

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
UNIDAD CENTRAL
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA**



Universidad de El Salvador

**“FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN
USUARIAS EMBARAZADAS DE LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE
SALUD FAMILIAR ESPECIALIZADAS DE PERQUIN Y OSICALA,
MORAZÁN, DE ABRIL A JULIO DEL 2016.”**

Informe Final Presentado Por:

Cheibi Zuddhi Romero Caballero

Francisco Alberto Pérez Molina.

Luis Edgardo Piche Lozano.

Para Optar al Título de:

DOCTOR EN MEDICINA

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

San Salvador, Agosto del 2016.

ÍNDICE

| | Página |
|--|--------|
| I. Resumen | iii |
| II. Introducción..... | 4 |
| III. Antecedentes..... | 5 |
| IV. Justificación..... | 6 |
| V. Planteamiento del problema..... | 8 |
| VI. Objetivos de la Investigación..... | 9 |
| VII. Marco teórico..... | 10 |
| VIII. Diseño Metodológico..... | 33 |
| IX. Resultados | 44 |
| X. Discusión..... | 65 |
| XI. Conclusión..... | 71 |
| XII. Recomendaciones..... | 72 |
| XIII. Bibliografía..... | 74 |
| XIV. Anexos | |

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, titulado: “FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN USUARIAS EMBARAZADAS DE LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD FAMILIAR ESPECIALIZADAS DE PERQUIN Y OSICALA, MORAZÁN, DE ABRIL A JULIO DEL 2016” pretende describir los principales factores de riesgo para contraer infección de vías urinarias en pacientes embarazadas de los dos municipios ubicados en la zona norte del departamento de Morazán, El Salvador. Esto mediante la investigación de tipo descriptiva, prospectiva, en la que se utilizó un cuestionario y entrevista como método de recolección de datos, además de revisión de expedientes clínicos, exámenes generales de orina y urocultivos.

Se obtuvo una prevalencia puntual del 72.47% de infecciones de vías urinarias en las embarazadas de los municipios antes mencionados, en el período de abril a julio del presente año. Donde el grupo más afectado son las mujeres jóvenes, en su primer embarazo y después el segundo trimestre. Describiendo los principales factores de riesgo, el comportamiento sexual adquiere gran importancia, la promiscuidad y los métodos de barrera, los hábitos inadecuados de higiene, la hidratación deficiente, el antecedente de infecciones en el último año y el nivel socioeconómico.

I. INTRODUCCIÓN

La infección de vías urinarias es una de las complicaciones médicas más frecuentes durante el proceso de gestación, ya que la madre desarrolla modificaciones de tipo anatómico y funcional a este nivel, favoreciendo el aumento del riesgo a padecer esta condición, que permiten un incremento en la presentación de estos casos.

Debido a los diversos estudios que muestran la relación entre la presencia de infecciones de vías urinarias y complicaciones perinatales existentes, resulta de gran importancia la identificación y clasificación de los factores de riesgo que conllevan a las mismas, para de esta forma implementar diversos mecanismo de prevención dirigidas a la disminución de presentación de casos de los mismos.

El cuidado preconcepcional contribuye a que la mujer tome una decisión responsable respecto al momento oportuno para el embarazo. Es fundamental informar y educar a las mujeres en edad reproductiva y sus familias, sobre las condiciones de salud y determinantes sociales que aumentan el riesgo materno-perinatal, y que pueden ser reducidos o controlados.

Por lo cual, el presente estudio pretende identificar aquellos factores de riesgo ante la presentación de infecciones de vías urinarias durante el embarazo en las usuarias de Perquín y Osicala, municipios ubicados al norte de Morazán, que ponen en riesgo a nuestra población actual y futura, y mejorar el enfoque de las diversas medidas implementadas generando mejores resultados a nivel local.

II. ANTECEDENTES

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las infecciones de vías urinarias (IVU) han sido desde hace muchos años, una de las patologías más importantes que afectan a la población en general; siendo éstas una de las complicaciones más frecuentes en el embarazo durante algún momento de la gestación.

Se estima que el 20% de las mujeres han tenido una infección de vías urinarias alguna vez en su vida y aproximadamente el 15% de las embarazadas presentan dicho cuadro clínico en algún momento de la gestación.

Se han descrito diversos factores predisponentes a contraer infecciones de vías urinarias en embarazadas tales como: mujeres multíparas, nivel socioeconómico bajo, edad avanzada, los cambios en las vías urogenitales durante el embarazo, estos aumentan las posibilidades de que las mujeres embarazadas desarrollen esta enfermedad y factores climatológicos.¹

Esta situación y sus efectos ha motivado investigaciones relacionadas al tema, a nivel nacional es así que para año 2015 se realizó el estudio sobre factores de riesgo en embarazadas de niños prematuros y de bajo peso al nacer.

Dentro de los hallazgos encontrados en dicho estudio sobresale que 84% de las mujeres sujetas a estudio presentaron infección de vías urinarias durante el embarazo y el 100% de ellas no fue manejado adecuadamente.

Existen antecedentes de incidencia de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas, sin embargo a nivel local no existe un estudio que demuestre los factores de riesgo que predispongan a la presencia de esta morbilidad.

¹ *Sánchez B, Rodríguez ME, Rivas KB, Rodríguez. CL, Rivas MA, Reyes O. Factores de riesgo para infecciones urinarias bajas en embarazadas mayo 1999-marzo 2000 Rev Fac Med 2004; 27(1): 42-45*

III. JUSTIFICACIÓN

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio, también conocidos como Objetivos del Milenio (ODM), son ocho propósitos de desarrollo humano fijados en el año 2000, que los 189 países miembros de las Naciones Unidas acordaron conseguir para el año 2015. El quinto objetivo de desarrollo del milenio consiste en mejorar la salud materna.

El Plan nacional para la detección temprana, abordaje y seguimiento integral de las embarazadas con infección de vías urinarias e infecciones vaginales en la RISS ha sido elaborado sobre la base del objetivo del plan quinquenal de desarrollo 2014-2019, para contribuir al logro de la meta: “Mantener una tasa de mortalidad infantil de 8 por 1,000 nacidos vivos”.

El análisis realizado en las auditorias de muerte materna e infantil durante el último año hacen inferir en las condiciones que contribuyen al parto prematuro y bajo peso al nacer en El Salvador y orientan las medidas a tomar en el presente plan para poder incidir positivamente en estos indicadores, también reflejan que es importante poner atención a la detección oportuna de las infecciones de vías urinarias en el embarazo.

Los datos reportados por la Dirección de Vigilancia Sanitaria del MINSAL en lo referente a la salud infantil para el periodo de enero a junio 2015 reflejan un índice de prematuridad a nivel nacional fue de 8.62% (Enero a junio 2014: 8.28%), los departamentos con un índice mayor al promedio nacional son: Chalatenango (11.01%), San Salvador (10.78%), Ahuachapán (10.18%), La Libertad (9.16%) y La Paz (9.05%), siendo Morazán (7.52%) departamento con un índice inferior al promedio nacional .²

² *Plan Nacional para la Detección temprana, abordaje y seguimiento integral de las embarazadas con infección de vías urinarias, infecciones vaginales e infecciones bucales en la RISS, Ministerio de Salud 2015.*

El porcentaje de bajo peso al nacer, en adelante BPN, fue de 9.9% (Enero a junio: 2014: 9.2%) y que del total del recién nacidos con bajo peso al nacer (3,061) el 49.5% están asociados también a prematurez, los departamentos con un porcentaje de BPN mayor al promedio nacional son: San Vicente (11.55%), Santa Ana (11.40%), Chalatenango (11.0%), San Miguel (10.5%), Sonsonate (10.4%), La Paz (10.3%), Ahuachapán (10.3%), San Salvador (10.2%) y La Libertad (10.2%), de igual manera Morazán (8.8%) es departamento con índice inferior al promedio nacional ².

Dichos porcentajes de bajo peso al nacer y el índice de prematurez a nivel nacional, están íntimamente relacionados con la presencia de infecciones de vías urinarias durante el embarazo.³ Por lo cual es de gran importancia poder identificar los factores riesgo asociados a la presencia de infección de vías urinarias y mediante este conocimiento; intervenir para su prevención.

³ *Factores de riesgo en embarazadas de niños prematuros y de bajo peso al nacer identificados en el periodo de Enero a Marzo de 2015 en el departamento de Chalatenango, equipo de investigación: Dr. Elias Escalante, Licda. Mercedes Roxana Recinos Gómez, Dr. Marvin Alvarenga, Dr. Antonio Pacheco. Chalatenango 2015.*

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente estudio pretende identificar cuáles son los factores de riesgo que se presentan durante el embarazo que predisponen a la adquisición de infecciones de vías urinarias, que ponen en riesgo tanto la salud materna como fetal.

A pesar de ser múltiples las medidas implementadas por las diferentes entidades de salud, que trabajan de forma articulada o independiente, la prevalencia de las infecciones de vías urinarias durante el embarazo es un foco rojo que nos alerta acerca de puntos desencadenantes que no han sido tomados en cuenta, se han visto subestimados o no han tenido el abordaje adecuado para controlar dicha situación.

El 25% de embarazos que se presentan en la zona oriental corresponden a madres adolescentes, en su mayoría provenientes de la zona norte de Morazán ⁴, que generalmente cursan con complicaciones graves, sin embargo la presencia de múltiples factores de riesgo : infecciones previas, patologías ginecobstetricias y metabólicas de base, además de nivel socioeconómico bajo ⁵. Dadas las condiciones socioculturales y geopolíticas de esta zona podrían servir como punto clave para el correcto análisis e intervención ante el problema que se vive en la región.

⁴ “Estudio del impacto del embarazo, la maternidad y la violencia sexual en niñas y adolescentes salvadoreñas”. PLAN, INTERVIDA, UNFPA Y UNICEF. El Salvador, 2014.

⁵ Bogantes J., Solano D., Infecciones Urinarias en el Embarazo. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica LXVII (593), 233-236, 2010.

V. OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar los principales factores de riesgo que propician infección de vías urinarias en embarazadas.

Objetivos Específicos

- I. Enumerar los principales factores de riesgo en la aparición de infección de vías urinarias en las usuarias embarazadas de los centros de salud de Perquín y Osicala.
- II. Determinar los dos principales factores de riesgo, modificables, para la aparición de infecciones de vías urinarias en las embarazadas de los centros de salud de Perquín y Osicala.
- III. Establecer el grupo etario de embarazadas mayormente afectado por las infecciones de vías urinarias.

VI. MARCO TEORICO

La infección de las vías urinarias es una entidad clínica común y dolorosa de los seres humanos que gracias al descubrimiento de los antibióticos ha ido disminuyendo de forma rápida. Las infecciones de las vías urinarias se definen como la presencia e invasión microbiana del aparato urinario que sobrepasa el mecanismo de defensa del huésped generando una reacción inflamatoria y alteraciones morfológicas o funcionales con una respuesta clínica.

Las infecciones de las vías urinarias, excepto en lactantes y personas de edad avanzada, surgen con mayor frecuencia en mujeres que en varones; se sabe que incluso 50% a 80% de las mujeres en la población general se contagia de una infección de las vías urinarias, como mínimo durante su vida.⁶

Las infecciones del tracto urinario, son junto con la anemia del embarazo, una de las complicaciones médicas más frecuentes de la gestación y su importancia radica en que pueden repercutir tanto en la salud materna, como en la evolución del embarazo: parto pretérmino, bajo peso al nacer, infección y aumento de la mortalidad perinatal.⁷

⁶ Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J, editores. *Harrison principios de medicina interna. Vol 2. 18a ed. México: McGraw-Hill; 2012.*

⁷ *Infección urinaria y gestación. Protocolos Asistenciales en Obstetricia. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. 2013.*

Fisiopatología

Riñón.

Se observan muchos cambios en el aparato urinario como resultado del embarazo. El tamaño del riñón aumenta ligeramente, su longitud es casi 1 cm mayor en las radiografías. La filtración glomerular y el flujo plasmático renal aumentan en etapas tempranas del embarazo, el primero hasta 50% para el inicio del segundo trimestre y el último todavía más.

Se presenta dilatación de pelvis, cálices y uréteres lo cual puede simular hidronefrosis por ultrasonografía. No debe confundirse con uropatía obstructiva, la retención de orina causa errores de recolección; las infecciones de vías urinarias superiores son más virulentas y pueden ser causa del “síndrome de distensión”.

Uréteres.

Después que el útero asciende y se ubica por completo fuera de la pelvis, descansa sobre los uréteres, los desplaza hacia los lados y los comprime contra el borde pélvico. Se identificó un mayor tono intraureteral por arriba de ese nivel en comparación con el de la porción pélvica del uréter (Rubi y Sala, 1968). Schulman y Herlinger (1975) encontraron dilatación ureteral mayor en el lado derecho en 86% de las embarazadas estudiadas. Los grados de dilatación no equivalentes son producto de un acojinamiento provisto al uréter izquierdo por el colon sigmoidees y tal vez de mayor compresión del uréter derecho como consecuencia de la dextrorrotación uterina. El complejo de la vena ovárica derecha que está notoriamente dilatado durante el embarazo, yace de manera oblicua sobre el uréter derecho y puede contribuir mucho a su dilatación.

Otro mecanismo causal de hidroureter e hidronefrosis es un efecto de la progesterona. Van Wagensen y Jenkins (1939) dieron el mayor apoyo a ese concepto al describir mayor dilatación ureteral después del retiro del feto de una mona, pero dejando la placenta en su sitio. El inicio relativamente brusco de la dilatación ureteral en mujeres a la mitad del embarazo es más compatible con una compresión por un útero creciente que con un efecto hormonal.

La elongación acompaña a la distensión del uréter, que frecuentemente se enrolla en asas de diversos tamaños, la más pequeña de las cuales puede tener un ángulo agudo. Esas son erróneamente llamadas arrugas son, porque el término indica obstrucción.

Suelen ser curvas únicas o dobles, que cuando se observan por radiografía tomada en el mismo plano que la curva aparecen con más o menos angulación aguda del uréter.

Vejiga.

Hay pocos cambios anatómicos significativos antes de las 12 semanas de gestación. A partir de entonces, el mayor tamaño del útero junto con la hiperemia que afecta a todos los órganos pélvicos y la hiperplasia del músculo y tejido conectivo, elevan el trígono vesical y causa engrosamiento de su borde posterior o intraureteral. La continuación de ese proceso al término del embarazo produce profundización notoria y ensanchamiento del trígono. La mucosa vesical no presenta cambios, además de un aumento de tamaño y tortuosidad de sus vasos sanguíneos.

Mediante uretrocistometría, Josif et al (1980) encontraron que la presión vesical en primigestas aumento de 8cm de H₂O en etapas tempranas del embarazo da 20 a término. Para compensar la menor capacidad vesical, la longitud uretral absoluta y funcional aumento 6.7 y 4.8mm, respectivamente. Por último, para conservar la continencia, la presión intrauretral máxima aumento de 70 a 93 cm de H₂O. Sin embargo, la mayor parte de las mujeres experimenta incontinencia urinaria durante el embarazo. Además, la

pérdida de orina siempre se considera en el diagnóstico diferencial cuando se tiene la interrogante de una rotura de membranas.

Nel et al. (2001) encontraron que durante el embarazo casi 20% de las mujeres comunicó síntomas de incontinencia urinaria por esfuerzo por primera vez y Wijman et al (2001) señalaron que un porcentaje similar de nulíparas en realidad muestran datos objetivos de pérdida urinaria. Thorpe et al (1999) hallaron que cuando se pidió a las embarazadas comparar la función de las vías urinarias semana a semana, comunicaron un deterioro constante en la función vesical percibida.

Hacia el término del embarazo, sobre todo en nulíparas en quienes la presentación suele encajarse antes del trabajo de parto, toda la base de la vejiga es empujada hacia adelante y arriba convirtiendo la superficie convexa normal en una concavidad. Como resultado, aumentan muchas las dificultades para los procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Además, la presión de la presentación altera el drenaje sanguíneo linfático de la base vesical y suele dar origen a edema de la región, fácil traumatismo y tal vez mayor susceptibilidad a las infecciones.⁸

Infecciones de vías urinarias.

Son las infecciones bacterianas que se encuentran con mayor frecuencia durante el embarazo. Aunque la bacteriuria asintomática es la más frecuente, la infección sintomática puede afectar la parte baja de las vías urinarias y causar cistitis o, puede afectar los cálices, la pelvis y el parénquima renales, y causar pielonefritis.

⁸ - Ginecología y Obstetricia. Hellamn, Leveno, y Pritchard J. A., Obstetricia Williams, 23ª. edición, México, 2011. DeCherney Pernoil, Trastornos renales y de las vías urinarias.

Etiología

Los microorganismos que causan infecciones urinarias son los que provienen de la flora perineal normal. Alrededor de 90% de las cepas de *Escherichia coli* que causan pielonefritis obstructiva; tiene adhesinas o fimbrias P que aumentan su virulencia. (Dodson, 2001; Lugerling, 2003 y sus respectivos colaboradores). Estas cepas producen hemolisina y tienen el gen PAPG que codifica la punta de las fimbrias P (Hooton et al, 2000). La agrupación gen *dra* se ha relacionado con *E. coli* resistente a la ampicilina (Hart et al, 2001). Aunque el embarazo en si no aumenta estos factores de virulencia, la éstasis urinaria y el reflujo vesicoureteral predisponen a infecciones sintomáticas de la parte alta de las vías urinarias.

Durante el puerperio, la sensibilidad de la vejiga a la tensión de líquido intravesical a menudo esta disminuida como una consecuencia del traumatismo propio del trabajo de parto, así como por anestesia epidural o raquídea. Las sensaciones de distensión de la vejiga probablemente también estén disminuidas por las molestias causadas por una episiotomía, desgarros periuretrales, o hematomas de la pared de la vagina. La diuresis posparto normal puede empeorar la distensión excesiva de la vejiga. El sondeo para proporcionar alivio regularmente conduce a infección de las vías urinarias. La retención urinaria posparto no parece generar secuelas a largo plazo (Yip et al, 2002).

Factores de riesgo

- ✓ Se considera como primer factor de riesgo el antecedente de ITU previo a la gestación. Aproximadamente el 25-38% de las mujeres con bacteriuria asintomática durante la gestación tienen antecedentes de ITU asintomáticas.⁹

⁹ Ramírez García J, Armas Molina J. Litiasis renal. Asistencia a las complicaciones médicas y quirúrgicas del embarazo. Madrid: Adalia; 2010. p.225-235

Otros factores de riesgo son:

- ✓ Condición socioeconómica.
- ✓ Patologías de base.
- ✓ Hábitos de higiene.
- ✓ Edad.
- ✓ Paridad.
- ✓ Comportamiento sexual.
- ✓ Edad gestacional.
- ✓ Nutrición.
- ✓ Acceso

1. Edad gestacional:

La predisposición de las vías urinarias altas a la infección es debida a una causa endocrina que se halla vinculada de modo directo al incremento de hormonas placentarias que influyen sobre el tono uretero-pielocalicial, disminuyéndolo, reduciendo su peristaltismo y por tanto atenuando el flujo urinario y como consecuencia directa, aumentando mucho la capacidad de almacenamiento o ectasia de los uréteres y de la pelvis renal. Esta pérdida del tono de las las vías urinarias tiene su punto de mayor presentación entre el sexto y octavo mes de gestación.¹⁰

2. Edad y Paridad:

Aunque la pielonefritis es más frecuente en primigestas, varios estudios sugieren que la bacteriuria aumenta con la edad y la paridad. Entre dos y cinco por ciento de las

¹⁰ Sánchez B, Rodríguez ME, Rivas KB, Rodríguez CL, Rivas MA, Reyes O. Factores de riesgo para infecciones urinarias bajas en embarazadas. Mayo 1999-marzo 2000. Rev Fac Med 2004; 27(1):42-45.

primigestas menores de 21 años de edad tienen bacteriuria, en comparación con siete a diez por ciento de las grandes multíparas mayores de 35 años de edad. Quiroga G. et al en un estudio realizado en 72 mujeres embarazadas, en México, en el 2007, donde concluye que la predisposición a estas infecciones es mayor en mujeres primigestantes en un porcentaje de 66.66% contra un 16.2% de las secundigestantes, y un 8.3%.¹¹

3. Nivel socioeconómico:

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 y su accesibilidad a los mismos. En las pacientes con malas condiciones socioeconómicas, la bacteriuria asintomática es cinco veces más frecuente. No se ha dilucidado el motivo de lo anterior, pero puede influir la desnutrición, malos hábitos higiénicos y promiscuidad sexual.¹²

4. Comportamiento sexual:

La uretra femenina parece especialmente propensa a la colonización bacteriana por su proximidad al ano, su corta longitud (4 cm) y su desembocadura bajo los labios. El coito propicia la introducción de bacterias en la vejiga y se asocia temporalmente al inicio de cistitis. Además, hay que resaltar que la micción tras el coito disminuye el riesgo de cistitis, debido a que puede favorecer la eliminación de las bacterias introducidas durante el coito. Asimismo, el uso de compuestos espermicidas con un diafragma, o de

¹¹ Quiroga G, Robles R, Ruelas A, Gómez A. Bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas una amenaza subestimada. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2007; 45(2): 169-172.

¹² Cabero Roura Luis, Saldivar Donato, Cabrillo Rodríguez Eduardo. (2007). *Obstetricia Y Medicina Materno-Fetal*. Ed. Médica Panamericana. pág. 829

preservativos recubiertos de espermicida, modifica la flora bacteriana normal de la zona genitourinaria, y se ha asociado a un aumento de infecciones urinarias.

5. Higiene:

Realizar una higiene íntima completa y adecuada es uno de los aspectos más importantes de cara a prevenir la aparición de episodios recurrentes de cistitis, según investigación realizada por el Doctor José Luis Neyro, ginecólogo del Hospital Universitario de Cruces (Barakaldo, Vizcaya). Quien destaca que “la mayoría de las infecciones urinarias, como la cistitis, se producen por contaminación fecal”.

La deficiente higienización del recto, una vez finalizada la defecación, puede conllevar el traspaso de gérmenes desde el recto hasta las zonas vaginal y vesical, propiciando la colonización bacteriana de la vagina, la uretra y, por último, la vejiga por parte de bacterias como *la Escherichia coli (E. coli)*, responsable de la aparición de tres de cada cuatro episodios de infecciones urinarias de repetición en mujeres.

Posteriormente, la limpieza debe realizarse “de adelante hacia atrás” evitando, de esta manera, el traslado de gérmenes desde el recto y el ano hacia los aparatos reproductor y urinario de la mujer.

6. Nutrición:

Beber abundantes líquidos puede ayudar a expulsar las bacterias del tracto urinario y resto de sistemas. La mayoría de las personas deben tratar de tomar entre seis y ocho vasos de 8 onzas al día, aunque los últimos estudios han referido que el consumo mínimo indicado es de 3 litros de agua al día. Además del consumo de agua, se han realizado diversos estudios que correlacionan el estado nutricional de las pacientes y la predisposición ante la aparición de infecciones de vías urinarias, tomando en

consideración los índices de masa corporal reportando un mayor índice de casos de IVU en pacientes con índices de masa corporal mayores de 25; así como niveles de hemoglobina, en donde se ha encontrado una mayor incidencia en pacientes que presentan anemia, sin embargo estos estudios no han sido concluyentes.

7. Acceso a servicios de salud:

El acceso a los servicios de salud es otro factor importante en la adquisición, prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno en cuanto a las infecciones de vías urinarias refiere.

Puesto que la educación en salud, controles prenatales, exámenes de laboratorio y tratamiento se ofrecen a la usuaria que los solicite, permiten un mayor control de las enfermedades que surgen durante este periodo del ciclo vital, evitando o disminuyendo cualquier tipo de complicaciones.

Aquellas pacientes que presentan mayores dificultades para acceder a los servicios de salud, tienden a presentar mayores infecciones a lo largo del embarazo, por consiguiente más riesgo de complicaciones.

Tipos de infecciones de vías urinarias :

- ***Bacteriuria asintomática.***

Se refiere a bacterias persistentes, en multiplicación activa, dentro de las vías urinarias en mujeres que no tienen síntomas. La prevalencia informada de bacteriuria en mujeres no embarazadas es de 5 a 6% (Hooton et al, 2000). Estas por lo general son las mismas mujeres en quienes se descubre bacteriuria durante el cuidado prenatal. La incidencia durante el embarazo varía de 2 a 7%, y depende de la paridad, la raza y el nivel

socioeconómico. La incidencia más alta ocurre en multíparas afroestadounidenses que tienen el rango de células falciformes, y la incidencia más baja, en mujeres de raza blanca y nivel socioeconómico alto que tienen paridad baja.

Típicamente, hay bacteriuria en el momento de la primera visita prenatal, y después de un urocultivo inicial con resultados negativos menos de 1% de las mujeres presenta infección de vías urinarias (Whalley 1967). Una muestra obtenida con la técnica aséptica, que contiene más de 100,000 mmos/ml, es diagnóstica. Tal vez sea prudente dar tratamiento cuando se identifican concentraciones más bajas, porque aparece pielonefritis en algunas mujeres con recuentos de colonias de 20,000 a 50,000 mmos/ml (Lucas y Cunningham, 1993).

- **Importancia:**

Si la bacteriuria asintomática no se trata, alrededor de 25% de las mujeres infectadas después, presenta infección sintomática aguda durante ese embarazo. La erradicación de la bacteriuria con antimicrobianos evita casi todas estas infecciones. *La American Academy of Pediatrics* y *American College of Obstetricians and Gynecologists* (2002) recomiendan pruebas de detección sistemáticas para bacteriuria durante la primera visita prenatal. Las pruebas de detección mediante urocultivo quizás no sean eficaces en relación con el costo cuando la prevalencia es baja. Debido a una prevalencia alta (5 a 8%) en el Parkland Hospital y en el University of Alabama Hospital, se efectúan pruebas de detección con cultivo. No se necesitan pruebas de sensibilidad, porque el tratamiento inicial es empírico. Las pruebas de detección más económicas, como la tira sumergible de esterasa-nitrito de leucocitos, son eficaces en la relación con el costo cuando la prevalencia es de alrededor de 2% o menos (Rouse et al, 1995).

Miller et al (2,000) encontraron que un método en el que se usó la detección enzimática de la actividad de catalasa urinaria fue ineficaz. En algunos estudios, la bacteriuria oculta se ha relacionado con lactantes pre término o con peso bajo al nacer (Kass 1962). Hay controversias respecto a, si la erradicación de la bacteriuria disminuye estas

complicaciones. Al usar análisis multivariado para una cohorte de registro prenatal de 25,746 pares de madre lactante, Schieve et al. (1994) informaron aumento de los riesgos de lactantes con peso bajo al nacer, parto pre término, hipertensión o preeclampsia, y anemia materna. Estos datos difieren de los encontrados por Gilstrap et al (1981). Así, la bacteriuria asintomática probablemente tiene muy poco impacto, si es que lo tiene, sobre el resultado del embarazo, salvo por infecciones graves de las vías urinarias.

La bacteriuria persiste o recurre después del parto en muchas de estas mujeres, y las infecciones sintomáticas son frecuentes. En algunas, se encuentran pruebas pielográficas de infección crónica, lesiones obstructivas, o anomalías urinarias congénitas (Kincad-Smith 1965)¹³

- **Tratamiento.**

La bacteriuria puede tratarse de manera empírica con cualquiera de varios regímenes antimicrobianos. La selección también puede basarse en las sensibilidades in vitro. La selección también puede basarse en las sensibilidades in vitro. En base a la literatura, el tratamiento durante 10 días con macrocristales de nitrofurantoina, 100mg al acostarse, por lo general es eficaz. . La tasa de recurrencia para todos los regímenes de alrededor 30%.

Su fracaso para erradicar bacteriuria puede indicar infección oculta de la parte alta de las vías urinarias, y la necesidad de terapia más prolongada. Para recurrencias, se ha tenido éxito con Nitrofurantoina, 100 mg al acostarse durante 21 días. En mujeres con bacteriuria persistente o recidivas frecuentes de la misma, puede administrarse terapia supresora con 100 mg de nitrofurantoina al acostarse, lo que resta del embarazo.

¹³ - Ginecología y Obstetricia. Hellamn, Leveno, y Pritchard J. A., Obstetricia Williams, 23ª. edición, México, 2011. DeCherney Pernoil, Trastornos renales y de las vías urinarias.

En El Salvador, en base a la guía clínica de Ginecología y Obstetricia elaborada como régimen del Ministerio de Salud, hace constar que el mejor método diagnóstico para IVU asintomática es el urocultivo efectuado entre las 12-16 semanas de gestación o en la primera atención prenatal.

- Esquema de 7 a 10 días:
 - -Nitrofurantoina 100 mg VO cada 12 horas
 - -Amoxicilina 750 mg VO cada 8 horas
 - -Ampicilina 500 mg VO cada 6 horas
 - -Cefalexina 500 mg VO cada 6 horas

- En mujeres con bacteriuria recurrente, se puede indicar tratamiento supresor:
 - -Nitrofurantoina 100 mg VO al acostarse (No usarla ante un parto inminente por riesgo de hemólisis fetal por inmadurez enzimática.)
 - -Cefalexina 500 mg VO cada día hasta el parto.

- Urocultivo post- tratamiento: Tomar urocultivo de orina en 2 semanas después del tratamiento. Si resulta positivo y el control se está brindando en primer nivel, refiera a segundo nivel de atención. ¹⁴

- ***Cistitis y uretritis.***

La infección de la vejiga durante el embarazo puede aparecer sin antecedente de bacteriuria oculta. Típicamente, la cistitis se caracteriza por la disuria, urgencia y frecuencia. Hay pocos datos sistémicos relacionados. Por lo general hay piuria, así como bacteriuria. La hematuria microscópica es frecuente y en ocasiones hay hematuria

¹⁴ -Guías clínicas de Ginecología y Obstetricia. Ministerio de Salud, El Salvador. Febrero 2012. Infección de vías urinarias. Pag 209

macroscópica por cistitis hemorrágica. Aunque la cistitis por lo general es no complicada, la parte alta de las vías urinarias puede estar afectada por infección ascendente. Ciertamente, 40% de las embarazadas con pielonefritis aguda tiene síntomas precedentes de la infección de la parte baja de las vías urinarias.

- **Tratamiento.**

Las mujeres con cistitis muestran respuesta con facilidad a cualquiera de varios regímenes. Al igual que con la bacteriuria oculta, un período de tratamiento de tres días de duración por lo general tiene eficacia de 90% (Fihn, 2003). Los regímenes de 3 días de duración también son satisfactorios para cistitis. La terapia con dosis única es menos eficaz con mujeres tanto no embarazadas como embarazadas, y si se usa, debe excluirse de manera fiable pielonefritis concomitante.

La frecuencia, urgencia, disuria y piuria acompañada de urocultivo sin crecimiento pueden ser la consecuencia de uretritis causada por *Chlamydia trachomati*, microorganismo patógeno frecuente de las vías genitourinarias. Por lo general coexiste con cervicitis mucopurulenta, y el tratamiento con eritromicina es eficaz.¹⁵

En base a la guía clínica de Ginecología y Obstetricia, en El Salvador:

La antibióticoterapia se prescribe con uno de los siguientes fármacos:

- -Nitrofurantoina 100 mg VO cada 12 horas por 7 días.
- -Amoxicilina 750 mg VO cada 8 horas por 7 días.
- -Ampicilina 500 mg VO cada 6 horas por 7 días.
- -Amoxicilina/ Acido clavulanico 500 mg VO cada 8 horas por 7 días.
- -TMP-SMX 160/800 mg cada 12 horas por 7 días.

Las sulfonamidas están contraindicadas en el primer y tercer trimestre.

¹⁵ *Ginecología y Obstetricia. Hellamn, Leveno, y Pritchard J. A., Obstetricia Williams, 23ª edición, México, 2011. DeCherney Pernoil, Trastornos renales y de las vías urinarias.*

Acompañado de reposo relativo, líquidos abundantes y corrección de hábitos miccionales (cada 3 a 4 horas).

Además analgésico urinario, fenazopiridina 200 mg 1 tableta VO cada 8 horas por 2 días. Seguimiento de control en 72 horas para evaluar evolución clínica. Es necesario la toma de urocultivo post-tratamiento, 2 a 4 semanas posterior al tratamiento. Si este resulta positivo, es necesario el tratamiento en el siguiente nivel de atención.¹⁶

- ***Pielonefritis aguda.***

La infección renal es la complicación médica grave más frecuente del embarazo. En un estudio del California Pregnancy Complication Surveillance System efectuado por Scott et al (1997), la infección genitourinaria fue la segunda razón más frecuente de una admisión para parto. La tasa fue de cuatro por 100 de cada 150,000 embarazos. En un estudio reciente de más de 70,000 embarazos en una organización de atención gestionada, informaron que 3.5% de las admisiones preparto se efectuó por infecciones urinarias. La gravedad potencial queda subrayada por las observaciones de que la sepsis urinaria fue la principal causa del choque séptico durante el embarazo. De hecho, en una auditoría recuento de dos años de duración, de admisiones la Parkland Hospital Obstetrical Intensive Care, 12% de admisiones preparto se efectuó por síndrome de sepsis causado por pielonefritis.

Otra preocupación es que la sepsis urinaria tal vez se relacione con un aumento de la incidencia de parálisis cerebral en lactantes nacidos pre término (Jacobson et al, 2002). No parece haber secuelas graves a largo plazo para la madre.

¹⁶ -*Guías clínicas de Ginecología y Obstetricia. Ministerio de Salud, El Salvador. Febrero 2012. Infección de vías urinarias. Pag 209*

- **Datos clínicos.**

La pielonefritis aguda aparece con mayor frecuencia durante el segundo trimestre, y la nuliparidad y la edad joven son factores de riesgo relacionados (Hill et al, 2005). Es unilateral y del lado derecho en más de 50% de las pacientes, y bilateral en una cuarta parte. El inicio por lo general es más bien repentino, con fiebre, escalofríos con sacudidas, y dolor en una o ambas regiones lumbares. Puede haber anorexia, náuseas y vomito. Siempre hay grados variables de fiebre. Por lo general, puede desencadenarse hipersensibilidad por percusión en uno o ambos ángulos costovertebrales.

El sedimento urinario suele contener muchos leucocitos, con frecuencia en agrupaciones, y muchas bacterias. Se aísla *E. coli* a partir de la orina o la sangre en 75 o 80% de las infecciones, *Klebsiella pneumoniae* en 10% y *Enterobacter* o *Proteus* en 10%. Se muestra bacteriemia en hasta 15 a 20% de las mujeres con pielonefritis aguda. El diagnóstico diferencial comprende, entre otros, trabajo de parto, corioamnionitis, apendicitis, desprendimiento prematuro de placenta, o mioma infartado.

- **Importancia:**

Las pruebas del síndrome de sepsis son frecuentes, esto incluye la inestabilidad de la termorregulación, caracterizada por fiebre alta con espigas, de hasta 42⁰C entremezclada con hipotermia tan baja como de 34⁰C y se describe bradicardia fetal con buena reactividad con respuesta a hipotermia materna. Otro dato frecuente es el aumento notorio del gasto cardiaco por resistencia vascular sistémica disminuida. Alrededor de 20% de las pacientes con pielonefritis presenta disfunción renal; así, es necesario medir la creatinina plasmática.

Cualquier reducción de la filtración glomerular es reversible a largo plazo. En 1 a 2% de las mujeres con pielonefritis aparecen grados variables de insuficiencia respiratoria causada por lesión alveolar y edema pulmonar inducidos por endotoxina. En algunas pacientes, como en las mujeres la lesión pulmonar puede ser tan grave que causa síndrome de dificultad respiratoria aguda.

Se detecta con frecuencia actividad del útero por endotoxina, (Millar et al 2003) encontraron que esto se relaciona con la gravedad de la fiebre. Informaron que las mujeres con pielonefritis tuvieron un promedio de 5.1 contracciones por hora en el momento de la admisión. El promedio había disminuido a 2.0 por hora en el transcurso de 6 h de administración de antimicrobianos. Debido a sus propiedades de retención de sodio y líquido, el tratamiento con agonista beta para tocolisis aumenta la probabilidad de insuficiencia respiratoria por encharcamiento alveolar (Lamont, 2000)

La hemolisis inducida por endotoxina es frecuente, y alrededor de un 33% de estas mujeres presenta anemia aguda. La regeneración de hemoglobina es normal porque la infección no afecta la producción de eritropoyetina.¹⁷

- **Tratamiento**

Es esencial la hidratación por vía intravenosa para asegurar gasto urinario adecuado. Después del diagnóstico, se inician antimicrobianos con prontitud. En algunas pacientes, los antimicrobianos pueden empeorar la endotoxemia al causar la liberación de endotoxina por lisis de la pared de las células bacterianas. Se vigila de manera estrecha el gasto urinario, la presión arterial y la temperatura. La fiebre alta debe disminuirse con Acetaminofen.

La terapia antimicrobiana es empírica, y en estudios con asignación al azar se ha mostrado que la ampicilina más gentamicina, cefazolina o ceftriaxona tiene eficacia de 95%. (Wing et al 2000)

Menos de la mitad de las cepas de *E. coli* es sensible a la ampicilina in vitro, pero las cefalosporinas y la gentamicina tienen excelente actividad. En el Parkland Hospital, el tratamiento inicial que se utiliza es gentamicina más ampicilina.

¹⁷ *Ginecología y Obstetricia. Hellamn, Leveno, y Pritchard J. A., Obstetricia Williams, 23ª edición, México, 2011. DeCherney Pernoil, Trastornos renales y de las vías urinarias.*

Si se administran fármacos nefrotóxicos u otros, se vigila la creatinina sérica. Otros regímenes que tienen eficacia de 95% incluyen una cefalosporina o penicilina de espectro extendido.

En El Salvador, la guías clínicas de Ginecología y Obstetricia vigentes se da un tratamiento intrahospitalario. Con estrecha vigilancia de la temperatura, administración temprana de líquidos endovenosos y toma de urocultivo.

Antibioticoterapia:

- -Ceftriaxona 1-2 g IV cada 12 horas
- -Ampicilina 1 g IV cada 6 horas, mas Gentamicina 160 mg IM cada día.
- -Cefazolina 1-2g IV cada 8 horas, mas Gentamicina 160 mg IM cada día.
- Posterior a 48 horas sin fiebre se continua con traslape a vía oral con Cefalexina 500 mg VO cada 6 horas o Amoxicilina 750 mg VO cada 8 horas.
- Urocultivo post- tratamiento de 2 a 4 semanas posterior a este, con consulta para seguimiento de evolución en 2 semanas.¹⁸

Complicaciones de las infecciones de las vías urinarias durante el embarazo

- ***Bajo peso al nacer***

Según edad gestacional:

- ✓ AEG: Adecuados para la edad gestacional: cuando el peso de nacimiento se encuentra entre los percentiles 10 y 90 de las curvas de crecimiento intrauterino (CCI)

¹⁸ Guías clínicas de Ginecología y Obstetricia. Ministerio de Salud, El Salvador. Febrero 2012. Infección de vías urinarias. Pag 209

- ✓ PEG: Pequeños para la edad gestacional: cuando el peso está bajo el percentil 10 de la CCI.
- ✓ GEG: Grandes para la edad gestacional: cuando el peso se encuentra sobre el percentil 90 de la CCI.

Referente al parámetro peso se utilizan también los conceptos de:

- ✓ recién nacido de bajo peso (< 2.500 g.)
- ✓ muy bajo peso (< 1.500 g.)
- ✓ extremo bajo peso (< 1.000 g.).

Estos dos grupos son responsables de alrededor de un 60 a 70% de la mortalidad neonatal y representan el grupo de recién nacidos de más alto riesgo.

- **Causas**

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.

La mayoría de los bebés prematuros, que nacen antes del final de la 37 semana de gestación tienen bajo peso. La mayor parte de las reservas de nutrientes en el feto se depositan durante los últimos meses del embarazo; por consiguiente, el lactante prematuro comienza una vida en un estado nutricional desfavorable. También nacen bebés pequeños para la edad gestacional, aunque con todas las funciones orgánicas bien desarrolladas. Su bajo peso se debe en parte a la interrupción o desaceleración del crecimiento en la matriz.

Los defectos fetales que resultan de las enfermedades o de los factores ambientales hereditarios pueden limitar el desarrollo normal. Los bebés nacidos de embarazos múltiples (gemelos, trillizos, etc.) a menudo son de bajo peso al nacer, aún habiendo nacido a término.

Los problemas médicos de la madre influyen en el peso al nacer, especialmente si tiene presión arterial alta, diabetes, ciertas infecciones, problemas del riñón, del corazón o del pulmón. Un útero o cuello uterino anormal puede aumentar el riesgo de la madre de tener un bebé de bajo peso al nacer.

Las infecciones que durante el embarazo afectan al feto, como la rubéola, citomegalovirus, toxoplasmosis y sífilis, también pueden influir en el peso del bebé al nacer.

Algunos hábitos de la madre (como fumar, consumir drogas, abuso del alcohol) y la exposición al plomo y cuidado prenatal insuficiente influyen en el peso del neonato.

El bajo peso al nacer es más común en las primerizas y entre embarazadas menores de 17 años y mayores de 35 años.

- ***Parto pretérmino***

Se considera recién nacido pretérmino al feto que nace antes de 37 semanas de gestación. El nacimiento pretérmino tiene varias causas que determinan su incidencia y recurrencia; los factores de riesgo están influidos por diferencias raciales y geográficas. En Estados Unidos el nacimiento pretérmino es la principal causa de morbilidad y mortalidad neonatal no relacionada con malformaciones congénitas, con una tasa de 12.5%.¹⁹

El nacimiento pretérmino se clasifica en tres grupos:

- 1) asociación con rotura de membranas amnióticas
- 2) intervención médica

¹⁹ Ananth CV, Vintzileos AM. Epidemiology of preterm birth and its clinical subtypes. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2006;19:773-82

3) casos espontáneos con membranas amnióticas íntegras.²⁰

La exposición durante el embarazo a algunos factores de riesgo, como la infección de las vías urinarias, suele vincularse con mayor frecuencia de nacimientos pretérmino.²¹

Aún no se ha establecido con precisión el mecanismo para la asociación entre bacteriuria asintomática y parto pretérmino; sin embargo, se ha propuesto el mismo que para las infecciones intramnióticas y pielonefritis, que argumenta que los fosfolípidos A2 producidos por las bacterias llevan a la producción de citocinas, que inician el trabajo de parto a través de la activación de prostaglandinas, que incrementan las contracciones del miometrio y la producción de metaloproteasas, que rompen las membranas corioamnióticas y reblandecen el cuello del útero.

- ***Ruptura prematura de membranas***

Se entiende por rotura prematura de membranas (RPM) la rotura de las membranas ovulares antes del inicio del parto, con la consiguiente salida de líquido amniótico. La mayoría de las RPM son a término y el parto se desencadenará, incluso en condiciones cervicales desfavorables, de forma espontánea en las siguientes 24-48 horas (60%-95%). Más infrecuente es la RPM pretérmino que complica un 2-4% de todas las gestaciones únicas, un 7-20% de las gestaciones gemelares y representa un 30% de los partos pretérmino.²². Debido a que el límite de la viabilidad se ha reducido en los últimos años, actualmente nos referiremos a RPM previable cuando ésta se produce antes de la semana 24.0 de gestación.

²⁰ Prats-Coll R, Cortés-Albaradejo M, Fernández-Bardón R, Jané-Checa M. Análisis de la problemática del parto prematuro. Una visión epidemiológica. En: Cabero-Roura L, editor. Parto prematuro. Madrid: Médica Panamericana, 2004;pp:1-10

²¹ Pérez-Molina JJ, Cobian-López E, Silva-Maciél C. Factores de riesgo materno y nacimiento pretérmino en un hospital público del occidente de México. Ginecol Obstet Mex 2004;72:142-9

²² Practice bulletins No.139: premature rupture of membranes. Obstet Gynecol. 2013;122(4):918 --930.

La ruptura prematura de membranas tiene una etiología multifactorial, pero la edad gestacional en la que sucede puede orientar sobre la causa. Al término el debilitamiento de las membranas puede ocurrir como consecuencia de los cambios fisiológicos en las mismas, combinadas con las fuerzas de cizallamiento, ocurridas durante las fuerzas de las contracciones. Cuando la RPM sucede pretermino, no se puede conocer la causa. Sin embargo conocemos que las infecciones que afectan las membranas y logran traspasar su barrera están presentes en el 30% a 60% de los casos, especialmente cuando la RPM acontece en edades gestacionales tempranas. Hechos descritos tanto en la literatura anglosajona como en nuestro medio. Otras causas secundarias identificables serían los procedimientos invasivos de la cavidad amniótica, hemorragias persistentes, sobre distensión uterina y causas inmunológicas entre otras.²³

- ***Aborto***

Organización Mundial de la Salud ha definido el aborto como: “la expulsión o extracción de su madre de un embrión o feto que pese 500 gramos o menos”. Este peso corresponde a una edad gestacional entre 20-22 semanas. Como en el aborto retenido no ha ocurrido la expulsión, se podría definir mejor al aborto como la interrupción de un embarazo menor de 20-22 semanas o la pérdida de un embrión o de un feto que pesa menos de 500 gramos. Se denomina aborto temprano al que ocurre antes de la 12 a semana de gestación y aborto tardío al que se presenta entre las 12 y las 20 semanas de gestación. El aborto puede ser espontáneo o inducido (provocado). Se calcula que 20-30% de las gestaciones terminan en aborto espontáneo; sin embargo, hay estudios que indican una incidencia de aborto entre 40-50% y aun hasta 80% de todas las gestaciones cuando se incluyen embarazos muy tempranos.

Se denomina pérdida recurrente del embarazo a la ocurrencia de tres o más abortos espontáneos consecutivos. Este término ha reemplazado al de aborto habitual. La

²³ <http://www.aibarra.org/apuntes/criticos/Guias/Genitourinarias-ginecologia/Aborto.pdf>

pérdida recurrente del embarazo se clasifica como primaria si la paciente nunca ha tenido un fruto viable, o secundaria si la madre ha tenido un bebé antes de las pérdidas consecutivas del embarazo. En la actualidad, cuando una paciente ha presentado dos abortos consecutivos espontáneos, se inicia la investigación como pérdida recurrente del embarazo debido a que la frecuencia de hallazgos anormales es similar a la que se encuentra cuando se investigan las pacientes después de haber presentado tres o más abortos. Las parejas con una historia de tres abortos consecutivos, sin el antecedente de un hijo vivo, tienen un riesgo de aborto espontáneo subsecuente de 50%.

- **Etiología**

La gran mayoría de los abortos espontáneos se deben a anomalías cromosómicas y a anomalías morfológicas de los gametos, los embriones o los fetos, incompatibles con un desarrollo normal. Entre los abortos que ocurren antes de las 12 semanas de gestación se encuentran anomalías cromosómicas en 50-60% de los casos; la mitad de estas anomalías cromosómicas son trisomías (en particular trisomía 16), aproximadamente un cuarto son monosomías X (cariotipo 45, X0); también se encuentran poliploidías (triploidías o tetraploidías) y un pequeño número presenta translocaciones desequilibradas y otras anomalías cromosómicas.

En abortos espontáneos tardíos (mayores de 12 semanas de gestación), la incidencia relativa de las anomalías cromosómicas disminuye a aproximadamente 5%.

Otras causas de aborto espontáneo son las siguientes: anomalías anatómicas del aparato genital materno (útero unicornio, útero bicorne, útero tabicado, miomatosis uterina, incompetencia cervical, cicatrices y adherencias uterinas); enfermedades endocrinas tales como la insuficiencia del cuerpo lúteo, el hipotiroidismo, el hipertiroidismo y la diabetes mellitus no controlada; enfermedades sistémicas maternas como el lupus eritematoso, las enfermedades cardiovasculares y renales y la desnutrición; infecciones maternas como sífilis, rubeola, toxoplasmosis, listeriosis, e infecciones por el virus herpes 2, virus de inclusión citoplasmática, Chlamydia

trachomatis y *Mycoplasma hominis*; factores inmunológicos tales como la isoinmunización Rh, la incompatibilidad ABO o del sistema Kell; factores tóxicos como el uso de antagonistas del ácido fólico y el envenenamiento por plomo y traumáticos por lesión directa sobre el útero en gestaciones del segundo trimestre.

Aunque los factores etiológicos involucrados en la pérdida recurrente del embarazo (anteriormente aborto habitual) son los mismos que los que se informan para el aborto espontáneo individual, es diferente la distribución de su frecuencia. Por ejemplo, las anomalías Müllerianas que se encuentran en 1-3% de mujeres con un aborto individual, se pueden diagnosticar en 10-15% de pacientes con pérdida recurrente de la gestación. La incidencia de anomalías cromosómicas es menor en los casos de pérdida recurrente del embarazo, aunque cuando se realizan cariotipos de alta resolución el número de desarreglos que se diagnostica es mayor. Los desórdenes endocrinos, las alteraciones autoinmunes, las anomalías Müllerianas y la incompetencia cervical se diagnostican con mayor frecuencia en las pacientes con pérdida recurrente de la gestación.²⁴

²⁴ <http://www.aibarra.org/apuntes/criticos/Guias/Genitourinarias-ginecologia/Aborto.pdf>

DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio es de tipo descriptivo, de corte transversal y prospectivo. Donde se determinan los factores que inciden en la presentación de un fenómeno, y la clasificación de estos.

AREA DE ESTUDIO

El área de estudio consta de los territorios pertenecientes a la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Osicala, Municipio de Osicala, Departamento de Morazán.

Y Unidad Comunitaria de Salud Familiar, Municipio de Perquín, Departamento de Morazán.

PERIODO DE INVESTIGACIÓN

El periodo de investigación consta de 4 meses, comprendidos de Abril a Julio del 2016.

ETAPAS

(Ver anexo 1)

La presente investigación será dividida en tres etapas: Inicial, media y final.

La etapa inicial comprende desde las reuniones iniciales, planificación hasta la entrega del protocolo de investigación.

La etapa media incluye la elaboración del instrumento y la recolección de datos.

La elaboración del informe final, así como la defensa pública se desarrollarán en la etapa final.

RESULTADOS ESPERADOS

Se espera obtener la identificación y clasificación de los factores de riesgo que predisponen a infecciones de vías urinarias en embarazadas en las UCSF Perquín y Osicala.

Resultados esperados como aporte en la investigación científica:

Mediante la identificación de los factores de riesgo que predisponen a infecciones de vías urinarias se espera aportar un nuevo conocimiento sobre los problemas locales y comunitarios que influyen en la aparición de dichos factores de riesgo.

Posterior a la identificación, se podrán realizar intervenciones de prevención y promoción de salud. De esta manera disminuir la presencia de factores de riesgo, la incidencia de infecciones de vías urinarias en los centros de investigación y por ultimo disminuir las complicaciones obstétricas y perinatales provocadas por dichas infecciones.

POBLACIÓN

El universo está constituido por 151 pacientes. Siendo 92 embarazadas de Unidad Comunitaria de Salud Familiar Especializada Osicala y 59 embarazadas de Unidad Comunitaria de Salud Familiar Especializada Perquín.

MUESTRA

La muestra consta de embarazadas atendidas en UCSF Osicala y Perquín 109

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Mujer con diagnóstico de embarazo.
- Paciente que consulta en UCSF Osicala y Perquín.
- Paciente que consulte en el periodo de Abril a Agosto 2016.
- Paciente embarazada con diagnóstico de infección de vías urinarias comprobado por prueba de laboratorio: Urocultivo o Examen General de Orina.
- Aceptación a participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Paciente fuera del área de influencia de UCSF Osicala y Perquín.
- Paciente embarazada agudamente enferma de otra patología
- Paciente embarazada en trabajo de parto
- Paciente embarazada con Infección de Vías Urinarias complicada

CALCULO Y DISEÑO MUESTRAL

$$n = \frac{Z^2 * N (p * q)}{E^2 (N - 1) + Z^2 (p * q)}$$

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: ?

Z: 95% = 1.96

p: 50% = 0.5

q: 50% = 0.5

N: 151

E: 5% = 0.05

Desarrollo:

$$n = \frac{1.96^2 * 151 (0.5 * 0.5)}{0.05^2 (151 - 1) + 1.92^2 (0.5 * 0.5)}$$

$$n = \frac{3.86 * 151 * 0.25}{0.0025 * 151 + 3.84 * 0.25}$$

$$n = \frac{145.715}{1.3375}$$

$$n = 108.9458$$

Resultado: n=109

Muestra: 109 mujeres embarazadas a estudiar en las UCSFE Osicala y Perquín.

VARIABLES

Variables independientes y dependientes se determinaron en la formulación del tema de estudio.

- Variable independiente.
Factores de riesgo
- Variable dependiente.
Mujeres embarazadas con infección de vías urinarias.

FUENTES DE INFORMACION

- Primaria: Pacientes embarazadas con infección de vías urinarias que cumplan con los criterios de inclusión.
- Secundaria: Bibliografía consultada, libros de registro sobre embarazadas con infección de vías urinarias.

TECNICAS DE OBTENCION DE INFORMACION

Se utilizara la entrevista, mediante la aplicación de un cuestionario para definir y clasificar los factores de riesgo que inciden en la presencia de infección de vías urinarias en embarazadas.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| Variables | | Definición Concepciones | Unidad de análisis | Medición de escala de valor | Indicadore s | Subindicadores | Instrumento | Técnica de recolección de datos |
|-----------------------------|--------------------------|---|---|--|---|---|--------------|---------------------------------------|
| Principal | Tipo de variable | | | | | | | |
| 1.Edad | Cuantitativa discreta | Tiempo, en años, que ha vivido una persona desde su nacimiento | Rangos etarios 10 a 14 15 a 20 21 a 30 31 a 49 | Años | Rangos de edad en pacientes embarazadas | Meses | Cuestionario | Entrevista |
| 2.Edad gestacional | Cuantitativa continua | Tiempo medido desde el primer día de la última menstruación o por biometría ultrasonográfica para describir qué tan avanzado está el embarazo. | Trimestre | Semanas | Semanas de embarazo | Trimestres Primero de 1 a 14 Segundo de 15 a 28 Tercero de 25 a 42 | Cuestionario | Entrevista |
| 3.Estado Nutricional | Cuantitativa discreta | Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. | Índice de masa corporal IMC = | Infrapeso Normal Sobrepeso Obesidad | Infrapeso < 18.50 Normal 18.50 a 24.99 Sobrepeso ≥ 25 Obesidad ≥ 30 | Delgadez severa < 16.00 Delgadez moderada 16.00 – 16.99 Delgadez aceptable 17.00 – 18.49 Obeso tipo I 30.00 - 34.99 Obeso tipo II 35.00 – 39.99 Obeso tipo III ≥ 40.00 | Cuestionario | Medidas antropométricas |
| | | | Nivel de hemoglobina en sangre, medida en gramos sobre decilitro. | Normal Anemia :leve, moderada y severa | Normal : 11 a 14 Leve : 9 a 10.9 Moderada : 8.9 a 7 Severa: menor de 7 | Signos y síntomas asociados | Cuestionario | Hemograma |
| 4.Paridad | Cuantitativa continua | Número de partos previos de la paciente | Nulípara Multípara Gran multípara | Número de partos | Nulípara: mujer que no ha parido | Gran multípara: mujer con cinco o más partos previos | Cuestionario | Entrevista |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|--|------------------|--|--|--------------|---|
| | | | | | Primípara: mujer con un parto previo Multípara: mujer con más de dos partos previos. . | | | |
| 5. Patología de base | Cualitativa Nominal | Antecedente o presencia de enfermedades de interés en el estudio | Con antecedentes o enfermedad Sin antecedentes o enfermedad | Historia clínica | Historia o diagnóstico de enfermedades de interés | -Diabetes mellitus -Diabetes gestacional -Trastorno Hipertensivo del Embarazo - Enfermedad Renal crónica - Malformación del tracto urinario -Patología neurológica -Parto prematuro Óbito fetal -Infección en vías urinarias en el último año -Infección en vías urinarias en el presente embarazo - Vulvovaginitis | Cuestionario | Entrevista y revisión de expediente |
| 6. Antecedente de Infección en vías urinarias | Cualitativa nominal | Al menos un episodio previo de infección en vías urinarias en el último año | Con antecedente de IVU Sin antecedente de IVU | Historia clínica | Historia previa de diagnóstico o clínico o de laboratorio | ----- | Cuestionario | Entrevista o revisión de expediente clínico |
| 7. Nivel Socioeconómico. | Cualitativa nominal Y Cuantitativa discreta | medida económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social | Empleo | Áreas de empleo | <ul style="list-style-type: none"> • D esempleado Comercio y servicios Industria • M aquila, textil y confección | | Cuestionario | Entrevista |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|--|--|---|---|-----------------------------|--------------|------------|
| | | individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación y empleo | | | Trabajadora agropecuaria | | | |
| | | | Nivel Educativo | Último grado y área académico aprobado | Ninguno Educación Inicia Secundaria Bachillerato Universidad | Ninguno Educación Inicial : | Cuestionario | Entrevista |
| | | | Ingresos económicos | Ingresos o salario en el núcleo familiar, total en un mes | <input type="radio"/> 1 00 dólares o menos <input type="radio"/> De 100 a 200 dólares <input type="radio"/> De 200 a 300 dólares <input type="radio"/> De 300 a 400 dólares <input checked="" type="radio"/> Más de 400 dólares | | Cuestionario | Entrevista |
| 8. Comportamiento sexual | Cuantiva discreta | Práctica de las embarazadas con relación a la sexualidad | Número de relaciones sexuales por semana | 0 a 1 1 a 3 3 a 5 | Historia clínica | ---- | Cuestionario | Entrevista |
| | Cualitativa nominal | | Uso de métodos de barrea | Usa método de barrera No usa métodos de barrera | Historia clínica | ---- | Cuestionario | Entrevista |
| 9. Hábitos de higiene. | Cualitativa Nominal y cuantitativa discreta | Conjunto de conocimientos y técnicas que aplican los individuos para el | Orina post coito | Sí orina posterior a coito No orina posterior al | Historia clínica | ---- | Cuestionario | Entrevista |

| | | | | | | | | |
|--|---------------------|---|--|--|---|----------------------------------|--------------|------------|
| | | control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud. | | coito | | | | |
| | | | Aseo de zona genital | Ocasiones en que realiza lavado de zona genital | Posterior a coito Una vez al día (en el baño diario) Más de una vez al día | --- | Cuestionario | Entrevista |
| | | | Consumo de agua diaria | Número de vasos diarios ingeridos | 1 a 2 2 a 4 4 a 6 6 a 8 8 a 10 Más de 10 | ---- | Cuestionario | Entrevista |
| 10. Acceso a recursos y servicios | Cualitativa Nominal | Capacidad de la embarazada de acceder a los bienes naturales de calidad así como a los servicios de salud | Acceso a establecimiento de salud | Capacidad y tiempo que le toma asistir al establecimiento de salud más cercano | Sí puede acceder al establecimiento de salud No puede acceder al establecimiento de salud | Tiempo que tarda en llegar | Cuestionario | Entrevista |
| | | | Acceso a agua apta para consumo humano | Fuente de abastecimiento de agua de consumo y de ingesta | Fuente de agua que ingiere: Agua purificada comercialmente Agua tratada en casa (Purificada, hervida, etc.) Pozo abierto Agua de superficie | Fuente de agua de consumo diario | Cuestionario | Entrevista |

I. RESULTADOS

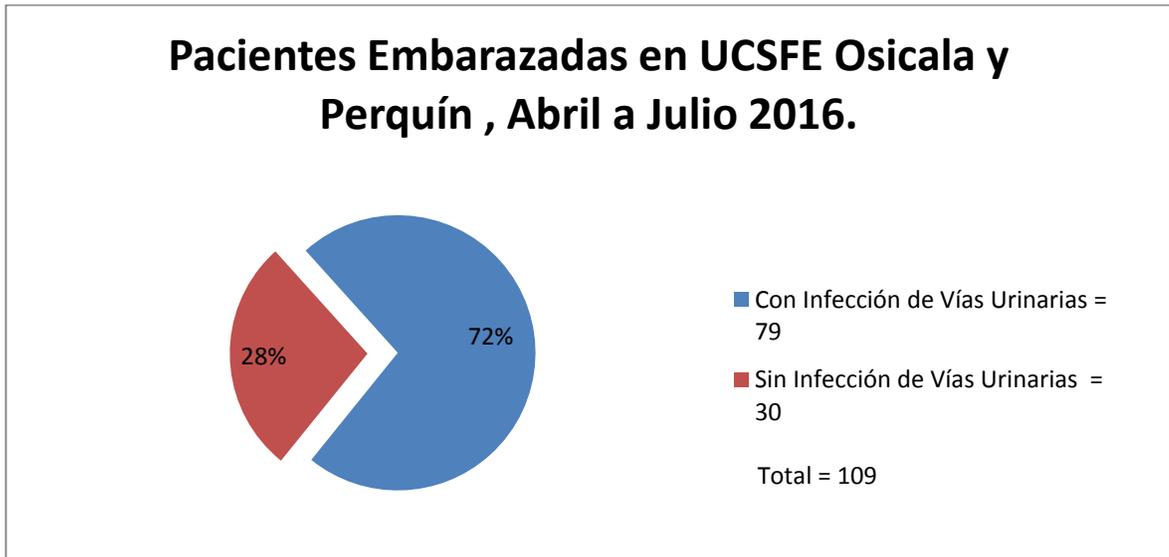


Gráfico N°1. Pacientes embarazadas que consultan en las Unidades de Comunitarias de Salud Especializadas de los municipios de Osicala y Perquín, departamento de Morazán, El Salvador. En el período de abril a julio del 2016.

Fuente: UCSFE Perquín y Osicala, MINSAL.

El presente gráfico representa las pacientes embarazadas que consultan en UCSF-E Osicala y Perquín. Del total de pacientes en estudio, el 72% de embarazadas presentan infección de vías urinarias durante el periodo correspondiente de investigación, mientras que solo el 28% de la muestra no presento indicadores de infecciones de vías urinarias durante la gestación, registrados a la fecha.

La sintomatología más descrita por las pacientes fue disuria, en un 38 % y dolor supra púbico o lumbar con un 26 % (anexo 4, gráfico 20). Y el 100% de las pacientes recibió y cumplió con un tratamiento médico farmacológico prescrito (anexo. Tabla 6).

- **Objetivo Número 1: Establecer el grupo etario de embarazadas mayormente afectado por las infecciones de vías urinarias en embarazadas.**

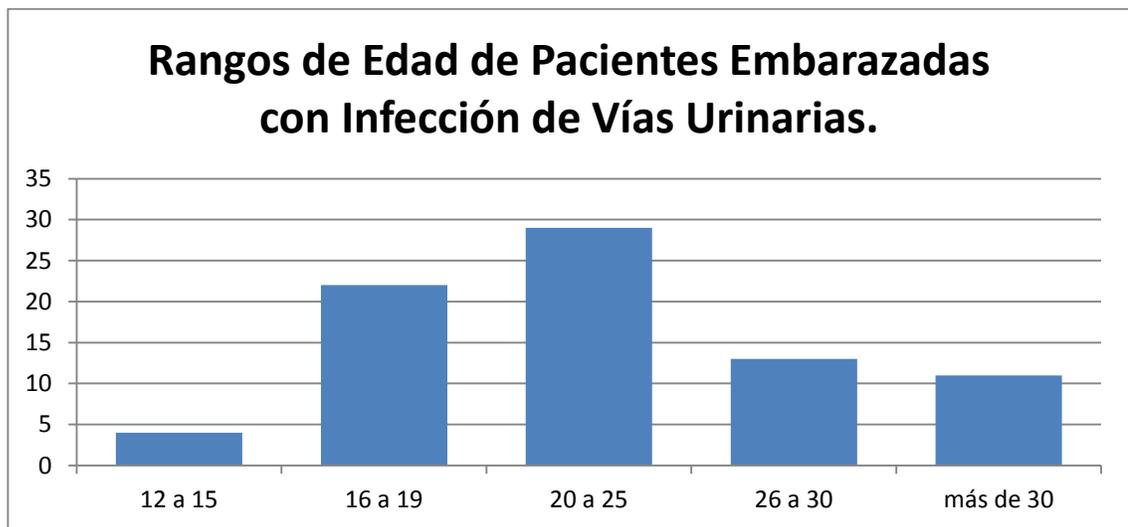


Gráfico N° 2 Edad de pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016. Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

En relación con la distribución de los diversos grupos etarios correspondientes a las mujeres embarazadas con infección de vías urinarias entrevistadas en las UCSF-E de Perquín y Osicala, se observa el predominio de mujeres con edades comprendidas en el rango de 20-25 años con una frecuencia de 29 embarazadas. El grupo de adolescentes entre los 16 – 19 años de edad ocupa el segundo lugar con una frecuencia de 22 embarazadas; en tercer lugar las embarazadas con edades comprendidas de los 26 -30 años y en último lugar se encuentran las pacientes embarazadas de 12 – 15 años y mayores de 30 años de edad con una frecuencia de 11 y 4 respectivamente.

El 65 % de las embarazadas con infección de vías urinarias tiene entre 16 a 25 años, es decir la población adolescentes y jóvenes.

Objetivo Número 2: Enumerar los principales factores de riesgo en la aparición de infección de vías urinarias en las usuarias embarazadas de los centros de salud de Perquín y Osicala.

➔ Edad Gestacional



Gráfico N° 3 Edad Gestacional por trimestres de embarazo en pacientes embarazadas con infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016. Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

La presencia de Infección de vías urinarias en lo largo del embarazo, se distribuye así: El 20% de las Pacientes embarazadas con infección de vías urinarias durante el primer trimestre de gestación (n=16), Pacientes embarazadas con infección de vías urinarias durante el primer segundo trimestre de gestación: 48% (n=38) y durante el tercer trimestre de gestación: 32% (n=25).

➤ Estado Nutricional

Tabla N°1 **Índice de Masa Corporal en Embarazadas como parte de la valoración del estado nutricional en las pacientes con Infección de vías Urinarias de los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.**

| Valor de IMC | Clasificación | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------|---------------|------------|------------|
| <18.50 | Infrapeso | 2 | 1% |
| 18.50 a 24.99 | Normal | 39 | 49% |
| 25 a 29.9 | Sobrepeso | 27 | 34% |
| ≥ 30 | Obesidad | 11 | 13% |
| Total | | 79 | 100% |

Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

El índice de masa corporal (IMC) relacionado con la presencia de infecciones de vías urinarias durante el embarazo de las pacientes entrevistadas en ambas UCSF, mostro una predominancia en las mujeres embarazadas con IMC normal de 18.5 – 24.9 con un porcentaje del 49%, en segundo lugar sobrepeso de 25 – 29.9 con el 34% y La obesidad con un 13%, mientras que el 1% corresponde a las embarazadas con bajo peso. Las categorías de sobrepeso y obesidad representan el 47% del total de mujeres embarazadas.

Tabla N°2 **Hemoglobina como parte de la valoración del estado nutricional en las pacientes con Infección de vías Urinarias de los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.**

| Valor de Hemoglobina | Clasificación | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------|-----------------|------------|------------|
| < 7 mg/dl | Anemia Severa | 0 | 0% |
| 7 a 8.9 mg/dl | Anemia Moderada | 0 | 0% |
| 9 a 10.9 mg/dl | Anemia Leve | 8 | 10% |
| 11 a 14 mg/dl | Normal | 71 | 90% |
| Total | | 79 | 100% |

Fuente: Instrumento de recolección de Información y expedientes clínicos, 2016.

Los valores de hemoglobina registrados en los diferentes cuestionarios revelan que el 90% (n=71) de las pacientes incluidas en la investigación presentan valores de hemoglobina de 11 – 14 mg/dl , clasificados como niveles normales de la proteína. Únicamente el 10% (n=8) de las pacientes presento valores de 9 – 10.9 mg/dl, presentando diagnóstico de anemia leve.

➔ Paridad

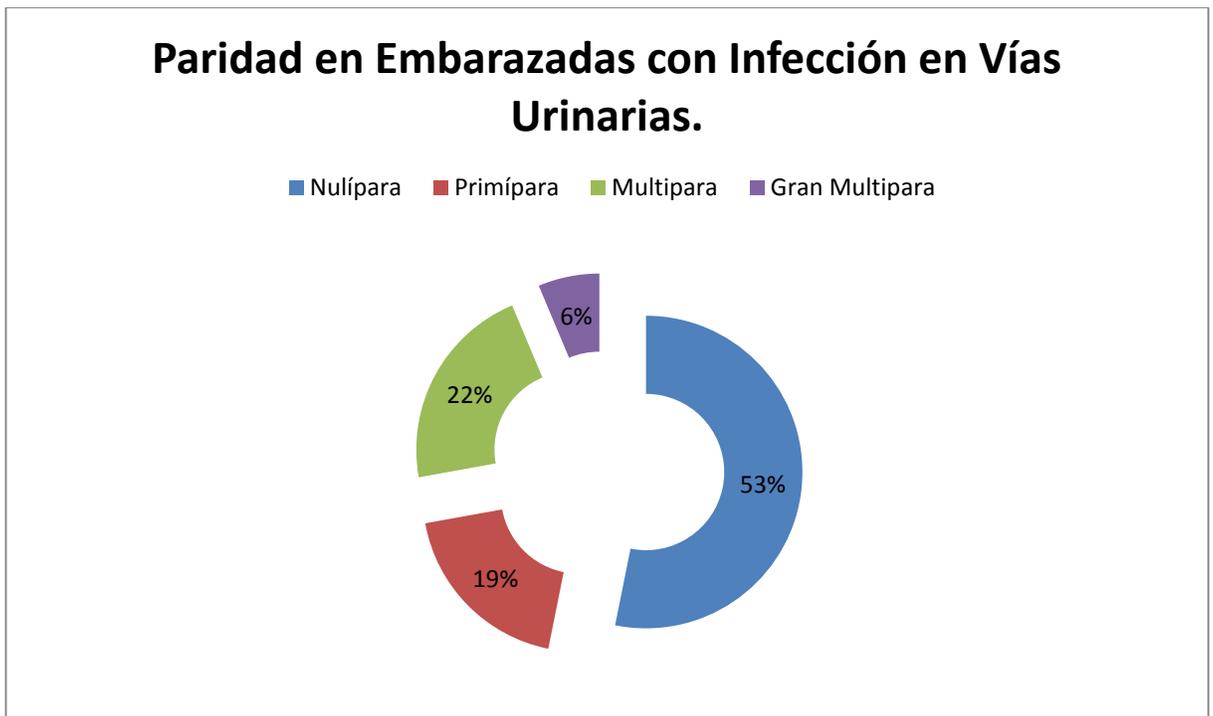


Gráfico N° 4 **Paridad en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.** Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

En relación a la paridad como factor de riesgo de infecciones de vías urinarias en las pacientes entrevistadas, se encontró el predominio de dicha patología en embarazadas quienes no han verificado parto en su vida, con un porcentaje del 53%.

Las pacientes que han verificado parto en al menos dos ocasiones, pacientes multíparas, ocupan el segundo lugar, siendo el 22% de las investigadas. Mientras que las pacientes embarazadas quienes presentaron parto solo en una ocasión representan el 19%, ocupando el tercer lugar en frecuencia. Por último, con el 6% se encuentran las pacientes clasificadas como gran Multípara, teniendo como antecedente 5 o más partos.

Tabla N°3 Gravidéz en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.

| Gravidéz | Frecuencia | Porcentaje |
|----------|------------|------------|
| 1 | 38 | 48% |
| 2 | 20 | 25% |
| 3 | 8 | 10% |
| 4 | 6 | 8% |
| 5 | 4 | 5% |
| ≥5 | 3 | 4% |
| Total | 79 | 100% |

Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

De las mujeres que participaron en el estudio se encontró que la gran mayoría corresponde a la categoría de grávida 1, con el 48% del total. En segundo lugar las embarazadas grávidas 2, con el 25%; el 10% corresponde a pacientes grávida 3, mientras que las embarazadas grávidas 5 alcanzan el 5% y por ultimo aquellas pacientes con gravidéz mayor de 5 obtuvieron el 4%.

➤ Patología de Base y Antecedentes

Tabla N°4 **Patología de base y antecedentes patológicos en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.**

| Patología | Frecuencia | Porcentaje |
|---|-------------------|-------------------|
| Vulvovaginitis | 52 | 66% |
| Infección de Vías Urinarias en el último año | 45 | 57% |
| Infección de vías urinarias en el presente trabajo | 47 | 59% |
| parto prematuro | 2 | 3% |
| Óbito fetal | 1 | 1% |
| Total | 79 | 100% |

Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

La siguiente tabla muestra la presencia de patologías de base en las pacientes embarazadas con infección de vías urinarias que pueden relacionarse con las mismas; en el estudio realizado se encontró que la vulvovaginitis es el antecedente más frecuente con el 66% que corresponde a un total de 52 pacientes. Seguida por infecciones de vías urinarias previa en el presente embarazo con 59% pacientes, mientras que 45 pacientes manifestaron presentar infecciones de vías urinarias durante el último año; el parto prematuro como antecedente se encontró en 2 pacientes, mientras que el óbito fetal solo se encontró como antecedente en una ocasión.

➤ Nivel Socioeconómico

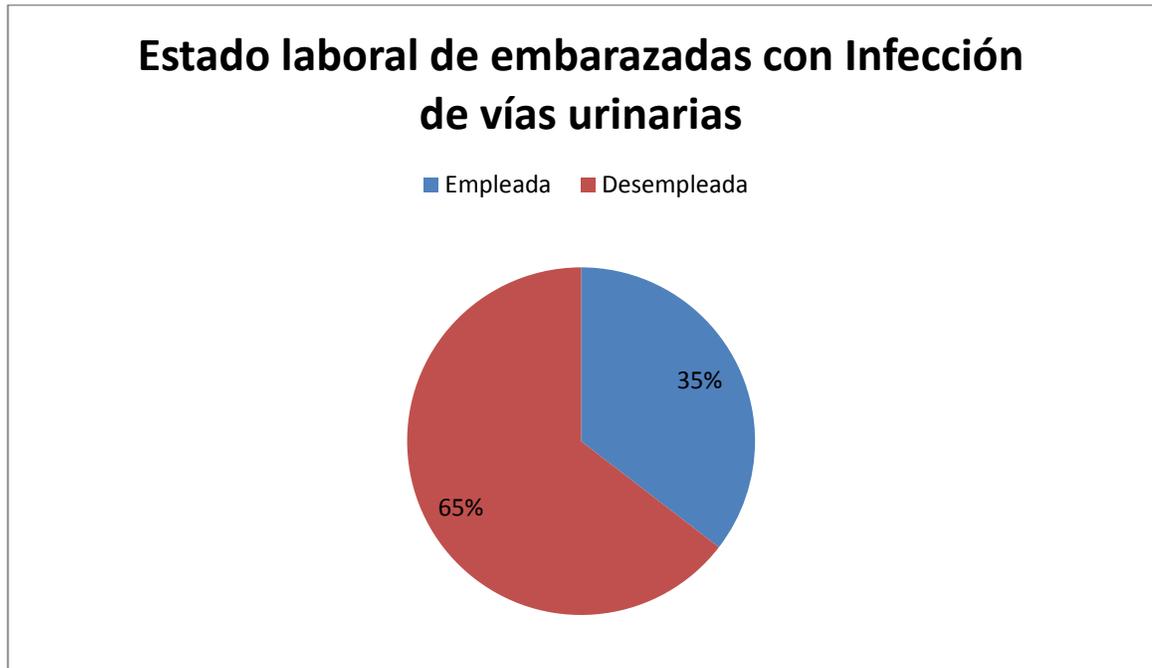


Gráfico N°5 Estado laboral como indicador del nivel socioeconómico en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016. Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

El presente gráfico representa el estado laboral de las pacientes embarazadas con infección de vías urinarias; en el cual se manifiesta como factor de mayor predominancia con el 65% de los datos totales, ser desempleada. Perteneciendo el 35% de los datos restantes a las pacientes con un empleo formal.

Áreas de empleo en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias



Gráfico N°6 **Áreas de empleo como indicador del nivel socioeconómico de pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.** Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

Relacionado al gráfico anterior de estado laboral, el presente gráfico representa las áreas de empleo de las pacientes embarazadas con infecciones de vías urinarias. En el cual se hace constar que el 93% de las pacientes con estado laboral de empleo, se dedican al comercio y otros servicios. El resto de pacientes que constituye el 7%, pertenecen al área laboral agropecuaria.

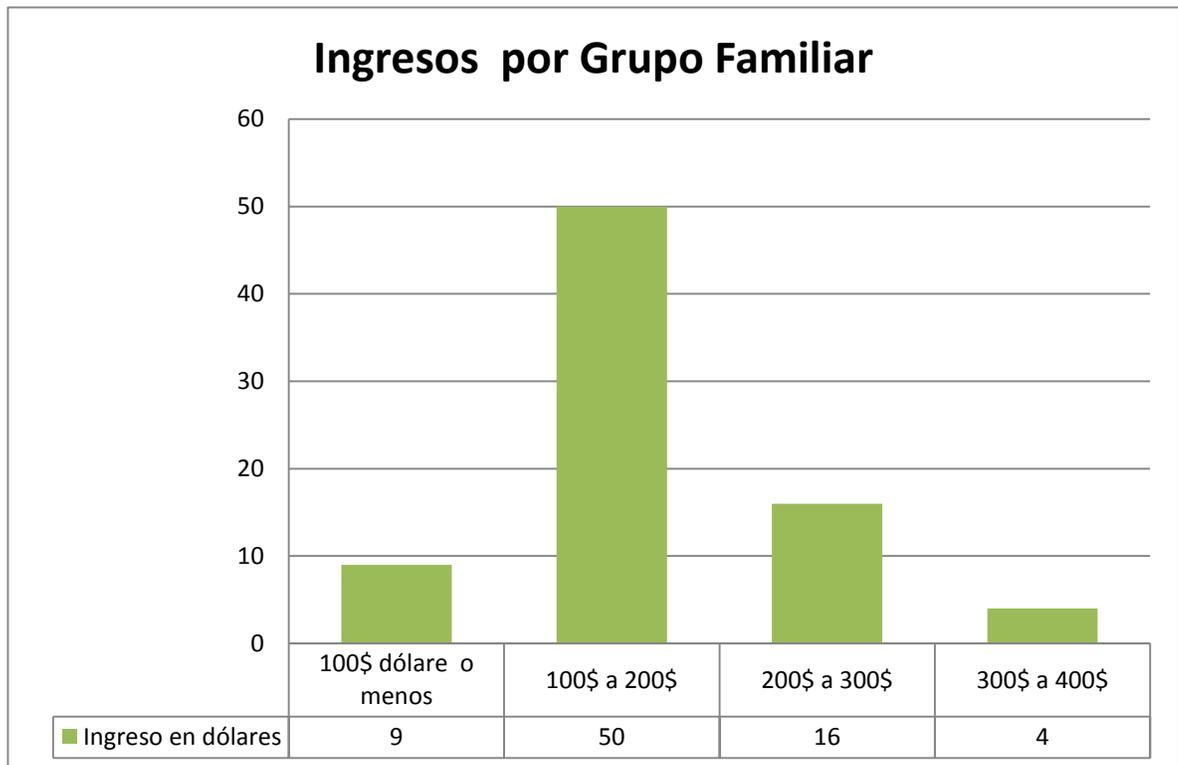


Gráfico N°7 **Ingresos económicos, en dólares americanos, o salario en el grupo familiar total en un mes; como indicador de nivel socioeconómico en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.** *Fuente:* Instrumento de recolección de Información, 2016.

La gráfica anterior representa el ingreso económico reportado en las pacientes entrevistadas durante el estudio, en donde se observó que de las 79 pacientes que presentaron infección de vías urinarias durante el embarazo, 50 mujeres (el 63.3%) de las pacientes reciben un ingreso de 100 – 200 dólares al mes, 16 de las pacientes entrevistadas reciben un ingreso de 200-300 dólares, 9 de as pacientes poseen un ingreso menor de 100 dólares al mes y al menos 4 pacientes tienen un ingreso de 300 a 400 dólares al mes.

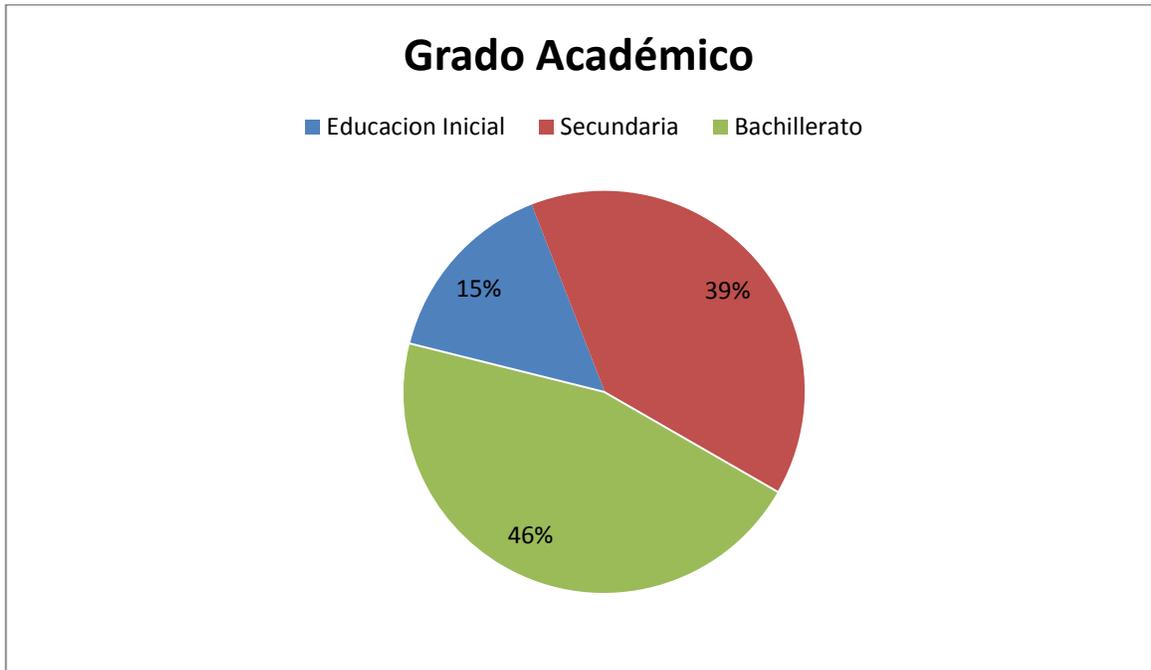


Gráfico N°8 Nivel educativo formal y grado académico como indicador del nivel socioeconómico de pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016. Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

En la presenta gráfica correspondiente al grado académico, utilizado como indicador socioeconómico de las pacientes con infecciones de vías urinarias; se hace constar como nivel académico mayoritario haber terminado el bachillerato, con el 46% de las pacientes. Seguido del 39% de los datos totales, las pacientes con grado académico de Secundaria. Finalizando como tercer lugar las pacientes correspondientes al nivel académico de Educación Inicial con el 15% de la totalidad.

➤ Comportamiento Sexual

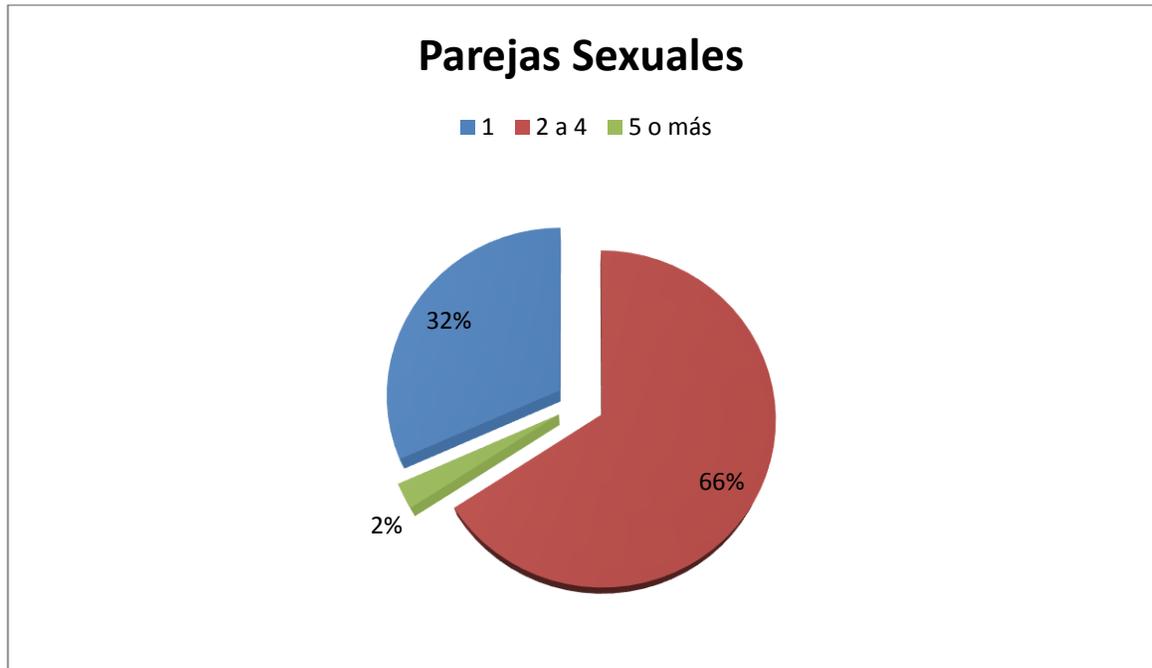


Gráfico N° 9 Número de parejas sexuales como indicador del comportamiento sexual en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016. Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

De las pacientes incluidas en el estudio se constató que el 66% de las embarazadas han tenido de 2 a 4 parejas sexuales en su vida hasta la fecha. 32% de las pacientes manifestó que únicamente habían tenido una pareja sexual al momento y solo 2% de las entrevistadas refirió 5 o más parejas sexuales.

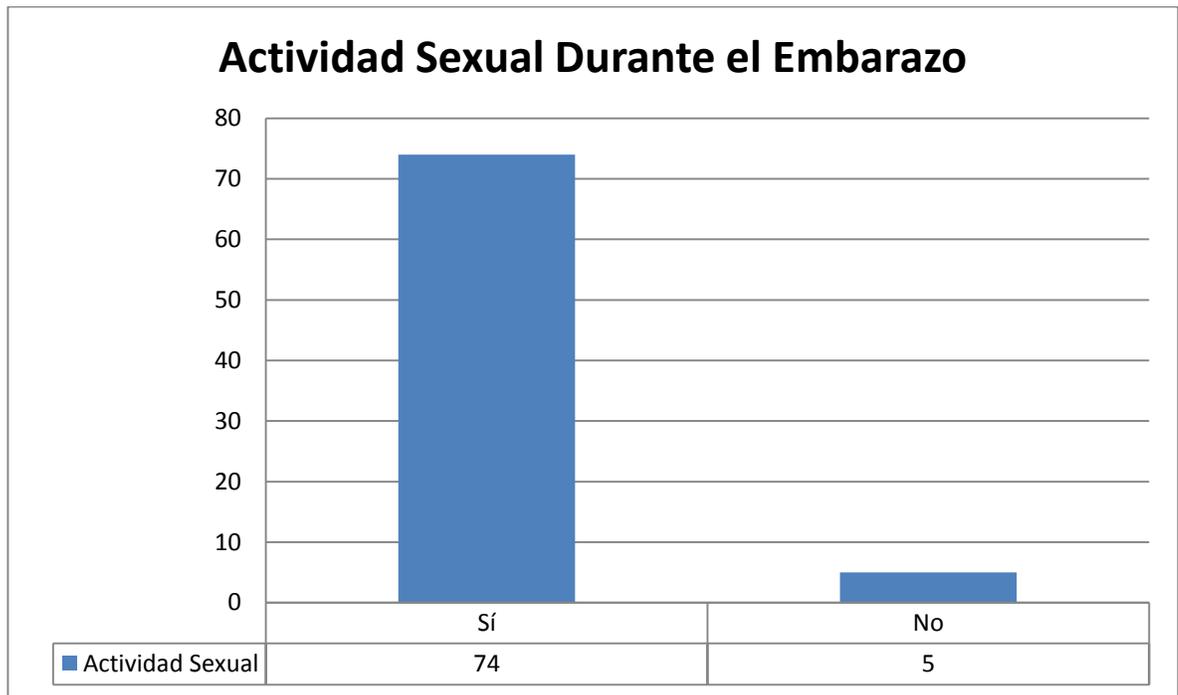


Gráfico N° 10 **Actividad sexual durante el embarazo como indicador del comportamiento sexual en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.** Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

Se indagó entre las pacientes con infección de vías urinarias incluidas en el estudio, acerca de su actividad sexual durante el embarazo. En donde se encontró que 93.67% si mantienen relaciones sexual en este periodo; mientras que solo 6.32% no mantiene relaciones sexuales. Las características de las pacientes gestante que practican relaciones sexuales son descritas en las siguientes gráficas.

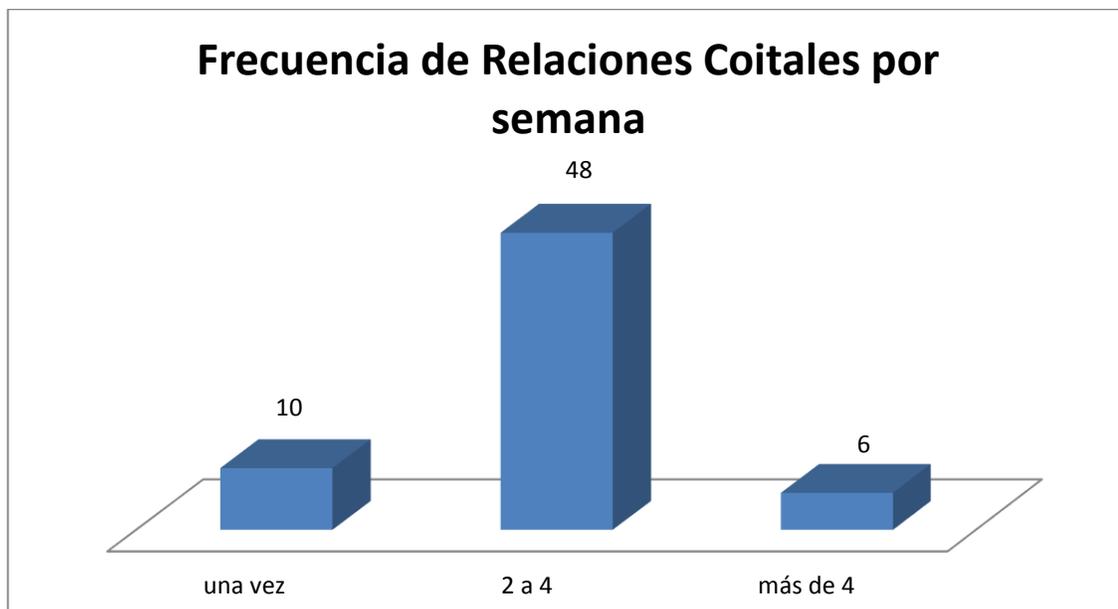


Gráfico N° 11 **Número de relaciones coitales por semana, como indicador del comportamiento sexual en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.** Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

En relación al comportamiento sexual, la presente grafica representa el número de veces que las pacientes en estudio practican la actividad sexo coital durante la semana. En la representación de este factor, con frecuencia de 48 pacientes, el 64 % del total, practican actividad sexual de 2 a 4 ocasiones por semana. Seguido por el segundo lugar, con frecuencia de 10 pacientes embarazadas, actividad sexual de una vez por semana. Por último, perteneciente al grupo de más de 4 coitos semanales, se encuentran 6 pacientes embarazadas con infección de vías urinarias.

Tabla N° 5 **Uso del condón masculino como método de barrera en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.**

| Uso de Métodos de Barrera | | |
|----------------------------------|----|------|
| Sí | 0 | 0% |
| No | 74 | 100% |

Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

El uso de métodos de barrera, puntualmente el preservativo masculino, se observó una prevalencia del 100% en el no uso de preservativo masculino en la actividad sexual durante el embarazo de pacientes con infección en vías urinarias.

➤ Acceso a servicios

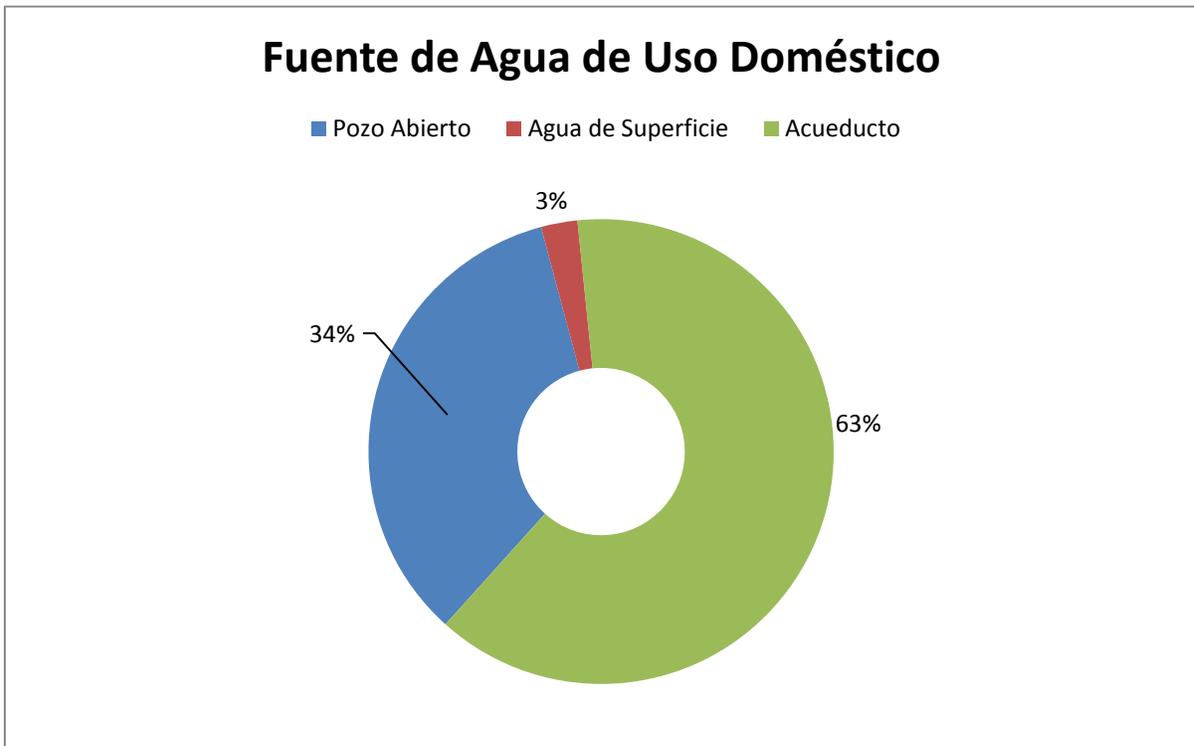


Gráfico N°12 Fuente de agua de uso diario doméstico como indicador de acceso a recursos y servicios en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016. Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

En relación a la fuente de agua de uso doméstico; se encontró que la mayoría de pacientes entrevistadas tienen acceso al líquido por medio de servicios de acueductos, en el 63% de los casos; mientras que el 34% de las pacientes poseen como fuente de agua primaria los pozos abiertos distribuidos en la comunidad, solo el 3% de las pacientes entrevistadas utiliza agua de superficie, a través de ríos o lagunas, para uso doméstico.

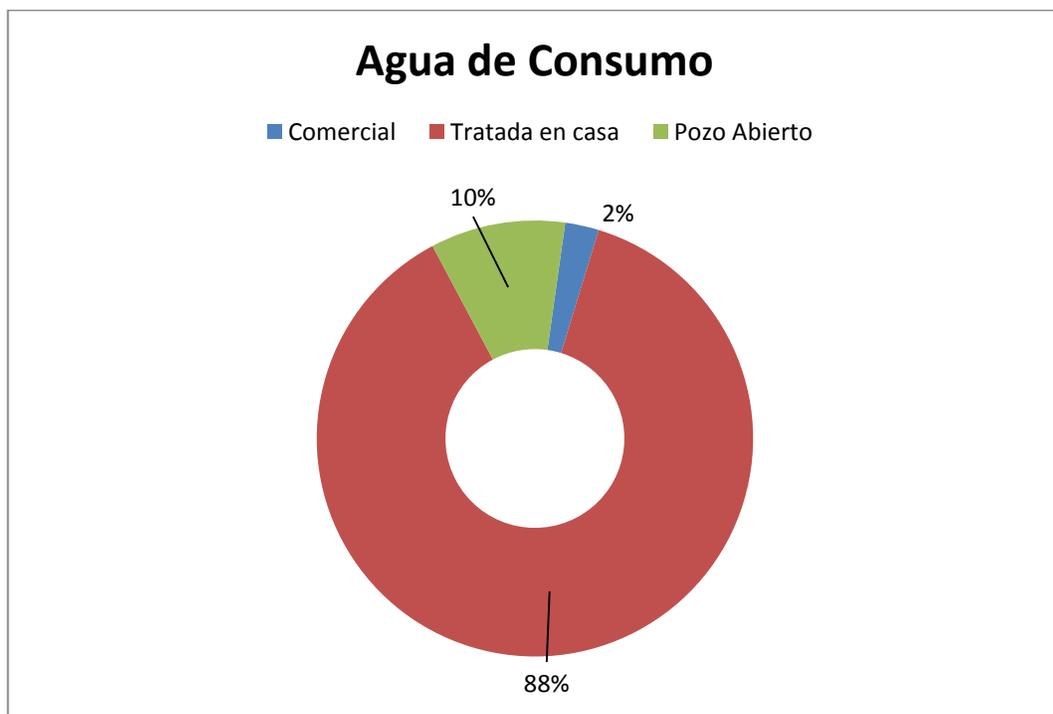


Gráfico N°13 Fuente de agua de ingesta diaria como indicador de acceso a recursos y servicios en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016. Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

En relación a los datos que corresponden a fuente de agua de ingesta diaria; se representa que el 88% de datos, es decir, la gran mayoría de pacientes con infección de vías urinarias ingieren agua con tratamiento en casa, mediante diferentes métodos. Seguido del 10% de pacientes que utilizan como fuente de agua de ingesta los pozos abiertos. Por último los pacientes cuya fuente de agua de ingesta es comercial, a quienes pertenece el 2% de datos totales.

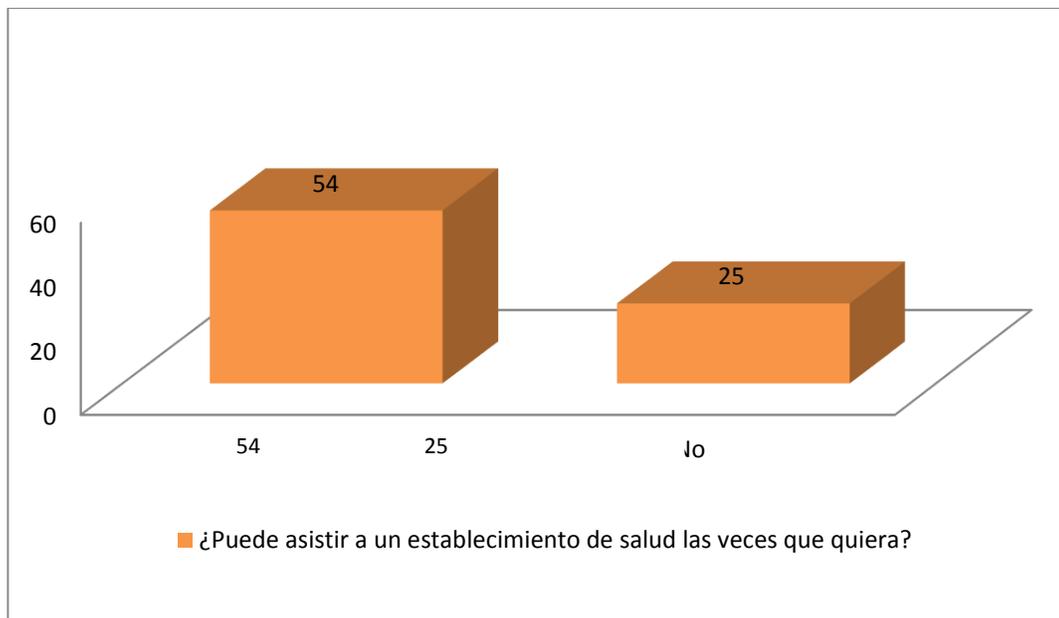


Gráfico N° 14 Capacidad de acceso al establecimiento de salud más cercano, como indicador de acceso a recursos y servicios en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016. Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

De las pacientes incluidas en el estudio, se observa que el 68.4 % de las 79 embarazadas con infección de vías urinarias durante el embarazo tiene la capacidad de acceder a los centros de salud para la obtención de atención médica, a pesar de las limitantes socioeconómicas y geográficas.

El 31 % de las entrevistadas con infección de vías urinarias no pueden acceder con facilidad a su UCSF correspondiente.

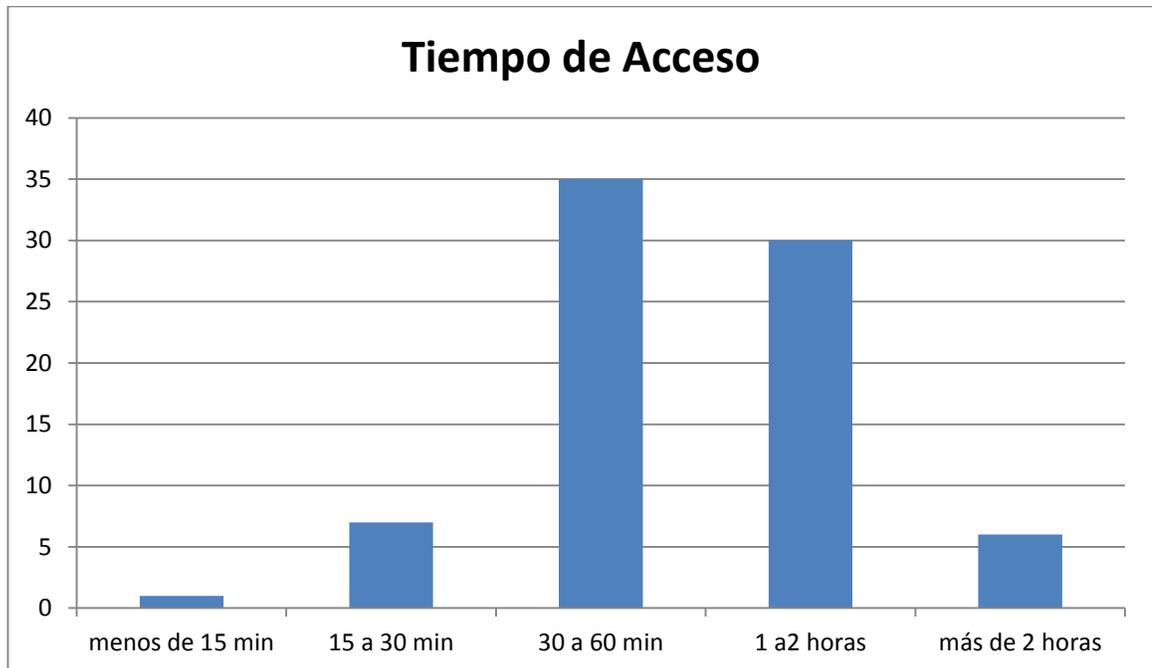


Gráfico N° 15 Tiempo utilizado para acceder al establecimiento de salud más cercano, como indicador de acceso a recursos y servicios en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016. Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

La gráfica anterior muestra el tiempo de acceso que utilizan las pacientes entrevistadas con infección de vías urinarias durante el embarazo donde se observa que 35 pacientes invierten de 30 a 1 hora para recibir atención médica, 30 pacientes manifestaron tardar de 1 a 2 horas para acceder a los servicios de salud; 7 pacientes invierten de 15 a 30 minutos de su tiempo, para llegar a la UCSF correspondiente; 6 pacientes requieren más de 2 horas para acceder a los servicios de salud, mientras que solo una paciente requiere menos de 15 minutos para obtener atención médica. Por lo que se deduce que al 46 % de las pacientes les toma más de una hora trasladarse al centro de salud más cercano.

➤ Hábitos de Higiene

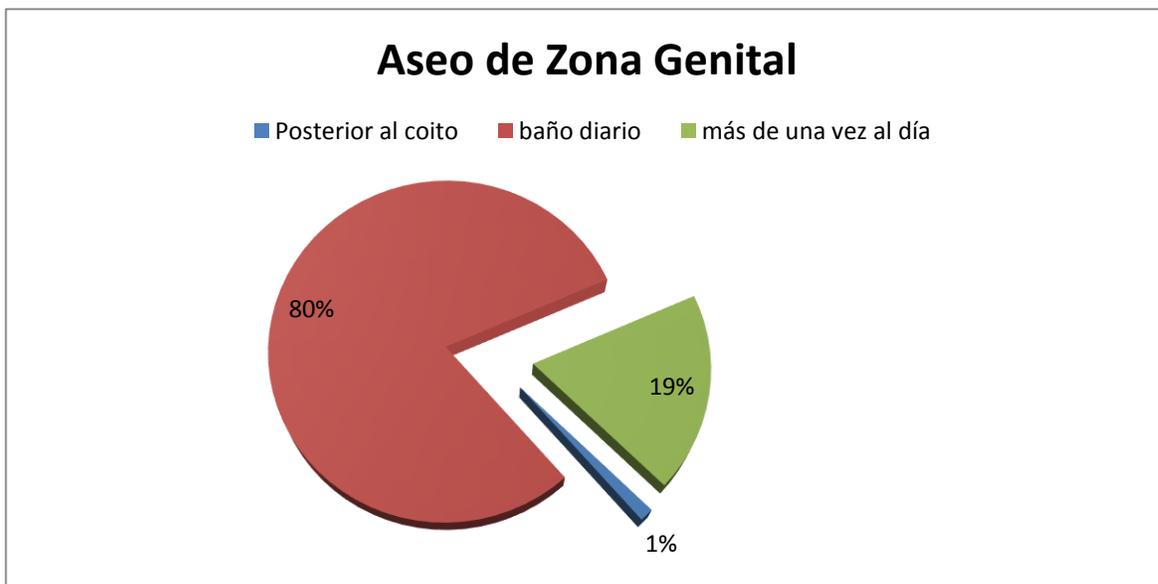


Gráfico N° 16 **Tiempos de Aseo genital como indicador de hábitos de higiene en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.** Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

La gráfica correspondiente al aseo de zona genital, como parte del indicador de hábitos de higiene, muestra que el 80% realiza el aseo de zona genital únicamente durante el baño diario. Seguido por el 19% de las pacientes, quienes realizan aseo de zona genital más de una vez al día. Por último, el aseo genital posterior al coito representado por el 1% de las pacientes en estudio.

En relación a la valoración del conocimiento de factores de riesgo, el 57 % menciona la higiene como el principal factor (Anexo, tabla 7) . Además , el 75 % de las pacientes considera que las principales complicaciones de infección de vías urinarias son fetales (Anexo , gráfico 21).

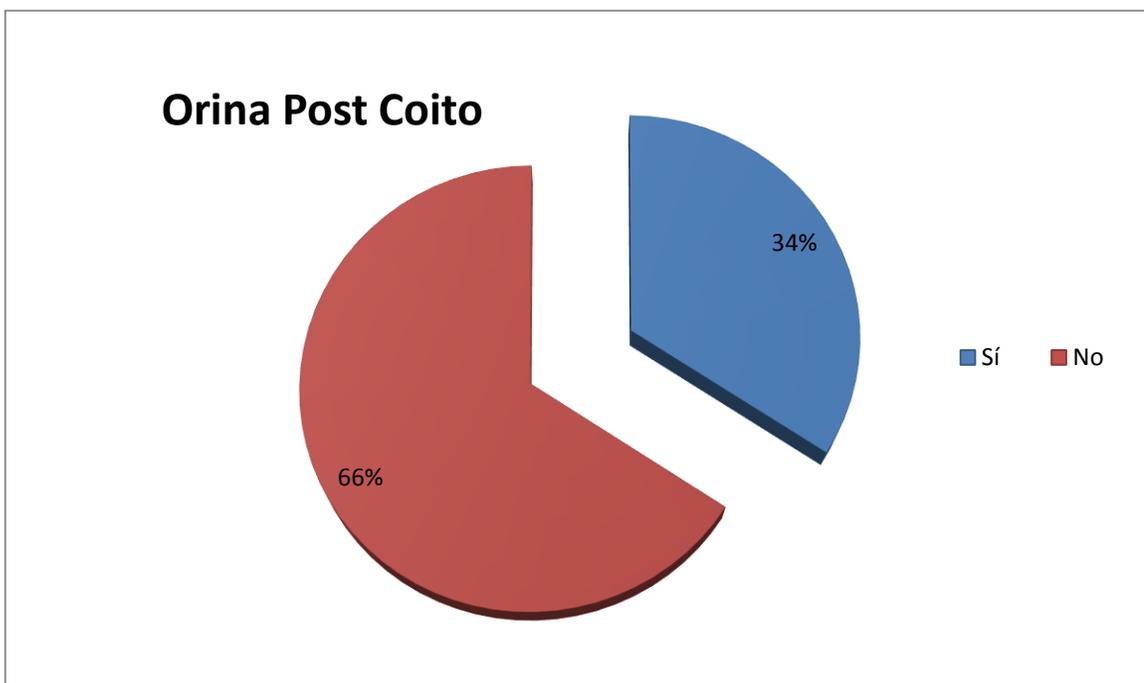


Gráfico N° 17 **Orina post coito como indicador de hábitos de higiene en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.** Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

De las pacientes incluidas en el estudio se observó que 66% de las embarazadas no realizan micción posterior a un encuentro sexual, mientras que solo el 34% de las pacientes sí lo realiza.

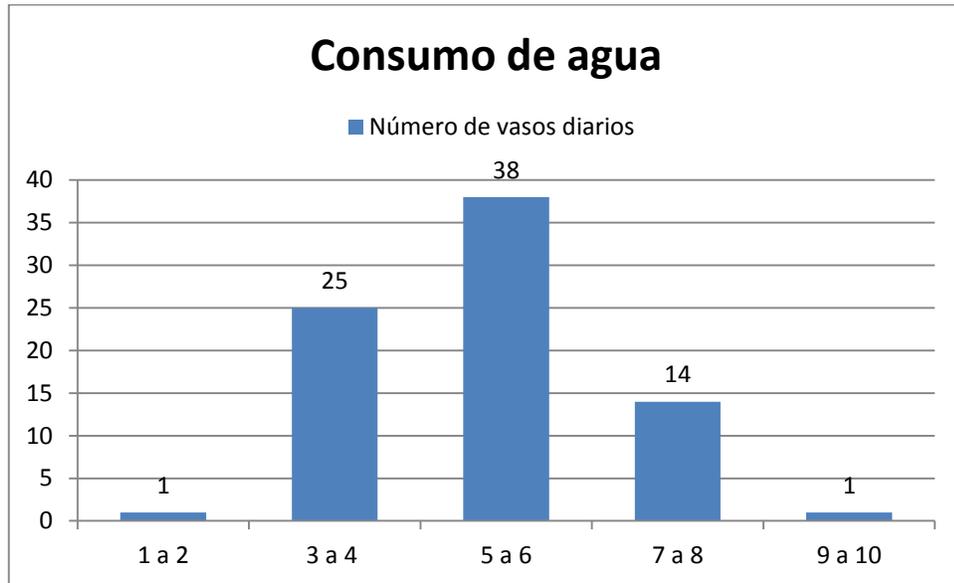


Gráfico N° 18 **Número de vasos de consumo diario como indicador de hábitos de higiene en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.** Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

En relación al consumo diario de agua, la presente grafica evidencia la hidratación, a través del número de vasos con agua ingeridos diariamente por las pacientes con infección de vías urinarias. El primer lugar pertenece a las 38 pacientes que ingieren un promedio de 5 a 6 vasos con agua durante todo el día. Seguido de 25 pacientes correspondiente a la ingesta diaria de 3 a 4 vasos con agua, que ocupa el segundo lugar. A continuación el tercer lugar con la ingesta diaria total de 7 a 8 vasos con agua, con un total de 14 pacientes.

Para finalizar; con igual cantidad de frecuencia: una paciente, se encuentran las embarazadas con ingesta de 1 a 2 vasos con agua diario; y de 9 a 10 vasos con agua durante el día.

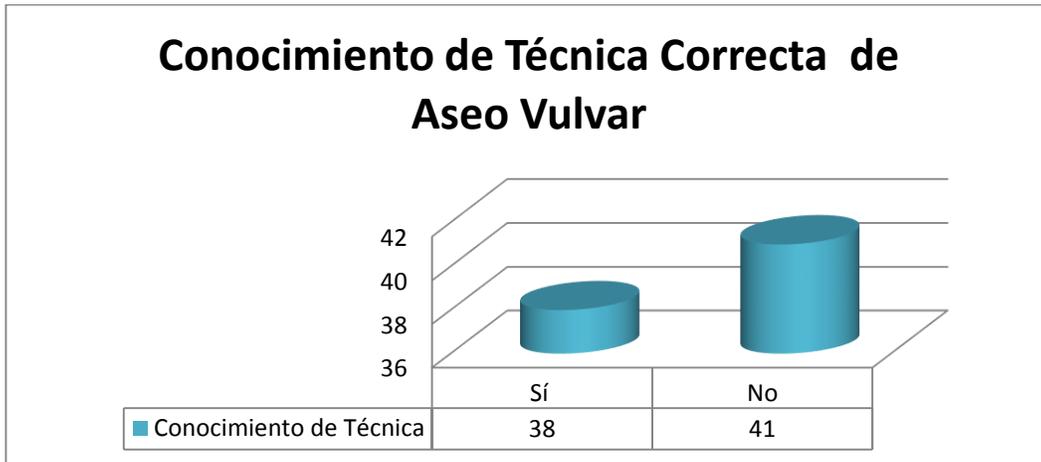


Gráfico N° 19 **Conocimiento de la técnica correcta de aseo vulvar como hábito de higiene en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.** Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

De las 79 mujeres incluidas en el estudio, se encontró que 41 pacientes, es decir el 52 % , manifiestan desconocer la técnica adecuada de aseo para el área genital, mientras que 38 pacientes embarazadas con infección de vías urinarias entrevistadas refieren conocer la forma en que se realiza la técnica adecuada.

I. DISCUSIÓN

En el presente estudio se emplearon 109 embarazadas. Del total, el 72.47% presentaron infección de vías urinarias en el período de mayo a julio del 2016. Hallazgos similares fueron encontrados en el estudio realizado por Fainete y colⁱ en el año 2004. En el que de 294 gestantes, el 69 % presentaron Infección de vías urinarias. En ambos estudios se demostraron exámenes de orina patológicos compatibles con infección de vías urinarias. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en estos estudios, se demuestra que la infección de vías urinarias es una patología que con frecuencia complica el embarazo. Así como los cambios fisiológicos y anatómicos que se producen en las embarazadas, especialmente en las vías urinarias, son un factor de riesgo per se.

Edad

En relación a la edad, la población de la zona norte de Morazán más afectada es la que se encuentra entre 20 y 25 años. Lo cual es compatible con otras investigaciones donde describen la edad promedio en 22 años en Colombiaⁱⁱ, 20 a 25 en Venezuelaⁱⁱⁱ y 24 años en México^{iv} como grupo etario con más incidencia.

Edad Gestacional

En relación a la presencia de Infecciones de vías urinarias a lo largo del embarazo, el segundo trimestre (48%), representa la etapa con mayor presencia de infecciones de vías urinarias en el presente estudio. La literatura médica demuestra que es a partir del inicio del segundo trimestre de embarazo que las mujeres presentan modificaciones fisiológicas, hormonales y anatómicas que elevan en riesgo de infección. Hidronefrosis fisiológica, uretra corta y cambios vesicales que predisponen al reflujo vesicoureteral,

estasis urinaria, cambios fisicoquímicos de la orina, compresión de uréteres por el útero grávido^v son causas teóricas que coinciden con el trimestre que presenta más infección de vías urinarias en el este estudio.

En segundo lugar se encuentra el periodo comprendido durante el tercer trimestre (32%) etapa donde los cambios anatómicos continúan y se acentúan debido al crecimiento fetal, así como la exposición a factores ambientales. En un estudio realizado en México reporta similar prevalencia, con el 30%, de las embarazadas con infección de vías urinarias.^{vi}

Estado Nutricional

Aunque la anemia en gestantes, como alteración nutricional, está demostrada en la literatura internacional como factor predisponente para la infección de vías urinarias^{vii}, solo el 10 % de la población estudiada tiene anemia, de tipo leve. El restante se encuentra en valores de hemoglobina normal, en contraparte a la bibliografía consultada.

En relación al valor de índice de masa corporal, un estudio de Ecuador demuestra relación entre pacientes con alteraciones de los carbohidratos, sobre peso e infección de vías urinarias^{viii}. El 47 % de las pacientes estudiadas tienen un peso mayor al normal para su estatura y embarazo.

Paridad

Aunque la relación de infección de vías urinarias y paridad está poco aclarada, alguna literatura menciona que a medida se incrementa, también incrementa el riesgo de infección. Siendo más afectadas, entonces, las pacientes multíparas^{iv} ^{ixx}. En el presente trabajo el 53 % de las estudiadas nunca han verificado parto, presentando en esta ocasión su primer embarazo. Es necesario aclarar que la mayor proporción de población

salvadoreña son adolescentes de 10 a 19 años y representan el 30 % de embarazadas en la población total en el país. Situación inusual que ha preocupado a las instituciones responsables^{xi} y podría explicar el incremento de primigestas.

Antecedentes y patologías

Estudios indican que la infección urinaria es una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo, junto con la cervicovaginitis ^{vii} . Se indagaron los antecedentes patológicos de las embarazadas entrevistadas con infección de vías urinarias, que según la literatura pudieran favorecer a la aparición de estas. En los datos obtenidos, se encontró, que la mayoría de embarazadas en estudio habían presentado un episodio de vulvovaginitis , el 66 % del total, antes y durante el embarazo, generalmente de origen bacteriano según lo establecido clínicamente durante los diferentes estudios físicos realizados, esta situación favorece la colonización de bacterias que pueden acceder a través de la uretra y generar una infección en el tracto genitourinario.

En estrecha relación, las infecciones de vías urinarias previas y recurrentes, resultaron ser otro de los factores de riesgo con mayor prevalencia dentro de los antecedentes de las mujeres embarazadas dentro del estudio y el principal factor de riesgo en la bibliografía consultada^v. Coincidiendo con el presente estudio, que describe que el 57 % de las pacientes tuvo infección de vías urinarias en el presente año y el 59 % en el presente embarazo.

Siendo estos factores decisivos según la literatura como principales en la presencia de infecciones de vías urinarias dentro del embarazo.

A pesar de que las patologías crónicas están descritas como antecedentes importantes en la presencia infecciones de vías urinarias ^{v vii}, la población estudiada en ambos municipios, no presentó al momento del estudio enfermedades crónicas como trastornos

hipertensivos del embarazo; Diabetes Mellitus, Enfermedad renal o alteraciones congénitas del aparato urinario.

Comportamiento Sexual

Durante el estudio realizado se identificó una actividad coital promedio, de 2 a 4 relaciones sexuales por semana, que representa un riesgo mayor para la presencia de infecciones de vías urinarias durante el embarazo. Que coincide con el estudio realizado en el 2012 en Perú ^{xii} donde se reportó una frecuencia de bacteriuria asintomática de 72% más en mujeres que tenían relaciones sexuales diarias frente a aquellas que tenían menos de 6 veces a la semana. Al igual que el estudio de Nicolle 1982^{xiii}, Strom 1987^{xiv} y Hooton-Stapleton ^{xv}, quien encontró que las relaciones sexuales se relacionaban a infección de vías urinarias.

Un número elevado de parejas sexuales representa un riesgo ante la infección de vías urinarias según se especifica en la literatura, sin embargo no se encontraron estudios que revelen tal relación ante el número de parejas sexuales durante el periodo de embarazo y su vínculo con las infecciones de tracto urinario. La población encuestada reporto un número de parejas sexuales en un rango de 2 a 4 parejas a lo largo de su vida, lo cual se relaciona con el número de infecciones de vías urinarias previas al embarazo, que también resulta un factor predisponente a la infección durante el embarazo.

El uso de preservativos de barrera es considerado uno de los principales factores de protección ante infecciones de transmisión sexual e infecciones de vías urinarias, debido a la reducción del intercambio fluidos con posibles agentes patógenos que causen enfermedad, como se menciona en la literatura^{xvi}. Sin embargo dentro del grupo de pacientes incluidas en el estudio no se reportaron casos de uso de preservativos durante las relaciones sexuales en el 100%, Por lo que se considera un factor identificado propio de la población es estudio.

Acceso a los Servicios de Salud

El examen general de orina resulta una importante herramienta diagnóstica de infecciones de vías urinarias durante el embarazo, siendo el más utilizado en la población en estudio para la prevención de posibles complicaciones durante la gestación, que se ofrece durante los diversos controles prenatales a las usuarias.

De las pacientes incluidas en el estudio se observa que el 72% de las embarazadas con infección de vías urinarias durante el embarazo tiene la capacidad de acceder a los centros de salud para la obtención de atención médica a pesar de las limitantes geográficas, presentando un menor número de complicaciones durante su embarazo y la detección de casos de infección del tracto urinario oportuna. Sin embargo la variable de tiempo de acceso de las usuarias entrevistadas podría resultar un dato relevante para la disposición de las pacientes para recibir atención médica, como se menciona en el estudio de Vallejo C López MR. Enríquez GMA. Ramírez B. 2001^{iv}.

Nivel Socioeconómico

El perfil socioeconómico se realizó valorando estado laboral, nivel de escolaridad e ingresos económicos por familia. La mayoría de embarazadas incluidas en el estudio refirió no contar con un empleo formal durante su embarazo (65%), manifestando que únicamente se dedicaban a tareas domésticas. De las pacientes que reciben remuneración laboral, el 93 % se dedica a comercios y servicios; el 7% restante al trabajo agrícola. Todas son alfabetizadas, el 46 % ha cursado hasta bachillerato. El 79% pertenece a un grupo familiar que no sobre pasa los 200 dólares mensuales.

El Salario mínimo actual en El Salvador es \$251.70 para comercio y servicios y \$118.20 para el sector agrícola. Mientras que la canasta básica para el año 2016 es \$201.55 dólares. ^{xvii}

Lo que refleja la precaria situación de los grupos familiares a las que pertenecen las embarazadas con infecciones de vías urinarias. Estas características las gestantes inciden en la adquisición y desarrollo de Infección del tracto urinario, como está ampliamente demostrado en estudios europeos^{xviii} y latinoamericanos^{xix}, donde las catalogan como “diferencias sociales” que elevan la prevalencia de la condición estudiada.

Hábitos / Higiene:

Tanto la higiene como los hábitos llevados a cabo por las pacientes entrevistadas resultan variables de gran importancia durante el presente estudio, donde se encontró que el 80% de las mujeres entrevistadas realizaban su aseo genital una vez al día durante la semana, y más de estas no mantenían otras prácticas protectoras como micción posterior al coito, uso de ropa íntima de material adecuado como el algodón y evitar la retención urinaria, que coinciden con el estudio de Scholes D, Hooton TM, Roberts PL, Stapleton AE, Gupta K, Stamm^{xx} donde mencionan dichos hábitos, como factores de riesgo en la adquisición de infección de vías urinarias.

Dentro de los hábitos indagados en las pacientes embarazadas incluidas en el estudio, se observó que el promedio de consumo de agua al día, no rebasa los 6 vasos de agua al día. Este factor, no se encuentra descrito en los diferentes estudios de investigación revisados como factor de riesgo de infecciones de vías urinarias; sin embargo la bibliografía citada y Guías de Miján de la Torre A, Pérez García A y Martín de la Torre E^{xxi} e inclusive, la Organización Mundial de Salud recomienda la ingesta de 3 litros diarios, que permita favorecer el crecimiento y desarrollo del feto, además de proveer niveles hídricos adecuados para permitir una adecuada hipovolemia durante el periodo gestacional, así como la prevención de infecciones del tracto urinario y sus complicaciones.

CONCLUSIONES

- La infección de vías urinarias es una patología muy frecuente en mujeres embarazadas que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Especializadas de los Municipios de Perquín y Osicala, en la zona norte del departamento de Morazán, en El Salvador.

- Los dos factores de riesgo fácilmente modificables y que inciden en la infección de vías urinarias en embarazadas de la zona estudiada son :
 - I. Hidratación adecuada. Al menos 3 litros (12 vasos) de agua al día.
 - II. Uso de preservativo como método de barrera para la prevención de enfermedades.

- Las embarazadas adolescentes de 16 a 19 años y las jóvenes tempranas, de 20 a 25 años, representan el rango de edad más involucrado con Infección de vías urinarias, siendo el 68% de la población investigada.

- Los principales factores de riesgo para la infección de vías urinarias en embarazadas son :
 - ✓ Antecedente de morbilidad genitourinaria. La mayoría de pacientes han tenido infección de vías urinarias en el último año y en el presente embarazo.
 - ✓ Comportamiento sexual: se logró determinar que el no uso de métodos de barrera y la promiscuidad aumentan la infección urinaria.

- ✓ Hábitos inadecuados de higiene: la no micción postcoital y el aseo deficiente del área genital son factores identificables en la población estudiada.
- ✓ Hidratación deficiente: ninguna paciente consume los tres litros de agua al día recomendados por la Organización Mundial de la Salud.
- ✓ Nivel socioeconómico: El perfil de las pacientes con infección de vías urinarias en la población de la zona norte de Morazán es, una mujer desempleada, alfabetizada y con un ingreso familiar muy por debajo de la canasta básica nacional.
- ✓ Edad gestacional: Los cambios fisiológicos de las embarazadas en el segundo trimestre incrementan la incidencia de infección de vías urinarias.

II. RECOMENDACIONES

Al Ministerio de Salud, Dirección de Regulación y Legislación en Salud.

- ✓ Incluir en todos los controles prenatales pruebas de laboratorio para detectar infección de vías urinarias y un programa constante de educación ya que a pesar de encontrarse normado en guías clínicas, no hay un control de su realización y resultado.

A investigadores de salud

- ✓ Estudiar la población de embarazadas regional o nacional para estandarizar datos epidemiológicos durante el embarazo, sus morbilidades y consecuencias.

A los prestadores de servicios de salud

- ✓ Incentivar a la población en edad reproductiva a asistir a control preconcepcional, para identificar y modificar factores de riesgo de manera precoz y con ello reducir daños o evitarlos en un próximo embarazo así como a inscripción prenatal temprana, con el objetivo de detectar factores de riesgo y tratarlos oportunamente, para evitar complicaciones materno-fetales en el embarazo actual.
- ✓ Educar a la población sobre la prevención de las Infecciones de vías urinarias, haciendo énfasis en la población embarazada y el uso de preservativo, correcta forma de limpieza genital, además de una adecuada hidratación diaria.

A los usuarios de servicios de salud

- ✓ Realizar medidas de higiene adecuadas, con agua limpia, baño diario y micción postcoital.
- ✓ Utilizar preservativo como método de barrera en las relaciones sexo coitales e ingerir al menos 3 litros de agua al día.

I. BIBLIOGRAFIA

- ¹ Kalpana Gupta, Barbara W. Trautner. Infecciones de vías urinarias, pielonefritis y prostatitis. En: Barnes PJ, Longo DL, Fauci AS, et al, editores. Harrison principios de medicina interna. Vol 2. 18a ed. México: McGraw-Hill; 2012. p. 2387-2395.
- ² Infección urinaria y gestación. Protocolos Asistenciales en Obstetricia. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. 2013
- ³ - Ginecología y Obstetricia. Hellamn, Leveno, y Pritchard J. A., Obstetricia Williams, 23ª. edición, México, 2011. DeCherney Pernoil, Trastornos renales y de las vías urinarias.
- ⁴Ramírez García J, Armas Molina J. Litiasis renal. Asistencia a las complicaciones médicas y quirúrgicas del embarazo. Madrid: Adalia; 2010. p.225-235
- ⁵Sánchez B, Rodríguez ME, Rivas KB, Rodríguez CL, Rivas MA, Reyes O. Factores de riesgo para infecciones urinarias bajas en embarazadas. Mayo 1999-marzo 2000. *Rev Fac Med* 2004; 27(1):42-45.
- ⁶ Quiroga G, Robles R, Ruelas A, Gómez A. Bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas una amenaza subestimada. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2007; 45(2): 169-172.
- ⁷Cabero Roura Luis, Saldivar Donato, Cabrillo Rodríguez Eduardo. (2007). Obstetricia Y Medicina Materno-Fetal. Ed. Médica Panamericana. pág. 829.
- ⁸ Ginecología y Obstetricia. Hellamn, Leveno, y Pritchard J. A., Obstetricia Williams, 23ª. edición, México, 2011. DeCherney Pernoil, Trastornos renales y de las vías urinarias.
- ⁹ Guías clínicas de Ginecología y Obstetricia. Ministerio de Salud, El Salvador. Febrero 2012. Infección de vías urinarias. Pag 209

¹⁰ Ginecología y Obstetricia. Hellamn, Leveno, y Pritchard J. A., Obstetricia Williams, 23^a. edición, México, 2011. DeCherney Pernoil, Trastornos renales y de las vías urinarias.

¹¹ Guías clínicas de Ginecología y Obstetricia. Ministerio de Salud, El Salvador. Febrero 2012. Infección de vías urinarias. Pag 209.

¹² Ginecología y Obstetricia. Hellamn, Leveno, y Pritchard J. A., Obstetricia Williams, 23^a. edición, México, 2011. DeCherney Pernoil, Trastornos renales y de las vías urinarias.

¹³ Guías clínicas de Ginecología y Obstetricia. Ministerio de Salud, El Salvador. Febrero 2012. Infección de vías urinarias. Pag 209.

¹⁴ Ananth CV, Vintzileos AM. Epidemiology of preterm birth and its clinical subtypes. J Matern Fetal Neonatal Med 2006;19:773-82

¹⁵ Prats-Coll R, Cortés-Albaradejo M, Fernández-Bardón R, Jané-Checa M. Análisis de la problemática del parto prematuro. Una visión epidemiológica. En: Cabero-Roura L, editor. Parto prematuro. Madrid: Médica Panamericana, 2004;pp:1-10

¹⁶ Pérez-Molina JJ, Cobian-López E, Silva-Maciel C. Factores de riesgo materno y nacimiento pretérmino en un hospital público del occidente de México. Ginecol Obstet Mex 2004;72:142-9.

¹⁷ Practice bulletins No.139: premature rupture of membranes. Obstet Gynecol. 2013;122(4):918 --930.

¹⁸ Ruptura prematura de membranas. Elsevier.

ⁱ Faneiete P, Gómez R, Guinad M, Faneiete J, Manzano M, Marti A, Urdaneta E. Amenaza de parto prematuro e infección urinaria. Revista de Ginecología Venezolana 2006, 66 (1): 1- 6.

-
- ⁱⁱ Artículo: Caracterización de la infección de las vías urinarias en mujeres embarazadas atendidas en una entidad de primer nivel de atención (Manizales, Colombia), 2006.Revista: Archivos de Medicina (Col) 2011, 11(1).
- ⁱⁱⁱ Sánchez B, Rodríguez ME, Rivas KB, Rodríguez CL, Rivas MA, Reyes O. Factores de riesgo para infecciones urinarias bajas en embarazadas mayo 1999-marzo 2000. Revista Facultad Medicina, Venezuela 2004; 27(1): 42-45.
- ^{iv} Vallejos C, López MR, Enríquez GMA, Ramírez B. Prevalencia de infecciones de las vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla. *EnfInf Microbiol* 2010; 30(4): 118-122
- ^v Herráiza Miguel Ángel. Hernández Antonio . Asenjo Eloy. Herráiz Ignacio. Infección del tracto urinario en la embarazada. Infección del tracto urinario en la comunidad. 2005; 23 (40):40-46
- ^{vi} Vallejos Medic Clotilde, López Villegas María del Rosario, Enríquez Guerra Miguel Ángel,Ramírez Valverde Benito. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla. *Enf Inf Microbiol* 2010; 30(4) : 118-122
- ^{vii} Ariel Estrada-Altamirano, Ricardo Figueroa-Damián, Roberto Villagrana-Zesati. Infección de vías urinarias en la mujer embarazada. Importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática durante la gestación. *Consenso de Perinatología y Reproducción Humana*. Julio-Septiembre, 2010 Volumen 24, Número 3, pp 182-186.
- ^{viii} Paucarima Maria Elena (2013). Prevalencia de las infecciones de vías urinarias en embarazadas de 18 a 30 años (Tesis de Post Grado, Obstetricia). Universidad de Guayaquil, Ecuador.

^{ix} Vallejos C, López MR, Enríquez GMA, Ramírez B. Prevalencia de infecciones de las vías urinarias en embarazadas

^x Campos Solorzano, Teodardo; Canchucaja Gutarra, Lizzeth; Gutarra-Vilchez, Rosa B. Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes. Rev. peru. ginecol. obstet., Lima, v. 59, n. 4, oct. 2013.

^{xi} Proyección DIGESTYC, Censo 2007. El Salvador y : SIMMOW Sistema Nacional de Salud, MorbiMortalidad + Estadísticas Vitales Consultado en línea agosto 2016

^{xii} Teodardo Campos, Solorzano. Lizzeth Canchucaja Gutarra (2012). Factores de riesgo conductuales para bacteriuria asintomática en gestantes. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. Lima, Peru.

^{xiii} Nicolle LE, Harding GKM, Preiksaitis J, Ronald AR. The association of urinary tract infection with sexual intercourse. J Infect Dis. 1982;146:574-83.

^{xiv} Strom BL, Collins M, West S, Kreisberg J, Weller S. Sexual activity, contraceptive use, and other risk factors for symptomatic and asymptomatic bacteriuria: a case-control study. Ann Intern Med. 1987;107:816-23.

^{xv} Hooton TM, Stapleton AE, Roberts PL. Perineal anatomy and urine-voiding characteristics of young women with and without recurrent urinary tract infection. Clin Infect Dis. 1999;29:1600-1

^{xvi} Haider G, Zehra N, Munir AA, Haider A. Risk factors of urinary tract infection in pregnancy. J Pak Med Assoc. 2010;60(3):213-6

^{xvii} Consultado en línea, Dirección General de Estadísticas y Censos, El Salvador. El 15 de agosto 2016. <http://www.digestyc.gob.sv/>.

^{xviii} Herráiza Miguel Ángel. Hernández Antonio . Asenjo Eloy. Herráiz Ignacio. Infección del tracto urinario en la embarazada. Infección del tracto urinario en la comunidad. 2005; 23 (40):40-46

^{xix} Acosta Terriquez Jorge Emmanuel, Ramos Martínez MartínAlberto, Zamora Aguilar Liliana María, Murillo Llanes Joel. Prevalencia de infección de vías urinarias en pacientes hospitalizadas con amenaza de parto pretérmino. Ginecol Obstet Méx 2014; 82(11) : 737-743

^{xx} Scholes D, Hooton TM, Roberts PL, Stapleton AE, Gupta K, Stamm WE. Risk Factors for recurrent urinary tract infection in young women. J Infect Dis. 2000;182:1177-82.

^{xxi} Miján de la Torre A, Pérez García A y Martín de la Torre E. Necesidades de Agua y Electrolitos. En: Guías Alimentarias para la Población Española. Madrid: IM&C; 2001. p. 289-296.

Anexo 1

Etapas del trabajo de investigación

| 1. | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre |
|--|------------|---------|---------|------|-------|-------|--------------|-------------------|
| Etapa Inicial | | | | | | | | |
| Reunión de coordinación general: | 26 febrero | | | | | | | |
| Entrega de Perfil de investigación | | 4 marzo | | | | | | |
| Entrega del protocolo de investigación | | | 8 abril | | | | | |
| Etapa Media | | | | | | | | |
| Recolección de datos (con instrumento) | | | X | X | X | X | | |
| Etapa Final | | | | | | | | |
| Entrega del Informe Final de Investigación | | | | | | | 15 de Agosto | |
| Defensa Pública Oral | | | | | | | | 26 -30 septiembre |



ANEXO 2

“FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN USUARIAS EMBARAZADAS DE LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD FAMILIAR ESPECIALIZADAS DE PERQUIN Y OSICALA, MORAZÁN, DE ABRIL A JULIO DEL 2016”

Objetivo: “Identificar los principales factores de riesgo que inciden en la infección de vías urinarias en embarazadas.”

I Parte: (Historia clínica)

1. Nombre y apellido: _____

2. Edad: _____ Número de Expediente: _____

3. Fecha de su última regla día ____ mes ____ año ____.

4. Formula Obstétrica: G P A V .

5. Edad gestacional : _____

(marque con una X) Por amenorrea _____ Por USG: _____

6. Valor de IMC : _____ Valor de Hemoglobina: _____

7. Datos de Examen General de Orina (se anexa copia):

| | | |
|----------|------------|-----------|
| Ph | Leucocitos | Bacterias |
| Densidad | Hematies | |

8. Urocultivo :

9. Señale el antecedente personal positivo o patología :

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Diabetes mellitus | _____ |
| Diabetes gestacional | _____ |
| Trastorno Hipertensivo del Embarazo | _____ |
| Enfermedad Renal crónica | _____ |

Malformación del tracto urinario _____
Patología neurológica _____
Parto prematuro _____
Óbito fetal _____
Infección en vías urinarias en el último año _____
Infección en vías urinarias en el presente embarazo _____
Vulvovaginitis _____

10. ¿Recibe o recibió tratamiento médico farmacológico?

¿Cuál?

11. ¿Cumple o cumplió a cabalidad la indicación médica?

12. Síntomas genitourinarios

Disuria _____

Hematuria _____

Polaquiuria _____

Dolor en fosa renal o lumbar _____

Tenesmo urinario _____

Fiebre _____

Nicturia _____

II Parte: (Encuesta)

1. ¿Cuál es su empleo?

Desempleada _____ Comercio y servicios _____ Industria _____

Maquila, textil y confección _____ Trabajadora agropecuaria _____

2. ¿Cuánto es el promedio de ingresos mensuales en su grupo familiar?

100 dólares o menos _____

De 300 a 400 dólares _____

De 100 a 200 dólares _____

Más de 400 dólares _____

De 200 a 300 dólares _____

3. ¿Cuál es su último grado académico aprobado? Especifique .

Ninguno _____

Secundaria _____

Educación Inicial _____ -

Bachillerato _____

Universidad _____

4. Como obtiene agua para uso doméstico

Pozo abierto _____

Agua de superficie (río, lago, etc) _____

Agua de acueducto (potable) _____

5. ¿Cómo obtiene el agua que toma?

Agua purificada comercialmente _____

Agua tratada en casa (purificada, hervida, etc) _____

Pozo abierto _____

Agua de superficie _____

6. ¿Puede asistir a un establecimiento de salud las veces que quiera?

Sí _____

No _____

7. ¿Cuánto tiempo le toma acceder al establecimiento de salud más cercano?

Menos de 15 minutos _____

De 15 a 30 minutos _____

De 30 minutos a una hora _____

De una a dos horas _____

Más de dos horas _____

8. ¿Con qué frecuencia lava su zona genital?

Posterior a coito _____

Una vez al día (en el baño diario) _____

Más de una vez al día _____

9. ¿Orina posterior a tener actividad sexual? Sí _____ No _____

10. ¿Cuántos vasos de agua toma al día?

1 a 2 _____

2 a 4 _____

4 a 6 _____

6 a 8 _____

8 a 10 _____

Más de 10 _____

11. ¿De qué material es su ropa interior?

Algodón

Otros

12. ¿Cuáles considera las principales causas de infección en las vías urinarias?

13. ¿Cuáles considera las principales riesgos o complicaciones en las infecciones de vías urinarias?

14. ¿Conoce la forma adecuada para realizar higiene de la zona genital?

Sí _____ No _____

Explique

15. ¿Cuántas parejas sexuales ha tenido en su vida?

1 _____

2 a 4 _____

5 o más _____

16. ¿Mantiene Ud. relaciones sexuales durante su embarazo?

Sí _____ No _____

En caso de que su respuesta sea Si ¿Cuántas veces a la semana o al mes mantiene relaciones sexuales?

_____ Veces a la semana _____ veces al mes _____.

17. ¿utiliza usted algún método de protección de barrera durante sus relaciones sexuales?

Sí _____ No _____.

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Fecha: _____.

Universidad de El Salvador

Facultad de Medicina

Escuela de Medicina.

Yo, _____
de _____ años de edad. Con numero de DUI _____.

Autorizo la utilización de mi información en el trabajo de investigación: “Factores de riesgo de infección de vías urinarias en usuarias embarazadas de las unidades comunitarias de salud familiar especializadas de Perquín y Osicala, Morazán, de Abril a Julio del 2016”, como parte de la Tesis Doctoral, elaborada por médicos en servicio social de dichos centros de salud correspondientes.

Se me han notificado los datos personales que serán utilizados para la elaboración de la investigación, con finalidad meramente científica. Por lo cual acepto voluntariamente mi participación.

_____.

Firma o huella.

ANEXO 4

GRÁFICOS Y TABLAS

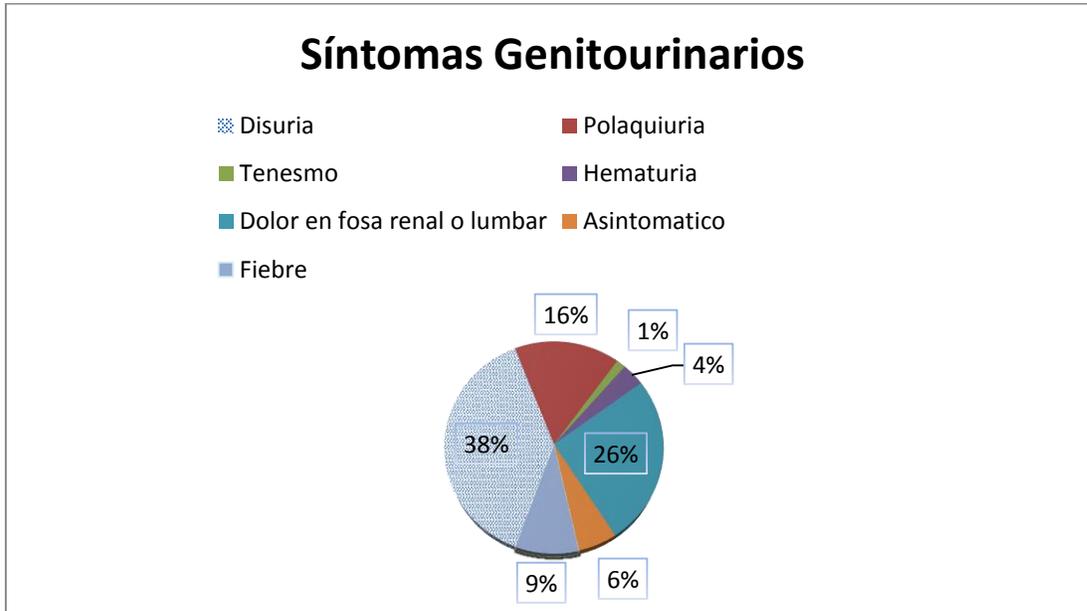


Gráfico N°20 **Sintomatología genitourinaria relacionada a infección en pacientes embarazadas de los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.**

Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

Tabla N°6 **Prescripción de tratamiento farmacológico en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala , Morazán. Abril a Julio del 2016.**

| Tratamiento | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Sí | | 100% |
| No | | 0% |
| Total | | 100% |

Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016

Tabla N° 7 **Valoración del conocimiento de factores de riesgo en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.** Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

| ¿Cuáles considera las principales causas de infección en las vías urinarias de mujeres embarazadas? | |
|---|----|
| Calor | 13 |
| Higiene | 45 |
| Hidratación | 20 |
| Sexo | 5 |
| Ropa | 3 |
| Otros | 2 |
| No sabe | 5 |

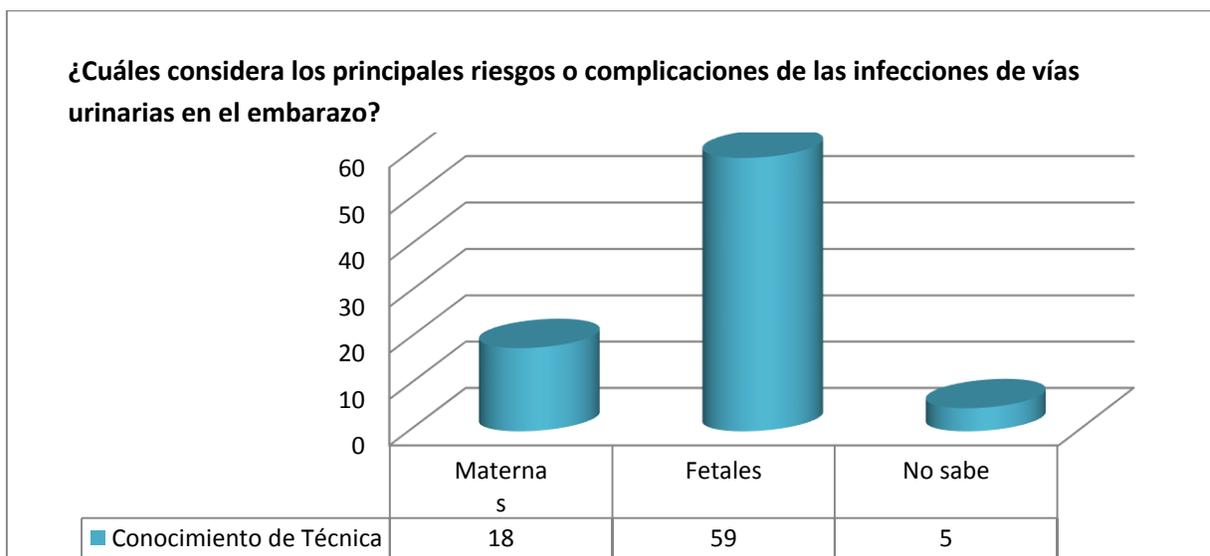


Gráfico N°21 **Percepción de las consecuencias de las infecciones de vías urinarias como Valoración del conocimiento de factores de riesgo en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.** Fuente: Instrumento de recolección de Información, 2016.

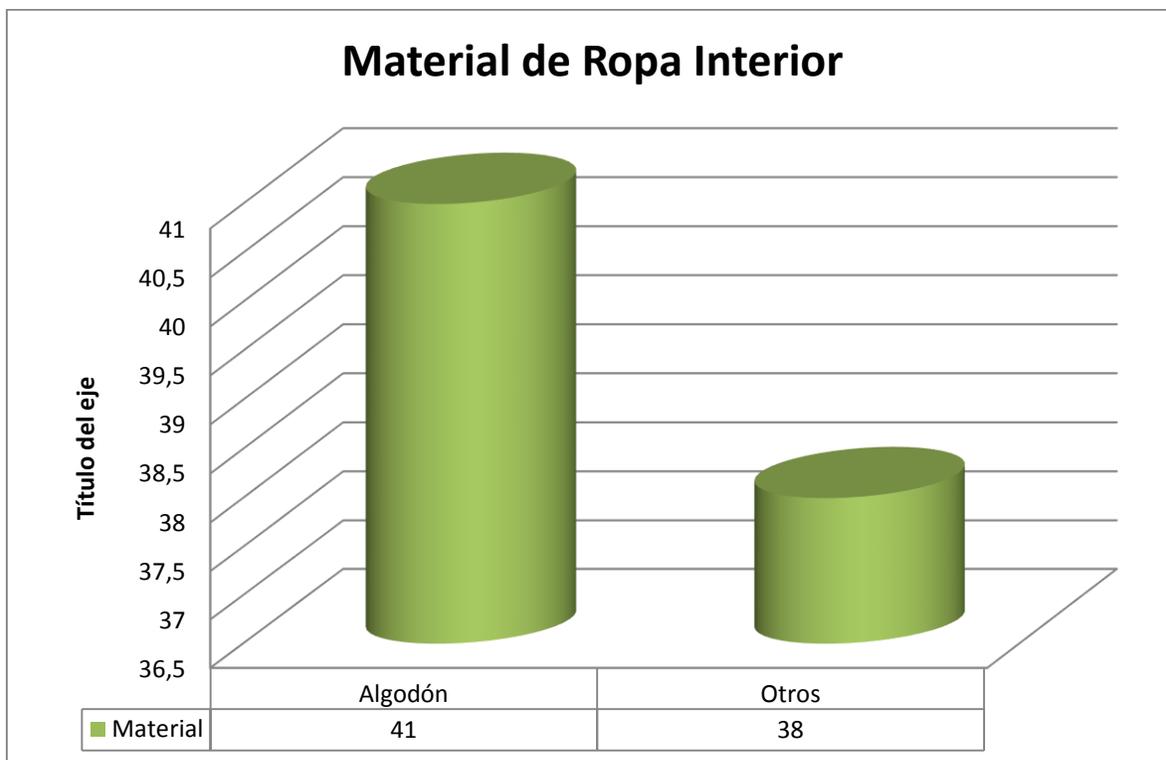


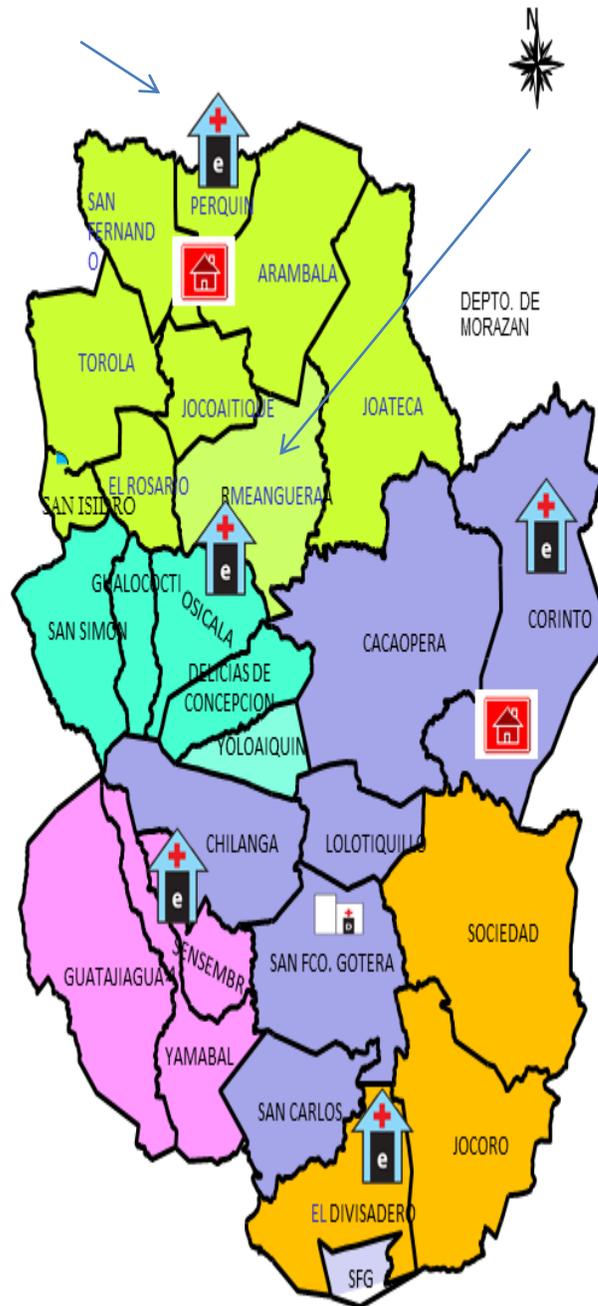
Gráfico N° 22 **Material de ropa interior en pacientes embarazadas con Infección de vías urinarias en los municipios de Perquín y Osicala, Morazán. Abril a Julio del 2016.** *Fuente:* Instrumento de recolección de Información, 2016.

ANEXO 5

ÁREA GEOGRÁFICA DE INFLUENCIA

MINISTERIO DE SALUD
REGIÓN ORIENTAL
MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE MORAZAN

| Establecimiento | Morazan |
|---|---------|
| SIBASI | 1 |
| Hospital Departamental | 1 |
| Hospital Básico | 0 |
| UCSF Especializada | 5 |
| UCSF Intermedia | 16 |
| UCSF Básica | 32 |
| Total todas las UCSF | 52 |
| Hogares de Espera Materna | 2 |
| Centros Rurales Salud y Nutrición | 2 |
| Centros de Atención Integral Materno Infantil Nutricional | 0 |
| Micro Redes | 5 |



| MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE MORAZAN | |
|--|------------------------|
| Nº | MUNICIPIO |
| 1 | TOROLA |
| 2 | SAN FERNANDO |
| 3 | PERQUIN |
| 4 | JOATECA |
| 5 | ARAMBALA |
| 6 | JOCOAITIQUE |
| 7 | LA VILLA EL ROSARIO |
| 8 | MEANGUERA |
| 9 | SAN ISIDRO |
| 10 | SAN SIMON |
| 11 | GUALOCOCTI |
| 12 | OSICALA |
| 13 | DELICIAS DE CONCEPCION |
| 14 | YOLOAIQUIN |
| 15 | CORINTO |
| 16 | CACAOPERA |
| 17 | CHILANGA |
| 18 | LOLOTIQUILLO |
| 19 | SAN FRANCISCO GOTERA |
| 20 | SAN CARLOS |
| 21 | SENSEMBRA |
| 22 | YAMABAL |
| 23 | GUATAJAGUA |
| 24 | DIVISADERO |
| 25 | JOCORO |
| 26 | SOCIEDAD |

Anexo No. 10: Formato para remisión de informe final donde el asesor da fe que las observaciones hechas por el tribunal de graduación han sido incorporadas

San Salvador, de del 201__

Doctora Jeannine Calderón
Directora
Escuela de Medicina
Presente

Estimada Dra. Calderón:

Por este medio comunico a usted que el Informe Final del Trabajo de Investigación, titulado:

Elaborado por:

Cumple con las observaciones efectuadas por los miembros del Tribunal de Graduación.

Atentamente,

NOMBRE DEL ASESOR

FIRMA

SELLO
PROFESIONAL

