms.n.m.
- Población asignada: 33 135 personas

## **II. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño de investigación**

La presente tesis es de diseño descriptivo, transversal, retrospectivo y analítico (casos y controles). Es descriptivo, porque buscó especificar los factores de riesgo, tal como ocurrieron sin intervenir en las variaciones que pudiera suceder en ella; transversal – retrospectivo, porque se aplica en un corte en el tiempo y se toma la información en el pasado.

Analítico porque busco determinar la frecuencia de exposición a la(s) Variable(s) independiente(s) entre individuos enfermos con infección urinaria, la que se comparó con similar frecuencia entre un grupo de individuos libres de la presencia de enfermedad, grupo denominado “controles” (figura 1)



**Figura 1:** Diseño de investigación analítica de casos y controles.

Fuente: Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades 2011, OPS.

## **Ámbito de estudio**

El presente estudio de investigación se realizó en el C.S. San Francisco del distrito Gregorio Albarracín, Tacna. Las personas con diagnóstico de Infecciones Urinarias fueron aquellas atendidas durante el año 2014 se registraron una prevalencia 60 % de pacientes con infección urinaria según la oficina de estadísticas de C.S. San Francisco y el registro de estrategia sanitaria. Se reportaron 314 gestantes con infección urinaria, el tamaño de muestra fue calculado por el software epidemiológico Epidaf V3.3 y se estimó el OR con una potencia de 80 % y un nivel de confianza del 95 %.

Se coordinó con el gerente del centro de salud, las áreas correspondiente del laboratorio y el área de obstetricia con la finalidad de que se brinde las facilidades al acceso de las Historias Clínicas para la recolección de datos de las gestantes seleccionados como los casos y controles y posterior a la ejecución del estudio.

## **2.2. Población y muestra**

- **Población de estudio**

### **Casos:**

La población de casos son aquellas con diagnóstico de infección de urinarias confirmado por el diagnóstico médico y el laboratorio del C.S. San Francisco del distrito Gregorio Albarracín de Tacna. Esta población está conformada por un total de 100 pacientes con infección urinaria durante el año 2014.

### **Controles:**

La población de controles fue elegida una por cada caso, es decir, un total de 100 controles sin diagnóstico de infecciones urinarias, que serán seleccionados del registro de historias clínicas de los consultorios externos del C.S: San Francisco del distrito Gregorio Albarracín de Tacna.

- **Variables**

**Variables dependientes:**

- Infecciones urinarias

**Variable independiente:**

- Características sociodemográficas
- Características maternas
- Anemia
- Nivel socioeconómico

### **2.3. Técnica e instrumento de recolección de datos**

Para la realización del presente trabajo se contó con la participación del personal que labora en diferentes áreas del C.S. San Francisco de Tacna. En primera instancia se solicitó vía escrita dirigida al gerente (ver anexo 1), con el fin de obtener la aprobación necesaria para la revisión del cuaderno de registro en la cual se consignase la lista de pacientes atendidas durante el año 2014 con los diagnósticos de gestantes con infecciones urinarias. Y poder tener acceso a las historias clínicas luego con ayuda del personal de archivo del C.S. San Francisco se obtuvieron las historias requeridas, y de estas, se procedió a seleccionar tanto los casos (entre la lista de gestantes con infección urinaria), como los controles (entre la lista de gestantes sin infección urinarias).

La técnica que se utilizó fue la recolección de datos mediante la ficha de recolección de información (ver anexo 2), y la aplicación de una ficha de evaluación socioeconómica (Ver anexo 3).

A cada paciente considerado como caso o control, se le realizó una visita domiciliaria y se le hizo una entrevista para poder evaluar el nivel socioeconómico. Previo a esta, a cada paciente o apoderado se le solicitó firmar un documento de consentimiento. Este asentimiento o consentimiento informado, dependiendo del entrevistado, se elaboró para preservar la integridad y los derechos fundamentales de los pacientes sujetos a investigación, de acuerdo con los lineamientos de las buenas prácticas de ética en investigación, garantizando la confidencialidad de los datos obtenidos.

En la primera parte, para la recolección de datos se inició con las características sociodemográficas como: edad, sexo, nivel de instrucción, procedencia, estado civil.

En la segunda parte, consignó como: N° de gestaciones, amenaza de aborto, parto pretérmino, aborto, anemia y nivel socioeconómico.

Para determinar el nivel socioeconómico de la población en estudio, se utilizó la escala de valoración socioeconómica modificada DE AMAT Y LEON cuya categorización final será la siguiente: (ver anexo 3).

- a) Nivel socio económico bajo: 50 – 80 puntos.
- b) Nivel socio económico medio: 81 – 94 puntos.
- c) Nivel socio económico alto: 95 – 100 puntos.

El método que se aplicó es el no monetario, ya que la medición de pobreza monetaria varía rápidamente en el corto plazo debido a factores como mayores ingresos monetarios del hogar (y por lo tanto, mayor gasto), mientras que los indicadores de pobreza estructural se refieren estrictamente a la caracterización de los hogares en cuanto a su tenencia o calidad de bienes y servicios, o

en todo caso, tenencia de capital humano que permita aproximar mejor sus condiciones de vida.

#### **2.4. Método de procedimiento y análisis de datos**

Una vez obtenida la información se ordenó y codificó los datos, luego se elaboró una base de datos en programa Excel de Microsoft Windows 2013; el procesamiento de los mismos se realizó utilizando el software estadístico informático Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v 21,0.

Para el análisis univariado se utilizó estadística descriptiva (frecuencia absoluta, frecuencia relativa simple y acumulada), de tendencia central (Media aritmética, Mediana), medidas de dispersión (Desviación estándar, Error estándar).

Para el análisis de asociación se empleará la Prueba Chi Cuadrado y para medir la fuerza de asociación se utilizará el estadístico Odds Ratio, Intervalos de Confianza y Regresión Logística. Se considerará un nivel de confianza de 95 % y un valor  $p < 0,05$ .

En la presentación de información se generaron cuadros de contingencia de doble entrada en base a los objetivos planteados con sus respectivos gráficos.

### III. RESULTADOS.

#### CUADRO 1. Casos y controles de gestantes del C.S.

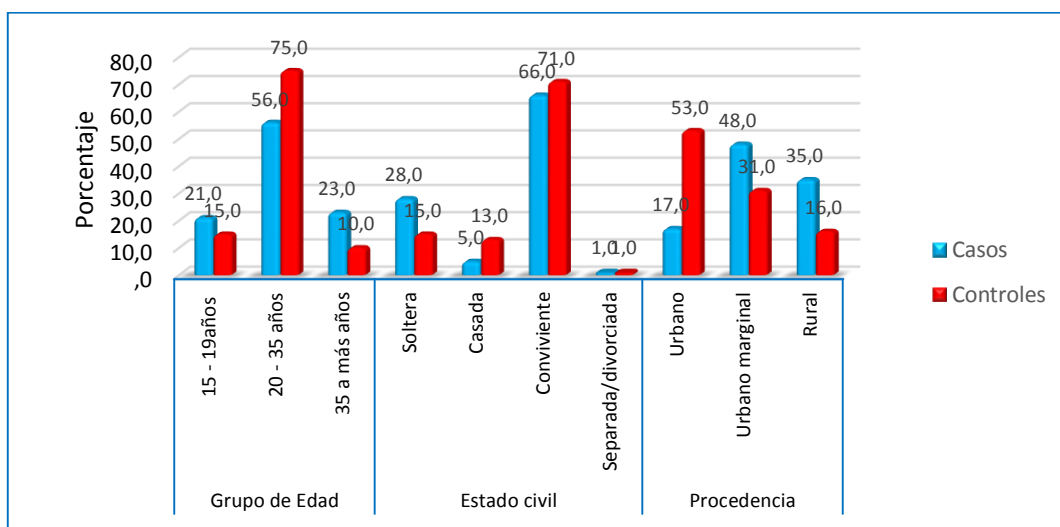
San Francisco, según la edad, estado civil,

procedencia.

Características	Datos	Casos		Controles	
		n=100	%	n=100	%
Grupo de Edad	15 - 19años	21	21,0	15	15,0
	20 - 35 años	56	56,0	75	75,0
	35 a más años	23	23,0	10	10,0
Estado civil	Soltera	28	28,0	15	15,0
	Casada	5	5,0	13	13,0
	Conviviente	66	66,0	71	71,0
	Separada/divorciada	1	1,0	1	1,0
Procedencia	Urbano	17	17,0	53	53,0
	Urbano marginal	48	48,0	31	31,0
	Rural	35	35,0	16	16,0

Fuente: Elaboración propia.

**GRÁFICO 1. Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco, según la edad, estado civil, procedencia.**



Fuente: Elaboración propia.

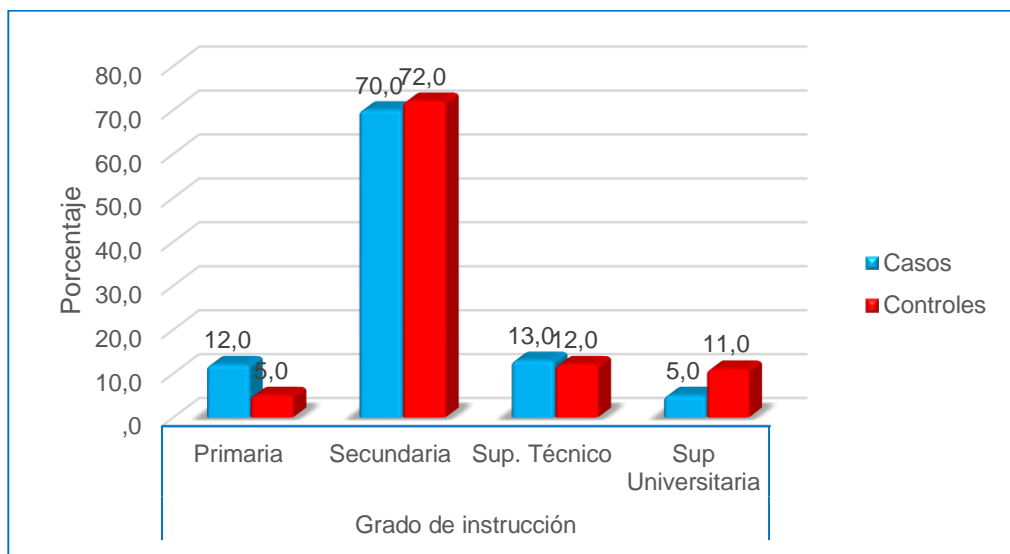
En el cuadro N° 1 y gráfico N° 1, los resultados muestran que el mayor número de casos y controles está comprendido entre las edades de 20 - 35 años representando el 56 % del total de casos, y el 75 % del total de controles. En cuanto al estado civil, entre los casos, el 66 % tiene estado conviviente, de igual en los controles 71 %. Por otro lado, respecto a la procedencia, entre los casos, son de urbano marginal el 48 % del total de casos, y el 53 % de total de controles.

**CUADRO 2. Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco, según grado de instrucción.**

Características	Datos	Casos		Controles	
		n=100	%	n=100	%
Grado de instrucción	Primaria	12	12,0	5	5,0
	Secundaria	70	70,0	72	72,0
	Sup. Técnico	13	13,0	12	12,0
	Sup Universitaria	5	5,0	11	11,0

Fuente: Elaboración propia.

**GRÁFICO 2. Casos y controles de gestantes del C.S.  
San Francisco, según grado de instrucción.**



Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro N° 2 y gráfico N° 2 se observa en los casos, que el grado de instrucción predominante es de nivel secundario con un 70 %; mientras entre los controles, el 70 % tiene grado secundario.

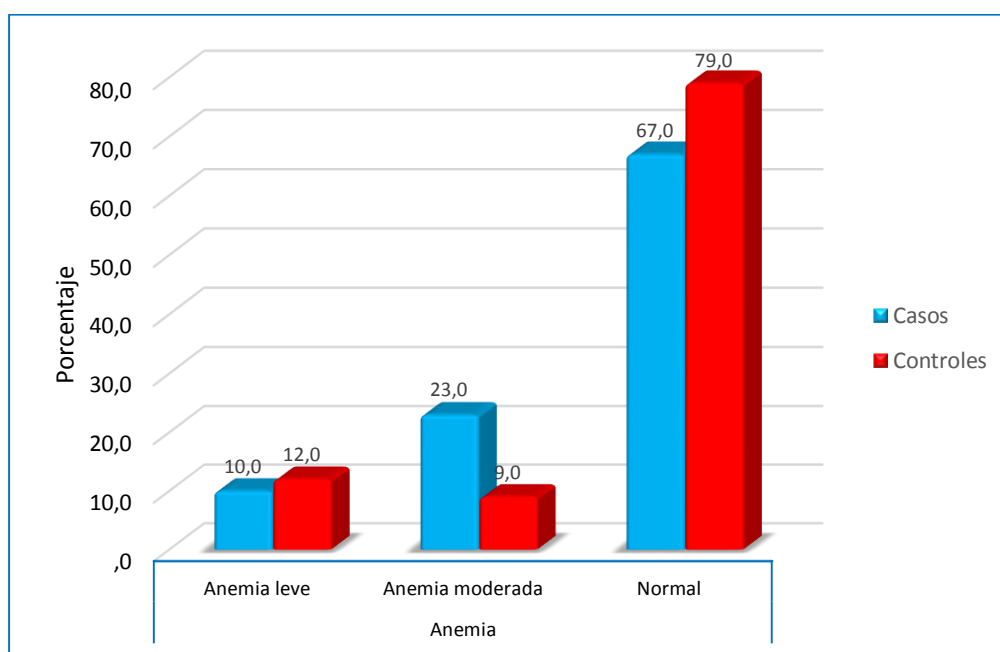
**CUADRO 3. Casos y controles de gestantes del C.S.  
San Francisco, según Anemia.**

Características	Datos	Casos		Controles	
		n=100	%	n=100	%
Anemia	Anemia leve	10	10,0	12	12,0
	Anemia moderada	23	23,0	9	9,0
	Normal	67	67,0	79	79,0

Fuente: Elaboración propia.

### GRÁFICA 3. Casos y controles de gestantes del C.S.

#### San Francisco, Anemia.



Fuente: Elaboración propia.

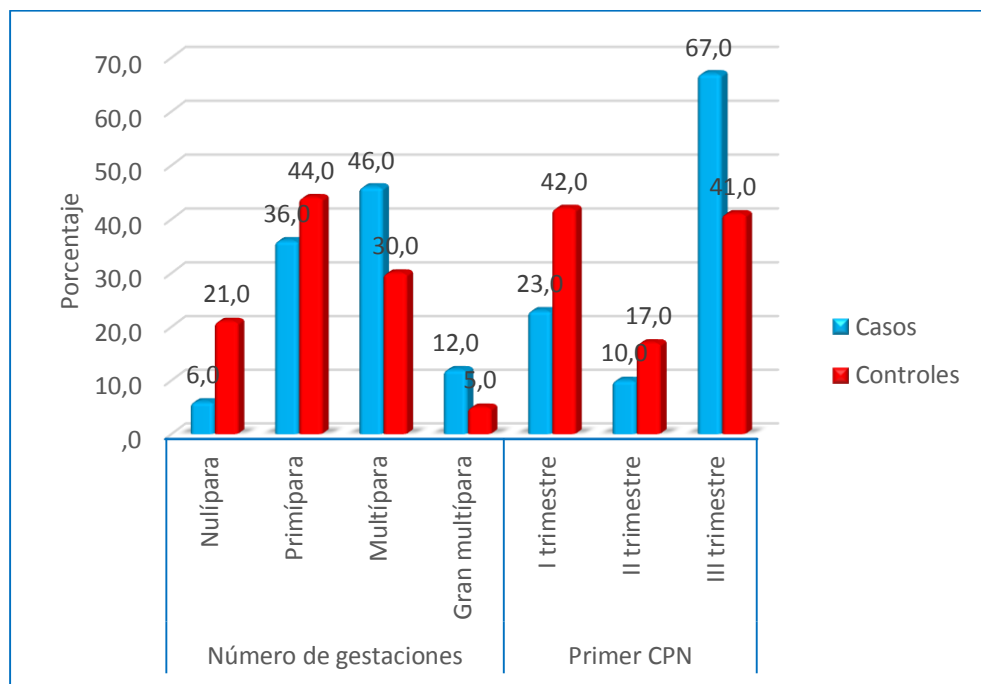
En el cuadro N° 3 y gráfico N° 3, los resultados muestran en cuanto a la existencia de anemia en los casos, que 33 gestantes presentaron anemia entre leve y moderada con un 33 %. En los controles se observaron 21 gestantes entre anemia leve y moderada con un 21 %.

**CUADRO 4. Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco, según el N° de gestaciones, primer CPN.**

Característica	Datos	Casos		Controles	
		n=100	%	n=100	%
Número de gestaciones	Nulípara	6	6,0	21	21,0
	Primípara	36	36,0	44	44,0
	Multípara	46	46,0	30	30,0
	Gran múltipara	12	12,0	5	5,0
Primer CPN	I trimestre	23	23,0	42	42,0
	II trimestre	10	10,0	17	17,0
	III trimestre	67	67,0	41	41,0

Fuente: Elaboración propia.

**GRÁFICA 4. Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco, según el N° de gestaciones, N° CPN.**



Fuente: Elaboración propia.

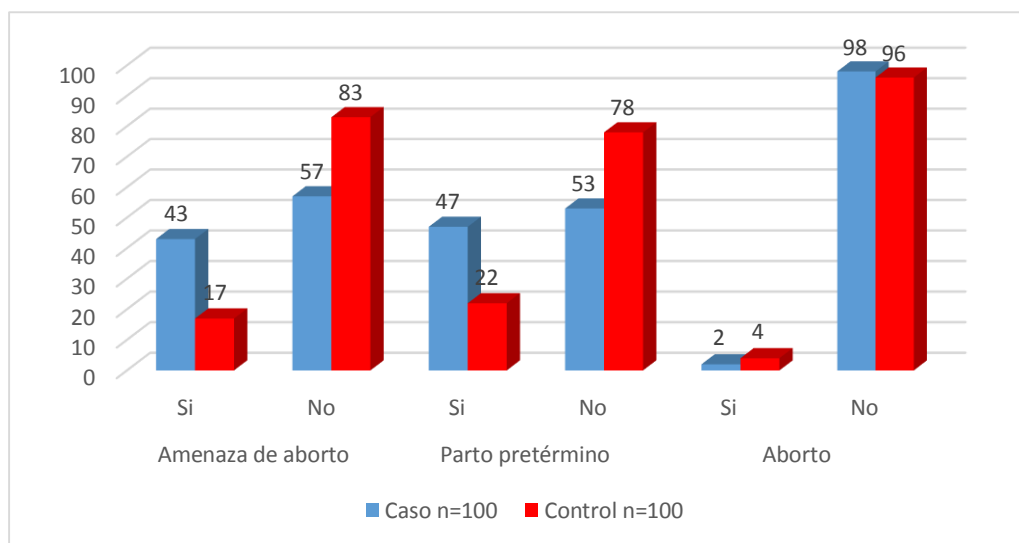
En el cuadro N° 4 y gráfico N° 4 se observa el 46 % de los casos son múltiparas. Por el lado de los controles, son primíparas con un 44 %. De acuerdo al primer control prenatal de los casos de infecciones urinarias, predomina el tercer trimestre con 67 %. Mientras en los controles predomina el primer trimestre con 42 %.

**CUADRO 5. Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco, según amenaza de aborto, parto pretérmino, aborto.**

Característica	Datos	Caso		Control	
		n=100	%	n=100	%
Amenaza de aborto	Si	43	43,0	17	17,0
	No	57	57,0	83	83,0
Parto pretérmino	Si	47	47,0	22	22,0
	No	53	53,0	78	78,0
Aborto	Si	2	2,0	4	4,0
	No	98	98,0	96	96,0

Fuente: Elaboración propia.

**GRÁFICO 5. Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco, según amenaza de aborto, parto pretérmino, aborto.**



Fuente: Elaboración propia.

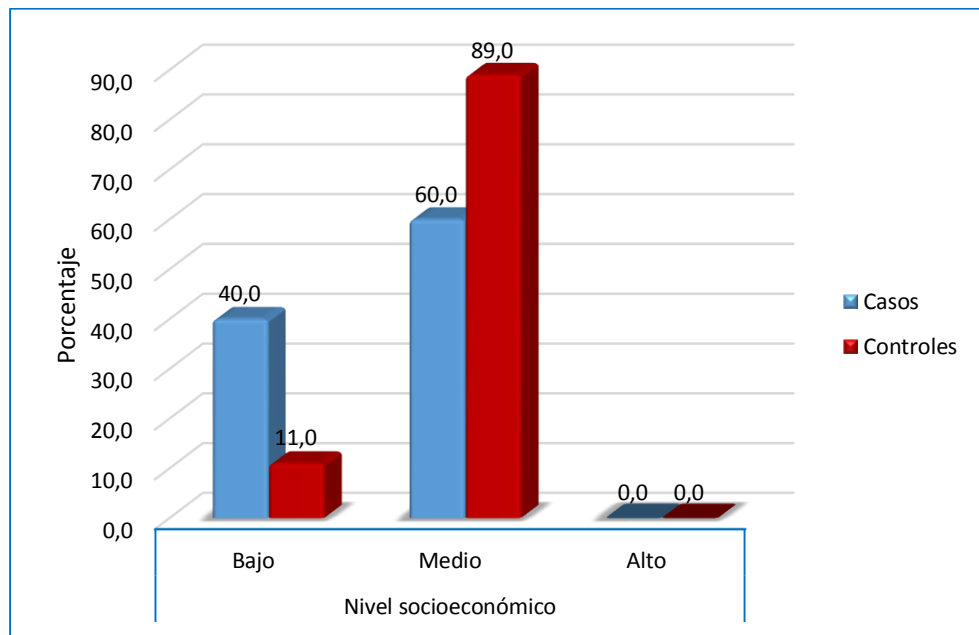
En el cuadro N° 5 y gráfico N° 5, en los casos se observa 43 gestantes con amenaza de aborto con un 43 %; Mientras en los controles 17 gestantes con amenaza de aborto con un 17 %. Con respecto al parto prematuro en los casos se observó 47 gestantes con un 47 %; mientras en los controles, 22 %, en cuanto al aborto, se observó un 2 % de los casos sí presentó aborto y en los controles 4 %.

**CUADRO 6. Casos y controles de gestantes del C.S. San Francisco, según nivel socioeconómico.**

Característica	Datos	Casos		Controles	
		n=100	%	n=100	%
Nivel socioeconómico	Bajo	40	40,0	11	11,0
	Medio	60	60,0	89	89,0
	Alto	0	0,0	0	0,0

Fuente: Elaboración propia.

**GRÁFICO 6. Casos y controles de gestantes del C.S.  
San Francisco, según nivel socioeconómico.**



Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro N° 6 y gráfico N° 6, en los casos se aprecia que según el nivel socioeconómico, y controles se observa que el 100 % de las gestantes se encuentra en el nivel socioeconómico medio y bajo no existiendo en ninguno de ellos en el nivel socioeconómico alto

**CUADRO 7. Asociación de factor de riesgo e infección urinaria  
ajustado a la edad, estado civil, ocupación, procedencia.**

Característica	Datos	OR*	IC <sub>95%</sub>		Valor p
			Inf.	Sup.	
Grupo de edad	15 - 19años	1,51	0,73	3,13	0,269
	20 - 35 años	0,42	0,23	0,77	0,005
	35 a más años	2,69	1,21	6,00	0,013
Estado civil	Soltera	2,20	1,09	4,44	0,025
	Casada/conviviente	0,47	0,23	0,93	0,028
	Separada/ divorciada	1,00	0,06	16,21	1,000
Procedencia	Urbano	0,18	0,09	0,35	0,000
	Urbano marginal	2,05	1,15	3,66	0,014
	Rural	2,83	1,44	5,55	0,002

\* **OR**: Odds Ratio; **IC<sub>95%</sub>**: Intervalo de Confianza a 95 %

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro N° 7, según el trabajo realizado muestra que la edad de 35 a más años tiene 2,69 veces mayor riesgo a tener infección urinaria, con alta significancia estadística (**IC<sub>95%</sub>; 1,21 - 6,00**;  $p = 0,013$ ). Mientras, tener una edad baja, por debajo de lo expresado no constituyó factor de riesgo a la presencia de infecciones urinarias ( $OR < 1$ ). En el caso del estado civil, el ser soltera es 2,20 veces mayor riesgo a la presencia de infecciones urinarias con alta significancia estadística (**IC<sub>95%</sub>; 1,09 - 4,44**;  $p = 0,025$ ), por el contrario el ser casada/ conviviente, separada/ divorciada no constituyó factor de riesgo a la infección ( $OR$  alrededor de 1).

Los resultados muestran, según la procedencia, el vivir en una zona urbano marginal tuvo 2,05 veces mayor riesgo a tener infección, con significancia estadística (**IC<sub>95%</sub>; 1,15 - 3,66**;  $p = 0,014$ ) y el vivir en una zona rural tuvo 2,83 veces mayor riesgo a la presencia de infección con significancia estadística (**IC<sub>95%</sub>; 1,44 - 5,55**;  $p = 0,002$ ). Mientras aquellos que viven en zona urbano no constituyó un factor de riesgo ( $OR$  alrededor de 1).

**CUADRO 8. Asociación de factores de riesgo e infección urinaria ajustada a grado de instrucción.**

Característica	Datos	OR*	IC <sub>95%</sub>		Valor p
			Inf.	Sup.	
Grado de instrucción	Primaria	2,59	0,88	7,65	0,076
	Secundaria	0,91	0,49	1,67	0,755
	Sup. Técnico	1,10	0,47	2,53	0,831
	Sup. universitario	0,43	0,14	1,27	0,118

\* **OR**: Odds Ratio; **IC<sub>95%</sub>**: Intervalo de Confianza a 95 %

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro N° 8, se observa en relación al grado de instrucción, el tener grado de instrucción primaria tiene OR = 2,59 a la ocurrencia de infección sin significancia estadística (**IC<sub>95%</sub>: 0,88 - 7,65**; p = 0,076), mientras aquellas personas con grado secundaria, Sup. Técnico, Sup. Universitario no parecen ser factores de riesgo (OR alrededor a 1).

**CUADRO 9. Asociación de factores de riesgo e  
infección urinaria ajustada a Anemia.**

Característica	Datos	OR*	IC <sub>95%</sub>		Valor p
			Inf.	Sup.	
Anemia	Anemia	1,85	0,98	3,50	0,056
	Normal	0,54	0,29	1,02	0,056

\* **OR**: Odds Ratio; **IC<sub>95%</sub>**: Intervalo de Confianza a 95 %

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro N° 9, se observa, el tener anemia tiene 1,85 veces mayor riesgo a la ocurrencia de infección sin significancia estadística (**IC<sub>95%</sub>**; **0,98 - 3,50**; p = 0,056) mientras aquellas gestantes sin anemia no parecen ser factores de riesgo (OR alrededor a 1).

**CUADRO 10. Asociación de factores de riesgo e infección urinaria ajustada a N° de gestaciones, primer CPN.**

Característica	Datos	OR*	IC <sub>95%</sub>		Valor p
			Inf.	Sup.	
Número de gestaciones	Nulípara	0,24	0,09	0,62	0,002
	Primípara	0,72	0,41	1,26	0,248
	Múltipara	1,99	1,11	3,55	0,020
	Gran múltipara	2,59	0,88	7,65	0,076
Primer CPN	I trimestre	0,41	0,22	0,76	0,004
	II trimestre	0,54	0,24	1,25	0,147
	III trimestre	2,92	1,64	5,20	0,000

\* **OR**: Odds Ratio; **IC<sub>95%</sub>**: Intervalo de Confianza a 95 %

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro N° 10, se observa que según el número de gestaciones las gestantes gran múltipara tiene 2,59 veces mayor riesgo a la ocurrencia de infección urinarias sin significancia estadística (**IC<sub>95%</sub>; 0,88 - 7,65**;  $p = 0,076$ ); la gestantes múltipara tienen 1,99 veces mayor riesgo a la ocurrencia de infección urinaria con significancia estadística (**IC<sub>95%</sub>; 1,11 - 3,55**;  $p = 0,020$ ); mientras que las gestantes nulípara, múltipara y primípara no constituyeron factores de riesgo a la ocurrencia de infección urinaria (OR alrededor de 1).

En el caso del primer CPN, las gestantes durante tercer trimestre tuvieron 2,92 veces mayor riesgo a la ocurrencia de infección urinaria con alta significancia estadística (**IC<sub>95%</sub>; 1,64 - 5,20**;  $p = 0,000$ ), mientras la gestante con el primer trimestre y segundo trimestre no constituyeron factores de riesgo (OR alrededor a 1).

**CUADRO 11. Asociación de factores de riesgo e infección urinaria ajustada a amenaza de aborto, parto prematuro, aborto.**

Característica	OR*	IC <sub>95%</sub>		Valor p
		Inf.	Sup.	
Amenaza de aborto	3,68	1,91	7,09	0,000
Parto pretérmino	3,14	1,70	5,81	0,000
Aborto	0,49	0,09	2,74	0,407

\* **OR**: Odds Ratio; **IC**95%; Intervalo de Confianza a 95 %

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro N° 11, se observa que la amenaza de aborto tuvo 3,68 mayor riesgo a la presencia de infección urinaria con alta significancia estadística, (**IC<sub>95%</sub>; 1,91- 7,09**;  $p = 0,000$ ).

En relación al parto prematuro, tuvo 3,14 mayor riesgo a la presencia de infección urinaria con alta significancia estadística, (**IC<sub>95%</sub>; 1,70 - 5,81**;  $p = 0,000$ ). En el caso de aborto, no constituyó factor de riesgo a la infección (OR alrededor de 1).

**CUADRO 12. Asociación de factores de riesgo e infección urinaria ajustada a nivel socioeconómico.**

Característica	Datos	OR	IC <sub>95%</sub> Inf. - Sup.		Valor p
Nivel socioeconómico	Bajo	5,39	2,57	11,34	0,000
	Medio	0,19	0,09	0,39	0,000

\* **OR**: Odds Ratio; **IC95%**; Intervalo de Confianza a 95 %

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro N° 12, se observa que el tener un nivel socioeconómico bajo tuvo 5,39 veces mayor riesgo a la presencia de infecciones urinarias, con significancia estadística (**IC<sub>95%</sub>; 2,57 - 11,34; p = 0,000**).

#### **IV. DISCUSIÓN**

Esta investigación tuvo como propósito determinar los factores de riesgo que se asocian a la infección urinaria en gestantes atendidas en el C.S. San Francisco del distrito Gregorio Albarracín , sobre todo, se pretendió examinar cuáles son aquellos factores que más se presentaron en el grupo estudiado.

Cruz (2010). La infección de las vías urinarias, representa una de las enfermedades más frecuentemente diagnosticadas en las mujeres y es la infección bacteriana más común durante el embarazo. Es una enfermedad multifactorial y diferentes factores pueden actuar independientemente o en conjunción en su patogénesis.

En el cuadro N° 1 y gráfico N° 1, los resultados muestran que el mayor número de casos y controles estaba comprendido entre las edades de 20 - 35 años representando

el 56 % del total de casos, y el 75 % del total de controles.

Estos resultados son comparables a los estudios realizados por Tineo y Sierra (2004). Encontrándose que la incidencia de infección urinaria fue de 17,9 % del total de pacientes que se incluyeron en el estudio. El 67,2 % se concentra en los grupos etarios que incluyen a las mujeres en edad comprendida 20 a 34 años; otros estudios como lo realizado por Tapia (2009), reporta que el 72,84 % corresponden a gestantes en edades de 20 a 35 años que tuvieron infecciones urinarias.

Según Ponce (2008). En cuanto la edad que se presenta la infección del tracto urinario en el embarazo; según la literatura revisada, en los años 80 El-Khatib lo encontró asociado entre los 20 y 29 años, en los años 90 Barton lo encontró entre los 13 y 19 años, los estudios nacionales encontraron en un grupo mayor de 20 años y diversos estudios internacionales como, ME. Rodríguez lo encontró entre los 20 y 25 años, y Vega Marreto lo encontró entre 26 y 30 años. Según el presente estudio, al distribuir las pacientes con infección del tracto

urinario recurrente en el embarazo encontramos un mayor porcentaje entre los 14 y 23 años que disminuye progresivamente a medida que la edad se incrementa, lo que sugiere que esta entidad tiende a ser más frecuente en la mujer joven.

En cuanto al estado civil, entre los casos, el 66 % tiene estado conviviente, de igual en los controles 71 %. El resultado que se muestra en el presente trabajo se asemeja a lo realizado por Ponce (2008). En su investigación titulada; “Características de la Infección del Tracto Urinario Recurrente en Gestantes del Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima-2007”. Quien reporta que las mujeres con estado civil conviviente tienen el 50 % de infección urinaria, según estudios realizados por González (2010). Según el estado conyugal de las pacientes con infección urinaria asintomática, 5 manifestaron vivir en concubinato, representando así 50 %; 3 pacientes que representa 30 % refirió ser soltera, 2 pacientes representa el 20 % eran casadas.

Amasifuen y Ruíz (2012). En relación al estado conyugal, se halló en ambas poblaciones mestizas (52,82 %) y nativas Quechua (65 %) se dio en las gestantes con estado civil conviviente, asemejándose con nuestros resultados.

Con respecto a la procedencia, predominó entre los casos, pacientes con procedencia urbana marginal con un 48 %. Entre los controles, presentaron una procedencia urbana con un 53 %. Lo que indica que las pacientes con infección que viven en zona urbanas marginales tienden a contraer la infección en mayor proporción que los controles que viven en zonas urbanas, todo esto es posiblemente porque en dichas zonas urbanas marginales las condiciones ambientales son deficientes y que repercuten en la salud de la población. En estudios Cruz, (2010). Se observa que las adolescentes primigestas proceden mayoritariamente del área urbana (43 %) con una diferencia del 10 % con respecto al área rural.

En el cuadro N° 2 y gráfico N° 2 se observa que en los casos que el grado de instrucción predominante es de nivel

secundario con un 70 %; mientras entre los controles, el 72 % tienen grado secundario. Estos resultados son similares a los estudios realizado por Ponce (2008), quien reporta que el 65,5 % son pacientes con secundaria completa. Coincidiendo con estudios realizados por Amasifuen y Ruíz (2012). El nivel educativo de gestantes mestizas con 47,06 % estudio de nivel secundario. Según Meza (2013), muestra el estado de escolaridad de las mismas que reportó un 54 % tenían un cierto grado escolaridad sobre todo instrucción secundaria completa y un restante de 33 % secundaria incompleta.

Velarde (2013). Reportó, el 25 % con secundaria completa tienen infección urinaria. El grado de instrucción de las mujeres diagnosticadas con bacteriuria asintomática fue de la secundaria completa (53,85 %) De Sousa *et al.*, (1997), que al compararlo con los resultados obtenidos en el presente estudio (40 %), se correlacionan ambos resultados. Cruz (2010) tenía cierto grado de educación sobre todo instrucción secundaria (31 %).

En el cuadro N° 3 y gráfico N° 3, los resultados muestran en cuanto a la existencia de anemia en los casos, muestran que 33 gestantes presentaron anemia entre leve y moderada con un 33 %. En los controles se observaron 21 gestantes entre anemia leve y moderada con un 21 %. Según estudios Meza (2013), se reporta el 7 % de anemias. Según Ponce (2008), en el estudio se encontró, a la anemia como antecedente influyente en la recurrencia de la infección del tracto urinario en el embarazo (68,9 %). Estudios anteriores revelan, que la infección del tracto urinario produce alteraciones hematológicas, por ejemplo; la pielonefritis aguda puede provocar leucocitosis con predominio de granulocitos, trombocitopenia e incremento de los productos de degradación de fibrina. Cox y Cunningham observaron que 25 % de las embarazadas con pielonefritis tenía anemia definida por un hematocrito menor a 30 %.

En el cuadro N° 4 y gráfico N° 4, se observa que el 46 % de los casos son multíparas. Por el lado de los controles, son primíparas con un 44 %. Resultados que se asemejan a lo realizado por Meza (2013), donde demuestra que la población con embarazo en adolescencia más infección urinaria presenta que el 31 % son multíparas, coincidiendo con estudios realizado por García (2010); en su investigación, cuyo objetivo fue evaluar el conocimiento de la infección del tracto urinario (ITU) durante el embarazo, en pacientes pertenecientes al área de salud, encontró un 40,6 % son multíparas, además de una incidencia durante el segundo trimestre del embarazo para un 56,25 %.

Según Amasifuen y Ruíz (2012), diversos autores relacionan la multiparidad con una mayor incidencia de ITU (*Williams et al, Schwarcz et al*); mientras que otros estudios como Cruz (2010) la mayor incidencia se concentra en las gestantes Primigesta con (52,94 %).

En cuanto al primer control prenatal de los casos de infecciones urinarias, predomina el tercer trimestre con 67 %. Mientras en los controles, predomina el primer trimestre con 42 %; coincide con el resultado de la presente investigación, estudios realizados Foo y Rendón (2006), quienes obtuvieron frecuencias de 70,52 % en el 3er trimestre de gestación, en el sentido de que se encontró que la variable de exposición entre los casos observada con mayor frecuencia, 67 % en el tercer trimestre.

Estudios de González (2010), menciona que la prevalencia de ITU en las pacientes ocurrieron en mayor frecuencia en el 2do trimestre 5,7 %, seguidas por el 3er trimestre de gestación 2,8 %; observándose un orden de frecuencia diferente en las investigaciones realizadas por Foo y Rendón en el año 2006, quienes obtuvieron frecuencias de 70,52 % en el 3er trimestre de gestación; 20,50 % en el 2do y 8,98 % en el 1er trimestre; estudios realizado por Sánchez et al., en el año 2004 donde el mayor porcentaje de positividad fue durante el segundo trimestre de gestación con 41 %, al

igual que Ginestre et al., en 2001 quienes obtuvieron 24 % durante el segundo trimestre.

Según Amasifuen y Ruíz (2012). En el estudio se pudo observar que las ITU se presentaron en ambas poblaciones el segundo trimestre de embarazo, mestizas (41,18 %) y nativas Quechua (55 %). Según los estudios revisados, la mayoría de ellos encontraron que la ITU se presentaba comúnmente en el II y III trimestre de embarazo, solo Arroyave et al en su estudio encontró la incidencia en el primer trimestre.

En el cuadro N° 5 y gráfico N° 5, en los casos se observa 43 gestantes con amenaza de aborto con un 43 %; Mientras en los controles 17 gestantes con amenaza de aborto con un 17 %. Con respecto al parto prematuro en los casos se observó 47 gestantes con un 47 %; mientras en los controles, 22 %, en cuanto al aborto, se observó un 2 % de los casos si presentó aborto y en los controles 4 %. Todos con menores

porcentajes. Estudios realizados por Meza, (2013) demuestran que la complicación más frecuente son las amenazas de parto pretérmino con 49 %, se reportó un 11 % con partos pretérmino y un mínimo del 7 % con amenaza de aborto.

En un estudio realizado por Cruz, (2010). Se observó que las principales complicaciones fueron: parto pre término 49 %, amenaza de aborto 11 % y aborto 3 %. La principal complicación del embarazo adolescente con IVU es el parto pre término, por tanto, se debe fomentar controles prenatales para disminuir el riesgo de complicaciones durante el embarazo y reducir la mortalidad materna fetal.

Silva y Pico (2012), registró complicación en 91 de los casos (42,3 %), de los cuales 41 se asociaron a urocultivo positivo, siendo la complicación más frecuente la amenaza de aborto en 23 casos, seguida de la amenaza de parto pretérmino en 11 casos, el bajo peso 5 casos, parto pretérmino 3 casos y el aborto en un caso, datos que

corresponden a los ensayos investigados en las revisiones bibliográficas , como el enunciado por Faneite en el 2006 en donde hubo urocultivo positivo en 66,99 % de los casos en los cuales se realizó (138/206) que se relacionó con la amenaza de parto prematuro y Guevara en su artículo 2009 quién indica que las gestantes con infección urinaria tienen tres veces más posibilidades de tener un neonato con bajo peso.

En el cuadro N° 6 y gráfico N° 6 se aprecia que según el nivel socioeconómico, en los casos, y controles se observa que el 100 % de las gestantes se encuentra en el nivel socioeconómico medio y bajo no existiendo en ninguno de ellos en el nivel socioeconómico alto. En estudios de Meza (2013) demuestra que la infección urinaria en embarazadas adolescentes presentó con mayor frecuencia en un nivel socioeconómico bajo con un 73 % del total de gestantes, seguido de un nivel medio con un 18 %. Según Ponce (2008); la mayoría de autores enfatizan el rol que juega el aspecto socioeconómico, aceptando que las mujeres de estratos

socioeconómicos bajos tienen mayor frecuencia de infección del tracto urinario. Considerando el perfil socioeconómico de la población atendida en la institución de estudio (INMP), que se distingue por su alto riesgo social, se tiene que considerar que las pacientes pertenecientes a niveles socioeconómicos bajos carecen de una alimentación adecuada que ocasionaría depresión del sistema inmunológico predisponiendo al organismo a infecciones. Por otro lado, esta población al no disponer de recursos económicos para solicitar atención médica y tratamiento oportuno quedan expuestas a presentar mayor riesgo a infecciones del tracto urinario recurrentes.

En el cuadro N° 7, según el trabajo realizado muestra que la edad, 35 a más años tiene 2,69 veces mayor riesgo a tener infección urinaria, con alta significancia estadística (IC<sub>95%</sub>; 1,21 - 6,00; p = 0,013). Mientras, tener una edad baja por debajo de lo expresado no constituyó factor de riesgo a la presencia de infecciones urinarias (OR < 1). Según estudios realizados por Meza (2013). Indica que la incidencia de

infecciones urinarias es mucho mayor en las gestantes de más edad, en las primerizas y en las mujeres que tienen embarazos sucesivos en intervalos muy cortos de tiempo. Y, sobre todo, en aquellas pacientes que hayan padecido anteriormente una infección de este tipo.

En el caso del estado civil, el ser soltera es 2,20 veces mayor riesgo a la presencia de infecciones urinarias con alta significancia estadística (IC<sub>95%</sub>; 1,09 - 4,44; p = 0,025), por el contrario el ser casada/ conviviente, separada/ divorciada no constituyó factor de riesgo a la infección (OR alrededor de 1).

Se aprecia que según la procedencia, el vivir en una zona urbano marginal tuvo 2,05 veces mayor riesgo a tener la infección, con significancia estadística (IC<sub>95%</sub>; 1,15 - 3,66; p = 0,014) y el vivir en una zona rural tuvo 2,83 veces mayor riesgo a la presencia de infección con significancia estadística (IC<sub>95%</sub>; 1,44 - 5,55; p=0,002). Mientras aquellas que viven en zona urbano no constituyó un factor de riesgo (OR alrededor de 1). Según estudios realizados por Meza (2013). Se puede

decir, cuando una paciente proviene de un área rural con escasas condiciones de salubridad, se le facilita a la embarazada desarrollar con facilidad procesos infecciosos urinarios más frecuentes que aquellas que residen en áreas urbanas dotadas de las condiciones básicas necesarias en cuanto a servicios sanitarios. Con relación a la frecuencia de la infección urinaria recurrente, es importante que durante el embarazo el médico evalúe.

En el cuadro N° 8, se observa en relación al grado de instrucción, el tener grado de instrucción primaria tiene OR = 2,59 a la ocurrencia de infección sin significancia estadística (IC<sub>95%</sub>; 0,88 - 7,65; p = 0,076), mientras aquellas personas con grado secundaria, sup. técnico, sup. universitario no parecen ser factores de riesgo (OR alrededor a 1).

En el cuadro N° 9 se observa, el tener anemia tiene 1,85 veces mayor riesgo a la ocurrencia de infección sin significancia estadística (IC<sub>95%</sub>; 0,98 - 3,50; p = 0,056), mientras aquellas gestantes sin anemia no parecen ser

factores de riesgo (OR alrededor a 1). Según estudios realizados por Meza (2013). Las mujeres con ITU durante el embarazo tienen mayor predisposición a sufrir anemia, pues los riñones saludables producen la hormona eritropoyetina (EPO), la cual estimula la producción de glóbulos rojos en la médula ósea y como resultado de una infección de las vías urinarias hay una disminución en la producción de la EPO y por ende en la de glóbulos rojos. Así mismo, la mujer con anemia tiene mayor predisposición a las infecciones urinarias bajas y la pielonefritis aguda, y aunque la relación causal entre anemia e infección urinaria es desconocida, se ha considerado una disminución de los mecanismos de defensa del huésped, que favorece la colonización y la infección.

En el cuadro N° 10, se observa que según el número de gestaciones las gestantes gran múltipara tiene 2,59 veces mayor riesgo a la ocurrencia de infección urinarias sin significancia estadística (IC<sub>95%</sub>; 0,88 -7,65; p = 0,076), las gestantes múltipara tienen 1,99 veces mayor riesgo a la ocurrencia de infección urinaria con significancia estadística

(IC<sub>95%</sub>; 1,11 - 3,55; p = 0,020); mientras que las gestantes nulípara y primípara no constituyeron factores de riesgo a la ocurrencia de infección urinaria (OR alrededor de 1).

En el caso del Primer CPN, las gestantes durante tercer trimestre tuvieron 2,92 veces mayor riesgo a la ocurrencia de infección urinaria con alta significancia estadística (IC<sub>95%</sub>; 1,64 - 5,20; p = 0,000), hay que tener en cuenta que el tercer trimestre de embarazo suele ser el más agotador para la embarazada y que durante el embarazo, a nivel del tracto urinario, se presenta cambios que favorece la aparición de infecciones sintomáticas.

En el cuadro N° 11, se observa que la amenaza de aborto tuvo 3,68 mayor riesgo a la presencia de infección urinaria con alta significancia estadística, (IC<sub>95%</sub>; 1,91 - 7,09; p = 0,000). Según estudios realizados por Fabián (2011), una Infección de Vías Urinarias se puede presentar en varias ocasiones y en cualquier etapa del embarazo, pero en los primeros meses podría ser una fuerte amenaza de aborto

porque el producto apenas se está fijando en el útero. Una infección del tracto urinario se puede complicar si no se detecta a tiempo provocando que entre el útero y la vejiga haya una mayor presión causando contracciones y sangrados, que pueden llevar a una amenaza de aborto y puede ser hasta un aborto del producto.

En relación al parto prematuro, tuvo 3,14 mayor riesgo a la presencia de infección urinaria con alta significancia estadística, (IC<sub>95%</sub>; 1,70 - 5,81; p = 0,000). Silva y Pico (2012) mencionan que la relación entre infección de vías urinarias, parto prematuro y bajo peso al nacer está ampliamente documentada, en donde cerca de un 27 % de los partos prematuros han sido asociados con algún tipo de infección de vías urinarias. Según estudios realizados por Fabián (2011). El parto pre término ha sido y continúa siendo uno de los mayores problemas de morbilidad y mortalidad neonatal. Las complicaciones médicas durante la gestación, como las infecciones del tracto genital, de las vías urinarias, la anemia, pre eclampsia o la ruptura prematura de membranas,

aumentan las probabilidades de terminar el embarazo antes de la semana 37, del nacimiento de un niño prematuro con bajo peso y, consecuentemente, el incremento en la mortalidad neonatal.

En el caso de aborto, no constituyó factor de riesgo a la infección (OR alrededor de 1). En Estudios publicados de Ponce (2008) menciona que se encontró una asociación entre el aborto y la infección del tracto urinario recurrente (37,9 %). Habiéndose atribuido a la presencia de endotoxinas u otros componentes de los bacilos gran negativos aeróbicos, como fosfolipasa A, una enzima crítica para la síntesis de prostaglandinas, las que estimulan a la contractibilidad miometrial, siendo esta hipótesis atribuida a la amenaza de aborto y amenaza parto prematuro por un efecto destructivo sobre la vascularización del útero y la placenta, siendo relacionada esta entidad con la pielonefritis aguda.

En el cuadro N° 12 se observa que el tener un nivel socioeconómico bajo tuvo 5,39 veces mayor riesgo a la

presencia de infecciones urinarias, con significancia estadística (IC<sub>95%</sub>; 2,57 - 11,34; p = 0,000). Según estudios realizados por Hernández, Mercado, y Martínez (2010) menciona que los factores socioeconómicos se han mostrado como causa importante de predisposición a las infecciones urinarias. Inciden en ello tanto las condiciones particulares del sujeto como las generales del país. Así, la prevalencia de infecciones de vías urinarias en mujeres de bajo nivel socioeconómico es más elevada (6 – 7 %) que en aquellas de alto nivel (2 %).

Sánchez (2005). En las mujeres no embarazadas su prevalencia es del 5 – 6 % y su incidencia durante el embarazo varía entre el 2 y el 7 %, dependiendo de las características de la población estudiada, lo que está estrechamente relacionado con el nivel socioeconómico y es similar tanto en mujeres embarazadas como en aquellas que no lo están.

## V. CONCLUSIONES

1. Los factores riesgo asociados a las infecciones urinarias son: la edad comprendida de 20 - 35 años, el ser soltera, tener procedencia rural y grado de instrucción primaria, anemia, el ser gran múltipara, III trimestre, amenaza de aborto, parto prematuro, el nivel socioeconómico bajo.
2. Las características sociodemográficas como: edad comprendida 20 - 35 (OR = 2,69); ser soltera (OR = 2,20); el tener procedencia rural (OR = 2,83); grado de instrucción primaria (OR = 2,59) están asociadas a la infección urinaria como factor de riesgo.

3. Las características maternas como; el ser gran múltipara (OR = 2,59); III trimestre (OR = 2,92); amenaza de aborto (OR = 3,68); parto prematuro (OR = 3,14) están asociadas a la infección urinaria como factor de riesgo.
  
4. La anemia está asociado a la infección urinaria como factor riesgo con OR =1,85.
  
5. El nivel socioeconómico bajo está asociado a la infección urinaria como factor de riesgo con OR =5,39.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Las infecciones de vías urinarias así como las infecciones vaginales son muy frecuentes en mujeres, por ello se propone, fortalecer el programa de atención de las gestantes para incrementar la cobertura y mejorar la atención integral de esta población.
- Realizar urocultivos en forma trimestral a todas las pacientes que acudan a la consulta de atención prenatal, para tratarlas a tiempo y evitar las complicaciones.
- Realizar otros estudios sobre infección del tracto urinario en gestantes, pero abarcando clasificación, tratamiento más utilizado, etc. porque esta enfermedad es un problema de salud pública y por ende que a mayores estudios acerca de este tema se va poder tomar acciones preventivas para disminuir la incidencia de casos y posibles complicaciones en el embarazo.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Alvarez, G., Cruz, J., Garau, A., & Lens, V. (2006).** Infección urinaria y embarazo diagnóstico y terapéutica. Revista de postgrado de la Catedra de Medicina. Marzo 2006: N° 155. 20-23p.

**Amasifuen, LI., & Ruíz N. (2012).** “Diagnóstico presuntivo de infección del tracto urinario y complicaciones más frecuentes en gestantes de Población Mestiza y Nativa Quechua de la Ciudad de Lamas, Junio – Setiembre 2012” [tesis para obtener el título profesional de obstetra] Universidad Nacional De San Martin. Universidad Nacional de San Martin. Tarapoto – Perú.

**Aparicio, A., & Rodríguez, S. (2010).** *Frecuencia reportada de infección de vías urinarias no complicada en mujeres universitarias* urol. colomb. Vol. XIX, No. 2: pp 31-37.

**Arroyave, V., Cardona, F., Castaño, J., Giraldo, V., Jaramillo, M., Moncada, N.(2011).** “Caracterización de la infección de las vías urinarias en mujeres embarazadas” (Manizales, Colombia), 2006-2010”. Rev. Redalyc: Sistema de Información Científica. [En Línea]. 2011. [Fecha de Acceso 15 de Junio del 2012] Vol. 11(1) Enero –Junio. pág. 39 – 50.

**Barón, D., Castro, J., & Cogua, A. (2007).** *Infecciones de vías urinarias en mujeres en edad fértil.*

**Bonifacio, J., Vólquez, M., González, J., & Ronit, A. (Enero /Abril 2005).** *Frecuencia de infecciones de vías urinarias en mujeres de 15 a 49 años en la UNAP de Angostura* Vol.66, No. 1

**Cenetec. Salud. [Sede web]. (2012).** México: Cenetec; 2008 [Actualizado el 2011, fecha de acceso el 23 de junio del 2012]. Guía Práctica Clínica: Diagnóstico y tratamiento de las Infecciones del tracto urinario Bajo durante el embarazo, en el primer nivel de atención. [Nº págs. 30].

**Cifuentes, R. (2000).** Obstetricia de Alto Riesgo. Sexta Edición. Colombia. Editorial Guadalupe. 2000.

**Cruz, L. (2010).** Complicaciones en madres adolescentes Primigesta con Infección de Vías Urinarias Hospital “José María Velasco Ibarra”. Tena 2010. [Tesis Doctoral]. Ecuador 2010.

**Elsevier.es [sede web] (2005).** España. Herraiz A, Hernández A, Asenjo E, Herraiz I.2005 [Fecha de consulta 15 de junio del 2012]. Rev. EnfermInfeccMicrobiolClinic: Infección del tracto urinario en la embarazada [Vol. 23 núm. Supl 4; págs. 40 -46].

**Fabián, M. (2011).** Elportaldelasalud.com, Medicina general. [Sede web]. Colombia. [Actualizado el 12 de enero del 2012, acceso el 11 de junio de2012].

**Ferrer, J. (2007).** Factores condicionantes que predisponen a la Infección del Tracto Urinario en Gestantes en el Puesto

de Salud Cono Norte Nueva Tacna. Revista Ciencia & Desarrollo. [En Línea]. 2009. [Fecha de acceso 15 de junio del 2012] Vol. Nº 11 pág. 123 – 124.

**García, E. (2011).** Incidencia de la Infección Urinaria en el embarazo en el área de Naranjo Agrio, Sagua de Tánamo, en el Período setiembre 2008 - Marzo 2009. [Tesis Pos grado] Cuba: Ministerio de Salud Pública; Universidad Médica Mariana Grajales Coello”. 2011.

**González, J. (2010).** Incidencia de infecciones urinarias asintomáticas en mujeres embarazadas admisión de sala de partos de ginecología y obstetricia del hospital universitario Ruíz y Páez. Agosto noviembre 2009. [Título de Médico Cirujano]. Ciudad Bolívar, Ciudad Bolívar, julio, 2010.

**Hernández, F., Mercado, V. & Martínez, L. (2010).** “Frecuencia de bacterias aisladas de urocultivos positivos en pacientes atendidos en el hospital nacional Rosales, de enero a junio del año 2009.” SAN SALVADOR, AGOSTO DE

2010. Título de licenciado en Laboratorio Clínico. Universidad de El Salvador – facultad de medicina.

**Lomanto, A., & Sánchez, J. (2009)** Capítulo 16: Infección Urinaria y gestación. En: Parra Pineda, Ángel Müller. Obstetricia Integral siglo XXI Tomo I. Bogotá – Colombia. Editado por Universidad Nacional de Colombia- Facultad de Medicina. 2009. Pág. 248 – 263.

**Meza, L. (2013).** Complicaciones y frecuencia de las infecciones de vías urinarias en adolescentes embarazadas- a realizarse en el hospital gineco-obstetrico “Enrique C. Sotomayor” a partir de septiembre de 2012 a febrero de 2013. [Tesis pregrado título de obstetra]- Universidad de Guayaquil. Ecuador.

**Mongrut, A. (2000).** Tratado de Obstetricia: Normal y Patológico. 4ª Edición. Lima- Perú. Ed. Mompres EIRL. 2000.

**Nolasco, M. (2005).** Infecciones de las Vías Urinarias  
Recuperado <http://www.monografias.com/trabajos19/infeccion-vias-urinarias/infeccion-vias-urinarias.shtml>.

**Ponce, M. (2008).** Características de la Infección del Tracto Urinario Recurrente en Gestantes del Instituto Nacional Materno Perinatal 2007. [Tesis Pre Grado]. Lima: Universidad Mayor de San Marcos. 2008.

**Porth, C. (2007).** Fisiopatología, Salud- enfermedad: un enfoque conceptual. Edt. Panamericana. Buenos Aires. 7<sup>a</sup> ed. pp 821.

**Rabanal, Cabo, Arce, Coll & Palacios. (2008).** Clinic Barcelona, Medicina Fetal. Barcelona – España. Editores Rabanal, Cabo, Arce, Coll y Palacios. 2008. [Actualizado el 17 de junio del 2012, acceso el 18 de junio de 2012]. Protocolos de Medicina Materno Fetal: Guía Clínica Infección Urinaria y Gestación. [Nº de pág. 1 -7].

**Rosales, M. (1999).** Infección de las vías urinarias durante el embarazo. [Tesis para obtener el título de médico cirujano]. Universidad de Veracruzana. Veracruz – México.

**Sánchez, E. (2005).** Factores de riesgo para bacteriuria asintomática durante la gestación en el Instituto Especializados Materno Perinatal, y el año 2004. [Tesis para obtener el título en especialista en gineco- obstetricia]. Universidad Nacional Mayor de San Marco. Facultad de Medicina Humana. Lima- Perú.

**Schwarcz, R., Fesina, R., & Duverges, C. (2005).** Obstetricia. 6ª Edición. Buenos Aires. Editorial El Ateneo. 2005.

**Semergen.es, (2001).** Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria. [Sede web].España. Semergen.es; 2001. [Actualizado el 30 de abril de 2012, acceso el 18 de junio del 2012]. Disponible es: [www.Semergen.es](http://www.Semergen.es).

**Silva, C., & Pico, J. (2012).** Complicaciones Obstétricas Asociadas a Infección de Vías Urinarias en Mujeres Embarazadas Atendidas en el Servicio Gineco-Obstétrico del Hospital de Bosa - II nivel durante el 01 de Enero del 2010 al 30 diciembre del 2011. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales Facultad de Ciencias de la Salud- Medicina Humana- Bogotá- 2012.

**Tapia, G. (2009).** Incidencia de Infección del Tracto Urinario en gestantes asistentes al control materno del establecimiento de salud 1-3 “José Antonio Encinas”. Puno Junio 2008 a Junio 2009. [Tesis Pre Grado]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.

**Tineo, E., & Sierra, E. (2004).** Tratamiento antibiótico empírico de infecciones de tracto urinario en gestantes atendidas el Hospital Santa Rosa. [Tesis Pre Grado]. Lima: Universidad Nacional de San Marcos.

**Vallejos, C., Lopez, R., Enriquez, M., & Ramírez, B. (2010).** Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla. En *Inf. Microbiol (México)* 2010; Vol. 30 No. 4 pág. 118-122.

**Velarde, M. (2013).** Factores socio reproductivos asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el puesto de salud 5 de noviembre de Tacna, en el año 2012-  
Para optar el Título Profesional de: LICENCIADA EN OBSTETRICIA. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohoman Tacna.

## VIII. ANEXOS

### Anexo 1:

**SOLICITO: PERMISO PARA RECOLECCION DE DATOS**

**Señor**  
**LUIS ALBERTO FIGUEROA ZEBALLOS**  
**GERENTE DEL CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO**

**Presente**

Yo, Sonia Janet Palomino Cahuana Bach. En Biología Microbiología, con DNI 46255908, con domicilio Asoc. Independencia Mz D lote 11 Calle Enrique Villar 350 del distrito de Tacna,

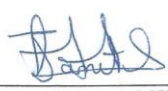
Me presento ante usted con el debido respeto que usted se merece y aprovecho la oportunidad para saludarlo y expongo:


Que nos encontramos realizando el proyecto de investigación Titulado "Factores de riesgo asociado a la infección urinaria en gestantes" el desarrollo del proyecto es para obtener el grado de Biólogo Microbiólogo. Razón por la cual recorro a usted para solicitarle nuevamente permiso para recolección de datos en el Centro de Salud San Francisco del 11 de mayo al 30 de junio; cabe resaltar que la información será recopilada de las historias clínicas de las gestantes que asisten al C.S. que será de gran ayuda para la culminación de nuestro investigación.

**POR LO EXPUESTO**

Ruego a usted, acceder mi petición por ser de justicia.

Tacna, 07 de Mayo del 2015

  
**SONIA JANET PALOMINO CAHUANA**  
DNI N° 46255908  
CODIGO 2008-32445



## Anexo 2:

### Ficha de recolección de factores de riesgo de la infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el C. S. San francisco, 2014

Nº de Historia Clínica: \_\_\_\_\_

#### I. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

**1.1. Edad: .....( años )**

- 15 - 19 años
- 20 - 35 años
- 35 a más años

**1.2. Instrucción de estudios**

- Primaria
- Incompleta/completa.....
- Secundaria
- Incompleta/completa.....
- Técnico Incompleto/completo.....
- Universitaria Incompleto/completo.....

**1.3. Estado civil:**

- 1. Soltera ( ) ; 2. Casada ( ) ;
- 3. Conviviente ( ) ;
- 4. Separada/Divorciada ( )

**1.4. Procedencia:**

- 1. Urbana ( ) ; 2. Urbano marginal ( ) ;
- 3. Rural ( )

**2.3 Número de Control Prenatal:.....**

- a) Ninguno
- b) 1 – 3
- c) 4 – 6
- d) 7 a más

**2.4 Primer CPN (según edad gestacional)**

- a) I trimestre
- b) II trimestre
- c) III trimestre

#### III. COMPLICACIONES MATERNAS:

- 3.1 Infecciones urinarias 1. Si ( ) 2. No ( )
- 3.2 Amenaza de aborto: SI ( ) NO ( )
- 3.3 Parto pretérmino. SI ( ) NO ( )
- 3.4 Aborto. SI ( ) NO ( )

#### II. CARACTERISTICAS MATERNAS

**2.1 Número de gestaciones**

- a) Nulípara
- b) Primípara
- c) Multípara
- d) Gran multípara

**2.2 Hemoglobina:.....g/dL**

- a) < 7 g/dL
- b) 7.0 – 9.9 g/dL
- c) 10 – 10.9 g/dL
- d) = > 11 g/dL

## Anexo 3:

### Ficha de evaluación socioeconómica

#### 4.1 Nivel socioeconómico

- a) Nivel socio económico bajo: 50 – 80 puntos.
- b) Nivel socio económico medio: 81 – 94 puntos.
- c) Nivel socio económico alto: 95 – 100 puntos.

#### ANEXO 3: Valoración socio económica modificada DE AMAT Y LEON

Marque con una (X) donde corresponda.

#### 1. GRADO DE INSTRUCCIÓN / PADRE 2. GRADO DE INSTRUCCIÓN/ MADRE

Analfabeto	(5)	Analfabeto	(5)
Primaria	(7)	Primaria	(7)
Secundaria	(8)	Secundaria	(8)
Técnico	(9)	Técnico	(9)
Superior	(10)	Superior	(10)

#### 3. OCUPACION DEL PADRE

Desocupado	(4)
Obrero	(5)
Empleado	(6)
Independiente	(7)
Empleador	(8)

#### 4. OCUPACION DE LA MADRE

Desocupada	(4)
Obrero	(5)
Empleado	(6)
Independiente	(7)
Empleador	(8)

#### 5. INGRESO FAMILIAR / MES

Menos de \$1.450	(5)
De \$1.450 – 1000	(8)
Más de \$1.1000	(10)

#### 6. VIVIENDA

Mat. Rústico alquilada o prestada	(5)
Mat. Rústico propia	(6)
Mat. Noble alquilada o prestada	(8)
Mat. Noble propia	(9)

#### 7. HACINAMIENTO

Más de 3 personas por dormitorio	(5)
3 personas por dormitorio	(7)
2 personas por dormitorio	(8)
1 personas por dormitorio	(10)

#### 8. SERVICIO DE AGUA

Acequia	(8)
Pozo	(8)
Pileta pública	(10)
Dentro del edificio	(12)
Dentro de la vivienda	(15)

#### 9. DISPOSICION DE EXCRETAS

Campo abierto	(7)
Letrina	(8)
Serv. Higiénico colectivo	(10)
Desagüe red pública	(15)

#### 10. ELECTRICIDAD

No tiene	(2)
Grupo electrógeno	(4)
Red pública	(5)

## Anexo 4: Matriz de datos

e

Datos - Sonia - Excel

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA

Calibri 11 Fuente Alineación Número Estilos Celdas Modificar

AG8

	A	B	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG
1			DPLICACIONES MATERNAS			NIVEL SOCIOECONOMICO										
2	ID	Edad	Amez 3.8	Ppret 3.9	Abor 3.10	NSE_1	NSE_2	NSE_3	NSE_4	NSE_5	NSE_6	NSE_7	NSE_8	NSE_9	NSE_10	
3	1	24	2	2	2	9	8	7	6	8	9	10	15	15	5	
4	2	24	2	2	2	8	9	7	6	8	9	10	12	15	5	
5	3	27	2	2	2	9	8	7	7	8	9	10	15	15	5	
6	4	22	2	2	2	8	8	7	7	8	9	10	15	15	5	
7	5	20	2	2	2	6	10	6	6	8	9	8	15	15	5	
8	6	20	2	2	2	8	7	6	6	8	9	8	15	15	5	
9	7	29	2	2	2	8	7	7	4	5	6	8	15	15	5	
10	8	28	2	2	2	8	8	5	4	8	6	8	15	15	5	
11	9	25	2	2	2	8	7	6	6	8	9	8	15	15	5	
12	10	34	2	2	2	8	7	5	6	5	6	8	12	15	5	
13	11	20	2	2	2	8	7	5	6	8	6	8	15	15	5	
14	12	36	2	2	2	7	7	5	6	5	6	8	15	15	5	
15	13	20	2	2	2	8	7	6	4	5	6	10	15	15	5	
16	14	25	2	1	2	7	8	5	4	5	9	8	15	15	5	
17	15	22	2	2	2	8	7	5	6	8	9	10	15	15	5	
18	16	5	2	2	2	8	7	5	6	8	9	10	15	15	5	
19	17	20	2	2	2	8	7	7	6	8	9	10	15	15	5	
20	18	25	2	2	2	8	9	7	4	8	9	10	15	15	5	
21	19	19	2	2	2	8	7	7	4	5	9	10	5	15	5	
22	20	36	2	1	2	8	8	7	6	8	9	10	12	15	5	
23	21	23	1	2	2	8	8	7	6	8	9	10	15	15	5	
24	22	20	2	2	2	8	7	7	6	8	9	10	15	15	5	

Hoja1


**Anexo 5:**



**Imagen 1: Frontis del C.S. San Francisco**



**Imagen 2: Área de Estadística e informática del C. S. San Francisco**



---

Blg. Mtblg. Luis Iloja Lozano  
ASESOR



---

Bach. Sonia Janet Palomino Cahuana  
TESISTA