

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA



PREVALENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS EN MUJERES EMBARAZADAS DE 15 A 35 AÑOS DE EDAD, EN LOS MUNICIPIOS DE SUCHITOTO, POLOROS, BOQUIN Y NUEVA ESPARTA, HONDURITAS, EN EL PERIODO DE ABRIL A AGOSTO DE 2015.

Informe Final Presentado Por:  
Alejandrina María Claros Valle.  
Ileana Rocío De Jesús Driotes.  
Gladis Maritza Velásquez Bonilla

Para Optar al Título de:  
DOCTOR EN MEDICINA

Asesor: Dr. Antonio Vásquez Hidalgo, Ph.D. Prof.

San Salvador, Noviembre 2015.

## **AGRADECIMIENTOS**

A DIOS TODOPODEROSO: Por permitirnos finalizar nuestra carrera, en este camino lleno de pruebas que solo hemos sido capaces de superarlo gracias a su amor infinito.

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR: Por brindarnos educación de calidad y oportunidades de desarrollarnos para ser mejores profesionales.

A NUESTRO ASESOR: Por ser nuestro guía y brindarnos su conocimientos para realizar nuestra investigación.

A NUESTRAS FAMILIAS: Por el apoyo incondicional, emocional y económico, durante la realización de nuestra investigación y durante toda la carrera.

AL PERSONAL DE LAS UNIDADES SALUD DE LOS MUNICIPIOS DE SUCHITOTO–CUSCATLAN, BOQUIN POLOROS Y HONDURITAS NUEVA ESPARTA–LA UNION. Por su contribución en el desarrollo de la investigación.

A LA POBLACION ES ESTUDIO: por su confianza y colaboración sin la cual no hubiese sido posible llevar a cabo esta investigación.

Alejandrina María Claros Valle.

Ileana Rocío De Jesús Driotes.

Gladis Maritza Velásquez Bonilla

## **Tabla de contenido**

vi. RESUMEN .....	5
v. INTRODUCCION .....	6
CAPITULO I.....	8
OBJETIVO GENERAL.....	8
OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	8
CAPITULO II.....	9
MARCO TEORICO.....	9
2.1 PATOGENIA .....	9
2.2 FACTORES DE RIESGO.....	10
2.3. ETIOLOGÍA.....	11
2.4 TIPOS DE INFECCION DE VIAS URINARIAS .....	11
2.4.1.- BACTERIÚRIA ASINTOMÁTICA .....	11
2.4.2.CISTITIS AGUDA .....	12
2.4.3.PIELONEFRITIS AGUDA .....	13
2.5. COMPLICACIONES OBSTETRICAS.....	14
2.5.1. INSUFICIENCIA RENAL AGUDA .....	15
2.5.2. AMENAZA DE ABORTO.....	15
2.5.3.ABORTO.....	16
2.5.4 AMENAZA DE PARTO PRETERMINO Y PARTO PRETERMINO .....	16
2.5.6. PRODUCTOS DE BAJO PESO AL NACER.....	17
2.5.7. RESTRICCION DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO .....	17
2.5.8 .RUPTURA PREMATURA DE LAS MEMBRANAS (RPM) .....	17
2.6 . DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE IVU EN EMBARAZO.....	18
CAPITULO III .....	19
HIPOTESIS .....	19
DISEÑO METODOLOGICO .....	20
TIPO DE ESTUDIO: .....	20
AREA DE ESTUDIO .....	20

PERIODO DE INVESTIGACION:.....	20
VARIABLES:.....	23
OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES .....	24
HERRAMIENTAS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION.....	28
MECANISMOS DE CONFIDENCIALIDAD Y RESGUARDO DE LOS DATOS. ....	29
RESULTADOS .....	30
CAPITULO IV .....	57
CONCLUSIONES .....	57
CAPITULO V .....	58
RECOMENDACIONES.....	58
CAPITULO VI .....	59
BIBLIOGRAFIA .....	59
CAPITULO VII.....	61
ANEXOS.....	61
1. TABLAS DE VACIAMIENTO DE INFORMACION.....	62-70
2. CARTA DE AUTORIZACION POR DIRECTORES DE UCSF.....	71
3. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	72
4. CUESTIONARIO.....	73-75
5. PRESUPUESTO.....	76
6. VALORES NORMALES DE URINANALISIS.....	77

## vi. RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado: **Prevalencia de infección de vías urinarias en mujeres embarazadas de 15 a 35 años de edad, en el periodo de abril a agosto de 2015, en los municipios de Poloros Boquín, Suchitoto y Nueva Esparta Honduritas**, el cual pretende describir además los principales factores socioculturales involucrados en el apareamiento de las infecciones de vías urinarias de pacientes captadas en la consulta diaria de primer nivel de atención y también mediante la revisión de expedientes, además correlacionarlo con hallazgos clínicos sugestivos de infección de vías urinarias y pruebas de laboratorio. Para tal finalidad se realizó una investigación de tipo **descriptiva, prospectivo, de corte transversal**, utilizando como herramienta de recolección de información un cuestionario, revisión de expedientes clínicos, reporte de tira reactiva, examen general de orina y urocultivo. Obteniendo los siguientes resultados: algunos factores socio culturales como edad, paridad, escolaridad, higiene vulvar contribuyen para desarrollo de dicha patología. Es importante destacar que la mayoría de embarazadas no conocen la importancia de la prevención y tratamiento oportuno de las infecciones de vías urinarias. Los hallazgos de síntomas y signos tienen correlación con pruebas de laboratorio tira reactiva de orina y examen general de orina. Más el urocultivo no hace correlación con dicho síntomas. El agente aislado más frecuente es *Escherichia coli*. La prevalencia de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas en este estudio fue de 23.71%.

## **v. INTRODUCCION**

Las Infecciones Urinarias en embarazadas son causa frecuente de consulta en Atención Primaria. Aunque la mayor parte de las veces se trata de bacteriurias asintomáticas, en ocasiones se trata de procesos clínicos sintomáticos como son las cistitis y las pielonefritis.

Las infecciones del tracto urinario son favorecidas por los cambios morfológicos y funcionales del embarazo. La Bacteriuria Asintomática aumenta el riesgo de parto pretérmino, de bajo peso al nacimiento. Se debe detectar mediante urocultivo y tratar precozmente. *Escherichia coli* causa alrededor del 80% de los casos.

El control de embarazo influye de manera correcta en las pacientes embarazadas como medida de prevención de complicaciones que afectan tanto a la madre como al feto. Se debe realizar un adecuado seguimiento de las gestantes con infección del tracto urinario por las frecuentes recurrencias.

Por lo que es necesario determinar: ¿Cuál es la prevalencia de infección de vías urinarias en el embarazo? Y ¿Cuáles los factores de riesgo que influyen para que esta se presente?

El Salvador es un país, territorialmente pequeño, pero con población de 6,367912 hasta la fecha y en aumento rápido, sexo predominante femenino con el 52.5% (3,346284 mujeres) y masculino 47.5% (3,021628) y 5,7213 nacimientos hasta la fecha. En un ambiente donde predomina la pobreza, sobrepoblación, el desempleo, el analfabetismo y las creencias populares.

Las infecciones de vías urinarias constituyen una de las complicaciones infecciosas más habituales del embarazo y son responsables de un importante porcentaje de morbimortalidad tanto materna como perinatal, especialmente en los lugares de escasos recursos. Dado al nivel socioeconómico bajo de las mujeres incluidas en el estudio, existe dificultad en la realización del Urocultivo en laboratorios particulares, y se tienen pobres resultados de agentes etiológicos aislados. Ya que en El MINSAL se debe seguir

la ADENDA para el manejo de las IVU en embarazadas, la cual contempla el inicio de tratamiento con el hallazgo clínico de la patología.

Dentro de los factores sociales tomados por el estudio, se tiene: la escolaridad, el estado familiar, empleo, sus ingresos económicos; con los cuales se puede concluir que las embarazadas en estudio cuyo grado de escolaridad es bajo (primer ciclo), y su posición familiar no es estable; además no cuenta con un empleo, y su ingresos económicos no cubren las necesidades básicas presentaron un porcentaje alto de infecciones de vías urinarias ya sean sintomáticas o asintomáticas.

El presente estudio pretende determinar Cuál es la prevalencia de los agentes responsables de las Infecciones de Vías Urinarias en la población de usuarias embarazadas de las Unidades de Salud de Suchitoto, Boquín Poloros y Honduritas Nueva Esparta, además de establecer los principales factores que contribuyen al desarrollo de dicha enfermedad

## **CAPITULO I**

### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar la prevalencia de infección de vías urinarias en embarazadas de las UCSF Suchitoto, Cuscatlán, Boquín Poloros y Honduritas Nueva Esparta del departamento de La Unión.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Identificar los principales factores de riesgo de infección de vías urinarias en embarazadas.
2. Detectar los agentes etiológicos más frecuentes implicados en las infecciones de vías urinarias en embarazadas.
3. Correlacionar la sintomatología urinaria en mujeres embarazadas en base a los resultados de examen general de orina y tira reactiva.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

Las infecciones de vías urinarias se definen como la invasión microbiana del aparato urinario que sobrepasa los mecanismos de defensa del huésped produciendo una reacción inflamatoria y alteraciones morfológicas o funcionales, con una respuesta clínica. En la mayoría de los casos implica el hallazgo en orina de microorganismos, habitualmente bacterias, en título elevado, más de 100,000 unidades formadoras de colonias por ml (UFC/ml.) en una muestra de orina correctamente recogida, (previo aseo de los genitales externos y mitad de la micción) las muestras que se obtienen por punción, aspiración suprapúbica o por cateterismo, el recuento de 100 a 10,000 colonias por ml. indica generalmente también la existencia de infección.

### **2.1 PATOGENIA**

Los cambios en la flora vaginal, así como el incremento del pH crean un ambiente más compatible con el desarrollo de bacterias Gram negativas; la contaminación del área urogenital con organismos de la defecación origina adhesión bacteriana al epitelio urogenital, penetración bacteriana en la mucosa e inicio de una reacción inflamatoria.

El tracto urinario es un órgano estéril muy resistente a la infección, excepto para la uretra distal. La interacción de factores mecánicos, secretores celulares y respuesta humoral elimina bacterias invasoras; la acción del fluido al orinar elimina un número significativo de bacterias, la acidez de la orina, osmolaridad, ácidos orgánicos y la urea juegan un papel importante en la inhibición del desarrollo bacteriano. Inmunoglobulinas secretadas por el cérvix tienen acción inhibitorias sobre la adherencia bacteriana y colonización de la mucosa urogenital.

Las infecciones sintomáticas son más frecuentes en las gestantes que en la población no gestante. Probablemente, la razón hay que buscarla en las modificaciones anatómicas y funcionales que tienen lugar en el aparato urinario durante la gestación y que aumentan el riesgo de Infección de vías urinarias. Los cambios fisiológicos del tracto urinario durante el embarazo son importantes y facilitan el desarrollo de la Infección, entre estas modificaciones fisiológicas cabe destacar:

-Dilatación ureteral: secundaria a la acción de progesterona ya que disminuye el tono y la contractilidad de las fibras musculares lisas del uréter. Esto reduce el peristaltismo ureteral, la dilatación es progresiva y frecuentemente asimétrica que comienza hacia la séptima semana y progresa hasta el término. Además a medida que el útero aumenta su volumen comprime la vejiga y los uréteres.

-Aumento de la longitud renal en 1 cm.

- Cambio en la posición de la vejiga ya que se vuelve más abdominal que pélvica.

- Aumento de la capacidad vesical por descenso progresivo de su tono por factores hormonales. En el tercer trimestre puede albergar el doble de volumen, sin generar molestias en la gestante.

-Aumento del volumen circulante que implica un incremento del filtrado glomerular, el flujo urinario aumenta al principio del embarazo, pero a medida que progresa, la estasis urinaria es más frecuente, lo que favorece la bacteriuria.

- Alcalinización del pH de la orina.

- Aumento de la concentración de azúcares y aminoácidos.

- La disminución de la capacidad de concentración de la orina por parte del riñón de la embarazada puede ocasionar una disminución de la capacidad antibacteriana de la orina.

-La reducción del peristaltismo ureteral desde el segundo mes, conlleva a etapas de auténtica atonía hacia el séptimo y octavo mes, lo que favorece la estasis de la orina y el reflujo vesico-ureteral. Igualmente disminuye el tono del esfínter ureterovesical, favoreciendo su reflujo. Los estrógenos favorecen también en parte, la hiperemia del trígono y la adherencia de los gérmenes sobre el epitelio.

## **2.2 FACTORES DE RIESGO**

Constituyen factores de riesgo para desarrollar una infección urinaria en la gestación los siguientes:

1. Bacteriuria asintomática
2. Historia de IVU a repetición
3. Litiasis renal
4. Malformaciones urogenitales
5. Reflujo vesico-ureteral
6. Insuficiencia renal

7. Diabetes mellitus
8. Infección por *Chlamydia trachomatis*
9. Multiparidad
10. Nivel socioeconómico bajo.

### **2.3. ETIOLOGÍA**

Los microorganismos que causan infecciones urinarias son los habituales de la flora perineal normal y en general se trata de los mismos gérmenes que las causan fuera del embarazo.

Los gérmenes aislados generalmente son los bacilos gramnegativos, aunque también se pueden observar microorganismos Gram positivos que suelen ser los responsables del 10-15% de las infecciones sintomáticas agudas de la mujer joven.

La microbiología de las bacterias en la orina es la misma que en las mujeres no embarazadas.

En general se trata de enterobacterias (*Escherichia coli*, *Klebsiella spp.* y *Enterobacter spp.*), de gérmenes gramnegativos (*Proteus mirabilis*, *Pseudomonasspp.*, *Citrobacter spp.*), de gérmenes grampositivos (*Staphylococcus aureus*, *estreptococos del grupo B*) y de otros gérmenes como *Gardnerella vaginalis* y *Ureaplasma urealyticum*.

### **2.4 TIPOS DE INFECCION DE VIAS URINARIAS**

Las IVU más frecuentes durante el embarazo son:

- a) Bacteriuria asintomática.
- b) Cistitis aguda.
- c) Pielonefritis aguda.

#### **2.4.1.- BACTERIÚRIA ASINTOMÁTICA**

Es la presencia de bacterias en la orina de la embarazada en ausencia de síntomas clínicos. Su prevalencia es del 2-11%, siendo más frecuente en multíparas, mujeres con nivel socioeconómico bajo, infección urinaria previa, diabetes y otras enfermedades.

La mayoría de bacteriurias asintomáticas se dan en el primer trimestre de la gestación. Por ello se recomienda el cribado de todas las gestantes para la detección de la bacteriuria asintomática durante el primer trimestre.

Si se detecta bacteriuria asintomática deberán realizarse posteriormente urocultivos periódicos para detectar recidivas de la misma, debido a que, aunque no se suele encontrar relación entre la presencia de bacteriuria asintomática y cistitis, sí que se ha encontrado entre bacteriuria asintomática y pielonefritis, que es la principal complicación de la bacteriuria asintomática durante el embarazo.

Diagnóstico:

El diagnóstico se establece con un urocultivo con  $> 100.000$  UFC/ml (bacteriuria significativa) de un único germen uropatógeno en una paciente sin sintomatología urinaria.

Para el diagnóstico no son válidos ni el estudio microscópico de la orina ni las tiras reactivas (esterasa leucocitaria, nitritos, etc.), pues la mayoría de las bacteriurias asintomáticas cursan sin leucocitaria.

En general, su sensibilidad y valor predictivo positivo son bajos. La muestra de orina debe ser obtenida bajo determinadas condiciones de asepsia, pero no es necesario el sondaje vesical: debe realizarse limpieza previa de genitales externos, separación de labios vulvares y recogida del chorro a mitad de la micción. Se considera contaminación del urocultivo la presencia de entre 10,000 y 100,000 UFC o la presencia de más de un germen. En caso de urocultivo contaminado éste debe repetirse, haciendo hincapié en las medidas de asepsia para una correcta toma de la muestra.

#### **2.4.2.CISTITIS AGUDA**

La cistitis en el embarazo se considera una infección de vías urinarias primaria pues no se desarrolla a partir de una bacteriuria asintomática previa. Se observa hasta en el 1,5% de los embarazos y su incidencia no disminuye aunque se traten las bacteriurias asintomáticas. Desde un punto de vista microbiológico, los gérmenes implicados son los mismos que los de las bacteriurias asintomáticas. La vía de infección más común suele ser ascendente debido a que la menor longitud de la uretra femenina facilita el ascenso de las bacterias hacia la vejiga.

El cuadro clínico presenta síntomas urinarios de aparición repentina: disuria, aumento de la frecuencia urinaria, tenesmo vesical, dolor retro o supra púbico o después de la micción. La orina suele ser de aspecto turbio y hay presencia de leucocitos en gran cantidad o piuria. En las fases agudas puede presentar hematuria macroscópica. La hematuria microscópica aparece hasta en el 60% de las cistitis.

El diagnóstico se basa en la clínica descrita.

Diagnóstico.

- Sedimento urinario con leucocituria ( $>10$  leucocitos/ml en cámara o  $> 3-5$  leucocitos/campo).
- Urocultivo positivo ( $> 1.000$  UFC/ml) confirma el diagnóstico.

La cistitis asociada a dolor lumbar, signos sistémicos de infección y fiebre indican siempre afectación renal.

Hasta en un 50% de mujeres con clínica de cistitis, el urocultivo es negativo y estos casos se denominan síndrome uretral agudo o cistitis abacteriúrica y están asociados en ocasiones a Chlamydias. El diagnóstico microbiológico del síndrome uretral requiere una muestra del primer chorro de orina sin contaminación (lo que puede necesitar sondaje o punción suprapúbica) y usar métodos especiales de cultivo o bien técnicas de amplificación genética (PCR), cuyo rendimiento diagnóstico es incluso superior al cultivo

### **2.4.3. PIELONEFRITIS AGUDA**

Es una infección de la vía urinaria alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones, que suele presentarse durante el segundo-tercer trimestre de la gestación y es casi siempre secundaria a una bacteriuria asintomática no diagnosticada o tratada incorrectamente, y que ocasiona signos y síntomas muy floridos que alteran el estado general de la paciente. Es la indicación más común de hospitalización durante el embarazo.

El diagnóstico es fundamentalmente clínico. La sintomatología incluye al margen de la clínica típica de la cistitis, alteración del estado general, fiebre, sudoración, escalofríos y dolor lumbar intenso y constante. La exploración física presenta una puño-percusión lumbar homolateral muy dolorosa. En el 90% de los casos, el lado derecho es el afectado

y puede ser bilateral en un 25%. Su incidencia es del 1-2% de todas las gestantes, las tasas varían en dependencia de que se haga o no cribado de la bacteriuria asintomática y de la eficacia del tratamiento de la misma.

Un tratamiento adecuado de la bacteriuria asintomática disminuye en un 80% la incidencia de pielonefritis,

Factores predisponentes para la pielonefritis son los cálculos ureterales y renales, así como la bacteriuria asintomática.

El diagnóstico clínico se confirma con el urocultivo con  $>100.000$  UFC/ml en orina. En el sedimento encontraremos leucocituria y pueden aparecer también cilindros leucocitarios, proteinuria y hemátíes. El 80% son causadas por *Escherichia coli*.

El diagnóstico diferencial debe hacerse con procesos tales como corioamnionitis, colecistitis, mioma degenerado, rotura de quiste de ovario y sobre todo, con apendicitis.

## **2.5. COMPLICACIONES OBSTETRICAS.**

Cuando la embarazada presenta una infección urinaria, debe dársele tratamiento inmediato para evitar complicaciones tanto para la madre como para el producto.

A pesar de los riesgos que estas infecciones conllevan a la madre como para el producto, la falta de un diagnóstico oportuno o de cumplimiento estricto de las indicaciones médicas dadas, como al no completar el tratamiento que se prescribe a la madre gestante por falsos temores al uso de la terapia antibiótica durante el embarazo, puede llevar complicaciones serias ya sobre todo cuando se ha minimizado el riesgo infeccioso ya que en muchas ocasiones la mayoría de las infecciones maternas son subclínicas, aun cuando la infección es por determinado microorganismo pudiera luego enfermar seriamente al recién nacido e inclusive provocar su muerte en días posteriores al nacimiento.

Poco es conocido acerca de los mecanismos biológicos que precipitan el trabajo de parto prematuro en mujeres con IVU; no obstante, se ha considerado que la gestación, debido a los cambios hormonales que ocasiona, sensibiliza al útero y cuando el embarazo se complica con bacteriuria debida a bacilos Gram negativos, las endotoxinas constituyentes de estos microorganismos pueden teóricamente precipitar el trabajo de parto pre término.

Las complicaciones más frecuentemente asociadas a infección de vías urinarias durante el embarazo son:

- ⤴ Amenaza de Aborto.
- ⤴ Abortos.
- ⤴ Amenaza de Parto Prematuro.
- ⤴ Parto Prematuro.
- ⤴ Retardo de Crecimiento Intrauterino.
- ⤴ Ruptura Prematura de Membrana.
- ⤴ Shock Séptico.
- ⤴ Insuficiencia renal aguda.

### **2.5.1. INSUFICIENCIA RENAL AGUDA**

Durante el embarazo hay cambios importantes en el equilibrio ácido base, electrolitos y la función renal debido a los cambios fisiológicos asociados con el embarazo en la hemodinámica renal y sistémica que se producen.

La comprensión de estos cambios es esencial en la evaluación de mujeres embarazadas con enfermedad renal.

Los trastornos que causan la insuficiencia renal aguda en el embarazo precoz o tardío generalmente se dividen en diferentes categorías y también hay que recordar que los embarazos en mujeres que ya padecían de enfermedad renal crónica, que requieren diálisis durante el embarazo, o que han sido sometidos previamente a trasplante renal presentan un conjunto único de cuestiones.

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.

### **2.5.2. AMENAZA DE ABORTO**

La amenaza de aborto es definida con el sangrado intrauterino que se origina durante el primer trimestre de embarazo, con o sin contracciones uterinas.

Alrededor del 20 % de las mujeres embarazadas sangran en algún periodo del embarazo temprano, pero solo la mitad podrían llegar a abortar

Se dice que hay amenaza de aborto cuando aparece flujo transvaginal sanguinolento de cualquier intensidad o una franca hemorragia vaginal antes de las 20 semanas de embarazo.

Esta hemorragia puede ir acompañado de dolores leves, semejantes a los que aparecen durante la menstruación. La hemorragia de la amenaza de aborto es con frecuencia ligera, pero puede persistir durante días y aun semanas. El dolor puede ser en la región suprapúbica, hay incremento de la frecuencia urinaria y aumento de la sensibilidad a nivel del útero.

### **2.5.3.ABORTO**

Según un estudio el 32% 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 de la gestante. Se ha observado que la infección urinaria es muy común durante el embarazo y puede desencadenar consecuencias como amenaza de aborto, parto prematuro.

Las infecciones urinarias sobre todo la pielonefritis aguda, es causa de aborto pero que con más frecuencia tiende a provocar partos prematuros.

### **2.5.4 AMENAZA DE PARTO PRETERMINO Y PARTO PRETERMINO**

Según un informe presentado por las Naciones Unidas, que analiza los índices de nacimientos prematuros en 184 países, en Ecuador el 5,1% de los bebés viene al mundo antes de lo previsto. Los prematuros graves representan un riesgo alto de mortalidad, porque presentan inmadurez en el desarrollo de sus pulmones, son pacientes muy delicados que tienen problemas de circulación intestinal y renal.

Aproximadamente el 5% de los bebés que nacen en esta maternidad vienen al mundo antes de cumplir los nueve meses de gestación, el 60% corresponde al grupo de prematuros leves y el 30% son clasificados como “moderados”. Este grupo suele presentar problemas respiratorios.

En el caso de las manifestaciones clínicas de la pielonefritis, al no ser tratada es la más relacionada a casos de Amenaza y Parto Pretérmino

Entre las complicaciones relacionadas con la prematurez tenemos:

### **2.5.6. PRODUCTOS DE BAJO PESO AL NACER**

El bajo peso al nacer es un término que se utiliza para describir a los bebés que nacen con un peso menor a los 2.500 gramos y se clasifica como de muy bajo peso al nacer si no alcanza los 1500 gramos al nacimiento. El recién nacido promedio, por el contrario, pesa alrededor de 3,2 kg.

El bajo peso de nacimiento puede atribuirse a un periodo reducido de gestación, lo cual constituye la prematurez, o a un retardo en la tasa de crecimiento intrauterino, lo cual da origen a un lactante pequeño para la edad gestacional.

El peso bajo al nacer es un problema de salud pública en El Salvador, incrementa la morbilidad y mortalidad infantil y puede ocasionar patologías crónicas en el adulto.

### **2.5.7. RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO**

El peso al nacimiento que se ubica por debajo del percentil 10 es la definición más ampliamente utilizada para describir esta patología. No todos los recién nacidos con pesos menores que el percentil 10 tienen una restricción de crecimiento patológico; algunos son pequeños simplemente por factores constitucionales.

Entre las manifestaciones clínicas la bacteriuria asintomática está asociada con retardo de crecimiento intrauterino.

### **2.5.8 .RUPTURA PREMATURA DE LAS MEMBRANAS (RPM)**

Es la ruptura de las membranas corioamnióticas antes del inicio del trabajo de parto, a partir de las 22 semanas de edad gestacional.

La incidencia de la RPM es muy variable. Recientemente, se muestran cifras de 14-17%. En nuestro medio se reportan incidencias entre 15% y 22%. La RPM complica de 1% a 4% de todos los embarazos y se relaciona con 30% de todos los recién nacidos pretérmino.

Al término, la RPM se presenta en el 8 al 10% de las mujeres embarazadas.

La incidencia de corioamnionitis asociada con RPM varía de acuerdo al tipo de población. Pero en general, la incidencia es de 0.5 al 1%.

En RPM prolongada puede ser del 3 al 15%. La corioamnionitis es más frecuente en la RPM pretérmino con una frecuencia de 15 a 25%.

## **2.6 . DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE IVU EN EMBARAZO**

Se hará con las afecciones siguientes:

- \* Hiperémesis Gravídica
- \* Apendicitis Aguda
- \* Colecistitis Aguda
- \* Pancreatitis
- \* Calculo Renal
- \* Infección de Transmisión Sexual
- \* Embarazo Ectópico
- \* Enfermedad Pélvica Aguda

## **CAPITULO III**

### **HIPOTESIS**

La prevalencia de infección de vías urinarias en mujeres embarazadas está relacionada con factores socioculturales, anatómicos y fisiológicos propios del embarazo.

La prevalencia de Infección de vías urinarias es independiente a factores socioculturales, anatómicos y fisiológicos propios del embarazo.

Las mujeres embarazadas que poseen menos conocimiento sobre la infección de vías urinarias tienen mayor riesgo que enfermedad se repita.

## **DISEÑO METODOLOGICO**

### **TIPO DE ESTUDIO:**

La investigación que se realizó es de tipo descriptivo, prospectivo, de corte transversal, donde se efectuó la caracterización de un fenómeno en particular, con el fin de establecer su estructura y determinar su comportamiento en la población a estudiar.

### **AREA DE ESTUDIO**

El área geográfica de estudio son los territorios pertenecientes a las UCSF Boquín del municipio de Poloros y UCSF Honduritas del municipio de Nueva Esparta del departamento de La Unión, y UCSF Suchitoto del departamento de Cuscatlán.

### **PERIODO DE INVESTIGACION:**

Esta investigación se llevó a cabo en los meses de abril a agosto de 2015.

### **POBLACION:**

El universo está constituido por 100 embarazadas, pertenecientes a las UCSF Boquín-Poloros, Honduritas-Nueva Esparta y Suchitoto.

**MUESTRA:** 67 mujeres embarazadas de 15 a 35 años a estudiar en las tres unidades comunitarias de salud familiar.

### **CRITERIOS DE INCLUSION**

- ⤴ Mujer que esté embarazada se tomara en cuenta a partir de las 12 semanas de gestación
- ⤴ Paciente censada en las UCSF Boquín-Poloros, Honduritas-Nueva Esparta y Suchitoto
- ⤴ Que tenga infección de vías urinarias o historia sugestiva de IVU
- ⤴ Que haya consultado en el periodo de abril a agosto de 2015
- ⤴ Que acepte participar en el estudio.

## CRITERIOS DE EXCLUSION.

- ⤴ Que tenga patologías graves concomitantes.
- ⤴ Pertenece a otra área geográfica.
- ⤴ Paciente que se encuentre hospitalizada.
- ⤴ Embarazada con menos de 12 semanas de gestación.

## CALCULO Y DISEÑO MUESTRAL

La muestra se determinara mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{(N-1) E^2 + Z^2 P Q}$$

n = Muestra

Z = Nivel de confianza.

P = Probabilidad de ser elegido en el estudio

Q = Probabilidad de no ser elegido en el estudio

N = Población en estudio

E = Error muestral.

Datos:

n = ?

Q = 50% = 0.5

Z = 95% = 1.96

N = 80

P = 50% = 0.5

E = 5% = 0.05.

Sustituyendo:

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 80}{(80-1) 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{3.84 \times 0.5 \times 0.5 \times 80}{79 \times 0.0025 + 3.84 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{76}{0.19 + 0.96}$$

$$n = \frac{76}{1.15}$$

n = 67 mujeres embarazadas de 15 a 35 años a estudiar en las tres unidades comunitarias de salud familiar.

## **VARIABLES:**

Las variables, independiente y dependiente fueron obtenidas de la formulación del tema de estudio.

Independiente: Factores de riesgo.

Malformaciones urogenitales.

Edad.

Multiparidad

Nivel socioeconómico bajo

Dependiente: Mujeres embarazadas con hallazgo de infección de vías urinarias.

Fuentes de información:

Primaria: Embarazadas con infección de vías urinarias que cumplan con los criterios de inclusión.

Secundaria: Bibliografía consultada.

Técnicas de obtención de información:

Se utilizó la técnica de la entrevista mediante la aplicación de cuestionario dirigido a evaluar factores de riesgo asociados a la presencia de Infección de vías urinarias.

<b>OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES</b>									
Objetivos	Variables		Definición Conceptual	Unidad de análisis	Medición o escala de valor	Indicadores	Subindicadores	Instrumento	Técnica de recolección
	Principal	Tipo de variable							
Identificar los principales factores de riesgo de IVU en embarazadas.	Edad	Cuantitativa discreta	Tiempo que ha vivido una persona, expresado en días, meses y años.	Rangos Etarios 15-20 21-25 26-30 31-35	Años	Rangos de edad en pacientes embarazadas	Meses	Cuestionario	Entrevista
	Edad gestacional	Cuantitativa continua	Duración del embarazo calculada desde el primer día del último periodo menstrual cercana 280 días o 40 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primer trimestre</li> <li>• Segundo trimestre</li> <li>• Tercer trimestre</li> </ul>	Semanas de embarazo	Meses de embarazo comprendidos en cada trimestre del embarazo	1°.Hasta las 14 semanas 2°.De 14 a 28 semanas. 3°Semana 29 a la 42	Cuestionario	Entrevista
	Antecedentes de Infección de vías urinarias.	Cualitativa Nominal	Un episodio previo de infección de vías urinarias	1. Con antecedente de infección de vías urinarias. 2. Sin antecedente de infección de vías urinarias.	Historia clínica.	Historia previa o no de complicaciones obstétrica y fetales	1.Historia de Aborto. 2. Parto prematuro.	Cuestionario	Entrevista Revisión de expediente clínico

	Frecuencia de relaciones sexuales.	Cuantitativa discreta	Relación sexual: contacto físico entre personas fundamentalmente con el objeto de dar o recibir placer sexual.	Frecuencia de relaciones sexuales: -1 vez por semana -2 a 4 veces por semana -Más de 5 veces por semana -1 a 5 veces al mes -No tiene relaciones	Nº de veces por semana que realiza acto sexual	Historia de infecciones vaginales a repetición.	1. Inicio de relaciones sexuales. 2. Nº parejas sexuales. 3. Padecimiento de infecciones de vaginales.	Cuestionario	Entrevista Encuesta
	Acceso a los servicios de salud.	Cualitativa Nominal	Accesibilidad: forma en que los servicios de salud se acercan a la población.	1. Buena accesibilidad a servicios de salud. 2. Dificultad en el acceso a servicios de salud	Adecuada accesibilidad  Inadecuada accesibilidad.	Transporte Recursos económicos Cercanía del establecimiento de salud	1.Pobreza 2.Accesibilidad 3.Disponibilidad 4.Costos y dificultad para movilización 5.Distribución geográfica	Cuestionario	Entrevista Encuesta Observación
	Conocimiento de técnica adecuada de higiene vulvar.	Cualitativa Nominal	Higiene vulva: Higiene correcta de órganos genitales externos femeninos y región perianal. urocultivo	Explicación adecuada de la técnica. Explicación inadecuada de la técnica. Desconocimiento de la técnica	Entrevista y explicación de técnica de higiene vulvar por parte de la paciente.	-Repuesta certera o no de técnica de higiene vulvar. -Repuesta No certera de técnica de higiene vulvar.	-Poco conocimiento del tema. -Transmisión y enseñanza de la correcta higiene vulva por parte de cuidadores	Cuestionario	Entrevista Encuesta

<p>Detectar los agentes etiológicos más frecuentes de Infección de vías urinarias en embarazadas.</p>	<p>Agentes etiológicos aislados.</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>	<p>Urocultivo: es el cultivo de orina que permite investigar presencia de bacterias en su cantidad, especie y sensibilidad a los antibióticos.</p>	<p>Resultado obtenido en urocultivo.</p>	<p>Unidades formadoras de colonias</p>	<p>Urocultivo positivo. Urocultivo negativo.</p>	<p>Agentes etiológicos encontrados.</p>	<p>Cuestionario</p>	<p>Entrevista. Encuesta</p>
<p>Establecer la sintomatología urinaria en mujeres embarazadas en base a resultados de tira reactiva y examen general de orina.</p>	<p>Sintomatología presentada.</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>	<p>Conjunto de síntomas que se presentan o son sugestivos de infección de vías urinarias</p>	<p>Anamnesis Examen Físico</p>	<p>-Con síntomas  -Sin síntomas</p>	<p>Pacientes que presentan síntomas sugestivos a infección de vías urinarias</p>	<p>Disuria Polaquiuria Dolor lumbar en hipogastrio</p>	<p>Cuestionario</p>	<p>Toma de urocultivo</p>
	<p>Pruebas de laboratorio: tira reactiva.</p>	<p>Cuantitativa Discreta</p>	<p>Tira reactiva de orina: instrumento de diagnóstico básico cuya finalidad es detectar durante un examen rutinario de orina cambios patológicos.</p>	<p>Resultados de exámenes de laboratorio.</p>	<p>-Sugestivo a infección  -No sugestivo a infección</p>	<p>Paciente con tira reactiva sugestiva a IVU o que lleva correlación con examen físico</p>	<p>Leucocitos Ph Densidad Nitritos</p>	<p>Urocultivo</p>	<p>Encuesta Entrevista  Toma de tira reactiva y examen general de orina.</p>

	Pruebas de laboratorio : Examen general de orina	Cuantitativa discreta	-Examen General de orina: es la evaluación física, química y microscópica de la orina que permite detectar y medir la presencia de diversos compuestos que reflejan el estado de salud.	Resultados de exámenes de laboratorio.	-Sugestivo a infección.  -No sugestivo a infección	Paciente con EGO sugestivo de Infección de vías urinarias	Leucocitos Ph Densidad Nitritos Esterasa leucocitaria	Resultados de tira reactiva.  Resultados de examen general de orina.	Toma de examen general de orina.
--	--	-----------------------	---	--	--	---	---	--	----------------------------------

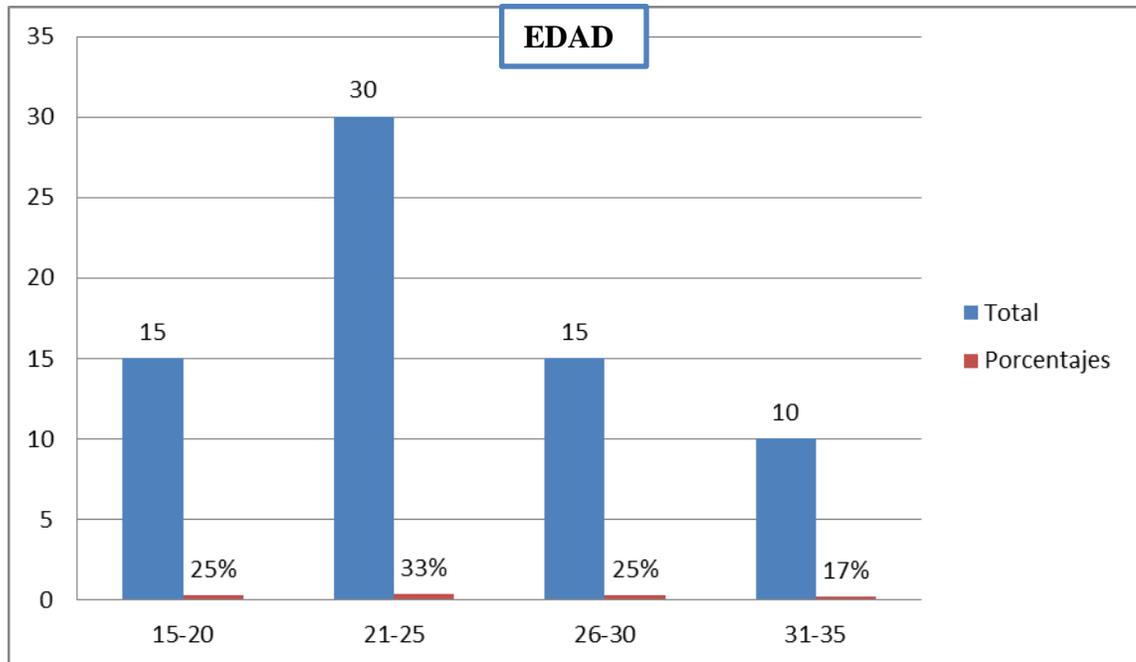
## HERRAMIENTAS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION

Datos a investigar	Método de obtención de datos
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Infección de vías urinarias en embarazadas).</li><li>2. Antecedentes de Infección de vías urinarias y estudios realizados al respecto.</li><li>3. Profundizar sobre (síntomas y signos). En mujeres embarazada sugestivos a infección de vías urinarias</li><li>4. Sujetos de estudio que cumplen con criterios de inclusión para la investigación.</li><li>5. Respaldo teórico y aumentar conocimientos de sobre mujeres embarazada.</li><li>6. Obtener mayor información sobre infecciones de vías urinarias (agentes causales, patogenia, fisiopatología etc.)</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Encuesta</li><li>2. Expediente clínico</li><li>3. Historia clínica completa.</li><li>4. Entrevista</li><li>5. Libros de obstetricia.</li><li>6. Libros de infectologia.</li></ol>

## **MECANISMOS DE CONFIDENCIALIDAD Y RESGUARDO DE LOS DATOS.**

Hoja de consentimiento informado de mujer embarazada. (Ver anexo 3, pag.72).  
Asegurar que dicha investigación es con fines de investigación científica asegurando que se guardara en el Anonimato la identidad de las pacientes.

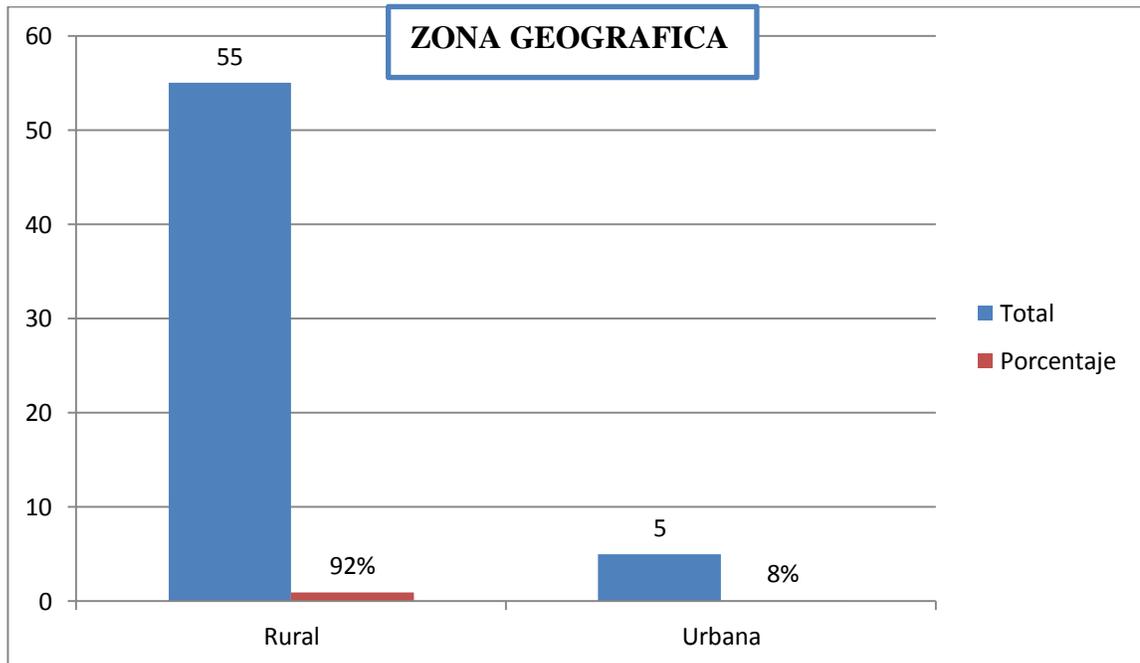
## RESULTADOS



**Grafica 1. Edad de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: Al observar los valores obtenidos en las mujeres embarazadas se deduce que la edad más frecuente en la cual se desarrolla las infecciones de vías urinarias es: 21 – 25 años con resultados de 33%, seguido de edades de 15 – 20 años con 25% y 26 - 30 años también con 25%, siendo las mujeres con mayor edad 31 -35 las que presentan menos porcentaje con solo 17%.

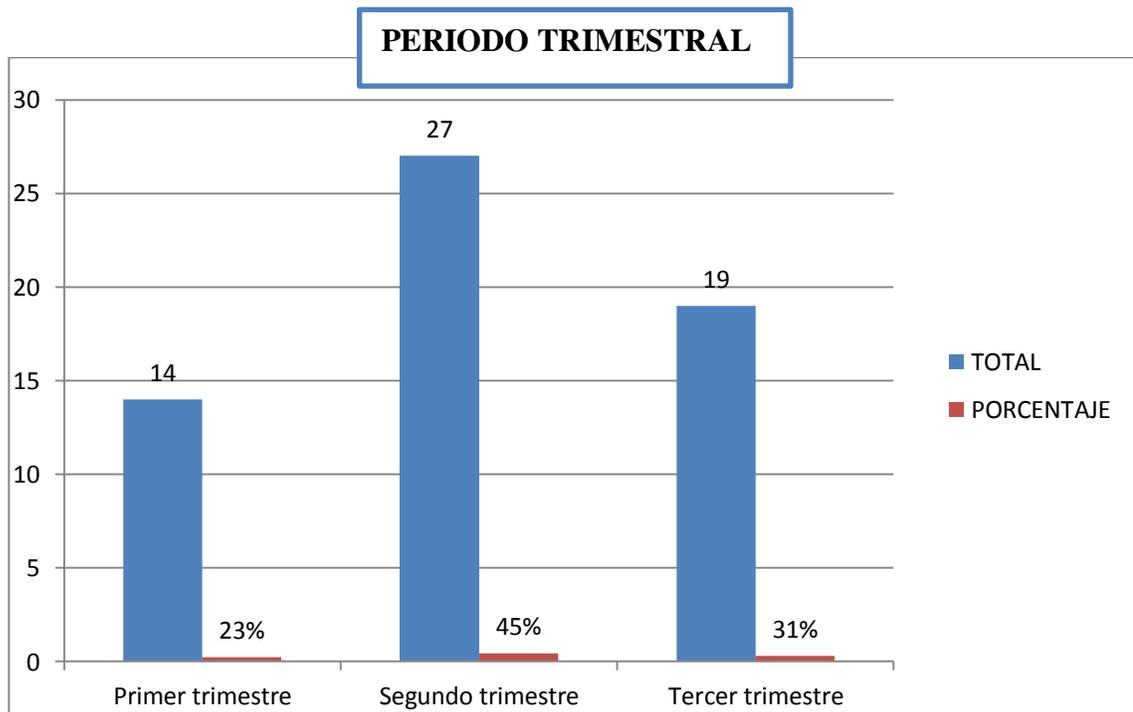
Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.



**Grafica 2. Zona geográfica de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: En los datos correspondientes a la procedencia de las mujeres embarazadas con infección de vías urinarias, se observa que en un 91% de estas son de área rural (aclaración es importante mencionar que UCSF Boquín Poloros y Honduritas Nueva Esparta, cumplen función de Unidad básica de salud la cual según el MINSAL, están confinadas al áreas rurales del país por consiguiente el 100% de las pacientes que participaron en el estudio son del área rural. En la Ucsf Suchitoto cumple función de Unidad Intermedia de salud, por ende tiene mayor cobertura y oferta más servicios en el ámbito de atención a la mujer embarazada, entonces el 5% de estas corresponden a dicha unidad de salud.

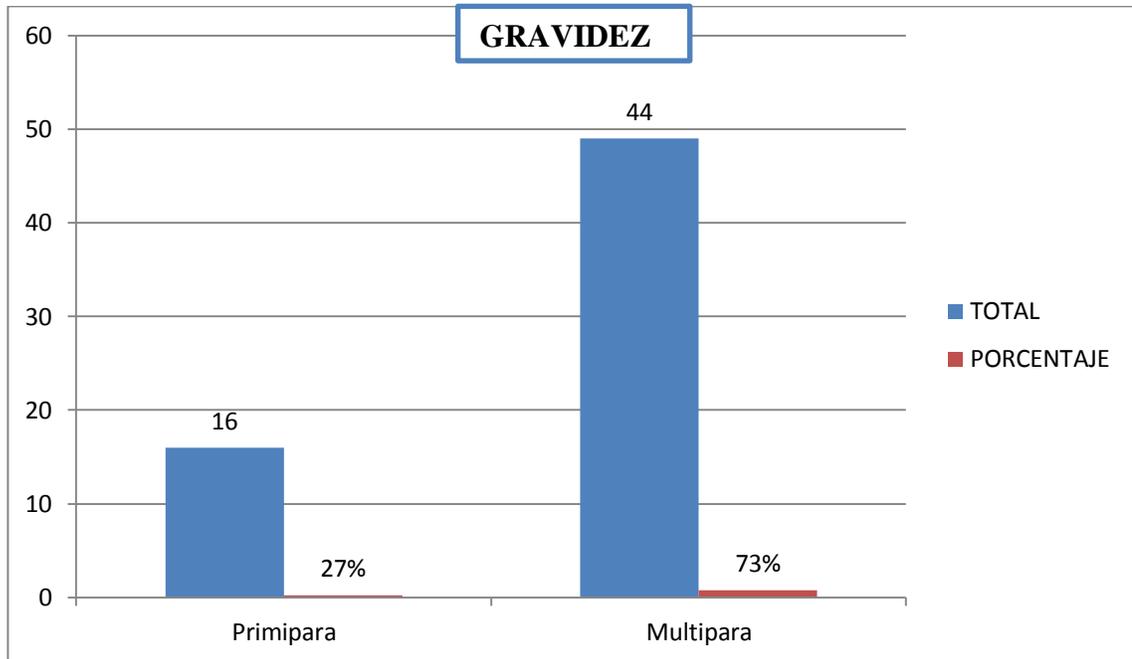
Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015-



**Grafica 3. Periodo trimestral de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: Al observar los valores relacionadas con el periodo de embarazo, primer trimestre (comprende hasta que se completan 14 semanas) encontramos a un 23% de las pacientes, siendo este el valor más bajo. En el segundo trimestre (comprende hasta que se completan 28 semanas) encontramos a la mayores valores con 45% de las pacientes estudiadas, pudiéndose decir que casi la mitad de las mujeres embarazadas sufrirán una infección de vías urinarias antes de culminar el embarazo. En el tercer trimestre (incluye de la semana 29 a la 42 de la gestación) siendo el valor subsecuente más frecuente con 31% de las embarazadas en estudio, pudiéndose deducir que a mayor edad gestacional mayor posibilidad de infecciones de vías urinarias.

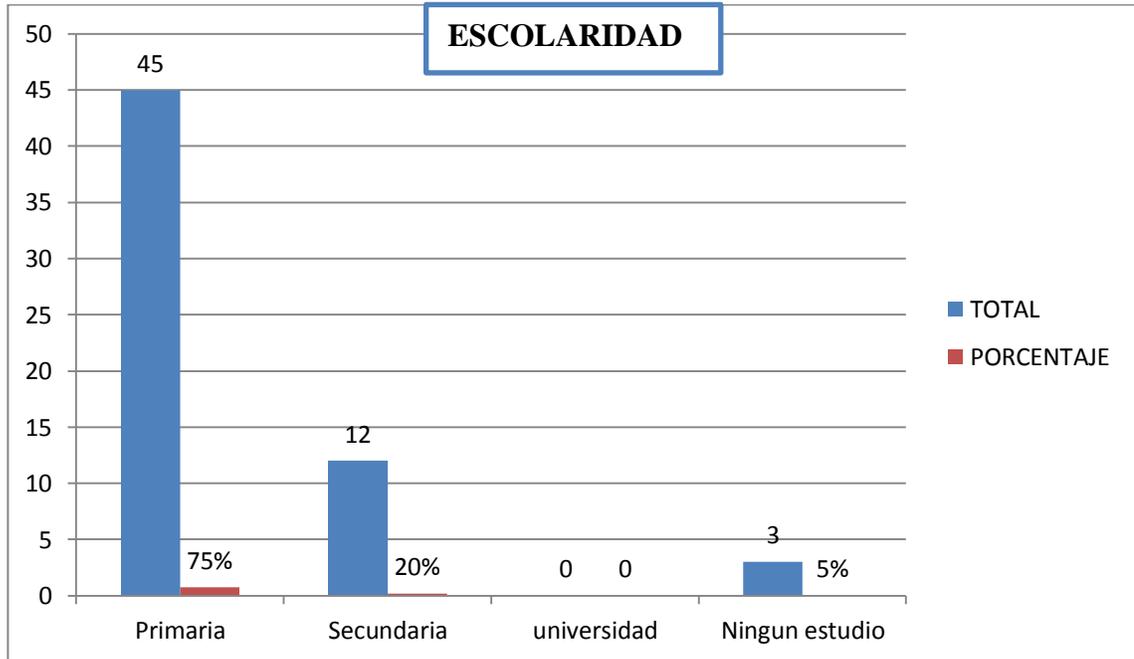
Fuentes: Obstetricia de Williams pág. 195 ediciones. Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.



**Grafico 4. Gravidez de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: Al observar los datos obtenidos con relación a la gravidez de las mujeres que participaron en el estudio se evidencia un elevado porcentaje 73% que corresponde a 44 embarazadas múltiparas (una mujer que ha completado dos o más embarazos hasta las 20 semanas o más) podría decir que el hecho de volver a tener un embarazo es factor importante contributorio para padecer infección de vías urinarias. Mientras que las pacientes primíparas (una mujer que ha dado a luz solo una vez uno o varios fetos vivos o muertos con duración calculada de la gestación de 20 semanas o más) con un porcentaje de 27% el cual corresponde a 16 embarazadas.

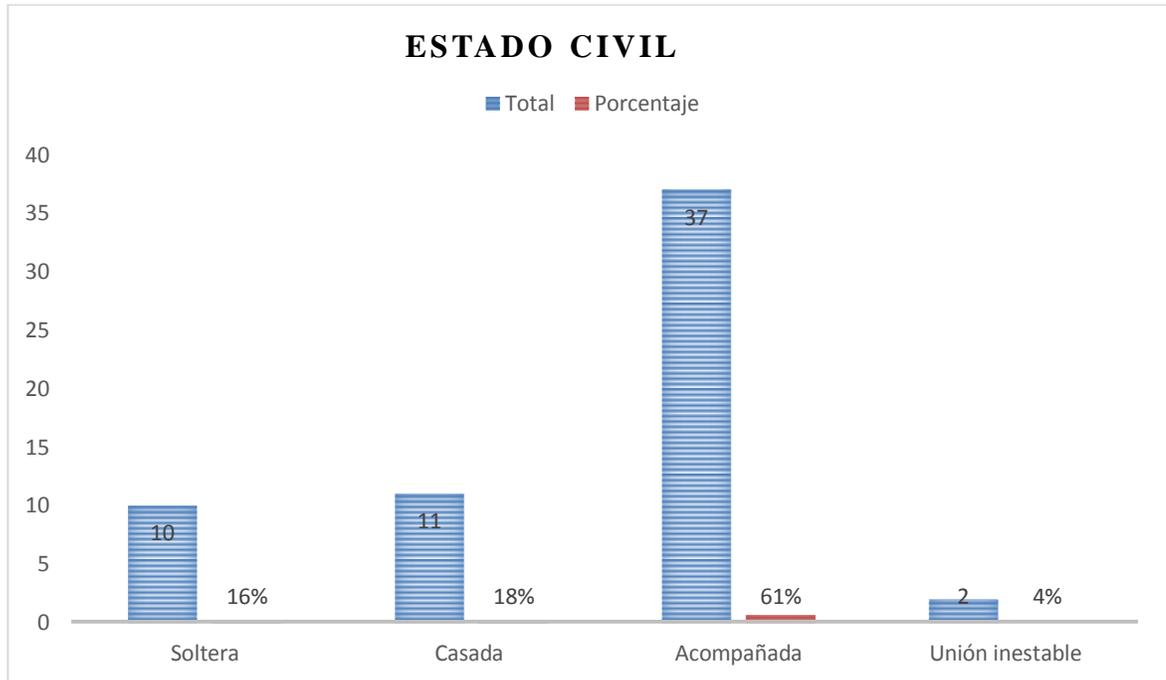
Fuente: Obstetricia de Williams pág. 195 e Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.



**Grafica 5. Escolaridad de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: Los valores obtenidos con relación al grado de escolaridad nos revelan que la mayoría de las pacientes solo han realizado Primaria con valor significativo de 75%, podría decirse que el tener escolaridad baja es un factor de riesgo en mujeres durante su embarazo. También encontramos valores de 20% de las mujeres que realizo estudios hasta secundaria (bachillerato) y un 5% no tenía ningún tipo de estudios. Es interesante observar que ninguna de las embarazadas alcanzo estudios universitarios.

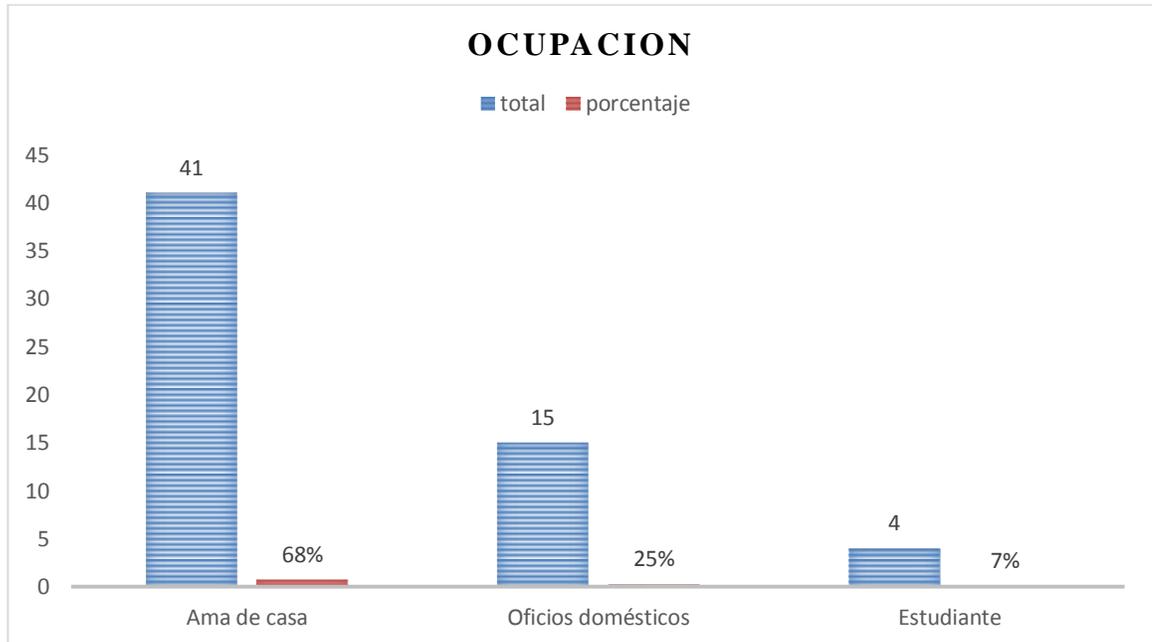
Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.



**Gráfica 6: Estado civil de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: Se observa que las mujeres que están acompañadas son el 61% de las pacientes que están en el estudio, más de la mitad de las pacientes esto lo convierte en un factor de riesgo para aparición de infección de vías urinarias en el embarazo. Además de un 18% de las pacientes que están casadas y seguido de un 16% de las pacientes q están solteras y un valor bajo 4% de mujeres con unión inestable.

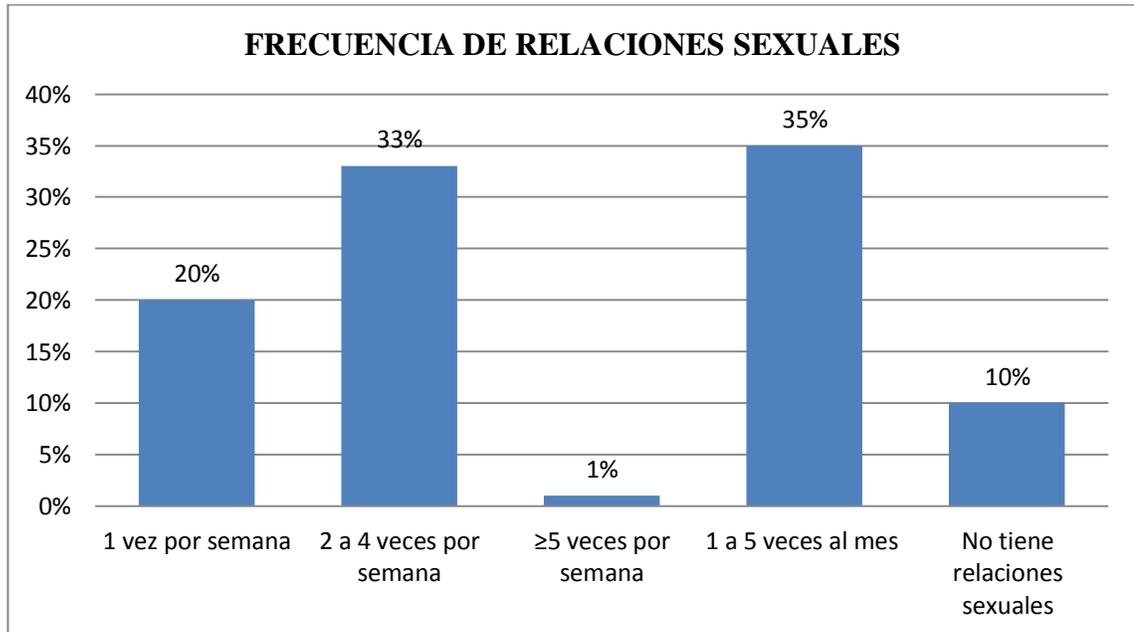
Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015



**Grafica 7: Ocupación de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015**

INTERPRETACION: En los datos obtenidos en esta pregunta podemos observar que casi más de la mitad de las pacientes 68% se dedican a ama de casa padecieron de infección de vías urinarias durante el embarazo, la ocupación y luego pacientes que se dedican a oficios domésticos con un 25% padecieron infección de vías urinarias durante el embarazo. Solo 4% de las pacientes son estudiantes y por ende el menor valor.

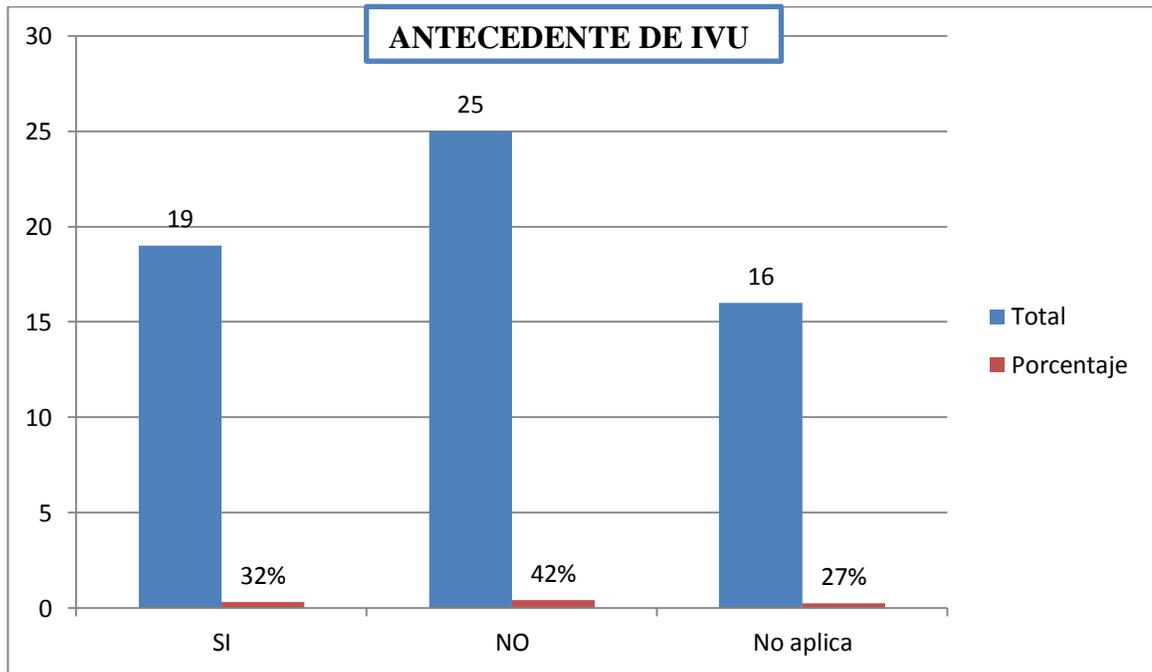
Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.



**Grafica 8. Frecuencia de relaciones sexuales de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: En los datos obtenidos en esta pregunta podemos observar que el 35% de las pacientes embarazada mantienen relaciones sexuales 1 a 5 veces al mes, en segundo lugar el 33.3% manifestaron tener relaciones sexuales 2 a 4 veces por semana, mientras en el 20% de pacientes la frecuencia de relaciones es de 1 vez por semana, el 10% manifiesta no tiene relaciones sexuales, y el 1% mantiene relaciones sexuales más de 5 veces por semana.

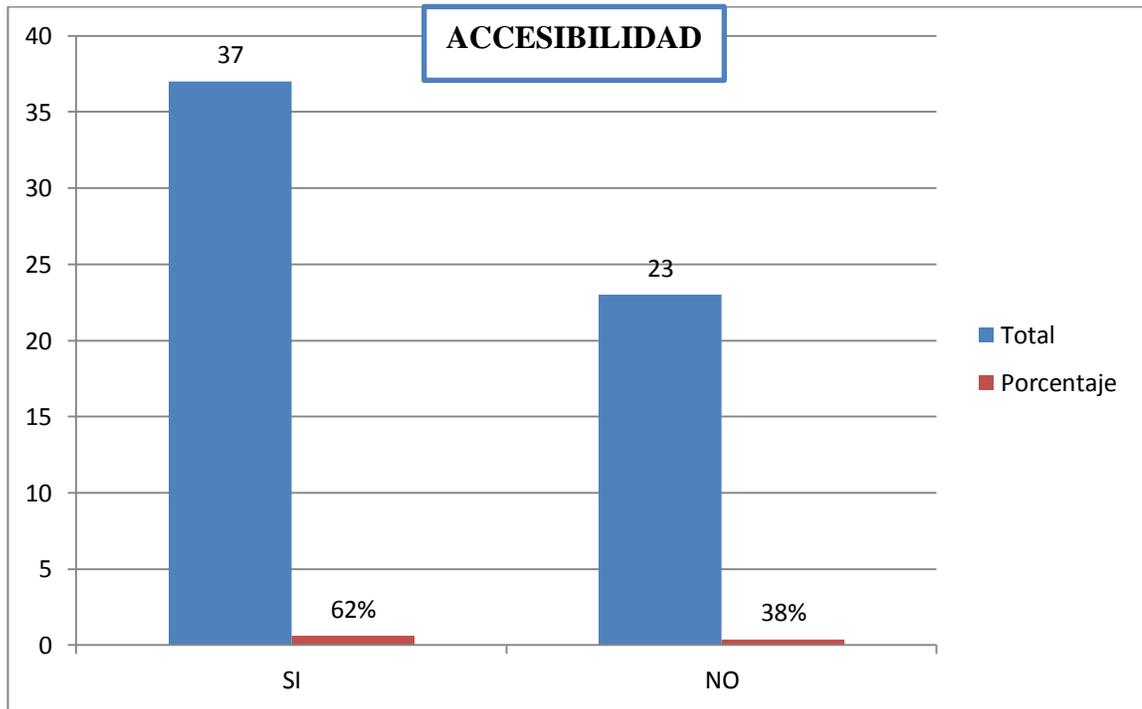
Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.



**Grafica 9. Antecedente de IVU en mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: En relación al antecedente de infección de vías urinarias el 42% de las entrevistadas niegan episodios previos de infección de vías urinarias, mientras el 32% manifiesta si padeció de infección de vías urinaria en su embarazo anterior. Cabe aclarar que el 27% de las encuestadas son primigestas por lo cual no puede indagarse dicho antecedente.

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

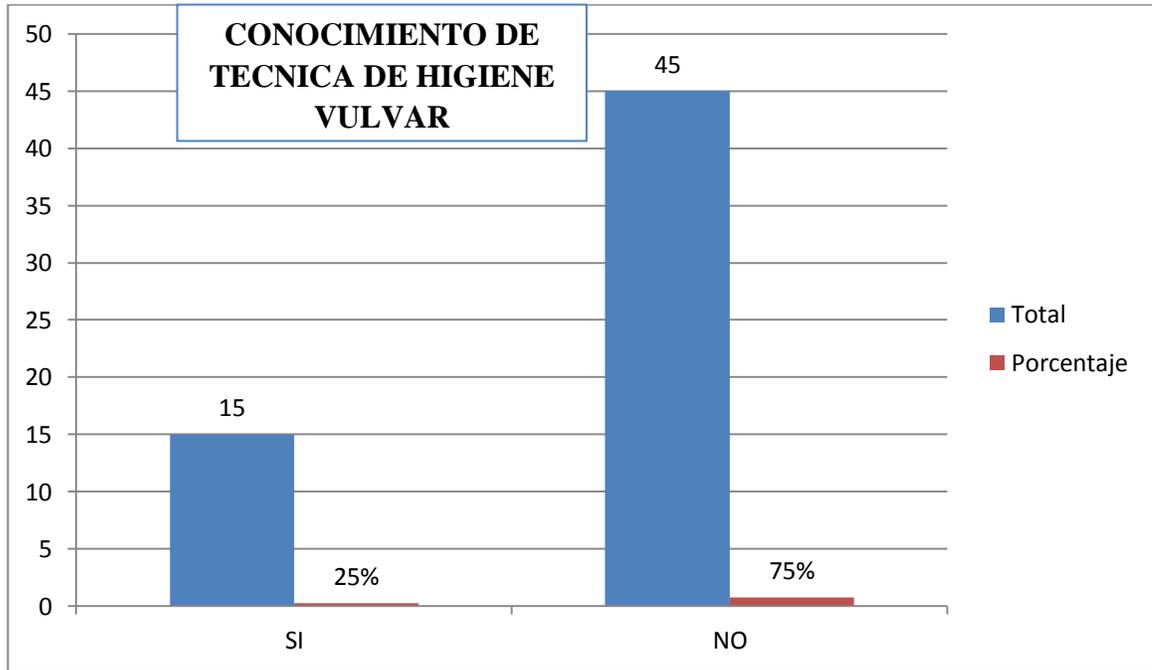


**Grafica 10 .Accesibilidad y recursos para asistir a un establecimiento de salud de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: Se observa una mayor frecuencia de pacientes que si poseen accesibilidad y recursos para asistir a un establecimiento de salud correspondiendo a un porcentaje de 62%, mientras el 38% respondieron no poseer accesibilidad y recursos para asistir a un establecimiento de salud.

Debido a factores como la pobreza, la poca accesibilidad y el transporte a los servicios de salud fueron unos de los principales motivos que las mujeres poseen para la consulta médica oportuna.

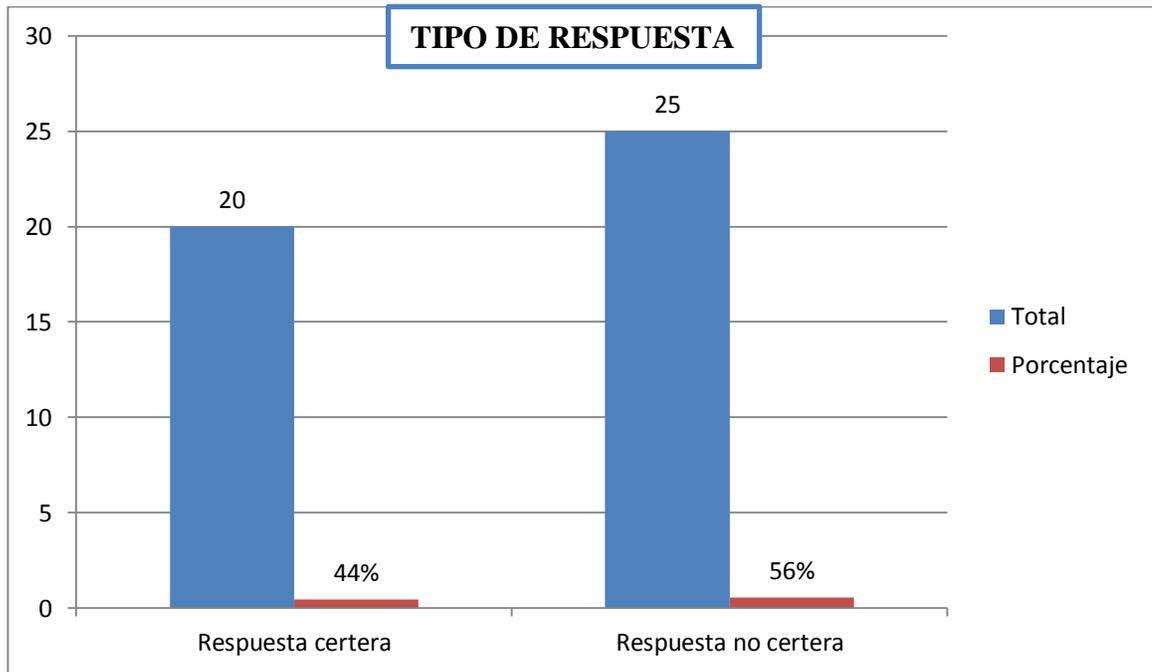
Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.



**Grafica 11. Conocimiento de técnica adecuada de higiene vulvar en mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: En este grafico observamos que la mayor parte de embarazadas respondió Si conocer la técnica de higiene vulvar con un porcentaje de 75%, y el 25% dijo desconocer dicha técnica.

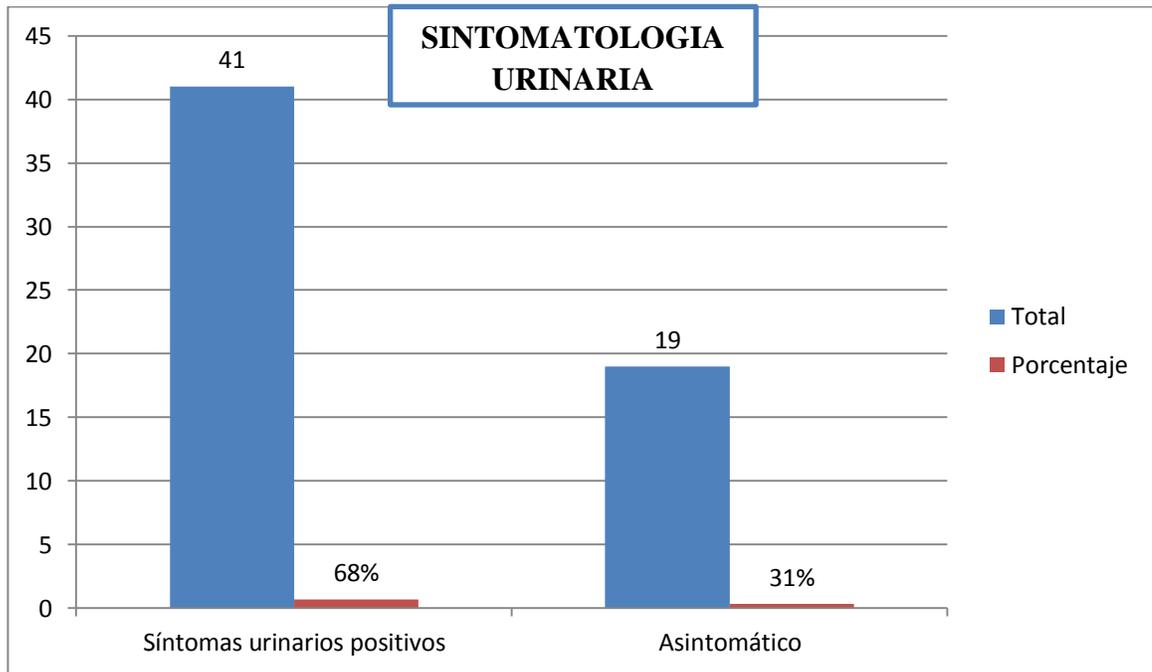
Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.



**Grafica 12 .Respuesta certera o no certera de técnica adecuada de higiene vulvar en mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTER`RETACION: Cabe recalcar que solo el 44% respondió de manera adecuada, en tanto el 56% respondió de manera no certera. Es interesante que la mayoría de pacientes dijeron conocer la técnica sin embargo describieron de manera inadecuada la forma correcta de limpieza del área vulvar.

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

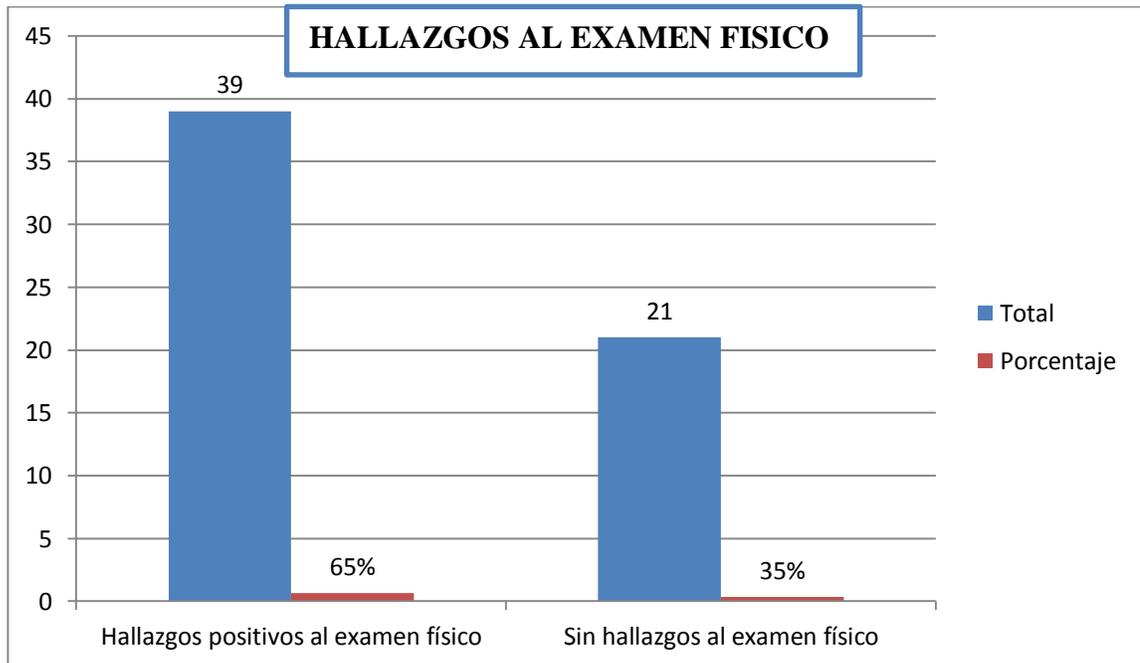


**Grafica 13. Presencia o ausencia de sintomatología urinaria en mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: Encontramos una mayor frecuencia de pacientes que presentaban sintomatología urinaria con un total de 41 que corresponde a un porcentaje de 68%, en cambio 19 pacientes con porcentaje de 31% no presentaron síntomas urinarios. Dentro de los síntomas más frecuentemente encontrados están la disuria, dolor lumbar y orina fétida y la mayoría de las pacientes presento dos o más síntomas en el episodio de infección.

De las embarazadas incluidas en el estudio se estableció si las pacientes manifiestan síntomas o no sugestivos a infección de vías urinarias, para evaluar dicho parámetro se brindó a las pacientes una lista de síntomas en los cuales las pacientes expresaron si poseía o no el síntoma.

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

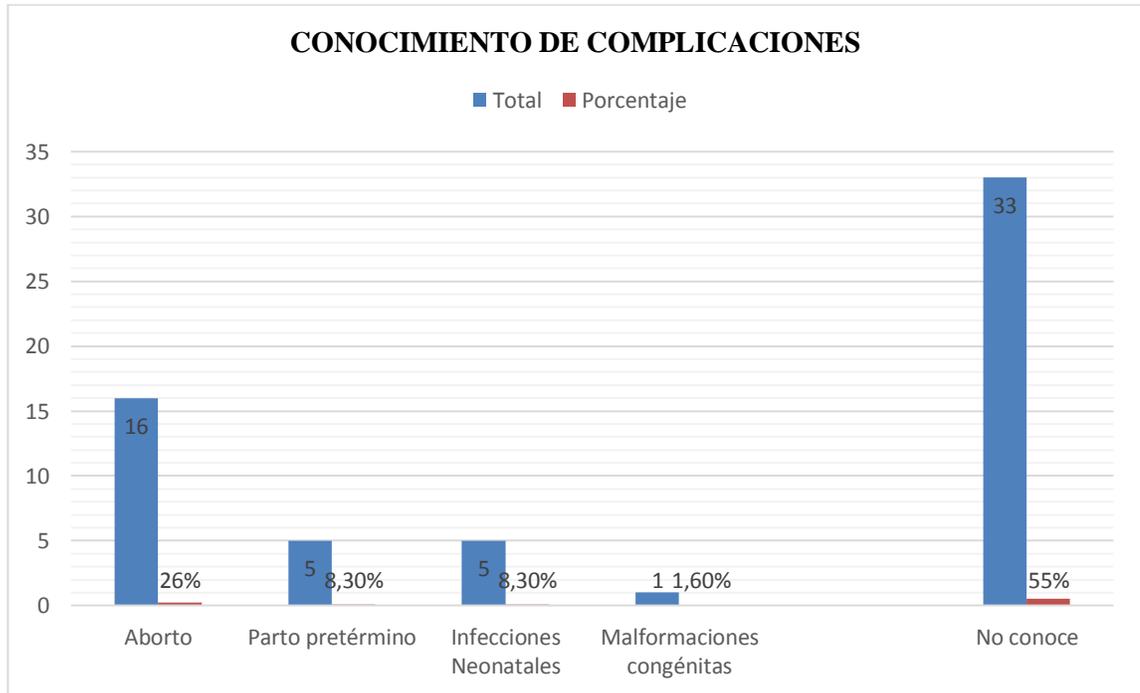


**Grafica 14. Presencia o ausencia de hallazgos al examen físico en mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: Se puede evidenciar que en el 65% de embarazadas se encontraron hallazgos positivos en comparación con el 35% el cual no presentó hallazgos sugestivos al examen físico. Como principal hallazgo al examen físico tenemos que los puntos ureterales positivos y dolor lumbar eran los más frecuentemente encontrados, además que la mayoría de las pacientes presentaba dos o más signos positivos.

De las mujeres que participaron en el estudio se estableció si las pacientes manifiestan signos o no sugestivos a infección de vías urinarias, para evaluar dicho parámetro se brindó a las pacientes una lista de signos en los cuales las pacientes expresaron si poseía o no el signo y este se corroboraba al realizar examen físico

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

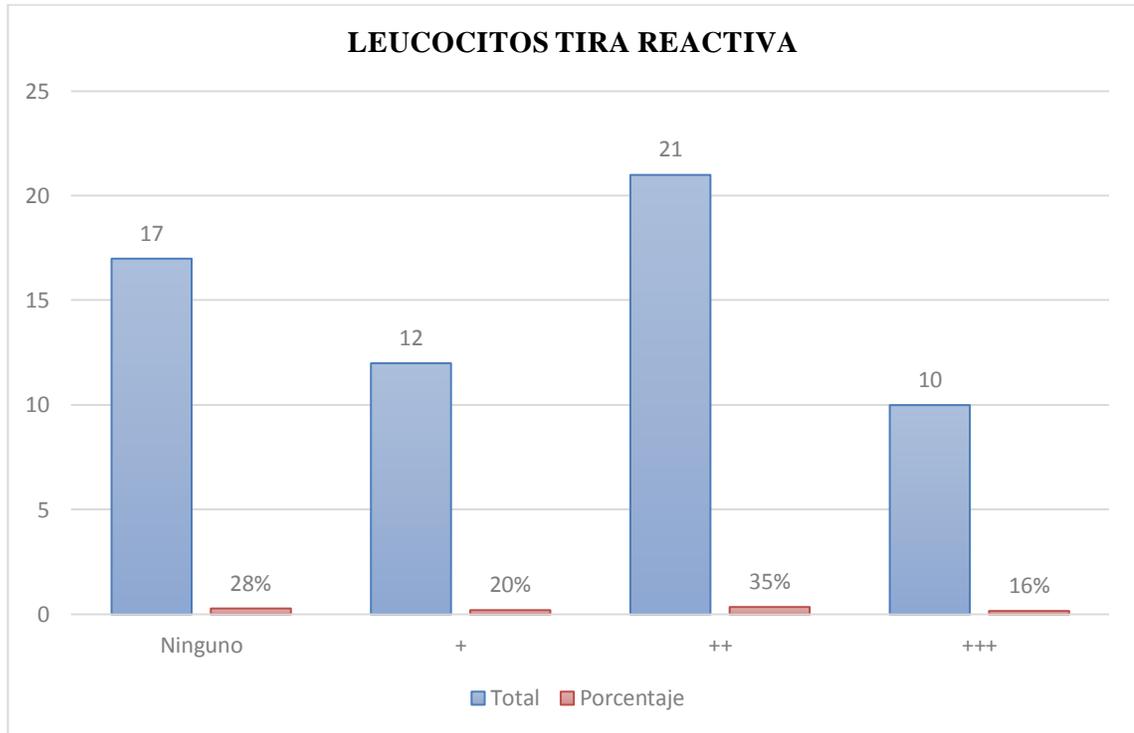


**Grafica 15 Conocimiento de complicaciones y riesgos en mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: Se puede observar que el 55% de las pacientes encuestadas desconoce las complicaciones que conlleva una infección de vías urinarias en el embarazo, sin embargo el 26% respondieron que el aborto es una complicación, en tercer lugar mencionaron parto prematuro e infecciones neonatales ambas con un 8.3% y solamente el 1.6% manifestó que pueden existir malformaciones congénitas.

Es de notar que la mitad de pacientes no conoce la importancia de no padecer una infección de vías urinarias durante el embarazo.

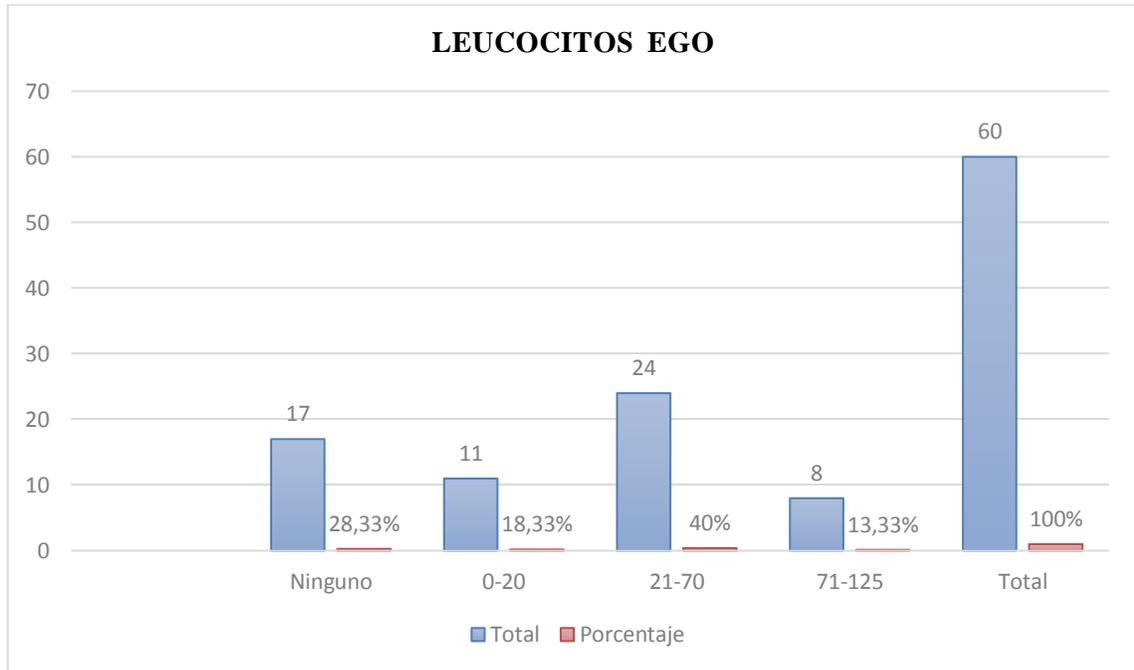
Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.



**Grafica 16. Valores encontrados en tira reactiva de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015-**

INTERPRETACION: En base a los resultados de leucocitos detectados en tira reactiva el 35% corresponde a un valor de (++), en segundo lugar observamos que en un 28% no se detecta presencia de leucocitos, además en el 20% de pacientes se encuentra valor de (+), seguido por ultimo de un valor de (+++) con 16%.

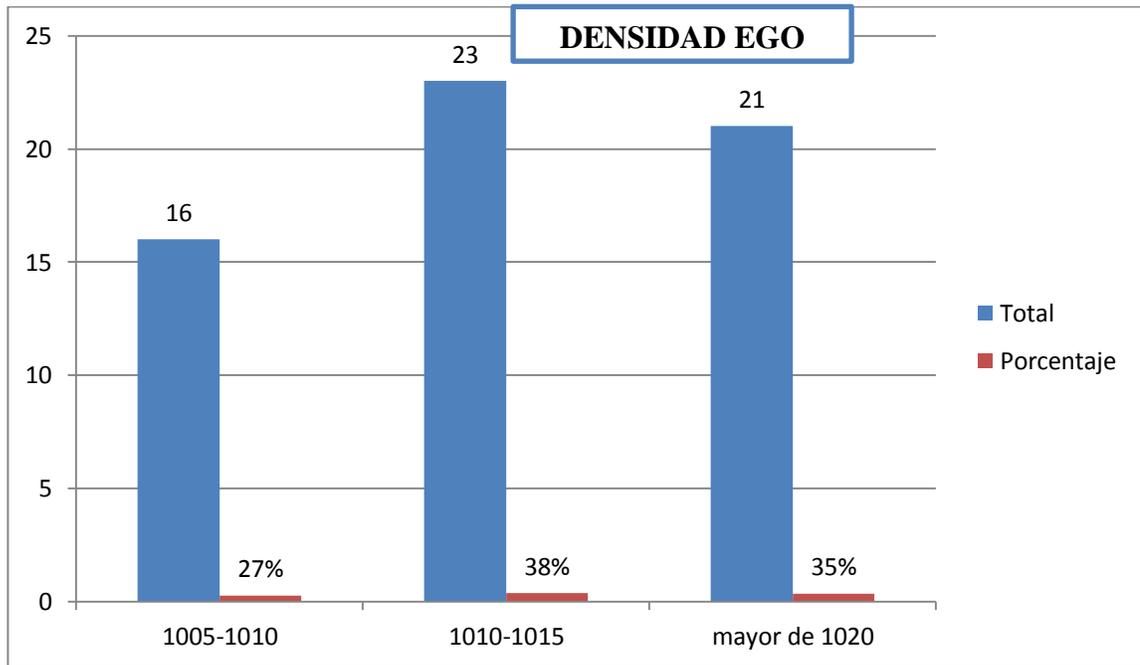
Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.



**Grafica 17. Valores de leucocitos en mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

ANALISIS: Se encontró que el 40% de pacientes presento valores de leucocitos de 21 a 70, en segundo lugar podemos observar que el 28.33% de pacientes no presentaron leucocitos en el examen de orina, también en el 18.33% de embarazadas se evidencio la presencia de 10 a 20 leucocitos por campo, seguido de un 13.3% que corresponde a la presencia de 71 a 125 leucocitos en examen de orina de las pacientes en estudio.

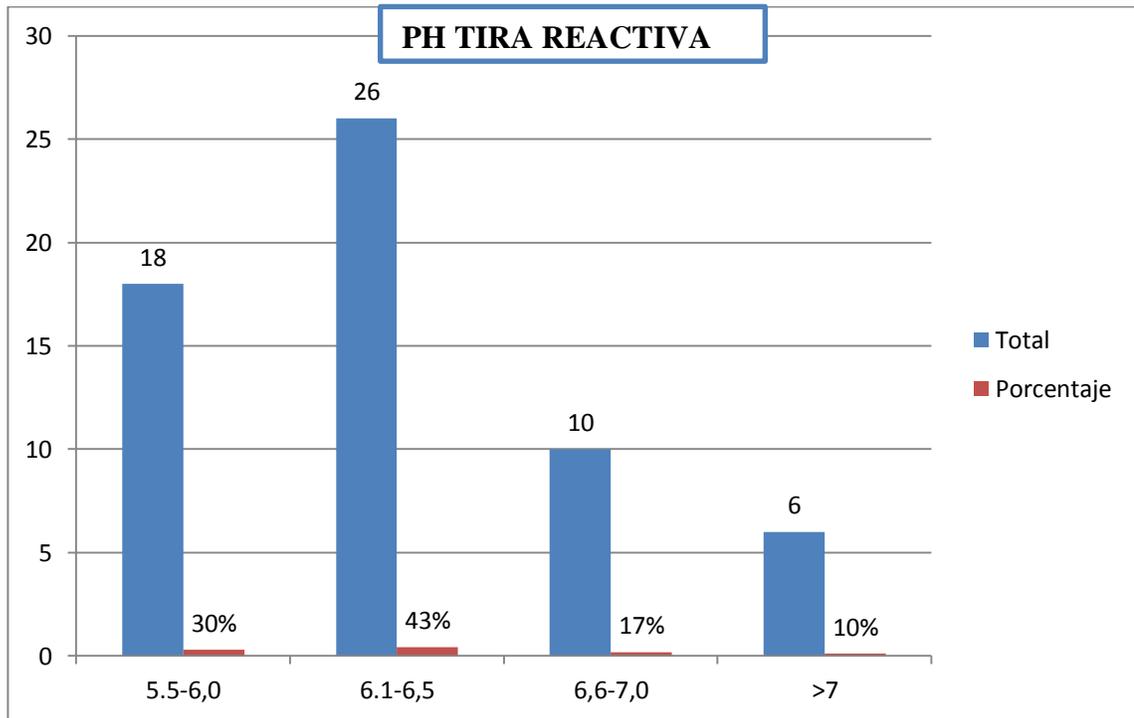
Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.



**Grafico 18. Valores de densidad en examen general de orina de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: en los resultados obtenidos de la densidad con examen general de orina con similitud que con la tira reactiva se puede observar que el porcentaje de mayor densidad oscila en el rango de 1010-1015 con un 38%, seguido por valores mayores de 1020 con un 35%, y en menor porcentaje valores de 1005-1010 con un 27%.

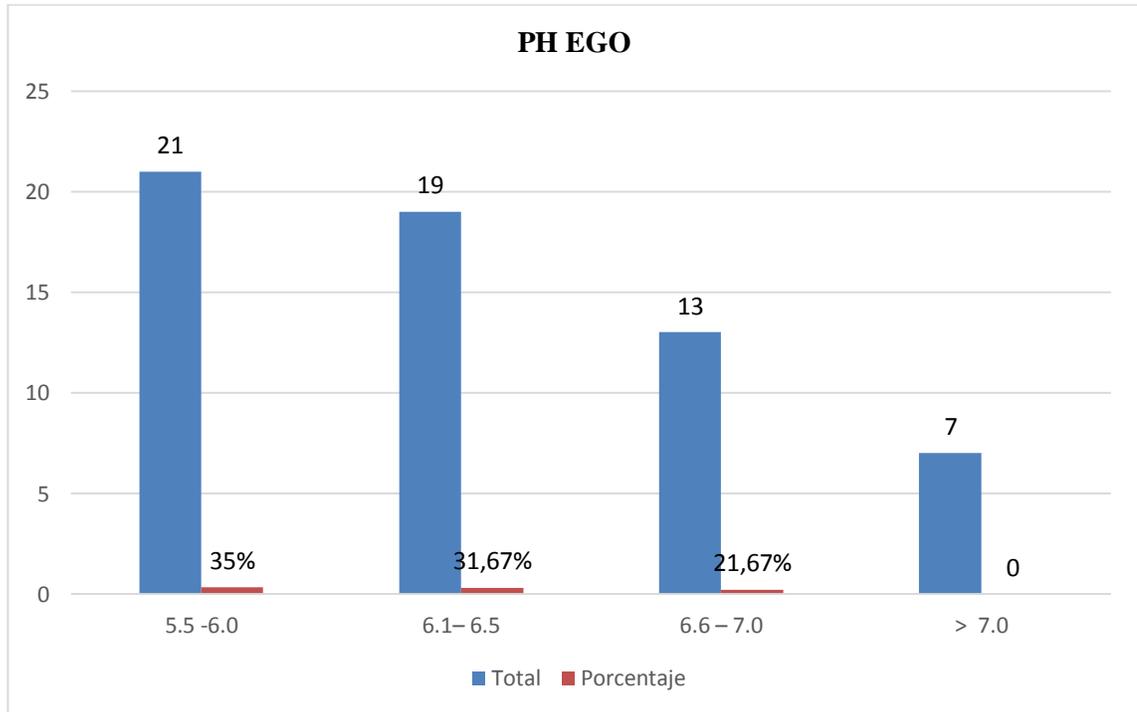
Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta 2015).



**Grafico 19. Valores de Ph en tira reactiva de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: En los datos obtenidos de valores de pH con tira reactiva se puede observar el mayor porcentaje en valores de 6.1-6.5 con 43%, seguido de 5.5-6 con 30%, posteriormente de 6.6-7 con 17% y con el menor porcentaje pH mayor de 7 con un 10%.

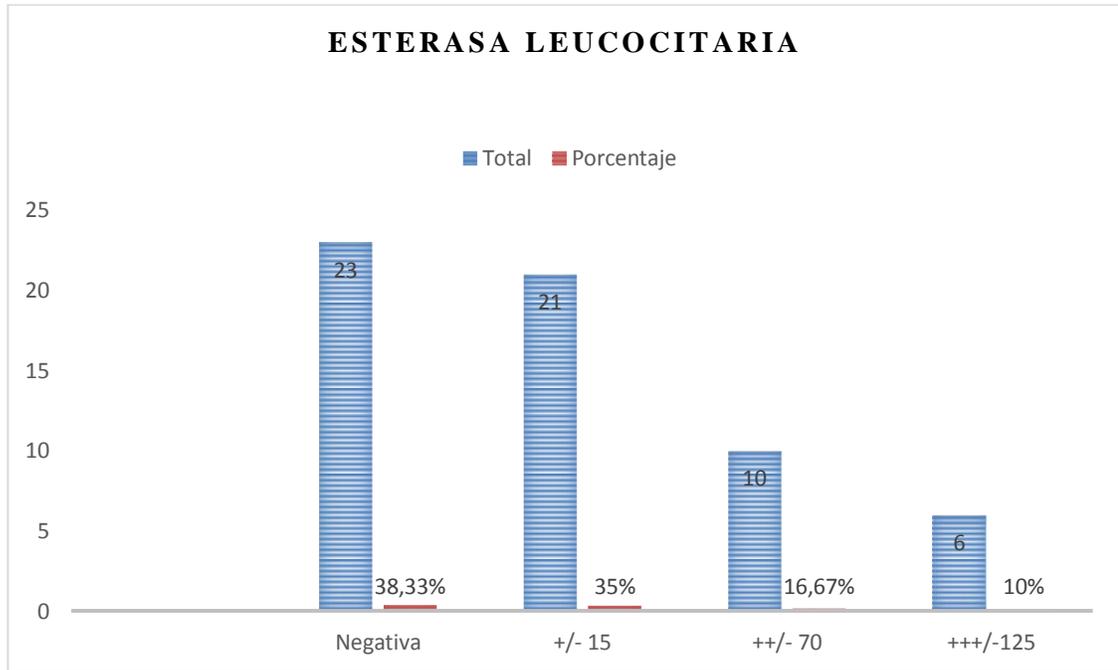
Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015



**Grafica 20. Valores de Ph en examen general de orina de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: en los datos obtenidos de valores de pH con examen general de orina se puede observar el mayor porcentaje en valores de 5.5-6 con 43.33%, seguido de 6.1-6.5 con 31.67%, posteriormente de 6.6-7 con 21.67% y con el menor porcentaje pH mayor de 7 con un 11.66%.

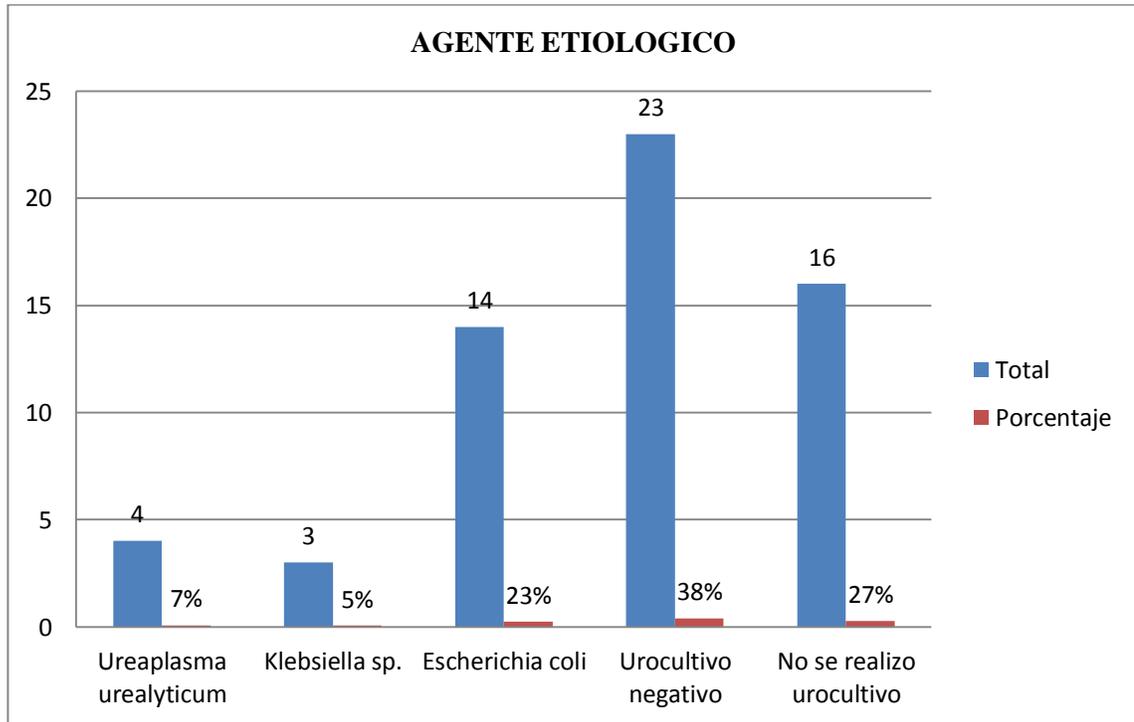
Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015



**Gráfica 21: Valores de Esterasa Leucocitaria en examen general de orina de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

ANALISIS: en los resultados obtenidos de la presencia de esterasa leucocitaria en examen general de orina se observa que el mayor porcentaje es negativa con un 38.33%, seguido de valores en +/- 15 con un 35%, posteriormente valores de +/-70 con 16.67% y en menor porcentaje valores de +/-125 con un 10%.

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.



**Grafica 22. Agente etiológico aislado en mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

INTERPRETACION: En los datos obtenidos en cuanto a agente etiológico más frecuente detectado en urocultivo, en primer lugar encontramos a *Escherichia coli* con un 23%, en segundo lugar observamos a *Ureaplasma urealyticum* con un 7% y a *Klebsiella sp.* Con un porcentaje menor de 5%. . Además se encontraron 23 urocultivos negativos los cuales corresponden a un porcentaje de 38%. Es de interés mencionar que 16 pacientes no realizaron su urocultivo lo cual corresponde a un 27%.

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**PREVALENCIA DE IVU EN EMBARAZADAS POR CADA UCSF:**

UCSF SUCHITOTO:  $20/155=0.12 \times 100= 12.9\%$

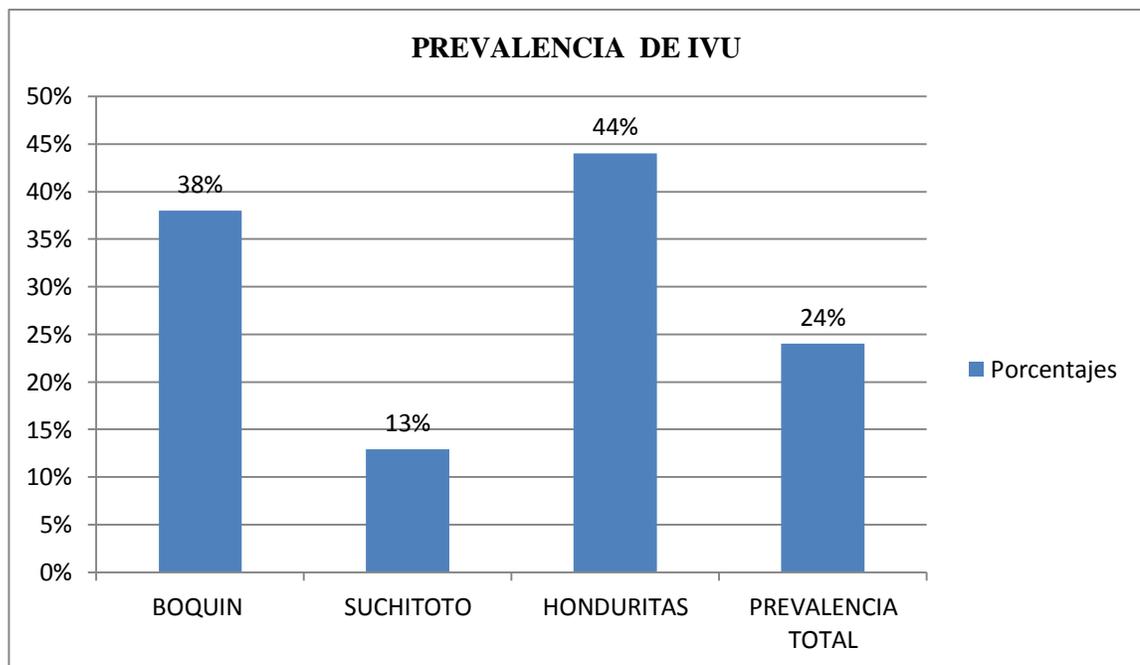
UCSF HONDURITAS:  $20/45=0.44 \times 100= 44.4\%$

UCSF BOQUIN:  $20/53: 0.37 \times 100= 37.7\%$

PREVALENCIA TOTAL:

$60/253= 0.23 \times 100= 23.71\%$ .

**PREVALENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS POR CADA UCSF**



En un estudio en Madrid España en 2005 se encontró que la prevalencia es tan solo de 10%, la diferencia muy probablemente es la situación geográfica donde se realizó la investigación donde se trata de un país desarrollado con mejores condiciones socioeconómicas y culturales.

## ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

Al observar los valores obtenidos en las mujeres embarazadas se deduce que la edad más frecuente en la cual se desarrolla las infecciones de vías urinarias es: 21 – 25 años con resultados de 33%, seguido de edades de 15 – 20 años con 25% y 26 - 30 años también con 25%, siendo las mujeres con mayor edad 31 -35 las que presentan menos porcentaje con solo 17%. Lo que podría decir que menor edad biológica mayor riesgo de padecer infección de vías urinaria, posible análisis de este resultado es que a esta edad ya han tenido dos o más embarazos por ende son multíparas y tienen más predisposición a padecer de estas infecciones.

En los datos correspondientes a la procedencia de las mujeres embarazadas con infección de vías urinarias, se observa que en un 91% de estas son de área rural (aclaración es importante mencionar que UCSF Boquín Poloros y Honduritas Nueva Esparta, cumplen función de Unidad básica de salud la cual según el MINSAL, están confinadas al áreas rurales del país por consiguiente el 100% de las pacientes que participaron en el estudio son del área rural. En la Ucsf Suchitoto cumple función de Unidad Intermedia de salud, por ende tiene mayor cobertura y oferta más servicios en el ámbito de atención a la mujer embarazada, entonces el 5% de estas corresponden a dicha unidad de salud.

Al observar los valores relacionadas con el periodo de embarazo, primer trimestre (comprende hasta que se completan 14 semanas) encontramos a un 23% de las pacientes, siendo este el valor más bajo. En el segundo trimestre (comprende hasta que se completan 28 semanas) encontramos a la mayores valores con 45% de las pacientes estudiadas, pudiéndose decir que casi la mitad de las mujeres embarazadas sufrirán una infección de vías urinarias antes de culminar el embarazo. En el tercer trimestre (incluye de la semana 29 a la 42 de la gestación) siendo el valor subsecuente más frecuente con 31% de las embarazadas en estudio, pudiéndose deducir que a mayor edad gestacional mayor posibilidad de infecciones de vías urinarias.

En los datos obtenidos en cuanto a la frecuencia de relaciones sexuales podemos observar que el 35% de las pacientes embarazada mantienen relaciones sexuales 1 a 5 veces al mes, este dato llama la atención y es de importancia sobre todo en la zona norte de La Unión debido a que la mayoría de compañeros de vida se encuentra en el extranjero y regresan a nuestro país una o dos veces por año dependiendo sus posibilidades económicas en segundo lugar el 33.3% manifestaron tener relaciones sexuales 2 a 4 veces por semana, solamente el 1.66% mantiene relaciones sexuales  $\geq 5$  veces por semana.

En relación al antecedente de infección de vías urinarias el 41.66% que equivale a 25 embarazadas de las entrevistadas niegan episodios previos de infección de vías urinarias, mientras 19 pacientes que corresponde al 31.66% manifiesta o se verifica en expediente clínico si han padecido de infección de vías urinaria en su embarazo anterior. Cabe aclarar que 16 embarazadas de las encuestadas son primigestas por lo cual no puede indagarse dicho dato.

De las 19 pacientes que afirman padecieron de episodio de infección de vías urinarias previa solamente 10 recibieron tratamiento con antibioticoterapia aunque manifiestan no recuerdan nombre y dosis exactas. Mientras 9 embarazadas niega haber sido sometida a tratamiento.

En cuanto a la accesibilidad y recursos disponibles para asistir a un centro de salud la mayor parte de pacientes manifestaron si poseen accesibilidad y recursos para asistir a un establecimiento de salud correspondiendo a un porcentaje de 61.66% ya que refieren consiguen transporte y pueden costearlo a pesar de la lejanía y difícil acceso de las pacientes que habitan en la zona rural, mientras el 38.33% respondieron no poseer accesibilidad para asistir a un establecimiento de salud sobre todo de zonas de extrema pobreza de las unidades de salud en estudio.

La técnica de aseo vulvar investigo en las pacientes por medio de la entrevista y observamos que la mayor parte de embarazadas respondió Si conocer la técnica con un porcentaje de 75% que corresponde a 45 pacientes de las cuales solo 20 relataron la forma correcta de aseo vulvar y 25 contestaron de manera no certera la técnica, esto es de interés ya que la mala higiene vulvar predispone a Infección de vías urinarias por la cercanía del tracto urinario con la región perianal, sin embargo el 25% equivalente a 15 embarazadas manifestó desconocer dicha técnica.

La mayoría de pacientes presentaron sintomatología urinaria con un total de 41 que corresponde a un porcentaje de 68%, en cambio 19 pacientes con porcentaje de 31% no presentaron síntomas urinarios por lo que es de relevancia considerar bacteriurias asintomáticas en dichas pacientes y correlacionar con las pruebas de laboratorio efectuadas

En relación a los hallazgos encontrados al examen físico en las pacientes el 65% presentaron signos positivos sugestivos de infección de vías urinarias, en cambio el 35% no presento hallazgos sugestivos al examen físico lo cual es de importancia ya que se debe correlacionar con las pruebas de laboratorio para hacer mejor diagnóstico.

Al correlacionar síntomas la mayoría de embarazadas presento sintomatología urinaria siendo la disuria el más frecuentemente encontrado, el hallazgo al examen físico más encontrado es puntos ureterales positivos.

De las pacientes encuestadas el 55% desconoce las complicaciones que conlleva una infección de vías urinarias en el embarazo, situación que afecta y predispone a que dichas complicaciones se presenten, el 26% respondieron que el aborto es una complicación, en tercer lugar mencionaron parto prematuro e infecciones neonatales ambas con un 8.3% y solamente el 1.6% manifestó que pueden existir malformaciones congénitas, la importancia radica en que algunas pacientes que se encontraban en el tercer trimestre durante el estudio de las Unidades de salud presentaron amenaza de parto prematuro, aborto y parto pretermino.

Con base a examen general de orina se encontró que el 40% de pacientes presento valores de leucocitos de 21 a 70 siendo este dato el más frecuente, en segundo lugar podemos observar que el 28.33% de pacientes no presentaron leucocitos en orina, cabe destacar que el diagnostico confirmatorio se hace mediante urocultivo.

En base a los resultados de leucocitos detectados en tira reactiva el 35% corresponde a un valor de (++) siendo más frecuente, en cambio el valor encontrado más bajo fue de (+++) con 16%, dato que es de importancia para dar seguimiento adecuado y evitar complicaciones debido a la carga leucocitaria que es mayor.

En las pruebas realizadas de examen general de orina y tira reactiva, la densidad en su mayoría es de valores intermedios y elevados por lo que se puede concluir que los resultados de otros parámetros de las pruebas urinarias pueden estar afectados por la densidad urinaria, por ejemplo la presencia de leucocitos: ya que entre mayor es la densidad urinaria menor es la dilución de la orina y mayor concentración de sustancias solidas diluidas en la orina. Los valores normales varían de 1005 a 1035. Orinas con densidad cerca de 1005 están bien diluidas; cercanas a 1035 están muy concentradas, indicando deshidratación.

En los resultados de la presencia de esterasa leucocitaria el mayor porcentaje es negativo, aunque haciendo un consolidado de todos los rangos, resulta un 69.7% de positividad por lo que se puede concluir que en la mayoría de pruebas realizadas nos indica esterasa leucocitaria positiva La presencia de esterasa leucocitaria en examen de orina nos indica presencia de glóbulos blancos en la orina, lo que indica posible infección urinaria.

Los siguientes factores pueden producir un resultado falso positivo: Infección por *Trichomonas* y flujos vaginales (como secreción de sangre o mucosa abundante)

Los resultados falsos negativos pueden ser causados por: Nivel alto de proteína y nivel alto de vitamina C.

En los resultados obtenidos en las pruebas realizadas el mayor porcentaje de los resultados de pH se encuentra en valores normales. Un pequeño porcentaje (10%) se encuentra con pH mayor de 7 ó sea un pH más alcalino; Valores de pH mayores o iguales a 7 pueden indicar la presencia de bacterias que alcalinizan la orina.

En cuanto al agente etiológico más frecuente detectado en urocultivo, el más frecuente encontrado es *Escherichia coli* con 23.3% de los casos, en segundo lugar observamos a *Ureaplasma urealyticum* con un 6.6% y a *Klebsiella sp.* con un porcentaje menor de 5%. Ya que los microorganismos que causan infecciones urinarias son los habituales de la flora perineal normal y en general se trata de los mismos gérmenes que las causan fuera del embarazo. Los gérmenes aislados generalmente son los bacilos gramnegativos, aunque también se pueden observar microorganismos grampositivos que suelen ser los responsables del 10-15% de las infecciones sintomáticas agudas de la mujer joven. La microbiología de las bacterias en la orina es la misma que en las mujeres no embarazadas. Además se encontraron 23 urocultivos negativos con un 38.3%. Cabe mencionar que 16 pacientes no realizaron su urocultivo que corresponde a un 26.6%.

Los exámenes de laboratorio tira reactiva de orina y examen general de orina son de resultados similares y congruentes con examen físico. Aunque hay que destacar la bacteriuria asintomática que es la presencia de bacterias en la orina de la embarazada en ausencia de síntomas clínicos, siendo más frecuente en multíparas, mujeres con nivel socioeconómico bajo, infección urinaria previa, diabetes y otras enfermedades.

La mayoría de bacteriurias asintomáticas se dan en el primer trimestre de la gestación; por ello es importante realizar el cribado de todas las gestantes para la detección de la bacteriuria asintomática durante el primer trimestre.

## CAPITULO IV

### CONCLUSIONES

1. La prevalencia de infección de vías urinarias encontradas en las embarazadas que consultaron en las UCSF Suchitoto, Boquín Poloros Y Honduritas-Nueva Esparta en los periodos de abril a agosto de 2015 fue de un 23.71%, la forma más frecuente fue la presentación de infección de vías urinarias sintomática.
2. El agente etiológico más frecuentemente aislado en las pruebas de urocultivo de las embarazadas incluidas en el estudio; fue *Escherichia Coli* en un 23.35, debido a que es uno de los microorganismos presentes en la flora perineal normal que son los que por lo general ocasionan infección de vías urinarias.
3. Los factores socioculturales incluidos en esta investigación, como: la escolaridad, el estado civil, los recursos económicos y el empleo; son de gran importancia como factores de riesgo; ya que predisponen a la presentación de infección de vías urinarias de las embarazadas incluidas en el estudio.
4. El conocimiento de las mujeres embarazadas incluidas en el estudio; sobre la técnica adecuada de realizar la higiene vulvar en su mayoría no conoce bien la técnica; este dato es de mucho interés conocerlo, ya que la pobre higiene vulvar predispone a la presentación de infección de vías urinarias en todas las mujeres en general por la cercanía del tracto urinario con la región perineal.

## **CAPITULO V**

### **RECOMENDACIONES**

1. Agregar a los cuidados de la consulta prenatal normal de todas las embarazadas, medidas profilácticas para disminuir la probabilidad de infección urinaria:
  - a) Aumentar la ingesta de líquidos, para así provocar mayor número de micciones y expulsar con ellas las bacterias de la vejiga, antes que se multiplique.
  - b) Mantener la orina ácida, favoreciendo su poder bactericida.
  - c) Micción postcoital, con el fin de expulsar las bacterias que hayan ascendido durante el coito.
2. Realizar urocultivo a todas las pacientes que acudan a la consulta de atención prenatal para descartar bacteriuria asintomática, para tratarlas a tiempo y evitar las complicaciones que puedan presentarse para la madre y/o el feto posteriormente.
3. Crear protocolos de tratamiento según los gérmenes frecuentemente encontrados en nuestra población, para establecer así una terapéutica precoz y efectiva con el menor riesgo de fracaso.

## CAPITULO VI

### BIBLIOGRAFIA

1. *Williams Obstetricia*; Cunningham; Editorial: Mc Graw-Hill; 23ava edición; año 2011.
2. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Infecciones del tracto urinario en la embarazada. Ediciones Mayo SA. Barcelona, 2001.
3. Álvarez, G.; Echeverría, J.; Garau, A. y Lens, V. 2006. Infección urinaria y Embarazo. Diagnóstico y terapéutica. Rev. de posgrado de la VI Cátedra de Medicina. No155. Marzo 2006
4. Johnson E, Lobo JJr, Kim E. Infecciones del tracto urinario durante el embarazo. Revisionmedicine. MedScape [en línea] 2012; 1-5. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/452604overview>.
5. Microbiología de la infección perinatal. Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2002. [www.seimc.es](http://www.seimc.es)
6. David E. Enfermedades de los sistemas digestivo y urinario durante el embarazo. Tratado de Ginecología y Obstetricia. Sociedad Española Ginecología y Obstetricia. 2ª edición. Madrid: Panamericana; 2012.
7. Anatomía y fisiología del aparato urinario. Disponible en: <http://www.educared.net/concurso2001/695/APARTO%20URINARIO/aparato%20urinario.pdf>
8. GarciaJa, Rodriguez Y JpPiscazo. Tema 26: Infeccion En La Mujer Embarazada. Microbiologia Medica
9. CALDERÓN, Juvenal, et al. Factores de Riesgo Materno Asociados al Parto Pretérmino: <http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/Factoresriesgomaterno.pdf>

10. Miguel Herráiz, Antonio Hernández, Eloy Asenjo, Ignacio Herráiz, Enfermedades infecciosas y Microbiología Clínica, Vol.23, Madrid-España. 2005. Disponible en:<http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infeccion-del-tracto-urinario-embarazada-13091447>.

**CAPITULO VII**

**A N E X O S**

## **ANEXO 1.**

### **TABLAS DE VACIAMIENTO DE INFORMACION**

**Tabla 1. Intervalos etarios de mujeres embarazadas con infección de vías urinarias en las UCSF (Unidad de Salud Familiar) de Boquín Poloros, Honduritas Nueva Esparta y Suchitoto.**

Edad	UCSF Boquín	UCSF Suchitoto	UCSF Honduritas	Total por edades
15-20	5	5	5	15
21-25	5	7	8	20
26-30	6	5	4	15
31-35	4	3	3	10

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015

**Tabla 2. Zona geográfica de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

Zona	UCSF Boquín	UCSF Suchitoto	UCSF Honduritas	Total
Rural	20	15	20	55
urbano	0	5	0	5
total	20	20	20	60

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015

**Tabla 3. Periodo trimestral de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

Trimestre del embarazo	UCSF Boquín	UCSF Suchitoto	UCSF Honduritas	Total
Primer trimestre	1	9	4	14
Segundo trimestre	11	6	10	27
Tercer trimestre	8	5	6	19

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015

**Tabla 4. Gravidez de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

Formula obstétrica	UCSF Boquín	UCSF Suchitoto	UCSF Honduritas	Total
Primípara	5	7	4	16
Múltipara	15	13	16	44
Total	20	20	20	60

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015

**Tabla 5. Escolaridad de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

Escolaridad	UCSF Boquín	UCSF Suchitoto	UCSF Honduritas	Total
Primaria	15	13	17	45
Secundaria	5	5	2	12
Universitaria	0	0	0	0
Ninguna	0	2	1	3
total	20	20	20	60

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015

**Tabla 6. Estado civil de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

Estado civil	UCSF Boquín	UCSF Suchitoto	UCSF Honduritas	Total
Soltera	4	5	1	10
Casada	6	3	2	11
Acompañada	9	12	16	37
Unión inestable	1	0	1	2
total	20	20	20	60

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015

**Tabla 7. Ocupación de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

Ocupación	UCSF Boquín	UCSF Suchitoto	UCSF Honduritas	Total
Ama de casa	12	18	11	41
Oficios domésticos	5	1	9	15
Estudiante	3	1	0	4
Total	20	20	20	60

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**Tabla 8. Frecuencia de relaciones sexuales de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015**

Frecuencia de relaciones sexuales	UCSF Boquín	UCSF Suchitoto	UCSF Honduritas	Total
1 vez por semana	3	6	3	12
2 a 4 veces por semana	9	10	1	20
≥ 5 veces por semana	1	0	0	1
1 a 5 veces al mes	6	0	15	21
No tiene relaciones	1	4	1	6
total	20	20	20	60

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**Tabla 9. Antecedente de IVU en mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

Antecedente de IVU en embarazo previo	UCSF Boquín	UCSF Suchitoto	UCSF Honduritas	Total
SI	5	9	5	19
NO	10	4	11	25
No aplica	5	7	4	16

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**Tabla 10. Tratamiento recibido en mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015**

Recibió tratamiento en IVU de embarazo previo	UCSF Boquín	UCSF Suchitoto	UCSF Honduritas	Total
Si	4	3	3	10
No	1	6	2	9
Total	5	9	5	19

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**Tabla 11. Accesibilidad y recursos para asistir a un establecimiento de salud de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

Accesibilidad y recursos para asistir a un establecimiento de salud	UCSF Boquín	UCSF Suchitoto	UCSF Honduritas	Total
SI	10	9	18	37
NO	10	11	2	23
total	20	20	20	60

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**Tabla 12. Conocimiento de técnica adecuada de higiene vulvar en mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015**

Conocimiento de técnica adecuada de higiene vulvar	UCSF Boquín	UCSF Suchitoto	UCSF Honduritas	Total
NO	6	0	9	15
SI	14	20	11	45
Respuesta certera	7	5	8	20
Respuesta no certera	7	15	3	25

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**Tabla 13. Presencia o ausencia de sintomatología urinaria en mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

SINTOMAS	UCSF Boquín	Ucsf Suchitoto	Ucsf Honduritas	Total
Disuria	10	4	9	23
Dolor suprapubico	9	6	5	20
Fiebre	0	2	2	4
Orina turbia	8	11	2	21
Poliaquiuria	2	6	0	8
Dolor lumbar	7	8	2	17
Asintomático	5	5	9	19

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**Tabla 14. Presencia o ausencia de hallazgos al examen físico en mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015**

Hallazgos al examen físico	Ucsf Boquín	Ucsf Suchitoto	Ucsf Honduritas	Total
Dolor a la palpación en hipogastrio	4	4	8	16
Puntos ureterales	14	0	5	19
Dolor en hipogastrio	5	9	3	17
Puño-percusión	3	0	5	8
Fiebre	1	1	0	2
Sin hallazgos al examen físico	5	9	7	21

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**Tabla 15. Conocimiento de complicaciones y riesgos en mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

Conocimiento de riesgos y complicaciones de IVU en el embarazo	Ucsf Boquín	Ucsf Suchitoto	Ucsf Honduritas	Total
Aborto	4	7	5	16
Parto pretérmino y/o prematuro	3	1	1	5
Infecciones Neonatales	5	0	0	5
Malformaciones congénitas	0	0	1	1
No conoce	8	12	13	33
Total	20	20	20	60

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**Tabla 16. Valores encontrados de leucocitos en tira reactiva de orina y examen general de orina de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

VALORES DE LEUCOCITOS		Ucsf Boquín		Ucsf Suchitoto		Ucsf Honduritas		TOTAL	
Tira reactiva	Examen general de orina	Tira reactiva	EG O	Tira reactiva	EG O	Tira reactiva	EG O	Tira reactiva	Examen general de orina
Ninguno	Ninguno	6	3	3	9	8	5	17	17
+	10-20	5	4	5	5	2	2	12	11
++	21-70	6	7	7	6	8	11	21	24
+++	71-125	3	6	5	0	2	2	10	8
Total		20	20	20	20	20	20	60	60

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**Tabla 17. Valores de densidad en tira reactiva de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

VALORES DE DENSIDAD	Ucsf Boquín		Ucsf Suchitoto		Ucsf Honduritas		TOTAL	
	Tira reactiva	EGO	Tira reactiva	EGO	Tira reactiva	EGO	Tira reactiva	EGO
1005 – 1010	6	6	4	4	4	6	14	16
1011 – 1015	10	9	7	6	11	8	28	23
➤ 1020	4	5	9	10	5	6	18	21
TOTAL	20	20	20	20	20	20	60	60

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**Tabla 18. Valores de Ph en Tira Reactiva de Orina y Examen General de Orina de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

VALORES DE pH	Ucsf Boquín		Ucsf Suchitoto		Ucsf Honduritas		TOTAL	
	Tira reactiva	EGO	Tira reactiva	EGO	Tira reactiva	EGO	Tira reactiva	EGO
5.5 -6.0	8	9	8	7	2	5	18	21
6.1– 6.5	6	5	8	6	12	8	26	19
6.6 – 7.0	5	4	4	5	1	4	10	13
➤ 7.0	1	2	0	2	5	3	6	7
total	20	20	20	20	20	12	60	60

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**Tabla 19. Valores de Esterasa Leucocitaria en examen general de orina de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015**

VALORES DE ESTERASA LEUCOCITARIA: EGO	Ucsf Boquín	Ucsf Suchitoto	Ucsf Honduritas	TOTAL
Negativa	4	6	13	23
+/- 15	8	9	4	21
+/- 70	6	3	1	10
+/-125	2	2	2	6
TOTAL	20	20	20	60

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**Tabla 20. Cantidad aproximada de bacterias en Examen General de Orina de mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

BACTERIAS EN EGO	Ucsf Boquín	Ucsf Suchitoto	Ucsf Honduritas	TOTAL
escasas	5	6	9	20
Moderadas	12	10	7	29
abundantes	3	4	4	11
total	20	20	20	60

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**Tabla 21. Agente etiológico aislado en mujeres embarazadas de UCSF Boquín, UCSF Suchitoto y UCSF Honduritas, con infección de vías urinarias en periodo de abril hasta agosto del 2015.**

AGENTE AISLADO EN UROCULTIVO	Ucsf Boquín	Ucsf Suchitoto	Ucsf Honduritas	Total
<i>Escherichia coli</i>	6	5	3	14
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	2	1	1	4
<i>Klebsiella sp.</i>	1	0	2	3
Urocultivo negativo	7	9	7	23
No se realizó urocultivo	4	5	7	16
<i>Total</i>	20	20	20	60

Fuente: Instrumento de recolección de información (encuesta) 2015.

**ANEXO 2. CARTA DE AUTORIZACION DE LA INVESTIGACION POR DIRECTOR DE CADA UCSF.**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA  
Mayo 2015.

Señores Directores de la UCSF Poloros, UCSF Nueva Esparta y UCSF Suchitoto, reciban un cordial saludo, deseándoles éxitos en sus actividades laborales.

El motivo de la presente es para solicitarle autorización para que las UCSF Boquín-Poloros, Honduritas-Nueva Esparta y Suchitoto participen en el estudio "Infección de vías Urinarias en el embarazo" que se llevara a cabo en los periodos de abril a agosto de 2015.

Esperando su valiosa aprobación, de antemano muchas gracias.

F. \_\_\_\_\_

Nombre, cargo y firma de quien autoriza

**ANEXO 3.**

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Universidad de El Salvador  
Facultad de Medicina  
Escuela de medicina  
UCSF \_\_\_\_\_

Yo \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años de edad, con número de DUI \_\_\_\_\_. Autorizo ser incluida en el estudio de trabajo de investigación, sobre Infección de Vías Urinarias en el embarazo a realizarse por los Médicos en Año social de la carrera de Doctorado en Medicina, en el periodo de abril hasta agosto del 2015.

Aceptando se me realicen los exámenes de laboratorio necesarios, y consiente que estos serán utilizados para fines científicos.

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**ANEXO 4.**

**CUESTIONARIO**

TEMA: Prevalencia de Infección de Vías Urinarias en mujeres embarazadas de 15 a 35 años de edad, en el periodo de abril a agosto de 2015, en la UCSF: Suchitoto, Boquín Poloros y Honduritas Nueva Esparta.

Nombre \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

Formula obstétrica: \_\_\_\_\_

Amenorrea: \_\_\_\_\_

FUR: \_\_\_\_\_

FPP: \_\_\_\_\_

Primer trimestre:

Segundo trimestre:

Tercer trimestre:

Fecha de consulta: \_\_\_\_\_

⤴ ¿Ha presentado durante su embarazo alguno de los siguientes síntomas?

Disuria \_\_\_\_\_ Poliaquiuria \_\_\_\_\_

Dolor suprapubico: \_\_\_\_\_

Fiebre \_\_\_\_\_ Dolor lumbar: \_\_\_\_\_

Orina turbia: \_\_\_\_\_ Asintomático: \_\_\_\_\_

⤴ Conoce los riesgos y complicaciones que conlleva padecer Infección de vías urinarias durante el embarazo.

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ -

Cuales: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

⤴ ¿Con que frecuencia mantiene relaciones sexuales?

⤴ En su embarazo previo padeció alguna vez de infección de vías urinarias:

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

⤴ Si la respuesta a la pregunta anterior fue afirmativa, recibió algún tipo de tratamiento

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

Especifique: \_\_\_\_\_

• En caso de necesitar atención medica por alguna enfermedad o condición, usted tiene buena accesibilidad y/o los recursos necesarios para asistir a un centro de salud:

Si\_\_ NO\_\_

EXPLIQUE: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

⤴ Conoce usted la forma adecuada para realizar la higiene vulvar:

Si\_\_ NO\_\_

EXPLIQUE: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

⤴ Hallazgos positivos al examen físico:

Dolor a la palpación en hipogastrio: \_\_\_\_\_

Puntos ureterales: \_\_\_\_\_ Dolor en hipogastrio: \_\_\_\_\_

Puño percusión: \_\_\_\_\_ Fiebre: \_\_\_\_\_

^ Resultados de Exámenes de laboratorio realizados:

-Tira reactiva:

Leucocitos

Nitritos

Densidad

Ph

-Examen general de orina:

Leucocitos

Nitritos

Densidad

Ph:

Esterasa leucocitaria:

Bacterias:

-Urocultivo:

Agente aislado: \_\_\_\_\_

**ANEXO 5.**

**PRESUPUESTO**

Valores directos	costos
Elementos de consumo	\$10
Equipos	\$5
Gastos por servicios	\$20
Viajes	\$15
Total	\$50

Valores Indirectos	Costos
Papel	\$12
folders	\$0.50
Impresiones	\$30
Fotocopias	\$8
Anillado	\$3
Total	\$53.5

## **ANEXO 6.**

### **VALORES NORMALES DE URIANALISIS**

#### **Método:**

El análisis de orina incluye un examen físico, químico y una observación microscópica del sedimento.

El examen químico comprende las siguientes pruebas:

pH, proteínas, glucosa, cetonas, sangre, pigmentos biliares, urobilinógeno y nitritos. El examen físico incluye la determinación del color, aspecto y densidad de la orina.

La observación microscópica del sedimento se realiza previa centrifugación de un volumen determinado de orina.

#### **Valores de referencia:**

##### **Examen químico:**

- Nitritos: Negativo
- pH: 4.6 - 8.0 (media: 6.0)
- Proteínas: <0.15 g /24 horas
- Glucosa: Negativo
- Cetonas: 17 – 42 mg / dl
- Pigmentos biliares: Negativo
- Urobilinógeno: 0.2 – 1.0 mg / dl
- Densidad: 1.016 -1.022

##### **Sedimento urinario:**

- Leucocitos: 0 – 5 / campo de 40 x
- Eritrocitos: 0 – 2 / campo de 40 x
- Células epiteliales: Cantidad variable
- Cilindros: Hasta 2 hialinos / campo de 10 x
- Cristales: Cantidad variable

