

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
DOCTORADO EN MEDICINA**



INFORME FINAL DE INVESTIGACION

**CONOCIMIENTO QUE POSEEN LAS PACIENTES EMBARAZADAS SOBRE LAS
INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS, QUE ASISTEN A SUS CONTROLES
PRENATALES EN LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD FAMILIAR DE
LOLOTIQUE Y ESPÍRITU SANTO EN SAN MIGUEL Y SAN HILARIO, JIQUILISCO
USULUTÁN, AÑO 2016**

PRESENTADO POR:

KATIA MARICELA PEÑALVA DE GARCÍA

KARLA CELENIA PINEDA DÍAZ

GLORIA ANGELINA POLÍO GONZÁLEZ

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

DOCTORA EN MEDICINA

DOCENTE ASESOR:

DRA. LIGIA JEANET LÓPEZ LEIVA

DICIEMBRE DE 2016

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

MAESTRO JOSÉ LUIS ARGUETA ANTILLÓN

RECTOR INTERINO

MAESTRO ROGER ARMANDO ARIAS

VICERRECTOR ACADÉMICO INTERINO

INGENIERO CARLOS ARMANDO VILLALTA

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO INTERINO

DOCTORA LETICIA ZAVALA DE AMAYA

SECRETARIA GENERAL INTERINA

LICENCIADA BEATRÍZ MÉLENDEZ

FISCAL GENERAL INTERINA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

AUTORIDADES

INGENIERO JOAQUIN ORLANDO MACHUCA GÓMEZ
DECANO

LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DÍAZ
VICEDECANO

MAESTRO JORGE ALBERTO ORTÉZ HERNÁNDEZ
SECRETARIO

MAESTRO JORGE PASTOR FUENTES CABRERA
DIRECTOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN DE LA FACULTAD

**MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

AUTORIDADES

**DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY
JEFE DE DEPARTAMENTO**

**MAESTRA ELBA MARGARITA BERRIOS CASTILLO
COORDINADORA GENERAL DE PROCESO DE GRADUACIÓN DE
DOCTORADO EN MEDICINA**

ASESORES

DOCTORA LIGIA JEANET LÓPEZ LEIVA

DOCENTE DIRECTORA

MAESTRA ELBA MARGARITA BERRIOS CASTILLO

ASESORA DE METODOLÓGIA

JURADO CALIFICADOR

**DOCTOR HENRRY GEOVANNI MATA LAZO
PRESIDENTE**

**DOCTOR AMADEO ARTURO CABRERA GUILLÉN
SECRETARIO**

**DOCTORA LIGIA LÓPEZ LEIVA
VOCAL**

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

KATIA MARICELA PEÑALVA DE GARCÍA

CARNÈ: PV02011

KARLA CELENIA PINEDA DÍAZ

CARNÈ: PD06003

GLORIA ANGELINA POLIO GONZÁLEZ

CARNÈ: PG06008

CONOCIMIENTO QUE POSEEN LAS PACIENTES EMBARAZADAS SOBRE LAS INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS, QUE ASISTEN A SUS CONTROLES PRENATALES EN LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD FAMILIAR DE LOLOTIQUE Y ESPÍRITU SANTO EN SAN MIGUEL Y SAN HILARIO , JIQUILISCO USULUTÁN, AÑO 2016

Este trabajo de investigación fue revisado, **evaluado y aprobado** para la obtención del título de Doctor (a) en Medicina por la Universidad de El Salvador

Dr. Henry Geovanni Mata Lazo

Presidente

Dr. Amadeo Arturo Cabrera Guillén

Secretario

Dra. Ligia López Leiva
Vocal

Dr. Francisco Antonio Guevara Garay

Jefe del Departamento

Mtra. Elba Margarita Berríos Castillo

**Coordinadora General de Procesos
Graduación**

San Miguel, El Salvador, Centro América, diciembre de 2016.

Se dedica este trabajo:

A Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencia y sobre todo felicidad.

A mis padres Santos Peñalva e Hibes de Peñalva agradeciéndoles por apoyarme en todo momento y pesar de las circunstancias de la vida nunca soltarme la mano, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el trascurso de mi vida, y de manera especial a mi madre por todos y cada uno de los momentos en los que fuiste un inmenso apoyo, sin el mi camino hubiera sido más difícil; este logro es tuyo también

A mis hermanas Jacky, Jasmyn y Vilmita Peñalva, por ser parte importante de mi vida, por brindarme siempre su apoyo, por darme las palabras de aliento que muchas veces me hicieron falta.

A mi Esposo Josué García, por retomar conmigo mi sueño, por su apoyo incondicional en todo momento; sabes que sin ti todo esto no sería posible, infinitas gracias por esos momentos en los que me impulsaste a seguir adelante, en los que me exaltaste y creíste en mí; me ayudaste a dar lo mejor de mí, te amo.

A mis colochas melenudas, Valentina y Sofía García desde que llegaron a mi vida son y seguirán siendo mi mayor fuente de inspiración, de motivación para seguir adelante, gracias mis niñas por la alegría que infunde cada día en mi vida.

A mi segunda mamá Any Menjivar, gracias porque sin su inmenso apoyo esto hoy no sería posible, gracias por brindarme siempre una mano en todas mis aventuras, por todos sus conocimientos brindados, por cuidar de mis niñas y por estar siempre dispuesta ayudarme en lo que sea.

A Claudia Lorena, gracias infinitas gracias; por todos aquellos momentos difíciles por los que pase y siempre estuvo ahí animándome a seguir, pero sobre todo por ayudarme y procurar siempre por mis colochas, gracias mamá Clau.

A todos y cada una de las personas que en distintas etapas de mi carrera fueron un gran apoyo: a mí cuñado Gustavo por brindarme su apoyo y conocimientos, a Mamima quien me recibió y acogió en los momentos lejos de casa, a mi tía Vilma Rosa y a mi abuelita por su apoyo muchas gracias

A mis compañeras de tesis, Karla Pineda y Angelina Polio por compartir este largo camino.

Katia Maricela Peñalva de García

Se dedica este trabajo:

A Dios y a mamita María por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad, brindarme una vida llena de experiencias y aprendizajes.

A mi madre Nivia Díaz, pilar fundamental en mi carrera que ha sabido formarme con buenos hábitos y valores, esta tesis es un logro más que llevo a cabo y sin lugar a duda ha sido en gran parte gracias a ti te amo mami. Extiendo mis agradecimientos a mi padre Danilo Pineda por su apoyo en el trayecto de mi carrera.

A mi hermano Carlos Salazar por ser parte importante de mi vida, brindarme su apoyo y sobre todo paciencia.

A mi tía Luz Reyes, mi primo Roger Díaz por confiar en mí desde el inicio de mi carrera; por su apoyo incondicional y sin duda alguna son un ejemplo de desarrollo profesional a seguir.

A mi familia en general por su confianza puesta en mi persona.

A mi esposo Douglas Chévez por su apoyo constante en esta última fase de mi carrera. Sobre todo por su paciencia, perseverancia y amor incondicional.

A mi nuevo motor Maite Isabella por ser mi mayor inspiración y motivación para seguir alcanzando estrellas más altas en mi vida.

A mis compañeras de batallas Angelina Polío y Katia Peñalva que gracias a su apoyo y conocimientos hicieron de esta experiencias una de las más especiales.

Agradezco a cada uno de los docentes por su esfuerzo, dedicación en el trayecto de mi carrera y hacer de mí una profesional.

Karla Celenia Pineda Díaz

Se dedica este trabajo:

A Dios y la Virgen María, por permitirme la bendición de culminar mi carrera.

A mis padres por ser mis pilares fundamentales en todo el trayecto de mi vida, por todo el esfuerzo realizado y especialmente por ser parte de mi preparación profesional, por sus consejos, y la manera en que han sabido inculcarme los valores que han sido mi base y mi guía para lograr desempeñarme en los diferentes retos que se presentan.

A mi abuelo Ernesto por alentarme cada día a continuar con el sueño más grande de mi vida y de mi familia.

A mi hermano, primos Carlos, Yuvini, Lupita, Clara Luz, tíos y demás familia que de múltiples maneras han contribuido a la culminación de esta etapa de mi vida.

Agradezco de manera especial a mis amigos y compañeras de tesis, con quienes he compartido muchas experiencias a lo largo de la formación profesional, y con quienes, gracias al equipo que formamos, logramos llevar a cabo este estudio.

Culmino mis agradecimientos dirigiéndome a cada uno de mis docentes a lo largo de la carrera, por el apoyo, tiempo y dedicación para transmitirme su sabiduría, la cual es el fundamento de mi profesión.

Gloria Angelina Polío González

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS.....	xi
LISTA DE GRÁFICOS.....	xii
LISTA DE FIGURAS.....	xiii
LISTA DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
4. MARCO TEÓRICO.....	15
5. SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	47
6. DISEÑO METODOLÓGICO.....	50
7. RESULTADOS.....	55
8. DISCUSIÓN.....	79
9. CONCLUSIONES.....	81
10. RECOMENDACIONES.....	83
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	48
Tabla 2. Edad cronológica.....	55
Tabla 3. Lugar de procedencia.....	56
Tabla 4. Gravidéz.....	57
Tabla 5. Nivel de escolaridad.....	58
Tabla 6. Ocupación.....	59
Tabla 7. ¿Cuenta con agua para el baño diario?.....	60
Tabla 8. ¿De dónde adquiere el agua para tomar?.....	61
Tabla 9. ¿Cuáles síntomas asocia a las infecciones de vías urinarias?.....	62
Tabla 10. ¿Conoce cuál es el examen para diagnosticar infección de vías urinarias?...63	
Tabla 11. ¿Cuál examen conoce para diagnosticar infección de vías urinarias?.....	64
Tabla 12. ¿Qué complicaciones conoce que puedan causar las infecciones de vías urinarias?.....	65
Tabla 13. ¿Qué medidas preventivas conoce para evitar las infecciones de vías urinarias?.....	66
Tabla 14. ¿Cuántos vasos de agua consume al día?.....	67
Tabla 15. ¿Le han explicado el aseo correcto de genitales?.....	68
Tabla 16. ¿Quién le ha explicado el aseo correcto de genitales?.....	69
Tabla 17. ¿De qué tipo de material usa su ropa interior?.....	70
Tabla 18. ¿Qué hace usted al presentar una infección de vías urinarias?.....	71
Tabla 19. Porcentaje de conocimiento sobre las infecciones de vías urinarias.....	72
Tabla 20. Distribución del porcentaje de conocimiento de las UCSF en estudio.....	73
Tabla 21: Relación entre gravidéz y nivel educativo de las usuarias.....	74
Tabla 22: Distribución de nivel de conocimiento y nivel educativo de las usuarias.....	75
Tabla 23: Distribución de la edad con el conocimiento de las medidas preventivas de IVU.....	76

LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Edad de cronológica.....	55
Gráfico 2. Procedencia.....	56
Gráfico 3. Grávidez.....	57
Gráfico 4. Nivel de Escolaridad.....	58
Gráfico 5. Ocupación.....	59
Gráfico 6. ¿Cuenta con agua para el baño diario?.....	60
Gráfico 7. ¿De dónde adquiere el agua para tomar?.....	61
Gráfico 8. ¿Cuáles síntomas asocia a las infecciones de vías urinarias?.....	62
Gráfico 9. ¿Conoce cuál es el examen para diagnosticar infección de vías urinarias?.....	63
Gráfico 10. ¿Cuál examen conoce para diagnosticar infección de vías urinarias?.....	64
Gráfico 11. ¿Qué complicaciones conoce que puedan causar las infecciones de vías urinarias?.....	65
Gráfico12. ¿Qué medidas preventivas conoce para evitar las infecciones de vías urinarias?.....	66
Gráfico 13. ¿Cuántos vasos de agua consume al día?.....	67
Gráfico 14. ¿Le han explicado el aseo correcto de genitales?.....	68
Gráfico 15. ¿Quién le ha explicado el aseo correcto de genitales?.....	69
Gráfico 16. ¿De qué tipo de material usa su ropa interior?.....	70
Gráfico 17. ¿Qué hace usted al presentar una infección de vías urinarias?.....	71
Gráfico 18. Porcentaje de conocimiento sobre las infecciones de vías urinarias.....	72
Gráfico 19. Distribución del porcentaje de conocimiento de las UCSF en estudio.....	73
Gráfico 20: Relación entre gravidez y nivel educativo de las usuarias.....	74
Tabla 21: Distribución de nivel de conocimiento y nivel educativo de las usuarias.....	75
Tabla 22: Distribución de la edad con el conocimiento de las medidas preventivas de IVU.....	77
Gráfico 24. Aceptación de Hipótesis.....	79

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Anatomía del tracto urinario.....	88
Figura 2. Fisiología renal durante el embarazo	89
Figura 3. Valoración del color en el examen general de orina.....	90
Figura 4. Examen microscópico del sedimento urinario en el examen general de orina.....	91
Figura 5. Examen con tira reactiva (combur test).....	92

LISTAS DE ANEXOS

Anexo 1. Cronograma de actividades.....	93
Anexo 2. Presupuesto.....	94
Anexo 3. Anomalías anatómicas predisponentes a infección de vías urinarias.....	95
Anexo 4. Hoja de consentimiento informado extendido a cada paciente.....	96
Anexo 5. Guía de Entrevista.....	97
Anexo 6. Tabla de distribución estadística.....	100
Anexo 7. Hoja Filtro control prenatal.....	101
Anexo 8. Glosario.....	103
Anexo 9 Siglas/Abreviaturas.....	105

RESUMEN

Las infecciones de las vías urinarias (IVU), constituye una de las complicaciones médicas que más frecuentemente aparecen durante la gestación y que además pueden tener una repercusión importante tanto para la madre como para la evolución del embarazo y su producto, por lo tanto **EL OBJETIVO** de esta investigación fue precisar el porcentaje de conocimiento que poseen las mujeres embarazadas que asisten a sus controles prenatales sobre las infecciones de vías urinarias esto aplicado en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Lolotique y Espíritu Santo de San Miguel y San Hilario, Jiquilisco, Usulután en el año 2016; **METODOLOGIA:** el estudio fue cualitativo, prospectivo, transversal y descriptivo, se tomó una muestra de 100 pacientes embarazadas que asistieron a su control prenatal, se seleccionaron 53 pacientes de la UCSF de Lolotique, 25 pacientes de la UCSF Espíritu Santo y 22 pacientes de la UCSF San Hilario, Jiquilisco, Usulután; considerando los criterios de inclusión y exclusión; se aplicó una guía de entrevista constituida de 17 preguntas cerradas referentes al tema de estudio; se utilizó el programa Excel 2010 para la tabulación, el análisis e interpretación de los resultados. **RESULTADOS:** se encontró que el 34% de las embarazadas participantes de la UCSF Lolotique poseen conocimiento satisfactorio respecto al tema en estudio, mientras el 66% poseen conocimiento no satisfactorio, el 28% de las pacientes embarazadas de la UCSF Espíritu Santo posee conocimiento satisfactorio respecto al tema en estudio mientras un 72% posee conocimiento no satisfactorio, el 82% de las pacientes embarazadas estudiadas de la UCSF de San Hilario poseen conocimiento satisfactorio en cuanto al tema en estudio y el 18% posee un conocimiento no satisfactorio. **CONCLUSIONES:** la mayoría de mujeres embarazadas entrevistadas participantes en el estudio posee un conocimiento no satisfactorio sobre infección de vías urinarias lo cual es preocupante ya que por falta de conocimiento las pacientes se hacen más vulnerables a padecer de dicha enfermedad.

Palabras Claves: infección de vías urinarias, conocimiento, porcentaje, embarazadas, gestación.

SUMMARY

Urinary tract infections (UTI) constitute one of the medical complications that most frequently appear during gestation and that can also have a significant impact both for the mother and for the evolution of the pregnancy and its product, therefore **THE OBJECTIVE** Of this research was to specify the percentage of knowledge that pregnant women attend to their prenatal controls on urinary tract infections. This was applied in the Community Health Units of Lolotique and Espíritu Santo of San Miguel and San Hilario, Jiquilisco, Usulután In the year 2016; **METHODS:** The study was quantitative,

prospective, cross-sectional and descriptive. A sample of 100 pregnant patients attending prenatal care was selected, 53 patients were selected from UCSF of Lolotique, 25 patients from UCSF Espíritu Santo and 22 patients from UCSF San Hilario, Jiquilisco, Usulután; Considering inclusion and exclusion criteria; An interview guide consisting of 17 closed questions regarding the subject of study was applied; The Excel 2010 program was used for the tabulation, analysis and interpretation of results. **RESULTS:** It was found that 34% of the pregnant women participating in the UCSF Lolotique have satisfactory knowledge regarding the subject under study, while 66% have unsatisfactory knowledge, 28% of the pregnant patients of the UCSF Espíritu Santo has satisfactory knowledge regarding To the subject under study while 72% have unsatisfactory knowledge, 82% of the pregnant patients studied at the UCSF in San Hilario have satisfactory knowledge regarding the subject under study and 18% have an unsatisfactory knowledge. **CONCLUSIONS:** the knowledge of the majority of pregnant women interviewed participating in the study have an unsatisfactory knowledge about urinary tract infection, which is worrying because of lack of knowledge, the patients become more vulnerable to suffering from this disease.

Key words: urinary tract infection, knowledge, percentage, pregnant, gestation.

1. INTRODUCCION.

En nuestro país, la salud ha sido, es y será siempre un factor social primordial; por lo que actualmente, se están haciendo los esfuerzos necesarios para prestar un servicio de calidad a las personas que lo solicitan en especial a las mujeres embarazadas.

Está demostrado que los profesionales de la salud, dentro de un sistema institucional, puede lograr mayor eficiencia y efectividad cuando se dispone de información adecuada, oportuna y de calidad; para tomar decisiones en el momento que se necesite; por eso, esta investigación, da prioridad a un sector de la población que ha demostrado ser vulnerable a ciertos problemas de salud como son las infecciones de vías urinarias en las pacientes embarazadas siendo uno de los indicadores nacionales que alcanza un alto porcentaje en la tasa de morbimortalidad materno infantil.

Las infecciones de las vías urinarias (IVU), constituyen una de las complicaciones médicas que más frecuentemente aparecen durante la gestación y que además pueden tener una repercusión importante tanto para la madre como para la evolución del embarazo y su producto.

Las infecciones de vías urinarias (IVU) pueden llegar a afectar al 5-10% de todos los embarazos; por ello se recomienda el tamizaje gestacional. Las modificaciones anatómicas y funcionales de la gestación incrementan el riesgo de las infecciones de vías urinarias (IVU), entre ellas destacan: hidronefrosis del embarazo, aumento del volumen vesical, disminución del tono vesical y ureteral, aumento de pH de la orina, éstasis urinario, aumento del reflujo vesicoureteral; glucosuria, menor capacidad de defensa del epitelio del aparato urinario bajo, incremento de la secreción urinaria de estrógenos y el ambiente hipertónico de la médula renal. Las formas clínicas y frecuencia de presentación de las infecciones de vías urinarias (IVU) durante el embarazo son las siguientes: Bacteriuria asintomática: 2-11%, Cistitis: 1,5% y Pielonefritis aguda: 1-2%

Se destaca el hecho que las infecciones de vías urinarias (IVU) han pasado de ser consideradas como una complicación leve del embarazo a un problema de salud pública. Cabe resaltar que en la revisión de la literatura a nivel local no se ha encontrado investigaciones sobre el conocimiento que posee este grupo de población sobre las infecciones urinarias, sintomatología, tratamiento y complicaciones de dicha enfermedad, cuya frecuencia es significativa ya que cada día aumenta y es el motivo de consulta de las embarazadas en el control prenatal tanto público como privado, lamentablemente en el ámbito mundial no existen registros epidemiológicos en los boletines de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización Panamericana de la Salud (OPS) publicados sobre pacientes embarazadas con infección urinaria, sólo se reportan en trabajos de investigación como los factores de riesgo para la infecciones de vías urinarias (IVU) en embarazadas.

Se justifica la necesidad de identificar el conocimiento que tienen las pacientes embarazadas con respecto a la identificación de síntomas y complicaciones que

conlleva la suspensión del tratamiento de infección de vías urinarias durante el control prenatal ; esta investigación será de mucho valor para dar a conocer a las pacientes embarazadas sobre la complejidad que conlleva dicha patología y de esta manera disminuir su incidencia y estancias hospitalarias, aminorar costos que implica el manejo de infección de vías urinarias por otra parte, que pueda servir como referencia documental para futuras investigaciones relacionadas con el tema.

Por tal motivo se presenta la propuesta de realizar un trabajo de investigación que se fundamenta en determinar el porcentaje de conocimiento que poseen las mujeres embarazadas sobre infección de vías urinarias que asisten a su control prenatal en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Lolotique y Espíritu Santo de San Miguel y San Hilario Jiquilisco, Usulután en el año 2016.

En este documento se presenta el informe final de dicha investigación el cual está estructurado de la siguiente manera: Como primer apartado se encuentra el planteamiento del problema el cual incluye los antecedentes del problema, enunciado del problema. En el segundo apartado se aborda la introducción del estudio, y el tercer apartado incluye objetivos de la investigación tanto el objetivo general como objetivos específicos.

Como cuarto apartado se encuentra el marco teórico el cual incluye la definición de conocimiento, los tipos de conocimiento y el conocimiento sobre el cual se realiza este estudio, incluye definición de infección de vías urinarias, clasificación de las infecciones de vías urinarias, factores de riesgo, la anatomía de la vía urinaria así como los cambios anatómicos que esta sufre durante el embarazo, cambios fisiológicos y hormonales durante el embarazo, métodos diagnósticos, agentes etiológicos más frecuentes, tratamiento según su clasificación, tratamiento natural, manejo según normativa del Ministerio de Salud (MINSAL), teratogenicidad de los medicamentos utilizados y las complicaciones maternas y fetales de las infecciones de vías urinarias.

En el quinto apartado se encuentra el sistema de hipótesis, desarrollo de la hipótesis de trabajo, hipótesis nula y las variables del estudio. En el sexto apartado se desarrolla el diseño metodológico, contempla el tipo de investigación, la población, muestra, tipo de muestreo, los criterios utilizados para establecer la muestra, técnica de recolección de datos, instrumento utilizado en la investigación, el procedimiento para la planificación, ejecución y validación del instrumento, para concluir en este apartado se incluye además el plan de análisis.

El apartado séptimo se reflejan los resultados obtenidos de la investigación, en el octavo apartado se abarca la discusión del objeto en estudio. En el noveno apartado están contempladas las conclusiones de la investigación. El décimo apartado se brindan las recomendaciones

En el onceavo apartado se reflejan las diferentes referencias bibliográficas consultadas; luego se incluyen toda aquella información catalogada como anexos de la investigación; los cuales incluyen representaciones gráficas, así como la guía de entrevista utilizada para la investigación, glosario y abreviaturas incluidas en el trabajo de investigación.

Con los resultados de la investigación se beneficiara a todos los niveles de atención del Ministerio de Salud (MINSAL): Al identificar el conocimiento que poseen las pacientes

embarazadas sobre las infecciones de vías urinarias para mejorar las políticas del manejo de las infecciones de vías urinarias (IVU) y de esta manera reducir los ingresos hospitalarios y los costos para el estado. Así mismo las mujeres embarazadas conocerán la importancia de llevar sus controles prenatales de forma oportuna y de esta manera prevenir dicha enfermedad, como médicos en servicio social: se conocerá sobre mitos y realidades a las cuales las pacientes embarazadas están sujetas para brindar una información óptima, reducir o evitar las infecciones de vías urinarias (IVU).

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Las enfermedades de las vías urinarias son conocidas desde la antigüedad, como se demuestra en los papiros médicos (1500 a.c) donde se encuentran pasajes que hablan de alteraciones del aparato urinario, con descripciones clínicas e indicaciones para su tratamiento. El Corpus Hippocraticum, recopilación de texto médico de la Grecia clásica, describe enfermedades de la “vejiga y los riñones”, en el que queda constancia de la importancia que tenía el examen de la orina o “uroscopia”, que se convertiría años más tarde en uno de los pilares empleados en el diagnóstico de infecciones urinarias en la medicina Árabe y medieval.

Las infecciones de vías urinarias es una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo, únicamente superada por la anemia y la cervicovaginitis; si no es diagnosticada y adecuadamente tratada, puede llevar a un incremento significativo en la morbilidad en la madre y en el feto. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en el mundo mueren aproximadamente 585.000 mujeres al año por complicaciones del embarazo, parto y puerperio, el 99% de estas muertes ocurren en los países en vías de desarrollo. Las tasas más altas de mortalidad se observan en África, Asia y América Latina y el Caribe.

La infección urinaria (IVU) representa la patología más frecuente durante el embarazo (6 al 15% de las gestantes), asociada a complicaciones obstétricas como: amenaza de aborto, aborto, parto pretérmino, bajo peso entre otras.¹ Asegura Macejko y colaboradores que el American College of Obstetricians and Gynecologists recomienda actualmente el tamizaje de la bacteriuria asintomática en todas las mujeres embarazadas. “Un estudio de 3.254 mujeres embarazadas determina que el momento óptimo es a las 16 semanas de gestación”.²

En algunos estudios Realizados en América Latina se ha encontrado que las infecciones de vías urinarias tanto altas como bajas, incluida la bacteriuria asintomática, se asocia a otros factores de riesgo como lo demuestra Quiroga G3 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 primigestas en un porcentaje de 66.66% contra un 16.2% de las secundigestas y un 8.3% en multíparas. El riesgo de padecer infección de vía urinaria sintomática aumenta gradualmente a lo largo del embarazo desde el inicio hasta el término. En embarazadas, sin enfermedades concomitantes, el riesgo es mayor para las de más edad, nivel socioeconómico bajo y

múltiparas entre otros sobre todo para aquellas con historia previa de infección de vías urinarias.

Sánchez B. en un estudio efectuado en el año 2004, en la ciudad de Caracas, reveló un mayor porcentaje de infecciones urinarias durante el embarazo en el grupo etario de 20 a 25 años (31%), en el segundo trimestre del embarazo (41,8%), en las múltiparas (51,7%). A pesar de que porcentualmente la frecuencia de mantenimiento de relaciones sexuales se vio asociada al desarrollo de la infección de las vías urinarias no demuestra significación estadística. El síntoma clínico predominante de las infecciones de vías urinarias es la disuria, a la que se le asocian otros síntomas.³

El 90% de las infecciones urinarias son monobacterianas y están producidas por *Escherichia coli* (60- 80%) y otros bacilos gram-negativos. En algunos casos pueden ser polimicrobianas; pero, como norma general, el aislamiento de varias especies bacterianas o de bacterias que habitualmente se encuentran en el introito vaginal y en la uretra distal (*estafilococos coagulasa-negativa*, *difteroides* y *lactobacilos*) debe interpretarse como contaminación.

Las infecciones urinarias se presentaron principalmente en el último trimestre de la gestación. La prevalencia fue de 1.78%, la cual fue relativamente baja, y el grupo de edad más vulnerable fue el de 20-24 años, contrario a lo que refiere la literatura: que a mayor edad, mayor predisposición a una infección urinaria, que se atribuye al estado socioeconómico bajo y malos hábitos higiénicos.⁴

En El Salvador se puede señalar que la situación está condicionada por factores socioeconómicos tales como la falta de educación acerca del autocuidado personal, la falta de recursos económicos y como consecuencia, en una alimentación deficiente, viviendas insalubres, entre otros. No dejando atrás las etnoprácticas y hábitos peligrosos como la poca ingesta de agua, automedicación con preparados no farmacéuticos, uso de ropa interior de materiales sintéticos, entre otros. Concatenado al factor ambiental en el que influye el clima tropical del país.

Se cuentan con pocos estudios que hagan referencia al tema de fecha reciente. De acuerdo a estadísticas del Ministerio de Salud, para el año 2015 las infecciones de vías urinarias representaron un 4.17% (3ª causa) del total de consultas, siendo responsables de 369,056 visitas a consultorios externos y de emergencia por dicha patología en el país. En la mayoría de los casos el diagnóstico se realizó por clínica y hallazgos en el general de orina.

Las infecciones de vías urinarias en la mujer embarazada debe considerarse un problema de salud pública y por lo tanto es necesario diseñar estrategias para su manejo. Han sobresalido factores limitantes como por ejemplo la alta prevalencia de bacteriuria asintomática en determinadas poblaciones estudiadas, el costo de las diferentes pruebas de tamizaje tales como examen general de orina y urocultivo.

Las infecciones de vías urinarias (IVU) se definen como un grupo de condiciones que tienen en común la presencia de un número significativo de bacterias en la orina. Desde el punto de vista clínico y por su localización, pueden dividirse en dos grupos: las infecciones de las vías urinarias superiores, localizadas en el riñón (pielonefritis); e

infecciones de las vías urinarias inferiores, localizadas en la vejiga (cistitis), y en la uretra (uretritis).

Las infecciones de vías urinarias representan una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo y que pueden iniciar desde la bacteriuria asintomática, cistitis, hasta complicarse con una pielonefritis. Los cambios fisiológicos vinculados con el embarazo hacen de las mujeres una población vulnerable a infecciones de vías urinarias que pueden complicarse hasta producir un daño renal irreversible. Siendo una de las complicaciones médicas más frecuentes de la gestación y responsable de la hospitalización de un número significativo de gestantes, es de gran importancia diagnosticarlas y tratarlas oportunamente debido a sus efectos adversos sobre la salud materna y/o fetal, que incluyen mayor incidencia de parto pretérmino, retardo del crecimiento intrauterino, hipertensión materna, bajo peso al nacer, anemia materna, sepsis materna y fetal.

Las infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas no es una patología de seguimiento epidemiológico en nuestro país y por lo tanto no se cuenta con información detallada y precisa, se cuenta con estudios de las guías clínicas de atención de las principales morbilidades obstétricas en el segundo nivel de atención del año 2005 los cuales reportan que del total de mujeres durante su embarazo solo 17- 20% sufren de infecciones de vías urinarias

2.1.1 Descripción de la situación socio histórico y cultural del territorio.

2.1.1.1 Caracterización Geográfica de Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) Espíritu Santo.

El departamento de San Miguel, se encuentra situado en la región oriental del país; posee una extensión territorial de 2,077.10 Km² correspondiendo al área rural 2,049.99 Km² y al área urbana 27.11 Km² tiene una población de 480,276 habitantes, 225 habitantes por Km² y su crecimiento demográfico anual es de 1.09%.

Sus coordenadas son: Longitud 88° 12'W Latitud 13° 10'N y su altura es 110 metros sobre el nivel del mar. El Área Geográfica de Intervención (AGI) de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) Espíritu Santo se encuentra situado al sur de la ciudad y está integrado por las colonias Santa Julia, Santa Isabel, Guatemala 1 y 2, San Antonio Sur, Jardines de María, Guillen, Miralvalle, Monte María y Tesoro 1, Lotificaciones Las Lomitas, Espíritu Santo y Caserío Las Cuestas (Cantón Las Lomitas)

Clima: Se caracteriza por contar con un clima clasificado como de sabana tropical caliente, ubicado a 110 metros sobre el nivel del mar. Este clima comprende una estación de lluvia y otra de sequía. La temporada calurosa a pesar de la época de lluvia, inicia en noviembre y termina en septiembre, siendo la ciudad más calurosa de Centroamérica y posiblemente una de las de América Latina, no por las temperaturas máximas extremas, sino porque en las horas de mayor insolación las temperaturas no

bajan de 30°C a la sombra, durante este período en casi todo el año. En abril es común que la temperatura alcance los 40°C y 45°C.

2.1.1.1.2 Historia de la comunidad

La actual ciudad, antes Villa de San Miguel, fue fundada en el llano de poshotlán (después de Nozotlán), al N.E del Volcán que lleva su nombre cerca de un riachuelo, el Rio Grande. Esta ciudad fue fundada por Don Luis de Moscoso, por Orden de Don Pedro de Alvarado entre el 11 de abril y antes del 8 de junio en 1530.

San Miguel fue convertida en departamento el 12 de junio de 1824. Destaca dentro de sus límites el volcán San Miguel o Chaparrastique, que forma parte de la sierra Tecapa-Chinameca que recorre el sector central del departamento del mismo nombre. Al inicio el Equipo Comunitario de Salud Familiar (ECOSF) se denominó Las Lomitas, debido a que se esperaba que interviniera en el Cantón Las Lomitas, pero fue reubicado por el mapa de extrema pobreza de la región, para intervenir en esta área; denominándosele Espíritu Santo en honor a la Lotificación Espíritu Santo perteneciente a su Área Geográfica de Intervención (AGI).

A nivel local el Área Geográfica de Intervención (AGI) de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) se encuentra delimitado: Norte: Carretera Panamericana Este: Colonia Tesoro 2 y 3 Oeste: Colonia Milagro de la Paz Sur: Cantón El Niño y Cantón Monte Grande

2.1.1.1.3 Recursos Naturales

Cuencas Hidrográficas: En el lugar se encuentran ubicadas tres quebradas las cuales poseen puentes y se encuentran desde el Caserío las Cuestas, distribuidas en forma horizontal llamadas en orden primer, segundo y tercer puente o 'La Quebradona' que divide el área de intervención geográfica de la Unidad Comunitaria por la calle que conduce hacia Monte Grande.

Cerros: Riveras del volcán Chaparrastique o volcán de San Miguel. Flora: La vegetación está constituida por los diferentes tipos de bosques: húmedos subtropical cuyas especies arbóreas más notables son: almendro, cortés negro, tigüilote, jote, ceiba, árboles frutales, especialmente mangos, entre otros.

Existen bosque húmedos subtropicales situados en los alrededores cercanos al volcán, sus especies más comunes son: tambor mulo, níspero y bosques húmedos montañosos bajo cuyas especies más conocidas son el ciprés.

2.1.1.1.4 Población

El Área Geográfica de Intervención (AGI) fue distribuido a 6 promotores de salud respetando los límites, la accesibilidad de la población a la sede y el área geográfica del

lugar de cada una de las colonias, lotificaciones y caserío; por lo que existen regiones que fueron divididas a 2 promotores.

Dentro de la población de 5,559 habitantes distribuidos en 1,608 familias, ya que aún existen , 41 familias renuentes, 154 viviendas cerradas; haciendo un total real de 1,803 familias y un total de viviendas de 1,721 entre viviendas habitadas, deshabitadas, cerradas y renuentes. El total de la población es de 5,559 habitantes, donde el 46.21% son hombres y el 53.78% son mujeres. El 23.27% de la población corresponde al grupo de edad de 10 a 19 años, indicando que es necesario accionar en la promoción y educación en salud sexual y reproductiva. El 34.03% de los habitantes del UCSF Espíritu Santo son mujeres en edad reproductiva, en el cual es necesario realizar intervenciones de promoción y educación específica en métodos de planificación familiar.

2.1.1.1.5 Características de los servicios básicos de la comunidad

Transporte: Los pobladores de esta región se movilizan a las colonias y en ocasiones hasta el centro de la ciudad por medio de bicicletas; además se utilizan carros de carga personal y de uso colectivos. El medio de transporte de uso colectivo son las rutas con líneas legalizadas por el Vice Ministerio de Transporte: ruta seis, noventa y noventa y uno, a esto se le agrega el servicio de carreras de taxis en su mayoría de personal dedicado a negocios en distintos rubros y el transporte encomendero de tipo comercial entre otros.

Los habitantes del Cantón las Lomitas utilizan también como medio de transporte para movilizarse a las colonias del Área Geográfica de Intervención (AGI) y aledaños caballos y carretas con bueyes para transportar diversos tipos de carga pesada. Calles: La calle principal de accesos a la mayoría de comunidades es la prolongación de la 7° Avenida Sur. En la Colonia Santa Julia la mayoría de sus calles se encuentran adoquinadas (aproximadamente el 75%) y La Colonia El Tesoro 1 su calle principal de acceso se encuentra asfaltada, el resto de las calles de todo el Área Geográfica de Intervención (AGI) son de tierra y una característica especial que tiene la Colonia San Antonio Sur es que en la calle principal se encuentran ubicadas las antiguas líneas del tren.

Recolección de basura: Únicamente las colonias Santa Julia, Monte María y Tesoro 1 cuentan con este servicio tres veces a la semana; los habitantes de las otras áreas queman la basura, la botan a cielo abierto en quebradas o la entierran. Servicios de energía eléctrica y agua potable: el servicio de energía eléctrica es suministrado por Empresa Eléctrica de Oriente (EEO) y es ampliamente distribuida en todas las zonas del área geográfica de influencia, aunque no el 100% de la población cuenta con el servicio. La colonia Santa Julia posee agua potable suministrada por Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) aclarando que no todos los habitantes de dicha colonia poseen el servicio. La colonia El Tesoro 1 es abastecida por un sistema de pozos que han sido gestionados y manejados por la Asociación de

Desarrollo Comunal (ADESCO). El resto de la población se abastece de pozos perforados en sus viviendas.

2.1.1.1.6 UCSF Espíritu Santo presta los siguientes servicios:

Atención preventivos, control infantil, prenatal, puerperal, adolescente, adulto mayor, vacunación, planificación familiar, toma de citología, charlas educativas en sede, escuelas, colegios, viviendas; visitas domiciliarias integrales realizadas por todo el equipo, acciones de promoción y prevención de la salud, club de jóvenes, adulto mayor, hipertensos, diabéticos y un comité materno infantil conformado por el médico coordinador del ECO, médico en servicio social, Licenciada de enfermería los cuales son responsables de llevar al día todas las actividades materno infantiles, sin embargo no cuenta con club de embarazada pero si con la realización de asambleas donde se incluyen mujeres embarazadas a las cuales se les ha dado charlas educativas sobre las principales patologías que se ven actualmente.

Atención Curativa: consulta médica, programa de tuberculosis, Curaciones, inyecciones, pequeña cirugía, área de Unidad de rehidratación oral (URO) y terapia respiratoria. La Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia UCSFI Milagro de la Paz (intermedia); presta atención de ginecólogo y obstetra, odontología y área de saneamiento ambiental. Hospital de Referencia: Hospital Nacional San Juan de Dios, quien ofrece especialidades en todas las áreas, sub-especialidades, ambulancias para transporte de pacientes al tercer nivel. Saneamiento Ambiental: las intervenciones de vigilancia realizadas son: chequeos entomológicos e institucionales, controles de foco, fumigación, abanización, vacunación canina y felina, vigilancia de enfermedades como Dengue, Chagas, Rotavirus, vigilancia de mordidos por perro, charlas de prevención y promoción de salud en escuelas, colegios, reuniones con Asociación de Desarrollo Comunal (ADESCOS) y viviendas; vigilancia de filtros escolares.⁵

2.1.1.2 Caracterización Geográfica Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) Lolotique

Ubicación de Lolotique en El Salvador, Pertenece al departamento de San Miguel con una superficie Total 94.45 km², una población para el 2007 de un total de 14, 916 habitantes, Lolotique figura en la nómina de los pueblos fundados en el oriente salvadoreño, con anterioridad a la llegada de los españoles, por tribus lenca. Significa Lolotique, en idioma poton, "cerro de los chumpipes", pues proviene de chumpipe, huaxolote, pavo común y tique, cerro, localidad, En antiguas crónicas aparece escrito el nombre de esta población, así, Lolotique en cuyo caso su etimología es "cerro de los temblores", pues en idioma potón el vocablo lolon, designa el movimiento telúrico.

Lolotique es un municipio que está localizado en la parte noroeste del departamento de San Miguel, siendo sus vecinos, al norte, Sesori; al este Chapeltique y Moncagua; al sur, Nueva Guadalupe y al oeste, San Buenaventura. Jurisdiccionalmente comprende 9 cantones y 26 caseríos, que en conjunto totalizan un área de 94.45 km², y una población de 14,916 habitantes, según el censo poblacional del año 2007.

Por Decreto Legislativo número 463 del 22 de octubre de 1998, se le otorga al municipio de Lolotique el título de ciudad, el cual se oficializa en el Diario Oficial número 215, tomo 341, publicado el miércoles 18 de noviembre de 1998. Cantones del municipio de Lolotique: Las Ventas, Concepción, El Palón, El Nancito, Amaya, El Jícaro, San Francisco, Santa Bárbara y Valencia. Entre sus 26 caseríos, algunos de los más reconocidos son: Corralitos, Cerro Verde, Hacienda Palestina, El Mogote, Las Anonas, Güachipilín, San Rafael Labra, El Chirrión y Potrerillos.

2.1.1.2.1 Historia de la comunidad

En 1550 la población de Lolotique ascendía a unos 250 habitantes. Dos siglos más tarde, en un informe del alcalde mayor de San Salvador don Manuel de Gálvez Corral, año de 1740, figura San Francisco Lolotique con sólo 9 indios tributarios o jefes de familia, es decir con unos 45 vecinos. Según el arzobispo don Pedro Cortés y Larraz, en 1770 pertenecía al curato de Usulután. En 1786 ingresó en el partido de San Miguel.

Esta localidad fue fundada por tribus Lencas en fecha desconocida antes de la llegada de los conquistadores españoles. De acuerdo con el historiador y lingüista Jorge Lardé y Larín, Lolotique significa, en lengua Potón, "Cerro de los Temblores" o "Lugar de los Chompipes".

Con el arribo de los invasores europeos, su población aborigen fue decreciendo por la mortandad debido a la adquisición de enfermedades contagiosas que trajeron los conquistadores; pero también debido al éxodo indígena que se produjo como consecuencia de la imposición de los llamados "tributos" y el despojo de sus tierras. Esto se refleja en datos históricos que indican que en 1550 el número de pobladores registrados ascendía a 250 habitantes. Pero en un informe del alcalde mayor de San Salvador, Manuel de Gálvez Corral, en el año de 1740; es decir, 200 años más tarde, aparece el municipio de Lolotique con sólo 9 aborígenes tributarios o jefes de hogar, que con sus familias totalizarían unos 45 vecinos.

El 12 de junio de 1824, al crearse el departamento de San Miguel, este municipio quedó integrado en su demarcación, habiendo sido temporalmente anexado al departamento de Usulután, durante los años de 1865 y 1875. En 1890 este pueblo contaba con 1897 habitantes, y el 29 de octubre de 1948 le fue otorgado el título de Villa. Esta población resultó seriamente afectada por el llamado "Terremoto de Jucuapa", el cual se produjo entre las 5:02 y 5:06 de la tarde del 6 de mayo de 1951, con una intensidad de 6.2 grados en la escala Richter, y producto del cual se registraron 400 personas fallecidas y 1100 heridos en el área general del desastres

2.1.1.2.3 Recursos naturales

Hidrografía: La Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) de Lolotique depende de SIBASI San Miguel, región oriental de salud; forma parte de la red centro de establecimientos de salud juntamente con la Unidad de Salud de Chinameca, Unidad de Salud Jucuapa , Unidad de Salud San Buenaventura y Unidad de Salud Las Marías.

Suelos más comunes: Arcilloso-arenoso, Arcilloso-limoso. Orografía: En Lolotique está situado el Rio San Francisco de ellos se derivan quebradas, pequeños nacimientos de agua en diferentes zonas . Fuentes de agua: solamente se cuenta con 4 sistemas de abastecimiento de agua los cuales suministran las siguientes comunidades: barrio San Antonio, barrio San Isidro, barrio El Centro, barrio El Calvario, cantón El Palón, caserío Las Anonas, caserío El Chirrión, cantón Concepción, caserío Potrerios, cantón Amaya, caserío El Corralito, caserío El Mogote, caserío El Guachipilín, caserío Las Lajas, cantón El Nancito, caserío Santa Catarina, cantón Las Ventas y cantón Valencia, el resto de comunidades se abastece de agua de pozos artesanales y manantiales.

Precipitación pluvial anual: 1720 mm; fuente de estación meteorológica. Clima: El clima es cálido y pertenece al tipo de tierra caliente. El monto pluvial anual oscila entre 1,800 y 2,000 milímetros. Flora: La vegetación está constituida por bosque húmedo subtropical. Las especies arbóreas más notables son: conacaste, laurel, cedro, ceibo, eucalipto y frutales. Fauna: En Lolotique se encuentran distintas especies de animales como: aves, ardillas, armadillos, garrobos, lechuza, conejos, venados, pericos, vacas, entre otros, muchos de estos animales se encuentran en peligro de extinción.

2.1.1.2.4 Población

Urbana. Según el censo de 1930, la población urbana registrada en el municipio fue de 886 hombres y de 902 mujeres; para el año de 1950, la población fue de 927 hombres y 1,052 mujeres; para 1961, el resultado fue de 1,158 hombres y 1,257 mujeres; en el año de 1971, la población fue de 1,297 hombres y de 1,346 mujeres; por su parte en el censo de 1992, el resultado fue de 1,318 hombres y de 1,353 mujeres. Rural.

Según el censo de 1930, la población rural fue registrada de la siguiente forma: 2,027 hombres y 2,085 mujeres; para el año de 1950, se registraron 2,823 hombres y 2,768 mujeres; en el año de 1961, la Población fue de 3,800 hombres y 3,634 mujeres; para el año de 1971, la población fue de 5,053 hombres y de 4,746 mujeres; en el censo de 1992, la población fue de 5,782 hombres y de 5,430 mujeres. Población Total: 15859 habitantes según DIGESTIC2011. 13,349 Según último censo realizado por Personal de unidad de salud en 2007 Distribución Urbana y Rural: Rural: 11,046 Habitantes, Urbana: 4,974 Habitantes

2.1.1.2.5 Características de los servicios básicos de la comunidad

Lolotique se caracteriza por ser uno de los municipios más sobresalientes en lo que es la producción agropecuaria. Donde una de las producciones más sobresalientes es la cosecha del maíz, seguidamente de frijoles, arroz, maicillo, café, entre otros.

Así también algunas legumbres, frutas y verduras que se encuentran dentro de la producción. Industria: La principal industria del municipio lo constituye la elaboración de productos lácteos, dulce de panela, queso, crema, cuajada, requesón y la mayoría de productos. La elaboración de materiales de construcción: bloques, ladrillos, madera, entre otros. En su mayoría estos son los productos que actualmente se producen en Lolotique.

Comercio: Actualmente en el municipio de Lolotique se comercializan algunos productos básicos como: maíz y frijol, que son producidos en el mismo municipio. Así también se encuentran comerciantes que ofrecen productos traídos desde afuera del municipio como: granos básicos, frutas, verduras, ropa, calzado, herramientas de uso en agricultura entre otros. Pero también Lolotique se caracteriza por la comercialización de ganado y cerdos. Vías de comunicación: La ciudad de Lolotique, se comunica por carretera pavimentada con la villa de San Buenaventura y las ciudades de Jucuapa y El Triunfo (departamento de Usulután), con las ciudades de Chinameca, Nueva Guadalupe y San Miguel.

2.1.1.2. Servicios que ofrece a la comunidad la UCSF Lolotique

Servicio que presta: Horario de atención de lunes a viernes de 7:30a.m. a 3.30p.m, Consulta médica general preventiva y curativa, atención programa escuela saludable, atención integral en salud a la niñez, a la mujer, al adolescente, adulto masculino y adulto mayor, vacunación, terapia respiratoria, curaciones e inyectable, rehidratación oral y endovenosa, visita domiciliar, consulta odontológica preventiva y curativa, consejería sobre salud sexual y reproductiva, detección del cáncer cervicouterino, educación para la salud, Intervenciones de salud mental, aplicación de la estrategia TAES del programa de control de la tuberculosis, atención y vigilancia epidemiológica de enfermedades infecciosas, despacho de recetas de medicamentos, atención de promotor de salud en área rural, vigilancia y control de saneamiento básico, vigilancia de desechos sólidos comunes y bioinfecciosos, vigilancia y control de vectores, vacunación antirrábica animal, Promoción en salud incluido el club de embarazadas el cual se encuentra a cargo de la enfermera Sandra de Contreras que se desarrolla de la siguiente manera: 1 sesión cada dos meses dirigido a toda la población embarazada en los cuales dicha encargada brinda el temario de acuerdo a las necesidades de la población embarazada del municipio, se realizan diferentes actividades tales como charla impartida por el personal de salud capacitado dentro de ellas enfermeras, estudiantes de enfermería, médicos, odontóloga, posterior se realizan dinámicas participativas referentes al tema donde se proporciona un espacio para la realización de preguntas por parte de las pacientes y se les brinda información en cuanto a sus dudas en dicho espacio las pacientes cuentan sus experiencias en cuanto al tema impartido y su punto de vista.

Descripción de la infraestructura: la Unidad de Salud de Lolotique, comenzó a funcionar en el año 1974. Como establecimiento de Primer Nivel de Atención del Ministerio de Salud (MINSAL) en el Barrio el Calvario el edificio donde actualmente se encuentra que es una construcción de sistema mixto, con un área total de construcción de 250 mts², techo zinc Alum, cuenta con agua potable, cuenta con fosa séptica y casetas de almacenamientos de desechos bioinfecciosos y además hay compra de servicio para el tratamiento de estos.⁷

2.1.1.3 Caracterización Geográfica de Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) San Hilario

La UCSF San Hilario está localizado a 100.5 km de San Salvador, al norte limita con Cantón California, al sur con la Bahía de Jiquilisco, al oriente con El Mojón punto de división entre Normandía y hacienda California, al occidente limita con comunidad Nueva Esperanza.

La Comunidad Los Ensayos se encuentra a 8 kilómetros del Cantón Tierra Blanca del Municipio de Jiquilisco, con una altitud de 8 metros sobre el nivel del mar, un clima promedio que oscila entre los 27°C y 36°C. Según investigaciones en la zona existe una humedad relativa del 70% en la estación seca y un 84% en la estación lluviosa.

La Comunidad San Hilario se encuentra ubicada en el área de amortiguamiento de la bahía de Jiquilisco, con una altitud de 5 m. sobre el nivel del mar y un clima promedio que oscila entre los 27°C y 36°C. El cantón Salinas del Potrero se encuentra a 150 metros del estero de la bahía de Jiquilisco, específicamente en el estero de Cuche Monte, con una altitud de 5 metros sobre el nivel del mar y un clima promedio que oscila entre los 27°C y 36°C.

2.1.1.3.1 Historia de la comunidad

La comunidad San Hilario es uno de los asentamientos de la zona formados por excombatientes y base social del Frente Farabundo Martín para la Liberación Nacional FMLN. Que después de desmovilizarse luego de la firma de los Acuerdos de Paz entre el gobierno de El Salvador y el movimiento guerrillero Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional, fueron beneficiados con el Programa de transferencia de Tierras (PTT).

2.1.1.3.2 Recursos naturales

La temperatura mínima promedio en la Comunidad es de 27°C y una temperatura promedio no mayor de 36° en función de la elevación local y la precipitación media mensual oscila entre los 150-200mm y una humedad relativa del aire es de un 70% en la estación seca y 84% en la estación lluviosa.

Existen dos estaciones climáticas bien marcadas, la estación lluviosa que inicia a mediados del mes de mayo y finaliza en el mes de octubre y la estación seca inicia en el mes de Noviembre y termina en el mes de mayo, es importante mencionar que en los

últimos 5 años este comportamiento climático es cambiante lo que afecta a la comunidad. La Comunidad cuenta con un bosque salado de 92 hectáreas que está aledaño a la comunidad y brazos de mar y de estero en concesión por parte del gobierno y se rige por la ley de medio ambiente y aquí se ubican y han invertido en infraestructura productiva las cooperativas camarонерas y a cambio le dan protección y mantenimiento a los manglares.

2.1.1.3.3 Población

El área geográfica de influencia (AGI) del Equipo Comunitario de Salud Familiar (ECOSF) San Hilario está constituido por 18 comunidades, comprendidas desde Comunidad Los Mangos hasta Cooperativa Rincón Cucho de Monte, actualmente tiene una población de 2,524 habitantes según levantamiento de ficha familiar del año 2013; y se distribuyen de la siguiente manera: zona D que cubre las comunidades siguientes: Los Magos, Los Ensayos y parte de la comunidad San Hilario que en total hay 257 familias con 914 habitantes. La zona que le sigue es la zona E que cubre las siguientes comunidades: parte de La San Hilario, 13 de Febrero, La Merced y Primero de diciembre que en total tiene 233 familias con 873 habitantes. Por último le sigue lo que es la zona A que cubre las siguientes comunidades: Pinos del Sur, La Hermita, Cañada Colorada, La Walber, Fauna Silvestre, Casa Blanca, Sara y Ana, San Francisco, La Salvadoreña, Cucho de Monte. Que en total hay 208 familias con 729 habitantes. En conclusión podemos observar que el Equipo Comunitario de Salud Familia San Hilario cubre un total de 699 familias y 2524 habitantes.

2.1.1.3.4 Características de los servicios básicos de la comunidad

Carretera: para el acceso a la Unidad comunitaria de Salud Familiar (UCSF) San Hilario es por medio de la carretera Litoral a la altura del kilómetro 91 se encuentra El desvío de Tierra Blanca este conduce a la comunidad San Hilario, la cual está localizada en la Bahía de Jiquilisco.

Calidad y cobertura del agua: La calidad del agua es un factor clave en el control y en la determinación de la salud, en nuestra área asignada fue creado el comité del agua San Hilario el 13 de diciembre de 1997 haciendo gestiones con Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Asociación Salvadoreña para la promoción de la Salud (ASPS), Unión Europea y el Gobierno de El Salvador. La cobertura de agua potable en nuestra área de influencia (AGI) es del 80.5% de la población. Disposición final de los desechos sólidos: En la mayoría de los casos los desechos son quemados en los patios de las casas de cada habitante en la comunidad; es nula la práctica del reciclaje, la reutilización y el compostaje. No existen vertederos controlados ni semicontrolados, pero si los hay clandestinos.

2.1.1.3.5 UCSF San Hilario presta los siguientes servicios:

La Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) San Hilario atiende a 2,524 habitantes distribuidos en 17 comunidades, dentro de la oferta de servicios que dan en el establecimiento se tienen: Control infantil, Terapias respiratorias, Control materno, Vacunación, Control puerperal, Farmacia, Planificación familiar, Control de vectores, Toma de Prueba de Papanicolaou(PAP), Visitas domiciliarias, Consulta médica general, Educación en salud, Curación, Inyecciones, Pequeña cirugía, Atención odontológica, Saneamiento ambiental, Promoción en salud, en especial el club de embarazadas el cual se encuentra a cargo de la promotora Delia Rodríguez este desarrolla de la siguiente manera: 2 sesiones al mes por 6 meses para embarazadas adolescentes y 1 sesión al mes por 6 meses para embarazadas adultas en los cuales, se realizan diferentes actividades proporcionadas por un manual establecido por el Ministerio de Salud, donde se realizan dinámicas, juegos participativos y educativos además se cuenta con una charla impartida por el medico director de la unidad de salud, la enfermera comunitaria o el odontólogo, destacando temas de interés tanto del cuidado de la embarazada así como también un espacio para aclarar dudas por parte de las pacientes participantes.^{8 3}

2.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

De lo antes descrito se deriva el problema que se enuncia de la siguiente manera:

¿Cuál es el conocimiento que poseen sobre las infecciones de vías urinarias las pacientes embarazadas que asisten a sus controles prenatales en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Lolotique y Espíritu Santo en San Miguel y San Hilario, Jiquilisco, Usulután?

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Determinar el nivel de conocimiento que poseen las pacientes embarazadas que asisten a sus controles prenatales sobre las infecciones de vías urinarias.

3.2 Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas de la población en investigación.
2. Clasificar el nivel de conocimiento que poseen las pacientes embarazadas sobre el tema en estudio.
3. Comparar el nivel de conocimientos que poseen las pacientes embarazadas de cada unidad comunitaria de salud familiar sobre las infecciones de vías urinarias en el embarazo.

4. MARCO TEÓRICO.

4.1 Definición de conocimiento

Termino genérico que abarca todos los conceptos cognoscitivos es decir percepción, memoria, imaginación, pensamiento, crítica y juicio, diferenciados como ya lo habían hecho Platón y Aristóteles, de los llamados oráticos, que son la volición y la afectividad tanto en el ámbito filosófico como en el psicológico, el conocimiento se considera una jerarquía acumulativa obtenida con la integración sucesiva de la experiencia y con el paso gradual de lo más concreto a lo más abstracto. Subyacente esta la hipótesis teleológica que convalida retrospectivamente el orden cronológico de la adquisición cognoscitiva con el orden racional. Hasta conjeturar con J. Piaget estructuras mentales que se abren según un criterio cada vez de mayor complejidad.

Hoy el descubrimiento de curvas decrecientes y regresivas de aprendizajes , la preponderancia de mecanismos selectivos que implican la inhibición de cierto número de posibilidades a las que corresponde el mantenimiento y el potenciamiento de otras puso en crisis la correspondencia entre desarrollo cronológico y desarrollo racional del conocimiento , y sobre todo la hipótesis piagetiana de estructuras mentales preformadas con este propósito C. F Felmany S .Toulmin escriben el supuesto de las estructuras que identifico Piaget es que estas se desarrollan en la mente del niño basándose en la propia ontogénesis natural, en lugar de ser entendidas como interiorizaciones de estructuras formales externas .?Sera necesario deducir que la aparición espontaneas de “estructuras mentales” en el curso normal del desarrollo no representan supongamos el contenido interiorizado de la educación, sino que constituyan más bien una expresión mental inmediata del desarrollo de las estructuras físicas o fisiológicas correspondientes. En tal caso podremos concluir que la evolución creo una armonía preestablecida, por lo que las estructuras fisiológicas se manifiestan naturalmente en la secuencia más apta a la ontogénesis de las capacidades cognoscitivas. Entonces sería necesario antes de aceptar como auténticas las estructuras mentales, buscar una confirmación de las hipótesis neurofisiológicas relacionadas.

En el desarrollo del conocimiento se suele diferenciar una estructura cognoscitiva que se refiere a la organización individual de la propia experiencia basada en un modelo jerárquico de esquemas conceptuales correlativos, con los que se confronta la experiencia en curso, con el fin de facilitar la sectorización de las nuevas informaciones y aumentar la eficiencia de este proceso y una eficiencia cognoscitiva proporcionada en el nivel de codificación de las informaciones , por lo general en forma de lenguaje , y en el nivel de comunicación por la transmisión de las informaciones y la correlación entre conocimiento y lenguaje .

J. Habermas relaciona el conocimiento con tres intereses humanos: técnico, práctico y emancipador que modelaron el desarrollo del conocimiento definiendo los objetivos, los

métodos de indagación y los criterios de convalidación. El conocimiento técnico que se refiere a las relaciones de las variables dependientes e independientes, permite elegir los mejores medios para determinados fines; el conocimiento práctico que se refiere a los significados, las normas y las expectativas comunes, permite comunicarse con los demás y actuar cooperativamente; por último el conocimiento emancipador permite liberarse de las convicciones comunes que limitan nuestra percepción de posibles objetivos y aspiraciones. Ejemplos de ideas que pueden ser propuestas como conocimiento emancipador son respecto a la psicología del trabajo :”los trabajadores se consideran incapaces de dirigir democráticamente su propio lugar de trabajo porque su idea de sí mismos se formó bajo la influencia de un sistema educativo que se sostiene y sirve a los intereses de quienes se benefician normalmente de una conducción oligárquica de los sitios de trabajo “ mientras ; respecto al psicoanálisis: “ los sentimientos de culpa que nacen de la actividad sexual no se deben al hecho de que el sexo sea intrínsecamente negativo, sino al hecho de que de niños nos pudieron regañar severamente nuestros padres autoritarios cuando nos tocábamos de forma placentera “. Estas ideas pueden hacer crecer la libertad de elección, y su convalidación, por el hecho de que pueden ser solo parciales o probables, y pueden activar un proceso de continua reflexión crítica. La posición de Habermas refleja la progresiva superación del conocimiento como teoría pura separada de la praxis, como lo era en la tradición filosófica a partir de Platón

4.2 Tipos de conocimiento

La definición básica de conocimiento tiene dos principales vertientes: el científico y el ordinario, de las cuales se desprenden otras clasificaciones. A continuación se detallan todos los tipos de conocimiento

4.2.1 El conocimiento científico, racional, filosófico

Se obtiene mediante el método de la ciencia (observación, hipótesis, experimentación, demostración, conclusiones) y puede someterse a prueba para enriquecerse. Parte del conocimiento común para someterlo a comprobación. Crea conjeturas y teorías que después contrasta con la experiencia para verificar o desmentir por medio de métodos y técnicas especiales. También se le puede llamar declarativo.

4.2.2 Conocimiento declarativo o proposicional

Consiste en tener un saber sobre un tema o materia al que se llega por medio de la investigación y no por la experiencia personal. Es un saber público, lógico y coherente,

verificable mediante reglas de comprobación. Es abstracto, conceptual y es la base de los conocimientos académicos.

De forma similar en el conocimiento demostrativo la mente hace conjeturas acerca de algo pero no decide inmediatamente que una idea sea verdadera o falsa, sino mediante el raciocinio en donde acude a otras ideas que ayuden a obtener claridad, es decir, a probarlas.

4.2.3 Conocimiento ordinario

No es especializado y parte de la experiencia, es intuitivo, consiste en las opiniones generadas por el sentido común. Es una acumulación de información no vinculada entre sí. Es una experiencia privada de la vida cotidiana que genera impresiones humanas y tiene un punto de vista antropocéntrico (el hombre como centro del universo); su objetividad es limitada por estar relacionada con la percepción y la acción. También se le llama conocimiento natural, vulgar o popular, ya que no se ahonda en las causas de los sucesos observados y suele ser transmitido por padres o abuelos, adquirido por una práctica.

4.2.4 Conocimiento Funcional

Se relaciona con la experiencia y se basa en el declarativo para llevarlo a la práctica, es un tipo de conocimiento procedimental y condicional, es flexible, específico, pragmático y de gran alcance.

Para tener más claridad, el conocimiento intuitivo es lo que la mente presiente, de modo inmediato, que es correcto pensar acerca de algo, sin que otras ideas influyan este pensamiento. La mente percibe algo como verdadero y no ve la necesidad de probarlo o examinarlo.

4.2.5 Conocimiento procedimental

Implica saber cómo hacer algo, se desarrolla por medio de las destrezas y no depende del conocimiento declarativo. Abarca las competencias para saber actuar en una determinada situación.

4.2.6 Conocimiento de divulgación

Se transmite a través de un medio impreso o audiovisual, puede ser original y de primera mano para ser sometido a una crítica racional, calificado según su aporte a la ciencia. O puede ser de divulgación popular cuando ha sido sometido a cambios y posee poco nivel de conocimiento científico.

4.2.7 Conocimiento sensible

Es una forma de percepción de la mente, la cual distingue una sensación acerca de algo y luego reflexiona acerca de esa sensación. Una idea llega a la mente a través de los sentidos y la memoria la revive.⁹

4.3 Definición de infección de vías urinarias.

Las infecciones de vías urinarias se definen como la infección que se caracteriza por la presencia marcada de bacterias en cualquier lugar o a lo largo del tracto urinario: uretra, vejiga urinaria, uréteres o riñones.¹⁰

4.4 Clasificación de las infecciones de vías urinaria

4.4.1 Clasificación Según sitio anatómico

Las infecciones de vías urinarias (IVU) son clasificadas de diversas formas: alta o baja

4.4.1.1 Infección de vías urinarias baja. Colonización bacteriana a nivel de uretra y vejiga que normalmente se asocia a la presencia de síntomas y signos urinarios, como urgencia, disuria, poliaquiuria, turbidez y olor fétido de la orina. Incluye a la cistitis y uretritis.

4.4.1.2 Infección de vías urinarias alta. Presencia de signos y síntomas de infecciones de vías urinarias baja, asociada a colonización bacteriana a nivel ureteral y del parénquima renal, con signos y síntomas sistémicos como, escalofríos, fiebre, dolor lumbar, náuseas y vómitos. En este grupo se encuentran las pielonefritis.

La distinción entre infecciones de vías urinarias baja y superior sigue siendo clásicamente aceptada. Sin embargo, es solo de utilidad para el médico si determina que la infección está limitada a las mucosas de la vejiga y la uretra o compromete órganos sólidos, como riñones o próstata. Por este motivo, hablar de infecciones de vías urinarias complicada o no complicada es de mayor utilidad clínica para el médico.¹¹

4.4.2 Clasificación según sitio de proliferación

La Infección Urinaria se clasifica de acuerdo al sitio de proliferación de las bacterias y desde el punto de vista clínico en: Bacteriuria asintomática del embarazo (orina), infección sintomática: cistitis (vejiga) y pielonefritis gravídicas (riñón).

3.4.2.1 Bacteriuria Asintomática

Es la presencia de bacterias en la orina, generalmente mayor de 100.000 UFC/ml de orina en ausencia de síntomas en el momento de tomar la muestra para el cultivo. En general se admite que las tasas de bacteriuria asintomática durante el embarazo son similares a las de la población no gestante y se considera que la mayor parte de ellas son previas al embarazo. Es detectable ya en las primeras semanas de embarazo por lo que se recomienda el cribado de las gestantes para la detección durante el primer trimestre.

Diagnóstico de bacteriuria asintomática: el Urocultivo al principio del embarazo es el procedimiento diagnóstico de elección, el momento para hacerlo es al final del primer trimestre a inicio del segundo entre las 9 y 17 semanas. Si éste revela más de 100.000 UFC/ ml de un único microorganismo considerado uropatógeno, es suficiente para el diagnóstico de bacteriuria asintomática. La presencia de más de una especie bacteriana así como bacterias que normalmente no causan bacteriuria asintomática, es indicativo de contaminación.

En caso de contajes entre 10.000 y 100.000 UFC/ ml debe repetirse el cultivo. En caso de un urocultivo negativo, el control se hará mensualmente con examen general de orina. Es infrecuente que después de un urocultivo negativo en la rutina diagnóstica del primer trimestre, desarrollen una infección sintomática.

3.4.2.2 Cistitis

Se caracteriza por la presencia de disuria, poliaquiuria, micción urgente acompañado de dolor supra púbico, orina maloliente y en ocasiones hematuria. No existe clínica de infección del tracto urinario superior, cuando se asocia a dolor lumbar, signos sistémicos de infección y fiebre indican siempre afectación renal.

Para el diagnóstico de cistitis, Bent y col. realizaron una revisión sistemática de la literatura entre los años 1996 y 2001, seleccionando artículos que evaluaban la exactitud de la historia clínica y del examen físico en el diagnóstico de la infección de vías urinarias, describiendo cuatro síntomas y un signo que incrementan significativamente la probabilidad de infección urinaria: Disuria, Poliaquiuria Hematuria, Dolor lumbar, Dolor a la palpación en el ángulo costovertebral.

A su vez, cuatro síntomas y un signo disminuyen la probabilidad de infección urinaria: Ausencia de disuria, Ausencia de dolor lumbar, Historia de flujo o irritación vaginal, evidencia al examen genital de flujo vaginal. El análisis de orina suele mostrar: Sedimento: piuria (en general > 3 leucocitos por campo de 40 aumentos) Urocultivo positivo (> 100.000 UFC/ ml)

3.4.2.3 Pielonefritis

Es una infección de la vía excretora alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones, suele presentarse en el último trimestre y casi siempre secundaria a una bacteriuria asintomática no diagnosticada o no tratada correctamente. Es la forma más grave de presentación de la infección del tracto urinario.

La clínica incluye la sintomatología de la cistitis más alteración del estado general, fiebre, sudación, escalofríos y dolor lumbar intenso y constante. A la exploración física hay puño percusión lumbar homolateral positiva. El 2 - 3% desarrollará shock séptico, con la consiguiente gravedad para la madre y el feto. La clínica se confirma con el urocultivo con > 100.000 UFC/ ml de orina. En el sedimento se encuentra leucocituria, también puede haber cilindros leucocitarios, proteinuria y hematíes.

La piedra angular de las medidas terapéuticas es la hidratación intravenosa para asegurar un gasto urinario adecuado también se inician antimicrobianos de manera pronta; sin embargo su administración puede en principio alterar la endotoxemia por la lisis bacteriana. La vigilancia constante del empeoramiento del síndrome septicémico se hace por medio de determinaciones seriadas del gasto urinario, la presión arterial, el pulso y la temperatura. La fiebre alta debe disminuirse con lienzos fríos o paracetamol. Esto es especialmente importante en etapas tempranas del embarazo por los posibles efectos teratógenos de la hipertermia.

3.4.3 Otras Clasificaciones

4.4.3.1 Infecciones de vías urinarias no complicada. La que ocurre en pacientes que tienen un tracto urinario normal, sin alteraciones funcionales o anatómicas, sin una historia reciente de instrumentación (sondaje, uretrrocistoscopia) y cuyos síntomas están confinados a la uretra y vejiga. Estas infecciones son muy frecuentes en mujeres jóvenes con una vida sexual activa.

4.4.3.2 Infecciones de vías urinarias complicada. Ocurre debido a factores anatómicos, funcionales o farmacológicos que predisponen al paciente a una infección persistente o recurrente o a fracaso del tratamiento.

4.4.3.3 Infecciones de vías urinarias recurrente. Más de tres episodios de infecciones de vías urinarias demostrados por cultivo en un periodo de un año.

4.4.3.4 Infecciones de vías urinarias nosocomial. Aparición de infección urinaria a partir de las 48 horas de la hospitalización de un paciente sin evidencia de infección, asociada a algún procedimiento invasivo, en especial, colocación de un catéter urinario.¹¹

4.4.4 Clasificación Internacional de las Enfermedades-10 (CIE-10)

023 infecciones de las vías genitourinarias en el embarazo

023.0 infección del riñón en el embarazo

023-1 infecciones de la vejiga urinaria en el embarazo

023.2 infección de la uretra en el embarazo

023.3 infección de otras partes de las vías urinarias en el embarazo

023.4 infección no especificada de las vías urinarias en el embarazo

023.5 infección genital en el embarazo

023.9 otras infecciones y las no específicas de las vías genitourinarias en el embarazo

4.5 Factores de Riesgo.

Son los elementos sociales religiosos, políticos y culturales, que contribuyen a la evolución de una comunidad. La raza parece que no juega un papel importante en la prevalencia de la bacteriuria. Estudios realizados en negros, caucasianos, latinos, orientales e indios no han revelado diferencias apreciables. Por contra, los factores socioeconómicos se han mostrado como causa importante de predisposición a las infecciones urinarias. Inciden en ello tanto las condiciones particulares del sujeto como las generales del país. Así, la prevalencia de bacteriuria en mujeres embarazadas de bajo nivel socioeconómico es más elevada (6 - 7%) que en aquellas de alto nivel (2%).

Por otra parte, en los países con clima húmedo y tropical serán prevalencia superiores con respecto a los países fríos. Ello parece lógico porque la elevada temperatura ambiental y la sudoración de sujetos son condicionantes que favorecen el crecimiento de los uropatógenos (más rápidos que la flora autóctona), especialmente en lo que se refiere a la colonización vaginal, a lo que se suma el clima tropical y la falta de condiciones higiénicas por subdesarrollo. Otro factor importante lo constituye el consumo diario de agua al día el cual según la FAO se recomiendan de 1.5 a 2,5 litros de agua al día.³⁸

La asociación de más de un factor predisponentes tiene un efecto multiplicador más que sumatorio.¹² Existen otros factores que pueden desencadenar infecciones de vías urinarias como son: medidas higiénico-dietéticas, clima, material de la ropa interior, escolaridad, nivel socioeconómico, edad gestacional, actividad sexual, antecedentes de infecciones urinarias recurrentes; la diabetes mellitus asociada al embarazo incrementa la posibilidad de adquirir infección por Klebsiella y Proteus, y las anomalías anatómicas urinarias (las anatómicas incrementan el riesgo de infección sintomática, y las funcionales están asociadas con infecciones recurrentes)¹². (Ver anexo 3)

4.6 Anatomía de las vías urinarias

4.6.1 Riñones

Son un par de órganos en forma de frijol, de color café rojizo. Cada riñón tiene caras anterior y posterior, borde interno y externo, y polo superior e inferior. (Ver figura 1)

Los riñones están a los lados de la columna vertebral, aplicados al psoas mayor y en un plano oblicuo entre los planos coronal y sagital. Miden alrededor de 11 a 13 cm de largo siendo el izquierdo algo más largo y más grande que el derecho. Relaciones: Por arriba el polo superior está cubierto por la glándula suprarrenal, por delante el riñón derecho se relaciona con el hígado, la segunda porción del duodeno, el colon ascendente y el intestino delgado.

El izquierdo está relacionado con el estómago, páncreas, colon descendente o ángulo cólico izquierdo, bazo e intestino delgado. Posteriormente están relacionados con; el diafragma, el psoas mayor, el cuadrado lumbar, el transversario del abdomen, las ramas del plexo lumbar, junto con la duodécima costilla y el borde externo del erector de la columna vertebral. Ambos riñones son retroperitoneales. En la posición erecta el riñón se extiende desde la V vértebra lumbar a la vértebra lumbar IV. En decúbito se encuentran una vértebra más arriba. El riñón derecho puede estar un poco más abajo que el izquierdo, probablemente por el hígado y algunas veces se puede palpar su polo inferior.

Seno renal: el borde interno del riñón comprende una cisura vertical, el hilio, que conduce los vasos y nervios renales y el extremo superior del uréter. Dentro del seno esta la pelvis renal que se divide en los cálices mayores que se subdividen en 7 a 14 cálices menores, cada uno perforado por los túbulos colectores.

Cada riñón contiene un millón o más de túbulos renales epiteliales (o nefronas). El riñón está compuesto por una pálida corteza externa y una oscura medula interna. La corteza está formada por corpúsculos renales, parte de los túbulos secretores y las porciones iniciales de los túbulos colectores. La médula se compone de pirámide de Malpighi (renales), cada una de las cuales tiene túbulos colectores y parte de los túbulos secretores.

La papila, o vértice de cada pirámide, se adapta a la forma de copa de un cáliz menor el cual esta perforado por los túbulos colectores. El lóbulo de un riñón consta de su pirámide y su corteza. Riego sanguíneo: Arterias Renales. Varias venas drenan el riñón

y se unen para formar la vena renal. Los vasos linfáticos desembocan en los ganglios adyacentes y lumbares. Inervación: Plexos celiaco e intermesentericos, así como de las ramas directas de los nervios esplácnicos dorsales y lumbares.

4.6.2 Uréteres

El uréter es un conducto muscular, de 25 a 30 cm de largo, que une el riñón con la vejiga urinaria. El uréter tiene ubicación retroperitoneal; la mitad superior es abdominal y la mitad inferior es pélvica en cuanto a su posición.

El uréter deja la pelvis renal cerca del hilio o en este, por detrás de los vasos renales y desciende pegado al musculo psoas mayor. Cruza la arteria iliaca común o primitiva o la primera porción de la iliaca externa, se dirige a lo largo de la pared lateral de la pelvis y hacia adentro en dirección de la vejiga urinaria. En la mujer en la región de la espina isquiática, se dirige hacia abajo, adelante y hacia adentro, por debajo de los vasos uterinos, aproximadamente a 1 ½ a 2 cm del cérvix. (Ver anexo 4). Debido a la asimetría del útero y la vagina, el uréter izquierdo está relacionado más íntimamente con la vagina. El uréter derecho se encuentra por detrás de la segunda porción del duodeno.

El uréter experimenta estrechamiento en grado variable en: 1) En la unión del uréter y la pelvis renal; 2) donde cruza el estrecho pélvico superior, y 3) durante su trayecto a través de la pared de la vejiga. El uréter esta irrigado por un número variable de "arterias largas" procedentes de las arterias renales, gonadales, vesicales inferiores. Las venas acompañan a las arterias. Los vasos linfáticos desembocan en los ganglios adyacentes. Las fibras nerviosas llegan al uréter desde los plexos renal e hipogástrico

4.6.3 Vejiga Urinaria

La forma, el tamaño, la posición y las relaciones de la vejiga urinaria varían con la edad y con la cantidad de orina que contiene. (Ver figura 1) Posición y forma: La vejiga urinaria vacía se encuentra enteramente, o casi en la pelvis. A medida que se llena la vejiga sube en el abdomen y puede llegar a nivel del ombligo. Porciones: Tiene cuatro superficies o caras: una superior, dos inferolaterales y una posterior.

Relaciones: La cara superior de la vejiga se relaciona a través del peritoneo con las asas del intestino delgado o con el colon sigmoide. En la mujer el cuerpo del útero está por arriba de la vejiga cuando esta se encuentra vacía. Las caras inferolaterales y el borde redondeado entre ellas se encuentran adyacentes al espacio retropubico.

La base de la vejiga mira hacia atrás y ligeramente hacia abajo. En la mujer está unida por tejido fibroso laxo con la pared anterior de la vagina por debajo y con la pared supra

vaginal del cuello uterino por arriba. Medio de fijación: El cuello es la parte menos móvil de la vejiga y está firmemente fija al diafragma pélvico. El cuello de la vejiga femenina queda más abajo que el de la del hombre y descansa sobre las porciones pubococcigeas de los elevadores del ano.

Tres ligamentos ayudan a fijar la vejiga: puboprostatico interno, puboprostatico externo, lateral de la vejiga. Además de los ligamentos encargados de su fijación, existen tres remanentes de estructuras fetales que se relacionan con la vejiga: 1) el ligamento umbilical medio y 2) los dos ligamentos umbilicales internos. Superficie interna de la vejiga urinaria: El triángulo de la vejiga urinaria forma un triángulo que es casi equilátero y cuyos ángulos están formados por el ángulo ureteral interno, por debajo y por delante, y por los dos orificios de los uréteres a cada lado, por arriba y por detrás.

Riego sanguíneo: Dos o tres arterias vesicales superior irrigan la parte superior de la vejiga. La parte inferior de la vejiga, esta irrigada por la arteria vesical inferior. En la mujer, la base es irrigada con probabilidad por las arterias vesicales inferiores y vaginales.

Drenaje linfático: Los vasos linfáticos de las caras superiores e inferolaterales de la vejiga pasan hacia los ganglios iliacos externos. Los vasos de la base desembocan en los ganglios iliacos externos e hipogástricos. Los vasos del cuello pasan hacia los ganglios sacros e iliacos comunes. Inervación: Plexos vesical y prostático.

4.6.4 Uretra Femenina

La uretra es un conducto fibromuscular que sirve para dar paso a la orina desde la vejiga urinaria hasta el exterior. (Ver figura 1)

La uretra femenina mide aproximadamente 4 cm de largo. Es distensible y puede dilatarse hasta 1 cm sin dañarse. Se extiende hacia abajo y ligeramente hacia delante, desde el cuello de la vejiga hasta el orificio uretral externo, el cual está situado entre los labios menores, por delante del orificio de la vagina, y por debajo y por detrás del glande del clítoris. En su trayecto, la uretra pasa a través del diafragma pélvico y el esfínter de la uretra.

Riego sanguíneo: Arteria vesical inferior, la parte media por las arterias vesicales inferiores y uterinas, y la parte inferior por la arteria pudenda interna. Drenaje linfático: Desembocan principalmente en los ganglios hipogástricos. Inervación: Plexos vesical y uterovaginal, nervio pudendo.

4.7 Cambios anatómicos de las Vías Urinarias durante el embarazo.

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 de la probabilidad a padecer esta condición.

4.7.1 Riñones

Durante el embarazo, según García y cols., a nivel anatómico, el riñón aumenta su tamaño aproximadamente 1 cm en su longitud además de su peso, dado por el incremento en el volumen intersticial y vascular secundario al estado de hiperdinamia renal de la gestante, por el aumento del 50 al 80% del flujo plasmático renal durante el segundo trimestre, que al término de la gestación disminuye hasta normalizarse¹⁴

4.7.2 Uréteres

Los cálices renales, la pelvis y el uréter se dilatan aproximadamente en un 90% de las gestantes, como lo expresa Estrada y cols; la dilatación de los cálices se causa por factores hormonales y mecánicos.

Estos cambios se relacionan con el aumento de los niveles hormonales, especialmente de la progesterona y por la acción de la prostaglandina E2 (PGE2) producida por acción indirecta de la prolactina, las cuales generan la disminución progresiva en el tono de la musculatura de la uretra y la vejiga, que según como lo plantean García y cols. y Álvarez y cols, favorece en el aumento de su capacidad vesical alcanzado cerca de un litro de orina al término del embarazo, además de la disminución de su vaciamiento, llevando a estasis urinaria que secundario a lo anterior, se suma la presencia de insuficiencia de la válvula véstico-ureteral, la cual genera reflujo a este nivel incrementando el volumen urinario en los uréteres y así mismo se produce una columna líquida de orina continua que permite la migración de los microorganismos desde la vejiga hacia el riñón.^{14 15 16}

Durante el tercer trimestre de la gestación, se produce el desplazamiento lateral intravesical de los uréteres por estiramiento del trigono vesical, permitiendo que se acorte la porción terminal de los uréteres, favoreciendo a la disminución de la presión en su interior, como lo explica García, además, este mismo autor menciona que uno de los cambios estructurales iniciales durante la gestación son las dilataciones de la pelvis renal y la de los uréteres. A este último se le designa el nombre de hidroureter fisiológico del embarazo, que se caracteriza por el incremento considerable de su diámetro interno dado por la hipotonía e hipomotilidad de su musculatura lisa.

Su volumen puede aumentar aproximadamente hasta 25 veces de lo normal y así retener hasta 300 cc de orina; la preferencia de este fenómeno anatómico es por el lado derecho, por arriba del estrecho pélvico superior. Se explica debido al cruce de los vasos sanguíneos, que desarrolla congestión del uréter derecho. Se acompaña a esto

la dextrorrotación uterina dada por la ubicación del colón sigmoide, que produce compresión del uréter derecho.¹⁴

El trígono vesical, comprendido por los meatos uretrales derecho e izquierdo (desembocadura de los uréteres hacia la vejiga) y el cuello vesical, también se compromete. Probablemente secundario a la acción de los estrógenos, agrega García, produce hiperplasia e hipertrofia muscular del mismo. Además, los cambios en la morfología asociados al final del embarazo, la vejiga es desplazada hacia arriba y adelante, determinando que el trígono cambie su forma cóncava en convexa, dado por el crecimiento uterino y la hiperemia de los órganos pélvicos¹⁴

4.7.3 Uretra

A pesar de que la uretra no presenta cambios importantes durante la gestación, su corto tamaño en relación a la de los hombres representa uno de los factores de importancia en el desarrollo de infección urinaria, según Mesa.¹⁷ Todos estos cambios son de desarrollo progresivo, que a medida que avanza el embarazo son más acentuados.

Se produce una reducción en el peristaltismo ureteral y del sistema colector. A esto se le añade el efecto obstructivo o compresivo parcial de tipo mecánico, que el útero grávido y rotado a la derecha a partir de la segunda mitad del proceso de la gestación, induce a la permanencia de las bacterias en el sistema urinario, ya que por el aumento de la presión intravesical, durante la micción se produce reflujo de orina desde la vejiga hacia los uréteres.¹²

4.8 Cambios fisiológicos y hormonales durante el embarazo.

4.8.1 Cambios fisiológicos.

A nivel funcional, continuando con lo que expone Mesa cols. Y Álvarez y cols., la filtración glomerular aumenta aproximadamente del 30 al 50%, aún en casos en que la función renal esta disminuida y regresa a su nivel normal al término de la gestación. Este aumento se da por el incremento en el flujo plasmático renal (80% en el segundo trimestre y del 60% en el tercer trimestre).¹² (Ver figura 2)

Además de esto, se desarrollan cambios en la fisiología del túbulo renal, ya que se produce mayor reabsorción del sodio filtrado aumentando la cantidad de sodio corporal, y por ende, la retención de líquido en el organismo de la gestante. A ello se le suma el aumento en la depuración de creatinina (120-140 mL/min) y la disminución de la creatinina sérica (0.8 mg/dL) y el nitrógeno ureico (12 mg/dL) durante la gestación. Un valor superior a lo mencionado anteriormente debe tomarse como un valor anormal.

El metabolismo ácido-base se ve comprometido debido a la disminución del bicarbonato de 4-5 mmol/L y de la PCO₂ en 10 mmHg. Es por esto que en el embarazo se asocia

la alcalosis respiratoria compensada, como lo determinó García con su investigación.¹⁸ Por el aumento de la velocidad de filtración glomerular hay aumento en la filtración y excreción de sodio (Na^{+2}), ocasionando de manera gradual durante el embarazo la retención de éste aproximadamente de 20 a 30 mEq/semana, expresado por García, la cual será contrarrestada por mecanismos fisiológicos para la expansión del volumen extracelular durante el embarazo.

Estos mecanismos están comprendidos por la activación del eje Renina - Angiotensina - Aldosterona. Por otra parte, se reduce la reabsorción de componentes no electrolíticos (glucosa, aminoácidos y las microglobulinas) a nivel del túbulo proximal debido al aumento de la filtración glomerular, lo cual explica la glucosuria y la pérdida de proteínas. También a esto se suma el aumento del pH de la orina excretada por el incremento en la eliminación de bicarbonato, que acompañado de la glucosuria permite que las bacterias proliferen a nivel del tracto urinario.

Al parecer el aumento en la excreción de estrógenos favorece lo anterior, con base a lo dicho por Mesa; a nivel de la médula renal se desarrolla hipertensión por los mecanismos anteriormente mencionados, imposibilita el desplazamiento de los leucocitos, el proceso de fagocitosis y la activación adecuada del complemento.¹⁹

4.8.2 Cambios hormonales en la embarazada²⁰

La placenta participa activamente en la producción y secreción de hormonas. Algunas de ellas son de naturaleza proteica, como la gonadotropina coriónica (hCG) con acción biológica estimulante de la esteroideogénesis por el cuerpo lúteo, que es la encargada de la biosíntesis de progesterona; es imprescindible para mantener la gestación durante el periodo inicial, ya que después de la sexta semana la progesterona es biosintetizada principalmente por la placenta, la cual, a diferencia del cuerpo lúteo, que es el encargado de la biosíntesis de progesterona; tiene escasa actividad del sistema enzimático 17 α -hidroxilante, observándose una disminución de la producción de 17 α -hidroxiprogesterona.

La hormona gonadotropina coriónica humana también actúa estimulando la proliferación de las células de Leydig en el testículo fetal, con la consiguiente producción de andrógenos y participación indirecta en la diferenciación del feto masculino. Controla la biosíntesis fetal de dehidroepiandrosterona (DHEA), aportando el precursor de la biosíntesis de estrógenos a cargo de la placenta.

Hormonas proteicas

La hormona lactógeno-placentaria (hPL), somatomamotrofina coriónica (hCS) o somatotrofina coriónica, puede estimular la producción de somatomedina y, por acción de ésta sobre los receptores placentarios específicos, contribuir a la regulación de la disponibilidad de sustrato para el feto en crecimiento. La hormona Lactógeno placentaria es producida por el sincitiotrofoblasto. No pasa fácilmente al feto y sus valores en líquido amniótico son bajos, aunque guardan paralelismo con los maternos.

Puede detectarse a partir de los 20 a 40 días luego de la implantación. El aumento de sus concentraciones séricas es proporcional al incremento del peso del feto y de la placenta a partir del tercer mes, pasando de los 0,5 mcg/ml a valores de 6,0 mcg/ml a partir de la 35 semana, y presentando concentraciones estables durante las tres o cuatro últimas semanas. Su vida media es breve, de 15 a 30 minutos, por lo cual disminuye rápidamente luego del parto. Durante los primeros meses del embarazo, junto con la gonadotropina coriónica humana, la hormona lactógeno placentario ejerce una acción luteotrófica. Presenta un importante efecto inmunosupresor. Disminuye la utilización materna de la glucosa, que pasa de la madre al feto aumentando su disponibilidad y asegurando la nutrición de éste en los periodos de ayuno.

Incrementa la utilización de la glucosa y disminuye la gluconeogénesis, tiene acción antiinsulinica contribuyendo al efecto diabetogénico del embarazo. Aumenta la movilización materna de lípidos con incremento de ácidos grasos libres, que pueden cubrir las necesidades energéticas del feto e inhibir las reacciones enzimáticas necesarias para la glucólisis.

El ritmo acelerado de ésta aumenta los ácidos grasos libres y los triglicéridos séricos, permitiendo su pasaje al hígado para la gluconeogénesis y facilitando la disponibilidad de glucosa. Durante la lipogénesis estimula el crecimiento y la diferenciación mamaria fetal. Junto con la prolactina interviene en su regulación hídrica. En los estados clínicos acompañados de aumento de la masa placentaria, como el embarazo múltiple, la eritroblastosis y la diabetes mellitus no controlada, las concentraciones séricas de hormona lactógeno placentario son mayores. Su estudio tiene escaso valor en esta patología. En la preeclampsia disminuye en modo proporcional a la reducción del tamaño placentario.

Otras proteínas.

Gonadotropina coriónica humana (hCG).

La gonadotropina coriónica humana, y más específicamente su subunidad beta (B-hCG), continúa siendo el marcador de mayor importancia y difusión para el diagnóstico temprano del embarazo y para establecer el pronóstico de posibles anomalías en el curso de la gestación.

La gonadotropina coriónica humana es producida primero por las células trofoblásticas del blastocisto en desarrollo y luego por las sincitiotrofoblásticas de la placenta. Consta de dos subunidades diferentes, desde el punto de vista inmunoquímico, inhibe la respuesta a las hemoaglutininas, pudiendo ser su secreción la causa por la cual la Implantación del blastocito no es rechazada inmunológicamente.

Es producida por las células trofoblásticas uno o dos días luego de la implantación del blastocito. A las 24 horas la concentración alcanza o supera las 5 mUI/ml, siendo en la actualidad el parámetro más precoz para determinar la gestación. Esta se confirma repitiendo el dosaje en nueva muestra con un intervalo mínimo de 48 horas. El incremento durante el primer trimestre del embarazo se correlaciona con el aumento de las células trofoblásticas.

Los valores de las concentraciones séricas se modifican con la edad gestacional alcanzan la concentración máxima a los dos meses. Es importantísima su determinación en el seguimiento de la enfermedad trofoblástica como en la regulación de distintos carcinomas productores de gonadotrofina coriónica humana

Tirotrofina coriónica

Es producida por la placenta y sus propiedades biológicas son semejantes a las de la tirotrofina hipofisaria, ejerciendo una acción estimulante sobre la tiroides durante el curso del embarazo. A ella se atribuye el incremento del volumen tiroideo y de las concentraciones de hormonas tiroideas característico del embarazo. No se conoce que pueda conducir al hipertiroidismo.

Corticotrofina placentaria

Esta hormona, producida por la placenta humana, sería la responsable del incremento del crecimiento de la suprarrenal y de la secreción de cortisol, fundamentalmente de su fracción libre, y de otros esteroides adrenales, que aparentemente no son pasibles de supresión por acción de la dexametasona. Podría intervenir en la regulación de la esteroidogénesis fetoplacentaria.

Hormonas no placentarias

La liberación de B-lipotrofina (B-LPH) por la pituitaria se lleva a cabo concomitantemente con la de adrenocorticotrofina (ACTH), y sus niveles en plasma materno aumentan progresivamente durante la gestación pero disminuyen gradualmente después de la 24ª semana.

La endorfina (B-EP) también es liberada por la hipófisis materna, siendo normal durante la gestación pero aumentando en las proximidades del parto. Es posible que los niveles de beta-endorfina en el líquido amniótico deriven al menos parcialmente de la síntesis placentaria.

La prolactina se encuentra en la pituitaria aproximadamente en la 10ª semana de la gestación y aumenta en el plasma materno y fetal durante la última mitad de la gestación hasta el parto. En la 34ª semana, cuando se acelera el crecimiento fetal, sus niveles plasmáticos están muy aumentados.

Hormonas esteroideas.

La integración fisiológica de la madre, el feto y la placenta, llamada unidad fetoplacentaria, origina una pauta hormonal propia, capaz de obviar carencias de los sistemas enzimáticos de la placenta o del feto que son imprescindibles para completar la biosíntesis de corticoides, progesterona, estrógenos y andrógenos.

Estos son necesarios para el curso normal de la gestación. Todas las hormonas esteroideas con estructura química ciclopentano-perhidrofenantreno son sintetizadas a partir del colesterol, cuyas fuentes provienen de la captación de las lipoproteínas de baja densidad (colesterol-LDL). El colesterol, la pregnenolona y la progesterona son

aportados desde la sangre materna a la placenta. La progesterona, a partir de la 7ª semana de embarazo, es producida principalmente por la placenta.

Cortisol

Es el principal glucocorticoide producido por la adrenal. Su ritmo circadiano parece ser secundario al del factor hipotalámico liberador de corticotrofina y la secreción de ACTH.

La Trascortina

Es la proteína que unida al cortisol protege a los tejidos de los niveles aumentados de esta hormona. En la gestación, los niveles de estrógenos circulantes aumentan su concentración plasmática prolongando la vida media del cortisol y disminuyendo su depuración metabólica y su remoción hepática. Al no disminuir la concentración de cortisol libre plasmático, parece ser que el efecto de los estrógenos se ejerce sobre las reacciones enzimáticas hepáticas involucradas en su inactivación.

Incrementa la excreción urinaria de 6-3-hidrocortisol, implicando un camino alternativo para el metabolismo del cortisol. En ningún momento se detectan síntomas clínicos de hipercortisolemia. Los niveles de trascortina aumentan progresivamente a partir de la 10 semana de 3,5 mg% hasta 7 a 10 mg% en el tercer trimestre, cuando la concentración de estradiol alcanza los 130 ng% y la de estrona excede los 50 ng%

A partir de la 20ª semana, la relación adrenal fetal/peso corporal fetal es elevada comparada con la del adulto. Al término la adrenal fetal pesa 10 g, siendo de 10 a 20 veces mayor que la adulta en relación con la masa corporal; luego del nacimiento se reduce por involución de la zona fetal. Desde la 20ª semana de gestación, la ACTH pituitaria del feto es imprescindible para que su crecimiento continúe.

Los sistemas enzimáticos hidroxilantes capaces de transformar pregnenolona o progesterona en cortisol están presentes en la adrenal del feto. El cortisol plasmático fetal aumenta de 7 ng/ml a las 13 semanas, hasta 70 ng/ml en el feto de término. Cerca del parto el feto produce el 75% de su cortisol circulante.

La cortisona fetal proviene de la madre, por la conversión de cortisol a cortisona durante su pasaje a través de la placenta, y de la transformación fetal del cortisol. La placenta, como consecuencia de su elevada actividad de 11-3-hidroxiesteroide-dehidrogenasa, realiza ambas transformaciones.

Progesterona.

Es secretada por el cuerpo lúteo, la adrenal y el tejido trofoblástico placentario. Hasta la 8ª semana el cuerpo lúteo es imprescindible para su producción, de modo que su extirpación provoca el aborto. A posteriori el tejido trofoblástico placentario del feto normalmente implantado es el productor principal, no obstante lo cual la secreción ovárica continúa hasta el parto. En el feto la contribución placentaria es de 25 a 40 mg/dL, mucho mayor que la de su propia adrenal. Durante la gestación sus valores aumentan hasta los 180ng/ml, con niveles relativamente constantes durante las 4 a 6 últimas semanas.

Estrógenos y andrógenos.

Al comienzo de la gestación la madre aporta los andrógenos que se utilizan para la biosíntesis de estrógeno. Posteriormente, las células de Leydig de los testículos fetales tienen una alta capacidad esteroidogénica a diferencia de la placenta, la cual debido a su carencia de 17 α -hidroxilasa, no puede biosintetizarlos, produciendo esteroides

Desde la 6^a semana de la gestación a partir de pregnenolona y progesterona, fundamentalmente testosterona, de la cual depende el desarrollo del fenotipo masculino y de los conductos de Wolff. La dihidrotestosterona induce el desarrollo del tubérculo urogenital y genital. Los andrógenos inhiben también la diferenciación de la vagina. El control de esta esteroidogénesis depende de la hGG coriónica y de la pituitaria fetal.

En el hígado materno los estrógenos se conjugan con el ácido sulfúrico y el glucurónico eliminándose luego con la orina. El estríol aumenta en el curso del embarazo normal alcanzando una excreción urinaria de 28 mg/día al final de la gestación. Igual sucede con sus concentraciones plasmáticas, que llegan a 4 ng/ml al término en el embarazo normal.

Los problemas renales, como la pielonefritis aguda (tal vez por disminución de la depuración plasmática de creatinina) y la presencia de trastornos intestinales severos, colitis ulcerativas, diarreas graves y resecciones importantes de intestino podrían disminuir la excreción de estríol por la interferencia con la circulación enterohepática. En anomalías congénitas fetales del corazón, del sistema circulatorio y del sistema nervioso central en general disminuye la excreción de estríol.

4.9 Métodos Diagnósticos

4.9.1 Examen general de orina

Componentes básicos del examen orina^{21 22}

La orina es un líquido transparente y amarillento, de olor característico, excretado por los riñones y eliminado al exterior por el aparato urinario. Formada por urea, el principal producto de degradación del metabolismo de las proteínas. El resto incluye sodio, cloro, amonio, creatinina, ácido úrico y bicarbonato.

La orina es una muestra de fácil acceso y recolección, contiene información que puede obtenerse por pruebas de laboratorio de bajo costo sobre muchas de las principales funciones metabólicas del organismo.

Estas características se adaptan bien a las tendencias actuales hacia la medicina preventiva y la reducción de gastos médicos. De hecho, el Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) (antes NCCLS) define el análisis de la orina como “la prueba con los procedimientos realizados en una manera rápida, fiable, exacta, segura y rentable”²¹

Las razones para la realización del análisis de orina identificadas por el CLSI incluyen la ayuda en el diagnóstico de la enfermedad, el cribado de poblaciones asintomáticos para trastornos no detectados y el seguimiento de los progresos de la enfermedad y la eficacia del tratamiento.

El urianálisis está constituido por un conjunto de pruebas que detectan y miden de manera semicuantitativa distintos componentes eliminados por la orina, incluyendo productos intermediarios del metabolismo así como también células, bacterias, y fragmentos celulares. El examen general de orina se divide en tres fases: examen físico, químico y microscópico.

4.9.1.1. Examen físico:

Este aspecto incluye la determinación del volumen, color, la turbidez y el olor de la orina. Volumen: Esta indicado cuantificar el volumen urinario al valorar el equilibrio hídrico y la función renal. La cantidad de orina excretada en determinado período es directamente proporcional a la ingestión de líquidos, temperatura, clima y sudoración.

El volumen urinario normal se considera que es de 750- 2400 ml diario. Los suplementos de vitamina B pueden hacer que la orina adquiera un color amarillo brillante. Algunos medicamentos, las zarcamoras, la remolacha, la sangre en la orina pueden hacer que la orina adquiera un color marrón rojizo.

Color: Las descripciones habituales son amarillo pálido, amarillo, amarillo oscuro y ámbar. El color amarillo de la orina está causado por la presencia de un pigmento denominado urocromo. Éste es un producto del metabolismo endógeno y en condiciones normales el organismo lo produce a una tasa constante.

La cantidad real de urocromo producido depende del estado metabólico del organismo; cantidades mayores se producen en enfermedades tiroideas y en estado de ayuno. El urocromo también aumenta en la orina que permanece a temperatura ambiente. Cuando el urocromo se excreta a una tasa constante, la intensidad del color amarillo en una muestra reciente de orina puede dar una estimación elevada de la concentración. La orina diluida tiene un color amarillo pálido y una muestra concentrada es amarillo oscuro, debido a las variaciones del estado de hidratación del organismo estas diferencias en el color amarillo de la orina pueden ser normales. Otros dos pigmentos como lo son la uroeritrina y urobilina, también están presentes en la orina

Amarillo oscuro, ambar o anaranjado: no siempre significa orina concentrada normal sino que puede ser causada por la presencia anormal de bilirrubina. Si este se encuentra, se detecta durante el examen químico. También puede ser causado por enfermedades como la cistitis aguda, glomerulonefritis aguda y nefrosis tubular aguda.

Rosado, rojo, marrón: una de las causas más frecuentes del color anormal de la orina es la presencia de sangre. El rojo es el color usual que produce sangre en la orina, pero puede variar del rosado marrón, de acuerdo con la cantidad de sangre, el pH de la orina, el tiempo de contacto y algunos medicamentos.

Azul y verde: las causas patológicas del color de la orina azul y verde se limitan a infecciones bacterianas como infección urinaria por especies del género *Pseudomonas*. (Ver figura 3) Turbidez: La terminología utilizada para informar la turbidez es: limpio, ligeramente turbio. La orina recién emitida normal suele ser limpia en especial si es una muestra chorro media, la precipitación de fosfatos amorfos y uratos puede ser causa de

turbidez blanca. Turbidez no patológica: La presencia de células epiteliales escamosas y moco en especial en muestras de mujeres, puede dar un aspecto turbio pero normal a la orina. Las muestras que se dejan reposar o se refrigeran también pueden desarrollar turbidez que no es patológica. Otras causas incluyen: semen, contaminación fecal, talcos o cremas vaginales.

Turbidez patológica: Las causas más frecuentes de turbidez patológica en una muestra de orina recién emitida se deben a la presencia de eritrocitos, leucocitos y bacterias, sea por infección o un trastorno orgánico sistémico. Otras causas menos comunes son las cantidades anormales de células epiteliales no escamosas, levaduras, cristales anormales, linfa y lípidos.

Olor: Si bien casi nunca tiene importancia clínica y no es parte del análisis de orina habitual, el olor de la orina es una propiedad física perceptible. La orina recién emitida tiene un olor suave. A medida que la muestra se deja en reposo, el olor a amoníaco se torna más fuerte. La degradación de la urea es la que determina este olor característico. Algunas enfermedades provocan un cambio en el olor de la orina.

Por ejemplo, una infección por la bacteria *Escherichia coli* puede provocar mal olor, mientras que la diabetes o la inanición pueden provocar un olor dulce y frutal.

4.9.1.2 Examen químico

Con el desarrollo de las tiras reactivas, el análisis químico de la orina dejó de ser un procedimiento laborioso y caro, y por lo tanto impracticable en la práctica rutinaria. Las cintas reactivas son tiras plásticas con cojinetes absorbentes impregnados con diferentes productos químicos que, al tomar contacto con orina, producen reacciones químicas que generan cambios de color del cojinete. De esta manera, se obtienen resultados cualitativos y semi-cuantitativos dentro de segundos a minutos mediante simple pero cuidadosa observación.

4.9.1.3 Examen microscópico.

La última parte del análisis rutinario de orina es el examen microscópico. El propósito es identificar elementos formados o insolubles en la orina, y que pueden provenir de la sangre, el riñón, las vías urinarias más bajas y de la contaminación externa. El examen del sedimento urinario debe incluir la identificación y la cuantificación de los elementos presentes. La manera en que se realiza el examen microscópico debe ser uniforme y debe incluir la observación de un mínimo de 10 campos con objetivo seco débil (10x) y seco fuerte (40x).

Estructuras a observar:

Eritrocitos: Están normalmente presentes en la orina en cantidades bajas (aproximadamente 5 células por campo). El origen de los glóbulos rojos puede estar en cualquier lugar del riñón o del árbol urinario, e incluso fuera de éste (pseudohematuria). (Ver figura 4)

Leucocitos: Normalmente se encuentran en recuentos menores a 5 por campo, aunque pueden estar en número levemente más alto en mujeres. Las principales causas de leucocituria (o piuria) son prostatitis y uretritis, glomérulonefritis, nefritis intersticiales, tumores y por inflamaciones en vecindad (apendicitis, anexitis, etc.) (Ver figura 4)

Células epiteliales: No es raro encontrar células epiteliales en la orina, porque ellas provienen de los revestimientos del aparato genitourinario. A menos que estén presentes en cantidades grandes o con formas anormales, representan el desprendimiento normal de células viejas. En la orina se observan tres tipos de células epiteliales: (Ver figura 4)

Células escamosas: Son células grandes, con citoplasma abundante e irregular y núcleo central y pequeño. Pueden provenir del epitelio vaginal o de la porción distal de la uretra. Un número elevado de ellas puede sugerir contaminación vaginal o uretritis.

Células transicionales: Son células más pequeñas que las escamosas, de contorno redondeado y con núcleo central. Proviene del epitelio que cubre la pelvis renal, vejiga y uretra proximal. Pueden verse en elevado número en pacientes con litiasis renal. (Ver figura 4)

Células tubulares renales: Son redondas y algo más grandes que los leucocitos, con un núcleo redondo central. Su presencia en número aumentado se asocia a condiciones que causan daño tubular, incluyendo necrosis tubular aguda, pielonefritis, reacciones tóxicas y rechazo de injertos. En el síndrome nefrótico, estas células pueden cargarse de lípidos, pasando a llamarse cuerpos ovales grasos. (Ver figura 4)

Cilindros: Son estructuras cilíndricas que se forman en el interior de los túbulos renales cuando existen en los mismos una alta concentración de proteínas, para su formación es necesaria la de proteínas de origen tubular que forman una matriz para la posterior agregación de más proteínas que provienen del filtrado glomerular y que son el mayor constituyente de estos. De las proteínas filtradas por el glomérulo, la albumina es la que más contribuye a la formación de cilindros. Los cilindros se forman mejor en presencia de un pH ácido, si la orina se diluye o se alcaliniza los cilindros se desintegran. (Ver figura 4)

Los diferentes tipos de cilindros son:

Hialinos: formados exclusivamente de proteínas, pueden aparecer luego de ejercicio físico y fiebre. **Hemáticos:** formado por pocos glóbulos rojos en una matriz o bien por muchas células sin matriz visible, se observan en una hematuria de origen renal y glomérulonefritis. **Leucocitarios:** compuestos por leucocitos dentro de una membrana a veces casi invisible, son comunes en las infecciones renales y procesos inflamatorios. **Granulosos:** estos son una degeneración muchas veces de restos de células, leucocitos y otros compuestos, no siempre son patológicos y generalmente aparecen en orinas de personas que realizan ejercicio intenso. **Céreos:** estos son amarillos a veces

grises o incoloros, anchos y de extremos cortos o romos, una de sus causas patológicas podría ser la insuficiencia renal crónica y la hipertensión.

Cristales. Están formados por precipitación de sales en orina, a consecuencia de cambios de pH, temperatura y concentración que afectan su solubilidad. Pueden adoptar la forma de cristales verdaderos o presentarse como material amorfo. Los cristales son muy frecuentes en orina refrigerada. Para su identificación es útil reconocer su forma, en muchos casos característicos, y el pH urinario, ya que algunas sales precipitaran sólo dentro de ciertos rangos de pH. Interesantemente, los cristales patológicos o anormales son encontrados sólo en orinas con pH neutro o ácido. Y se clasifican así: Orina acida: Sulfato de calcio, Acido hipúrico, Urato de sodio, Cistina, Leucina, Tirosina, Colesterol Orina Alcalina: Fosfato triple, Carbonato de calcio, Biurato de amonio, Fosfato amorfo, Fosfato de calcio

4.9.1.4 Técnica de la tira reactiva.

Consiste en sumergir por completo la tira reactiva pero durante muy poco tiempo en una muestra bien mezclada; a continuación se elimina el exceso de orina secando el borde de la tira sobre un papel absorbente, si se utiliza una técnica incorrecta se pueden producir errores.

Los elementos formes, como eritrocitos y leucocitos precipitan en el fondo de la muestra y es posible no detectarlos si la muestra no se mezcla. Si se deja la tira en la orina por un período prolongado puede causar la fuga de los reactivos desde las almohadillas. Así mismo el exceso de orina remanente sobre la tira después de su retiro de la muestra puede producir el rebosamiento y la mezcla de sustancias químicas de las almohadillas adyacentes que causan distorsión de los colores (fenómeno de run over), para asegurar que esto no suceda la tira debe sostenerse en posición horizontal al retirarla de la muestra y mientras se le compara con la escala cromática. (Ver figura 5).

pH: tiene un rango de 4.5 a 8.0, pero en muestras matinales es levemente ácido, con pH de 5.0 a 6.0. Estos valores deben ser interpretados en relación a la información clínica obtenida del paciente, pues el pH puede variar según su estado ácido-básico sanguíneo, la función renal, la presencia de infección urinaria.

Las dietas altamente proteicas acidifican la orina, en cambio aquellas ricas en vegetales la alcalinizan. El conocimiento de ésta variable tiene gran importancia al momento de identificar los cristales vistos en examen microscópico del sedimento de orina. Un pH alto en la orina puede deberse a: Insuficiencia renal, Acidosis tubular renal, Infección urinaria, Vómitos Un pH bajo en la orina puede deberse a: Cetoacidosis diabética, Diarrea

Densidad: mide la concentración de todas las partículas químicas en la orina. Este parámetro ayuda a evaluar el equilibrio hídrico y la concentración de orina del cuerpo. Los valores normales están entre 1.000 y 1.030.

El aumento en la concentración de la orina puede indicar: Deshidratación, Diarrea que lleva a deshidratación, Sudoración excesiva que lleva a deshidratación, Glucosuria,

Insuficiencia cardíaca (relacionada la disminución del flujo sanguíneo a los riñones), Estenosis de la arteria renal, Síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética, Vómitos, Restricción hídrica.

La disminución en la concentración de la orina puede indicar: Consumo excesivo de líquidos, Diabetes insípida, Insuficiencia renal (pérdida de la capacidad de reabsorber agua), Pielonefritis.

Nitritos: Los nitratos presentes en la orina son convertidos a nitritos por la reducción enzimática de bacterias, especialmente gramnegativas. Los nitritos que normalmente no se encuentran en la orina, son detectados por la tira reactiva, sugiriendo así una probable infección urinaria. La reacción positiva a nitritos debe ser siempre confirmada con el urocultivo, pues tiene falsos positivos y negativos.

Glucosa: Menos de 0.1% de la glucosa normalmente filtrada por el glomérulo aparece en la orina. Cuando la glicemia supera el umbral renal de reabsorción tubular de glucosa, lo cual ocurre entre los 160 a 180 mg/dl, aparece en elevadas cantidades en la orina, y es detectada en la tira reactiva mediante la reacción de glucosa oxidasa.

Cetonas: Su presencia en orina refleja una alteración en el uso de hidratos de carbono como principal fuente energética, requiriéndose para ello de la utilización de grasas corporales. De los tres compuestos cetónicos presentes en la orina (hidroxibutirato 78%, ácido acetoacético 20% y acetona 2%), sólo el ácido acetoacético es adecuadamente detectado por la tira reactiva.

Proteínas: Su presencia en la orina es conocida como proteinuria, que generalmente es causada por la albúmina y es una señal de enfermedad renal. Sin embargo, en ocasiones, puede producirse de forma natural tras un ejercicio extenuante, o debido a una anomalía genética, infrecuente e inocua, conocida como proteinuria ortostática que se da más que todo en gente joven, este tipo de proteinuria consiste en la pérdida de proteínas por la orina al estar de pie. Este tipo de proteinuria desaparece al llegar a la edad adulta.

Normalmente existen en la orina pequeñas cantidades de proteínas, ya sea filtradas o secretadas por el nefrón, no excediendo los 10 mg/ml. La presencia de proteinuria significativa fuertemente sugiere enfermedad renal, aunque puede no serlo, como ocurre en la proteinuria ortostática, la asociada a fiebre, deshidratación o ejercicios extenuantes, o la secundaria a hiperproteinemias.

Las proteínas se detectan mediante la prueba con tira rápida, generalmente las equivalencias según color están expresadas en el envase comercial, y generalmente corresponden como sigue: Trazas 5 a 20 mg/dl = 1+; Trazas 30 mg/dl = 2+; Trazas 100 mg/dl = 3+; Trazas 300 mg/dl = 4+.

Algunos motivos y enfermedades que pueden afectar a los riñones y que pueden ser causas de proteinuria son:

Diabetes: Pequeñas cantidades de albúmina en la orina son el primer síntoma de degradación renal. Lupus: Provoca proteinuria de proteína albúmina o albuminuria.

Intoxicación con medicamentos: También puede producir degradación renal con la consecuente aparición de proteínas en la orina.

En algunos casos, la proteinuria puede presentarse en personas sin ninguna de estas enfermedades, de forma transitoria debido a un periodo febril o a la realización de una actividad física intensa. Otras posibles causas de la proteinuria son: Preeclampsia, Pielonefritis bacteriana, Tumor en la vejiga, Envenenamiento por metales pesados, Síndrome nefrótico, Terapia con fármacos nefrotóxicos, Enfermedad poliquística del riñón.

Bilirrubina: La bilirrubina que se detecta en la orina es la conjugada, y puede ser el primer indicador de una enfermedad hepática no detectada. La exposición a la luz puede degradar esta sustancia y hacerla indetectable.

Urobilinógeno: Es un pigmento biliar producto de la degradación de la bilirrubina conjugada en el intestino. Es normal que se encuentre en bajas cantidades en la orina (1 mg/dl)

Leucocitos: Utiliza la acción de esterasas de los granulocitos presentes en orina, ya sea íntegros o lisados. Esta enzima se encuentra en los glóbulos blancos o leucocitos, indica la presencia de una cantidad significativa de leucocitos. Su detección es un parámetro útil para el diagnóstico de inflamación causada por bacterias.

Sangre: Detecta hemoglobina a través de su actividad pseudoperoxidásica. El test no distingue entre hemoglobinuria, hematuria y mioglobinuria. Aunque la hematuria tiene muchas causas pudiera ser una infección, un tumor, una enfermedad renal u otro problema médico serio.

4.9.1.5 Otros hallazgos

Bacterias. La presencia de bacterias en muestras de orina sin piuria asociada puede sugerir bacteriuria asintomático Hongos. No están normalmente presentes en la orina, siendo frecuente su presencia en muestras contaminadas (especialmente si fueron tomadas con recolector), o el recipiente en el que se tomó la muestra estaba contaminado. También se pueden observar en muestras de pacientes diabéticos, estos suelen ser más propensos a padecer infecciones por hongos; aunque también se podría tratar de una micosis vaginal.

4.9.2 Urocultivo²²

Es el cultivo de microorganismos a partir de muestras de orina, mediante técnicas que permitan la cuali-cuantificación de los gérmenes, de igual forma determinar si existe o no patología en las vías urinarias²³

El cultivo de la orina es el mejor método para diagnosticar o descartar una infección urinaria, existen varios métodos de cultivo, de siembra y recuento bacteriano los cuales ayudan al profesional para obtener buenos resultados, siguiendo los pasos asépticos recomendados.

La mayoría de las bacterias patógenas requieren nutrientes complejos similares en composición a los líquidos orgánicos del cuerpo humano. Por eso, la base de muchos medios de cultivo es una infusión de extractos de carne y peptona a la que se añadirán otros ingredientes.

4.9.3 Piuria estéril.

La piuria estéril se define como aquella piuria que no se acompaña de bacteriuria. Aparece en infecciones de vías urinarias producida por microorganismos no detectados en el urocultivo mediante las técnicas habituales o en procesos inflamatorios no infecciosos del tracto urinario.²⁴

La piuria en ausencia de bacteriuria (piuria estéril) no es diagnóstica pero puede indicar infección por agentes bacterianos no usuales como *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum* y *Mycobacterium tuberculosis* o infecciones por hongos. Las alteraciones urológicas no infecciosas (cálculos, anomalías anatómicas, etc.) también puede ser causa de piuria estéril.

Aunque se ha recomendado que se deber realizar cultivo de orina y antibiograma ante cualquier paciente con sospecha de infección de vías urinarias el cultivo deber realizarse a las mujeres embarazadas para mayor certeza sobre el diagnostico o microorganismo causal sobre todo si hay sospecha de infección de tracto urinario superior, en las infecciones recidivantes y en las infecciones complicadas.²⁴

4.9.4 Cambios del Examen general de orina en el embarazo.

Con respecto a este punto, no se encontró información detallada, se cuenta únicamente con esta referencia: La diferencia significativa que existe en el estudio de los valores de pH y la presencia de leucocitos, entre el grupo control y embarazadas estarían relacionados a los cambios en las vías urinarias durante la gestación, tales como: aumento del flujo sanguíneo y gasto urinario, dilatación de uréteres, disminución del tono vesical y duplicación de su capacidad, hiperplasia e hipertrofia del trigono.²⁵

Se pierden aminoácidos y vitaminas hidrosolubles en la orina de las embarazadas en mucha mayor cantidad que fuera de la gestación. La depuración de creatinina durante el embarazo debería ser 30% mayor que los 100-115 ml/min que normalmente se determinan en mujeres no embarazadas.

La hormona gonadotropina coriónica humana se puede detectar en la orina de la mujer gestante ya que es una hormona segregada por la hipófisis y por la placenta durante el embarazo. Los umbrales de sensibilidad de esta hormona van de 10 a 50 mUI/ml (mili unidades internacionales por mililitro) en orina.

Es utilizada como marcador en los test de embarazo. Para evitar falsos negativos se debe de usar la primera orina de la mañana, que es cuando se observan los mayores niveles de hormona gonadotropina coriónica humana; esta hormona es posible encontrarla en la orina a partir del quinto día de retraso menstrual de una mujer con ciclos regulares.

4.10 Agentes etiológicos de la infección de vías urinarias

Los microorganismos que causan infecciones urinarias son aquellos de la flora perineal normal. Casi 90% de las cepas de *Escherichia coli* que origina pielonefritis no obstructiva produce adhesinas como las P y S de las fimbrias, que aumentan su virulencia. Estas adhesinas promueven la unión de células vaginales y del epitelio urinario por la expresión del gen PapG, que codifica la punta de la fimbria P, así como por la producción de hemólisis.

Se ha vinculado la expresión del complejo génico *dra* con *Escherichia coli* resistente a ampicilina. Aunque el embarazo mismo no aumenta esos factores de virulencia, la estasis urinaria y el reflujo vesicoureteral predisponen a las infecciones sintomáticas de vías urinarias altas. Los pacientes con diabetes son especialmente susceptibles a presentar pielonefritis²⁶

La invasión del aparato urinario sano está restringida a un grupo de microorganismos, conocidos como "uropatógenos", que son capaces de sobrepasar o minimizar los mecanismos de defensa del huésped. Por ejemplo, en *Escherichia coli* se han identificado cuatro grupos filogenéticos (A, B1, B2 y D); mientras que las cepas comensales derivan en su mayoría del A y B1 y poseen muy pocos factores de virulencia, las cepas uropatógenas derivan principalmente del B2 y tienen bastantes genes de virulencia. Los microorganismos que se aíslan de orina van a variar según las circunstancias del paciente y sus enfermedades de base.

La etiología de las Infección de vías urinarias se ve modificada por factores como la edad, la diabetes, la obstrucción del tracto urinario, las lesiones de médula espinal o la cateterización urinaria. Por ello, microorganismos raramente implicados en Infección de vías urinarias de población sana pueden causar enfermedad en pacientes con trastornos anatómicos, metabólicos o inmunológicos.

La exposición a antibióticos y el antecedente de hospitalización también van a condicionar diferencias en el perfil etiológico. Más del 95% de las Infección de vías urinarias están causadas por una única especie bacteriana. *Escherichia coli* causa entre el 75-95% de los episodios de cistitis aguda no complicada. *Staphylococcus saprophyticus*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus agalactiae* y

enterococos son responsables de la gran mayoría de los episodios restantes. En más del 80% de los casos de pielonefritis aguda el agente causal es *Escherichia coli*.

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

Los gérmenes aislados generalmente son los bacilos gramnegativos, aunque también se pueden observar microorganismos grampositivos que suelen ser los responsables del 10-15% de las infecciones sintomáticas agudas de la mujer joven. La microbiología de las bacterias en la orina es la misma que en las mujeres no embarazadas.

En general se trata de enterobacterias (*Escherichia coli*, *Klebsiella* spp. y *Enterobacter* spp.), de gérmenes gramnegativos (*Proteus mirabilis*, *Pseudomonas* spp., *Citrobacter* spp.), de gérmenes grampositivos (*Staphylococcus aureus*, estreptococos del grupo B) y de otros gérmenes (*Gardnerella vaginalis*, *Ureaplasma urealyticum*).²⁷

Un estudio realizado en el Hospital General de Neiva, Colombia dio como resultado: La *Escherichia coli* fue el germen aislado con mayor frecuencia (69%), seguido por *Klebsiella pneumoniae* (11%), *Enterobacter cloacae* (7%), *Klebsiella oxitoca* (4%) y otros gérmenes (14%) entre los que se encontraban *Citrobacter farmeri*, *Enterobacter aerogenes* y *Pseudomona fluorescens*.

En las infecciones recurrentes del aparato urinario, especialmente en presencia de anomalías estructurales (uropatías) obstructivas, anomalías congénitas, vejiga neurogénica, fistulas), la frecuencia de infecciones por *Proteus* sp., *Pseudomonas* sp., *Klebsiella* sp. y especies de *Enterobacter*, así como por *Enterococos* y *Staphylococcus* sp., aumenta considerablemente. *Staphylococcus saprophyticus* tiende a causar infecciones en mujeres jóvenes en edad sexualmente activas. *Gardnerella vaginalis* se aísla con frecuencia en la orina de mujeres con síntomas de IU o sin ellos, pero su papel patogénico es incierto; *Ureaplasma urealyticum* y son causas probables pero no comprobadas de pielonefritis y *Mycoplasma hominis* de cistouretritis²⁸

Escherichia Coli.²⁹

La *Escherichia coli* es la causa más común de infección del aparato urinario y es responsable de casi el 90% de las infecciones urinarias primarias en mujeres jóvenes. Los signos y síntomas incluyen poliuria, disuria, hematuria y piuria. El dolor en el flanco se asocia con infección de la parte superior del aparato. Ninguno de estos síntomas o signos son específicos de infección por *Escherichia coli*. Las infecciones de vías urinarias pueden causar bacteriemia con signos clínicos de sepsis.

Por lo general la *Escherichia coli* nefropatogena produce una hemolisina. La mayor parte de las infecciones se deben a un pequeño número de antígenos O de *Escherichia coli*. El antígeno K parece ser importante en la patogénesis de la infección de la parte superior del aparato urinario. La pielonefritis se asocia con un tipo específico de pili, los pili P, que se unen con la sustancia P del grupo sanguíneo.

4.11 Tratamiento según clasificación de las infecciones del tracto urinario

4.11.1 Manejo de Infección de Vías Urinarias según normativa del Ministerio de Salud de El Salvador.

Según los Lineamientos técnicos para la atención de la mujer en el periodo preconcepcional, parto, puerperio y al recién nacido³⁰ la tira rápida para orina (Combur test) o el Examen General de Orina deben tomarse en toda paciente embarazada en control prenatal en dos ocasiones la primera antes de las 12 semanas de edad gestacional o al momento de la inscripción prenatal y el segundo debe tomarse entre las 26 y 28 semanas de edad gestacional. Deben realizarse las siguientes intervenciones:

Si nitritos positivos, estereasa leucocitaria positiva o leucocitos arriba de 12 por campo: tratar como infección de vías urinarias y hacer control con urocultivo 2 semanas pos tratamiento. Si cultivo es positivo, referir a la gestante al segundo nivel.

Si proteinuria positiva, descartar infección de vías urinarias. Si no se trata de una infección, investigue nefropatía o trastorno hipertensivo y referir al segundo nivel.

4.11.1.1 Bacteriuria Asintomática.¹⁰

El mejor método diagnóstico de infección de vías urinarias asintomática es el urocultivo efectuado entre las 12 a 16 semanas de gestación o en la primera atención prenatal.

Esquema de 7 a 10 días: Nitrofurantoína 100mg vía oral cada 12 horas, Amoxicilina 500mg vía oral cada 8 horas, Ampicilina 500mg vía oral cada 6 horas y Cefalexina 500mg vía oral cada 6 horas.

En mujeres con bacteriuria recurrente se puede indicar tratamiento supresor:

Nitrofurantoína 100mg vía oral al acostarse (no usarla ante un parto inminente por riesgo de hemólisis fetal por inmadurez enzimática) ò Cefalexina 500mg vía oral hasta el parto.

Urocultivo postratamiento: Tome cultivo de orina 2 semanas después del tratamiento. Si resulta positivo y el control se está brindando en el primer nivel, refiera al II nivel de atención.

4.11.1.2 Cistitis¹⁰

El manejo es ambulatorio e incluye:

Reposo relativo, Líquidos orales abundantes: 3 – 4 litros diarios, Corrección de hábitos miccionales (no retrasar el tiempo de micción), Higiene y Tome urocultivo antes de iniciar el antibiótico a paciente con infección de vías urinarias sintomática. La antibioticoterapia incluye:

Nitrofurantoína 100mg vía oral cada 12 horas por 7 días; Amoxicilina 500mg vía oral cada 8 horas por 7 días; Ampicilina 500mg vía oral cada 6 horas por 7 días; Amoxicilina/ácido clavulánico 500mg vía oral cada 8 horas por 7 días; Trimetoprim sulfametoxazol 160/800mg cada 12 horas por 7 días

Analgésico urinario: Fenazoparidina (200mg) 1 tableta vía oral cada 8 horas por dos días. Control en 72 horas para evaluar evolución clínica. Urocultivo postratamiento 2 a 4 semanas posterior al tratamiento. Si resulta positivo referir al II nivel de atención.

4.11.1.3 Pielonefritis.

El manejo no se incluye porque es exclusivamente hospitalario.

Según los lineamientos para incidir en la Reducción de mortalidad neonatal, infantil y de la niñez, según memorándum 2014 – 6013-10531, el manejo de infección de vías urinarias se realizara de la siguiente manera:

Primera elección: Nitrofurantoína 100 mg vía oral cada 8 horas por 10 días. Si la presentación del medicamento es retard, se aplicara en frecuencia de cada 12 horas
Segunda elección: Amoxicilina 750mg cada 8 horas por 10 días.

Si al finalizar los 10 días de tratamiento el examen de orina o tira reactiva continua positivo, realizar referencia hacia el hospital de la red que cuente con servicios de bacteriología, consignado en la referencia el fracaso terapéutico y la realización de urocultivo, siendo el hospital el responsable de dar tratamiento de acuerdo al antibiograma.

La embarazada referida por urocultivo será recibida en la unidad de emergencia o en el lugar que se designe en el hospital. El hospital realizara nuevo urocultivo de control al completar el tratamiento y, de resultar negativo, retornara al primer nivel de atención para su seguimiento, el hospital será el responsable del seguimiento de la paciente, ante una paciente faltista a control deberá coordinar con el Sistema básico de salud integral para la búsqueda de la paciente.

Sin embargo este manejo presentaba obstáculos debido sobre todo al tratamiento de segunda elección debido a que la presentación de amoxicilina que se encuentra en el cuadro básico del ministerio de salud se encuentra en capsulas y únicamente de 500mg. Por lo que se realizó adenda a memorándum 2014-6013-105, el cual menciona:

El tratamiento de la infección de vías urinarias será de la siguiente manera³²:

Primera elección: Nitrofurantoína 100mg vía oral cada 8 horas por 10 días, si la presentación del medicamento es Retard, se aplicara en frecuencia de 12 horas.

Segunda elección: En caso de presentar eventos adversos a Nitrofurantoína se ocupara Amoxicilina 750mg cada 8 horas vía oral por 10 días Tercera elección: en caso de no tener Amoxicilina en presentación de 750mg, se aplicara amoxicilina 1gr cada 8 horas por 10 días.

4.12 Tratamientos naturales para la infección de vías urinarias³³

Como es conocido, en nuestro país y en muchos, la medicina natural o remedios caseros, son para algunos pacientes la primera opción ante una enfermedad; es por ello que a continuación se mencionan diferentes opciones de medicina natural usada ante las infecciones de vías urinarias.

Agua: para que tu cuerpo pueda liberar la mayor cantidad de toxinas y bacterias, tienes que orinar mucho y para eso necesitas tomar suficiente agua. Tomar 8 vasos de agua o más al día ayudara a reducir el nivel de la infección.

Ajo: El ajo es considerado como el mejor antibiótico natural, tomar 3 dientes ajos al día, uno antes del desayuno, uno al medio día y otro antes de acostarse, no solo servirá para eliminar más rápido la infección, sino que también la evitara.

Perejil: El perejil es una las hierbas depurativas más usada en la medicina natural, una infusión o té con 10 ramas de perejil y dos vasos de agua, ayudara a depurar tu tracto urinario tomándolo dos veces al día.

Bicarbonato de sodio y limón: El bicarbonato de sodio y el limón son sustancias acidas que al entrar en contacto con el aparato urinario, tienen un efecto inverso, haciendo que la orina sea menos acida y así aliviar el dolor que causan las infecciones al orinar.

Jugo de arándano: Está comprobado que tomar jugo de arándano impide a las bacterias pegarse a las paredes del tracto urinario lo que hace más fácil eliminarlas en la orina.

Agua de coco y aceite de coco: es un poderoso antibacteriano que puede matar la bacteria E. coli aun cuando la misma se ha hecho resistente a los antibióticos. Por otro lado, el agua de coco es efectiva para eliminar impurezas en los riñones.

La manera de usar este remedio para eliminar una infección urinaria es ingerir dos cucharadas de aceite de coco virgen y sin refinar durante el día. También tómese una taza de agua de coco en ayunas y otra antes de acostarse. Comer espárragos: se receta como purificador de las vías urinarias y ayuda a curar las infecciones del tracto urinario. Los espárragos pueden cambiar el olor de la orina mientras se consuman.

Té de ajo: Pele dos dientes de ajo y macháquelos. Agréguelos a una taza de agua tibia. Deje reposar por cinco minutos y beba. Repita el tratamiento tres veces al día hasta que desaparezcan los síntomas. Si no nota una mejoría después de dos días, es necesario buscar atención médica. El ajo mata las bacterias que causan infecciones del tracto urinario.

Vinagre de manzana: En medio galón de agua se diluyen dos cucharadas de vinagre de manzana y se toma por poquitos durante todo el día.

Caldo de cebolla: Parta la cebolla en cuatro partes, póngala a hervir en medio litro de agua en una olla de acero inoxidable por unos 20 minutos. Retire y deje reposar por 8 horas. Cuele y beba el caldo. La cebolla es diurética por lo que ayudará a orinar más y eliminar bacterias.

Sandía: alivia padecimientos de las vías urinarias y limpia y refresca los riñones. Pero por sí sola no elimina las infecciones una vez que ya se han desarrollado. Para las personas que padecen de cistitis es bueno incluir la sandía como una de las medidas para prevenir las infecciones. Licuado de apio: En tres litros de agua, licúe dos tallos de apio con todo y hojas, dos rodajas gruesas de piña y una taza de té de manzanilla.

4.13 Categoría de teratogenicidad de los medicamentos utilizados para tratar infecciones de vías urinarias en el embarazo.³⁴

Definiciones FDA de las siglas en inglés Food druegs and aliments de las categorías de riesgo en el embarazo

A: Los estudios controlados en mujeres no evidencian riesgo para el feto durante el primer trimestre y la posibilidad de daño fetal aparece remota.

B: Los estudios en animales no indican riesgo para el feto y, no existen estudios controlados en humanos o los estudios en animales sí indican un efecto adverso para el feto, pero, en estudios bien controlados con mujeres gestantes no se ha demostrado riesgo fetal. Entre los que se encuentran: Nitrofurantoína, Ceftriaxona, Fosfocil, Piperacilina, Cefixima, Azitromicina, Cefepime, Amoxicilina, Meropenem, Ampicilina, Cefotaxima, Amoxicilina más Ácido clavulanico.

C: Los estudios en animales han demostrado que el medicamento ejerce efectos teratogénicos o embriocidas, pero, no existen estudios controlados con mujeres o no se dispone de estudios ni en animales ni en mujeres. Entre los que se encuentran: Ciprofloxacina, Levofloxacina, Amikacina, Trimetroprim sulfametoxazol, Norfloxacina, Gentamicina, Imipenem, Ácido nalidixico.

D: Existe evidencia positiva de riesgo fetal en humanos, pero, en ciertos casos (por ejemplo, en situaciones amenazantes o enfermedades graves en las cuales no se pueden utilizar medicamentos más seguros o los que se pueden utilizar resultan ineficaces), los beneficios pueden hacer el medicamento aceptable a pesar de sus riesgos.

X: Los estudios en animales o en humanos han demostrado anomalías fetales o existe evidencia de riesgo fetal basada en la experiencia con seres humanos, o son aplicables las dos situaciones, y el riesgo supera claramente cualquier posible beneficio.

4.14 Complicaciones maternas fetales de las infecciones de vías urinarias

4.14.1 Complicaciones maternas

En cuanto a las complicaciones maternas, se puede presentar amenaza de aborto, amenaza de parto prematuro, hipertensión, anemia, ruptura prematura de membranas, sepsis materna, edema pulmonar e insuficiencia respiratoria; siendo estas las principales³⁵

En un estudio realizado sobre la aparición de casos de amenaza de parto prematuro, los embarazos se ubicaron entre las 29 y 36 semanas; el 65% de ellos resultó positivo a infección de vías urinarias y de ellos el 8% presentó factores de amenaza de aborto³⁶

4.14.1.1 Amenaza de parto prematuro (APP):

Presencia de contracciones uterinas (por lo menos 3 en 30 minutos) con dilatación de 3 centímetros antes de las 37 semanas de gestación. Muy a menudo el parto prematuro hasta en un 45% de los casos le sigue al trabajo de parto espontáneo y se han señalado como factores el retiro de progesterona, inicio de la oxitocina y la activación decidual.

4.14.1.2 Ruptura prematura de membranas

Este término define la rotura espontánea de las membranas fetales antes de completar las 37 semanas y antes del inicio del trabajo de parto, es probable que esta rotura tenga varias causas pero muchos creen que la infección intrauterina es un fenómeno predisponente importante.

Algunos estudios sugieren que la patogenia de la rotura antes del término se relaciona con aumento de la apoptosis de los componentes celulares de las membranas, y con concentraciones altas de proteasa específicas en las membranas y el líquido amniótico. La rotura prematura de membranas casi siempre va seguida de parto prematuro. Las mujeres con rotura de membranas a pretermino previa tienen un riesgo más alto de recurrencia durante el embarazo siguiente.

4.14.1.3 Síndrome septicémico:

Es provocado por una respuesta inflamatoria sistémica a las bacterias o sus productos secundarios como las endotoxina y exotoxinas. La gravedad del Síndrome es un proceso continuo, las infecciones que más a menudo producen Síndrome septicémico en obstetricia son pielonefritis, corioamnionitis, septicemia puerperal, aborto séptico y fascitis necrosante así también es causado por diversos microorganismos patógenos.

Aunque las infecciones pélvicas suelen ser polimicrobianas, las bacterias que producen un Síndrome septicémico grave a menudo son enterobacterias productoras de endotoxinas como la *Escherichia coli*.

4.14.1.4 Síndrome de dificultad respiratoria aguda:

La causa más frecuente de la insuficiencia respiratoria en el embarazo es el edema pulmonar grave por aumento de la permeabilidad es decir, el Síndrome de dificultad respiratoria aguda (ADRS).

Esta manifestación fisiopatológica es un proceso continuo que va del edema pulmonar clínico con insuficiencia pulmonar leve hasta la dependencia de altas concentraciones de oxígeno inspirado y ventilación mecánica. Los criterios fisiológicos indispensables para el diagnóstico del Síndrome de dificultad respiratoria aguda varían, pero en términos clínicos es importante recordar que el Síndrome abarca una amplia variedad de trastornos.

La mayoría de investigadores definen el Síndrome de dificultad respiratoria aguda (ARDS) como infiltrados pulmonares comprobados en las radiografías, un cociente de tensión de oxígeno arterial a la fracción de oxígeno inspirado ($PaO_2:FiO_2$) de menos de 200.

4.14.1.5 Insuficiencia renal aguda.

Definida como un decremento rápido en las tasas de filtración glomerular, en minutos a días, la insuficiencia renal aguda se denomina lesión renal aguda.

4.14.1.6 Anemia hemolítica:

Son las anemias que se deben a un incremento de la destrucción de eritrocitos, conocidas como anemias hemolíticas pueden ser hereditarios o adquiridos. Pueden ser más agudas o más crónicas, leves o muy graves y el sitio de la hemólisis puede ser intravascular o extravascular.

Respecto a los mecanismos, las anemias hemolíticas pueden ser secundarias a causas intracorporales o extracorporales. Sin embargo, antes de describir cada anemia hemolítica es conveniente describir lo que comparten. La sintomatología de un paciente con anemia está sujeta en gran medida y en primer lugar a las características de su inicio. Anemia e infecciones: con mucho, la causa infecciosa es la más frecuente de anemia hemolítica en zonas endémicas es el paludismo.

En otras partes del mundo es probable que sea *Echerichia coli* O157:H7 productora de la toxina Shiga que en la actualidad se reconoce como la principal causa.

4.14.2 Complicaciones fetales

Dentro de las complicaciones neonatales encontramos bajo peso al nacer, prematuridad (parto antes de las 37 semanas), bajo peso en nacimientos pre término, retraso del crecimiento intrauterino³⁷

4.14.2.1 Prematuridad y bajo peso al nacer:

La Organización Mundial de la Salud define como prematuros a los neonatos vivos que nacen antes de la semana 37 a partir del primer día del último período menstrual. Los

recién nacidos de bajo peso al nacer (BPN; peso al nacer de 2.500 g o menos) se deben a la prematuridad, al crecimiento intrauterino retrasado (CIR) o a ambos factores.

La prematuridad y el CIR se asocian a un aumento de la morbilidad y la mortalidad neonatales. La definición de bajo peso al nacer debería basarse, para cada población específica, en datos que sean lo más homogéneos posibles en sus aspectos genético y ambiental.

4.14.2.2 El recién nacido con muy bajo peso al nacer (MBPN).

Los niños con MBPN son los que pesan menos de 1.500 g y la mayoría son prematuros. En Estados Unidos, la tasa de recién nacido con muy bajo peso al nacer (MBPN) del año 2003 fue del 1,4% (3,1% en los niños negros y 1,2% en los blancos). La tasa de recién nacido con muy bajo peso al nacer (MBPN) es un indicador preciso de la tasa de mortalidad de lactantes.

Los niños con recién nacido con muy bajo peso al nacer (MBPN) representan más de la mitad de las muertes neonatales y la mitad de los niños con discapacidades; la supervivencia de estos recién nacidos es directamente proporcional al peso en el nacimiento, de forma que sólo alcanza el 20% cuando el neonato pesa entre 500 y 600 g y sobrepasa el 90% entre los que pesan de 1.250 a 1.500 g.

La tasa de recién nacido con muy bajo peso al nacer (MBPN) se ha mantenido en los negros estadounidenses, pero ha aumentado en los blancos, probablemente debido al aumento de los partos múltiples entre estos últimos. La atención perinatal ha mejorado la tasa de supervivencia de los niños con BPN. Si se compara con los niños nacidos a término, la incidencia de re hospitalización durante el primer año de vida por secuelas de la prematuridad, infecciones, secuelas neurológicas y trastornos psicosociales es mayor en los niños con muy bajo peso al nacer.

5. SISTEMA DE HIPÓTESIS.

5.1 Hipótesis de trabajo.

H₁: Las pacientes embarazadas que asisten a sus controles prenatales en las Unidades comunitarias de salud familiar en estudio poseen un porcentaje satisfactorio de conocimiento sobre las infecciones de vías urinarias.

H₀: Las pacientes embarazadas que asisten a sus controles prenatales en las Unidades comunitarias de salud familiar en estudio poseen un porcentaje no satisfactorio de conocimiento sobre las infecciones de vías urinarias.

5.3 Variables:

V₁: Conocimiento sobre infección de vías urinarias

5.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1 Operacionalización de Variables

Hipótesis	Variables	Definición conceptual	Dimensiones en estudio	Indicadores
<p>Hi: Las pacientes embarazadas que asisten a sus controles prenatales en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar en estudio poseen un porcentaje satisfactorio de conocimiento sobre las infecciones de vías urinarias.</p>	<p>V1: conocimiento sobre infección de vías urinarias :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento 	<p>Por conocimiento se entiende</p> <p>Un conjunto de información almacenada a mediante la experiencia o el aprendizaje, o a través de la introspección. En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Características sociodemográficas 	<ul style="list-style-type: none"> - Edad - Escolaridad - Ocupación - Procedencia. - Servicios básicos - Hábitos higiénicos - Fórmula obstétrica

	<ul style="list-style-type: none"> - Infección de vías urinarias 	<p>Infección de vías urinarias de define como:</p> <p>La presencia de microorganismos patogénicos en el tracto urinario incluyendo uretra, vejiga, riñón o próstata. Se debe considerar la siguiente terminología:</p> <p>a) Bacteriuria: presencia de bacterias en la orina.</p> <p>b) Bacteriuria significativa: presencia espontánea de bacterias en la orina mayor de 100,000 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml.</p> <p>c) Bacteriuria asintomática: bacteriuria significativa en un paciente sin síntomas urinarios.</p> <p>d) Síndrome uretral agudo: disuria, poliaquiuria y tenesmo sin bacteriuria significativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Síntomas - Diagnostico - Complicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Síntomas - Diagnostico - Complicaciones - Medidas preventivas
--	---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. DISEÑO METODOLÓGICO.

6.1 Tipo de investigación.

Cuantitativa: porque en la naturaleza de esta se pretendió medir la calidad de conocimiento que posee la paciente entrevistada.

6.2 Tipos de investigación

Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información la investigación fue:

Prospectiva: Porque según se obtenía avance de la investigación se recopilaron los datos necesarios para llevar a cabo el estudio

Según el periodo y secuencia:

Transversal: Ya que el tiempo de realización de la investigación se llevó a cabo en el presente año, no se dará seguimiento

Según el análisis y alcance de los resultados la investigación es:

Descriptivo: Porque se identificó el conocimiento que poseen las pacientes embarazadas que asisten a sus controles prenatales en las Unidades comunitarias de salud familiar de Lolotique y Espíritu santo de San miguel y San Hilario, Jiquilisco, Usulután sobre las infecciones de vías urinarias.

6.3 Población:

La Unidad Comunitaria de Salud Familiar Lolotique cuenta con una población de 5,240 mujeres en edad fértil entre las edades de 10 y 40 años. Para el año 2016 según el Plan Operativo Anual se esperan un total de 91 inscripciones prenatales.

La Unidad Comunitaria de Salud Familiar Espíritu Santo, cuenta con una población de 2240 mujeres en edad fértil entre las edades de 10 y 40 años. Para el año 2016 según el Plan Anual Operativo se esperan un total de 48 inscripciones prenatales.

La Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Hilario, cuenta con una población de 897 mujeres en edad fértil entre las edades de 10 y 40 años. Para el año 2016 según el Plan Anual Operativo se esperan un total de 55 inscripciones prenatales.

Luego de aplicar criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron las siguiente población de pacientes: 53 pacientes de Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Lolotique, 25 pacientes de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Espíritu Santo y 22 Pacientes de Unidad Comunitaria de Salud Familiar de San Hilario.

6.4 Muestra:

La muestra fue conformada por un total de 100 pacientes embarazadas que reciben su control prenatal básico y que fueron inscritas en el primer semestre del año 2016 en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Lolotique, Espíritu Santo en San Miguel y San Hilario Usulután y que además cumplían los criterios de inclusión.

6.5 Tipo de muestreo

Se realizó un estudio no probabilístico por conveniencia, ya que la población en estudio se limitó a mujeres embarazadas que asistieron a sus controles prenatales en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Lolotique y Espíritu Santo de San Miguel y San Hilario, Jiquilisco, Usulután inscritas en el primer semestre del año 2016.

6.6 Criterios para establecer la muestra

6.6.1 Criterios de inclusión.

Mujeres embarazadas que asistieron a sus controles prenatales en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar en estudio.

Mujeres embarazadas inscritas en el primer semestre del año 2016 en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Lolotique y Espíritu Santo de San Miguel y San Hilario, Jiquilisco, Usulután

Mujeres embarazadas a las cuales se les ha solicitado participar voluntariamente en el estudio, mediante consentimiento informado. (Ver anexo 4)

Mujeres embarazadas que cumplen los criterios para recibir control prenatal básico (Ver anexo 7)

6.6.2 Criterios de Exclusión.

Pacientes embarazadas que a pesar de cumplir criterios para recibir control prenatal básico decidan acudir a otro establecimiento de salud o médico particular.

6.7 Técnica de recolección de datos

6.7.1 Técnicas documentales

Para obtener información acerca del tema en estudio se hizo uso de bibliografía del Ministerio de Salud (MINSAL), libros de medicina, documentos PDF, revistas y sitios de internet científicos.

6.7.2 Entrevista

A cada usuaria que asistió a su control prenatal se le aplicó una guía de entrevista en la que se le solicitaron las respuestas en forma oral, es decir se dio lectura a las preguntas y ellas respondían; en cada una de las Unidades Comunitarias de Salud participantes en el estudio. Además se le solicitó previamente el llenado del consentimiento informado.

Los datos solicitados fueron los correspondientes a la estructura del instrumento, según los siguientes apartados, características sociodemográficas, síntomas, diagnóstico y complicaciones de las infecciones de vías urinarias (IVU).

6.8 Instrumentos

Para la recolección de información a la población en estudio se le aplicó una guía de entrevista de 17 preguntas que contemplan los aspectos: características sociodemográficas (7 ítems) las cuales permitieron detallar características demográficas, factores sociales, ambientales y hábitos higiénicos; y de conocimientos sobre infecciones vías urinarias (10 ítems): definición, síntomas, diagnóstico y complicaciones.

Del instrumento utilizado 10 preguntas corresponden a la evaluación sobre conocimientos, a las cuales se les asignó un punto por cada pregunta contestada correctamente; para determinar el porcentaje de conocimiento como no satisfactorio si se obtuvieron 1-5 puntos correctos y satisfactorio de 6-10 puntos

NIVELES DE MEDICIÓN

- Nivel nominal
- Nivel ordinal
- Nivel de intervalo

- Nivel proporcional o de razón

Las técnicas más conocidas para medir las variables que constituyen actitudes son:

- a) Método de escalamiento Likert
- b) Diferencial Semántico
- c) Escala de Guttman

6.9 Procedimientos

El estudio comprende dos fases, la primera fase consistió en la planificación, donde se ha estructurado el perfil de la investigación, conteniendo este: la introducción, los antecedentes, la justificación y los objetivos en dicho perfil se detalla la importancia de llevar a cabo el estudio.

A partir de esta primera fase se elaboró el protocolo de investigación conteniendo el marco teórico, hipótesis, la Operacionalización de las variables y el diseño metodológico donde se describe la ejecución a realizar.

Las Unidades de Salud que serán sometidas a este estudio son Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Lolotique y Espíritu Santo en el departamento de San Miguel y San Hilario , Jiquilisco departamento de Usulután . Se le explico a cada una de las pacientes previo consentimiento la técnica de recolección de información a través de la guía de entrevista antes mencionada.

6.9.1 Planificación

El tema de investigación surge a raíz de una constante problemática en el sistema de salud que afecta grandemente a la población de mujeres embarazadas, las infecciones de vías urinarias durante el embarazo constituye una morbilidad importante que va más allá del tratamiento médico. De ahí la importancia de valorar la parte educativa de la población en estudio, saber el porcentaje de conocimiento que poseen y poder determinar que tanto afecta ello en el desarrollo de las infecciones de vías urinarias. Por tal razón el equipo investigador decidió llevar a cabo la presente investigación apoyándose en el Ministerio de Salud, a través de la programación operativa anual de cada establecimiento encontrando suficiente factibilidad para su desarrollo.

Además es de mencionar que no se encuentran estudios que hablen sobre el conocimiento que posee la población en estudio sobre dicho tema.

6.9.2 Ejecución

La presente investigación se ejecutó en el periodo de tiempo comprendido desde el 1 de junio hasta el 31 de julio de 2016 contemplando una sola fase de recolección de datos a través de una guía de entrevista.

6.9.2.1 Validación del instrumento

Se aplicaron guías de entrevista como prueba piloto en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar en estudio para evaluar si el instrumento sustenta las necesidades del estudio y poder así validar el mismo.

6.9.2.2 Recolección de datos

Se realizó a través de una guía de entrevista dirigida a mujeres embarazadas que asisten a los controles prenatales en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar antes mencionadas.

6.10 Plan de análisis

Al concluir con la entrevista a las pacientes seleccionadas, se procedió a tabular los resultados de cada Unidad Comunitaria de Salud Familiar en tablas para distribuir los datos por edad, según datos obtenidos. Se presentó en cuadros y gráficas respectivas, planteando los análisis respectivos. El procesamiento de resultados se realizó en el programa Microsoft Excel 2015

6.11 Riesgos y Beneficios

Riesgos: un riesgo importante para la realización del estudio es que la paciente no aceptara participar en investigación; para las pacientes no incluía ningún riesgo

Beneficios: Los resultados que se generen proveerán de importante información que será usada por el Ministerio de Salud y por autoridades locales para desarrollar programas de salud y contribuir al avance científico que puede beneficiar en el futuro a pacientes embarazadas sobre el tema de las infecciones de vías urinarias.

6.12 Consideraciones Éticas

A cada paciente se le explicó detalladamente el procedimiento a realizarse, además se le informa sobre los beneficios que obtendría. Se explicó a las pacientes que el estudio solo se realiza bajo su previo consentimiento informado donde se hace constar que participan voluntariamente en estudio. También se hará énfasis en la confidencialidad de los datos y que no se utilizarán para ningún otro fin. A la vez se especificara que sólo se utilizaron los datos obtenidos a través de la encuesta.

7. RESULTADOS

7.1 Tabulación, análisis e interpretación de la guía de entrevista aplicada a pacientes embarazadas sobre conocimiento de las infecciones de vías urinarias, que asisten a sus controles prenatales a las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Lolotique y Espíritu Santo en San Miguel y San Hilario Jiquilisco Usulután.

Tabla 2 Edad cronológica

RANGO DE EDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Adolescentes < 19 años	32	32 %
Adulta joven 20-35 años	62	62 %
Adulta > 35 años	6	6 %
Total	100	100 %

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANALISIS: La tabla demuestra que de las 100 pacientes embarazadas participantes en el estudio el 62 % son adultas jóvenes rango de 20–35 años, el 32% adolescente < 19 años y un 6% de edad adulta > 35 años

INTERPRETACION: se demuestra que la mayoría de pacientes que asisten a control prenatal son adultas jóvenes en las edades de 20-35 años seguido de pacientes adolescentes menores de 19 años con un porcentaje representativo y una mínima cantidad de pacientes adultas mayores de 35 años.

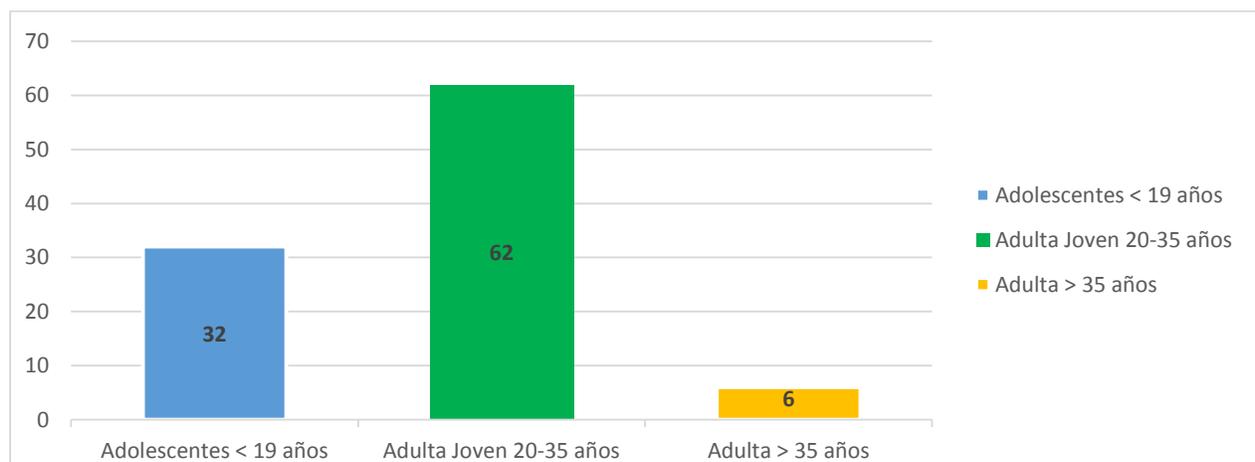


Gráfico 1 Edad cronológica

FUENTE: Tabla 2

Tabla 3 Lugar de procedencia

PROCEDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Urbano	35	35%
Rural	65	65%
Total	100	100%

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANALISIS: Según datos obtenidos se puede observar que el 65% de las pacientes entrevistadas reside en zona rural mientras el 35% en zona urbana

INTERPRETACION: se demuestra que la mayoría de pacientes entrevistadas proceden de zona rural y un menor número de embarazadas proceden de zona urbana.

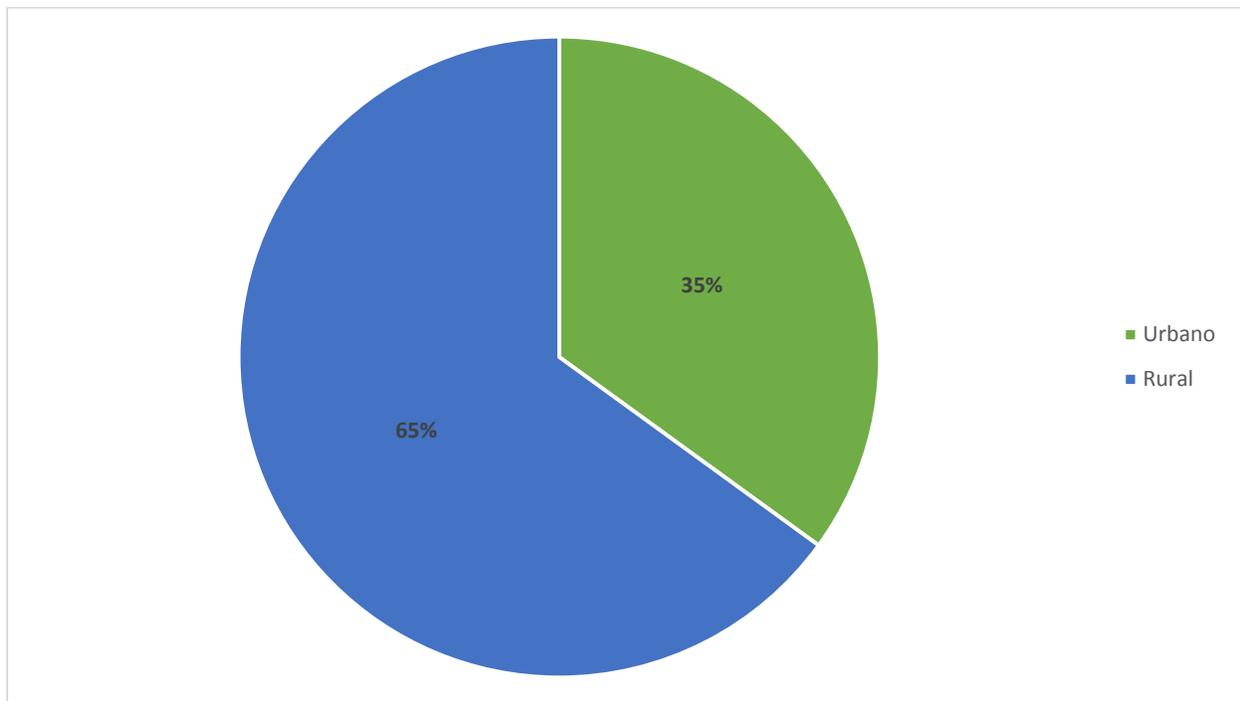


Gráfico 2 Procedencia

FUENTE: Tabla 3

Tabla 4 Gravidéz

PROCEDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Gravidéz 1	47	47 %
Gravidéz 2	24	24 %
Gravidéz 3	17	17 %
Gravidéz 4	6	6 %
Gravidéz 5	6	6 %
Total	100	100 %

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS: La tabla demuestra que el 47% de las pacientes son grávida 1, seguido de un 24% con una gravidéz 2, el 17% gravidéz 3, y en igual porcentaje de 6% con gravidéz 4 y 5.

INTERPRETACION: Los datos obtenidos indican que del total de embarazadas entrevistadas, más de la mitad de pacientes eran múltiparas y en menor cantidad eran primigestas.

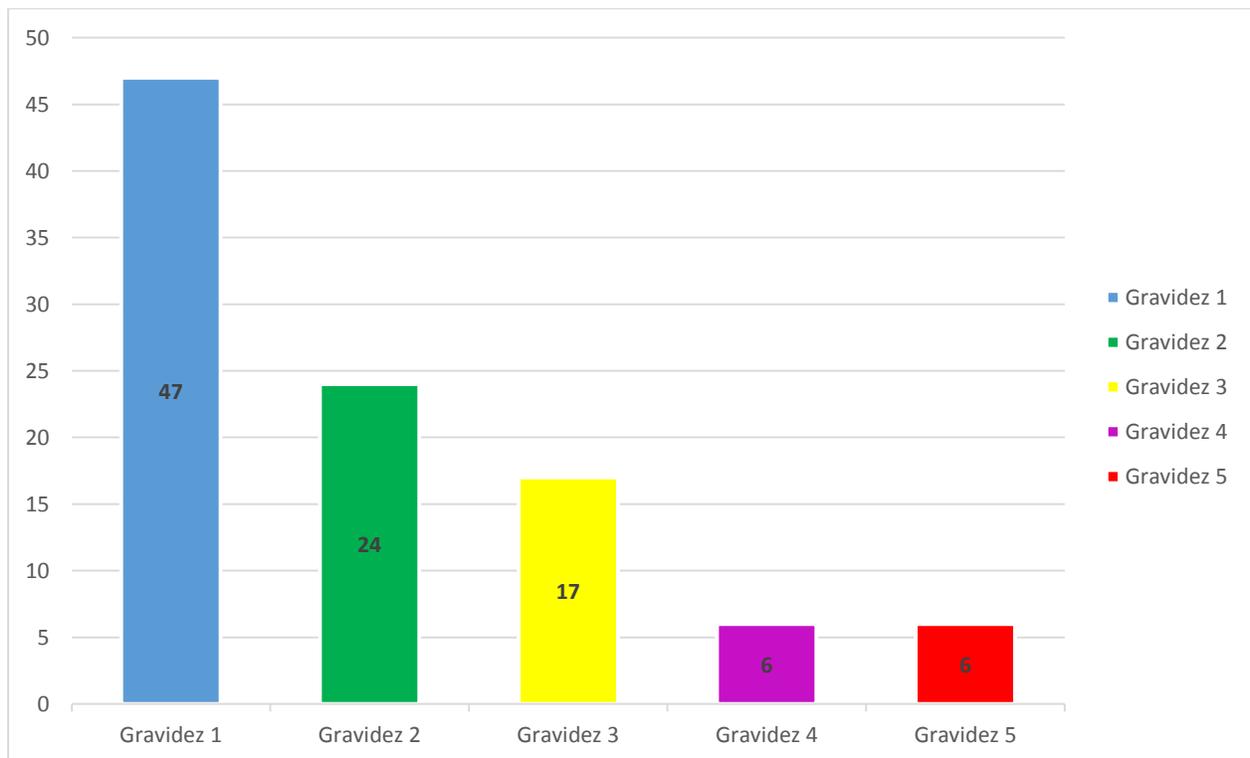


Gráfico 3 Gravidéz

FUENTE: Tabla 4

Tabla 5 Nivel de escolaridad

NIVEL ESCOLARIDAD	DE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Primaria		35	35 %
Secundaria		32	32 %
Bachillerato		26	26 %
Universitaria		4	4 %
Ninguno		3	3 %
Total		100	100 %

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS: La tabla muestra que el 35% de las pacientes han cursado primaria un 32% el nivel de secundaria, el 26% el bachillerato y con un porcentaje mínimo de 4% el nivel universitario y un 3% no posee ningún nivel académico.

INTERPRETACION: Los datos obtenidos demuestran que la mayoría de pacientes embarazadas tienen un nivel de escolaridad primario y secundario, en menor medida escolaridad de bachillerato, una minoría tiene educación universitaria y otra minoría no registra nivel académico.

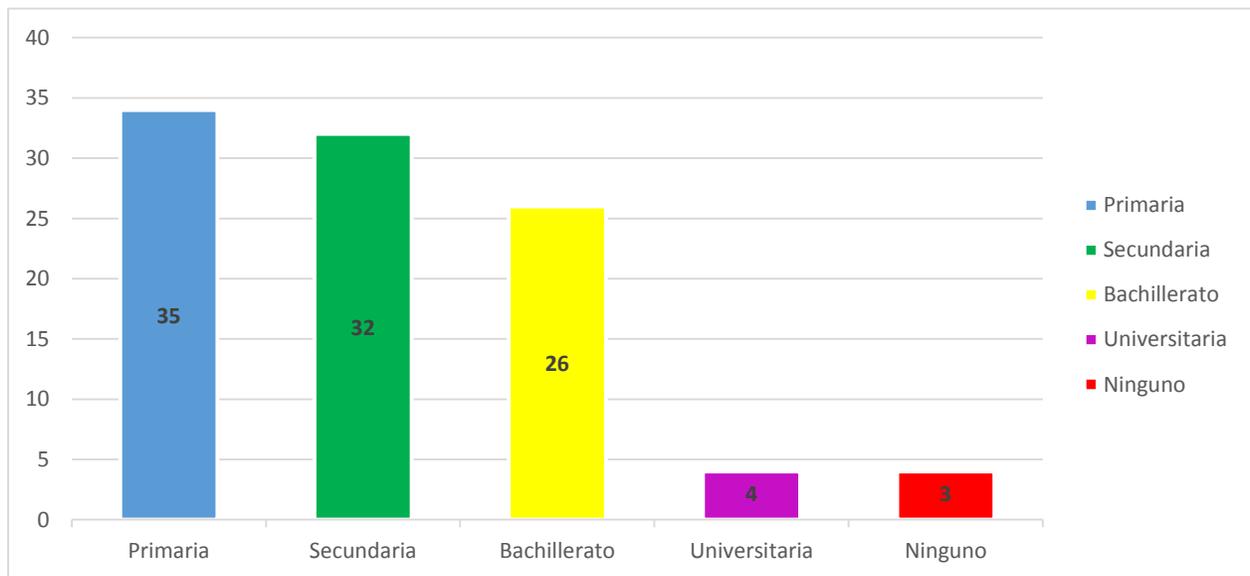


Grafico 4 Nivel de Escolaridad

FUENTE: Tabla 5

Tabla 6 Ocupación

OCUPACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Estudiante	7	7 %
Ama de casa	87	87 %
Trabajo informal	6	6 %
Total	100	100%

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANALISIS: la tabla muestra que el 87% de las pacientes embarazadas son ama de casa, seguido en menor proporción de un 7% que son estudiantes, un 9% ejercen en un trabajo informal.

INTERPRETACION: los datos obtenidos demuestran que la mayor concentración de pacientes tiene por ocupación ama de casa, en menor medida el trabajo informal y estudiantes.

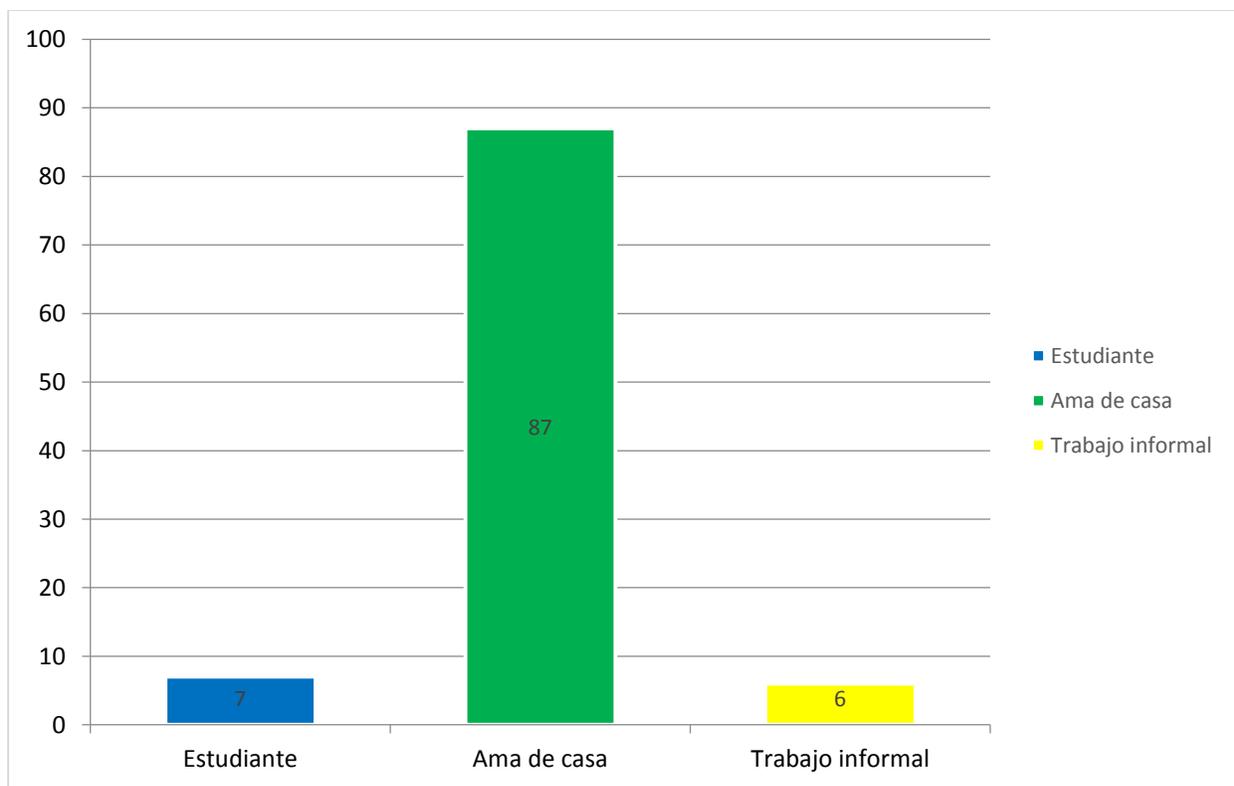


Gráfico 5 Ocupación

FUENTE: Tabla 6

Tabla 7 ¿Cuenta con agua para el baño diario?

AGUA PARA BAÑO DIARIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	96	96%
No	4	4%
Total	100	100%

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS: la tabla demuestra que el 96% de población en estudio tiene acceso al agua para baño diario; mientras el 4% no poseen dicho servicio

INTERPRETACION: los datos obtenidos revelan que la gran mayoría de pacientes disponen de agua para su baño diario y una minoría de la población investigada no cuenta con el servicio de agua para su baño diario.

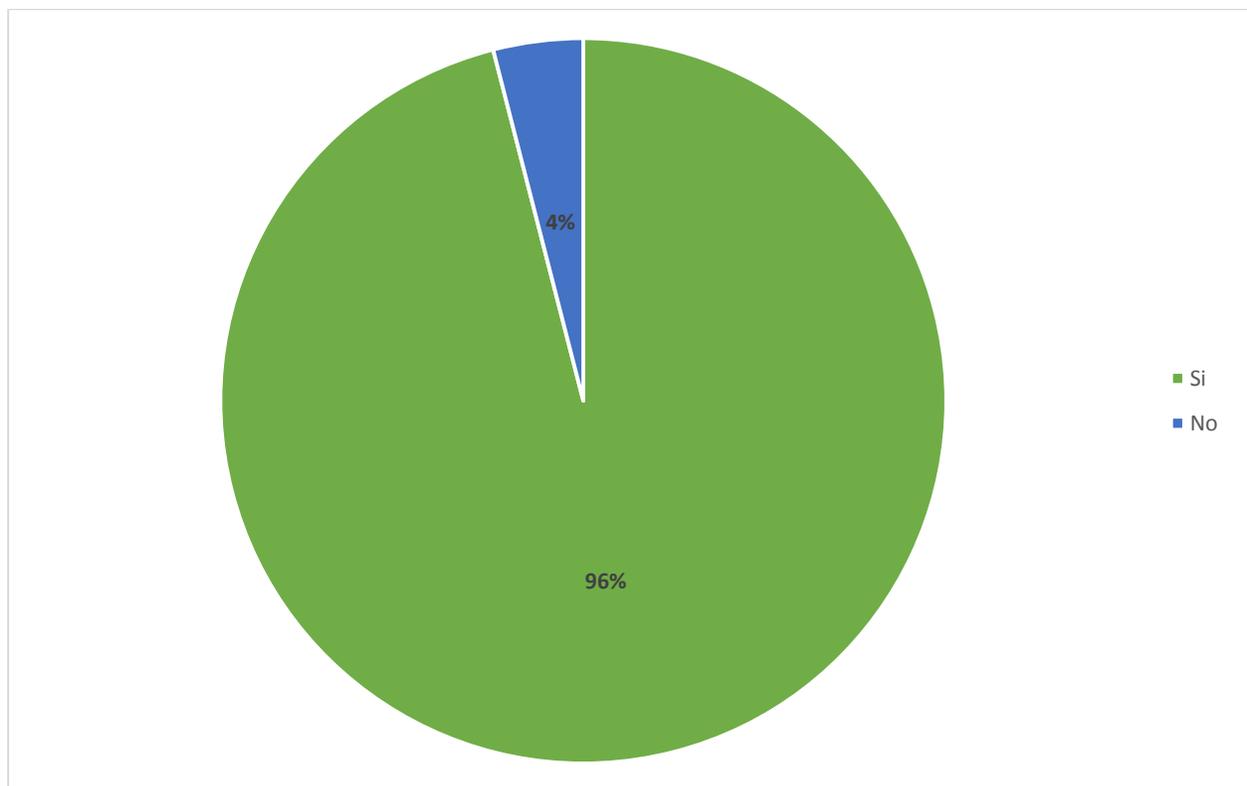


Gráfico 6 ¿Cuenta con agua para el baño diario?

FUENTE: Tabla 7

Tabla 8 ¿De dónde adquiere el agua para tomar?

FUENTE DE AGUA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Potable	44	44%
Pozo	35	35%
Embotellada	21	21%
Total	100	100%

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS: la tabla demuestra que el 44% de la población en estudio adquiere el agua para tomar de fuente potable, seguida de un 35% de pozo y en menor porcentaje del 21% adquieren el agua embotellada

INTERPRETACION: de los datos obtenidos la mayoría de las embarazadas consume agua potable, seguido del consumo de agua de pozo y en menor cantidad agua embotellada.

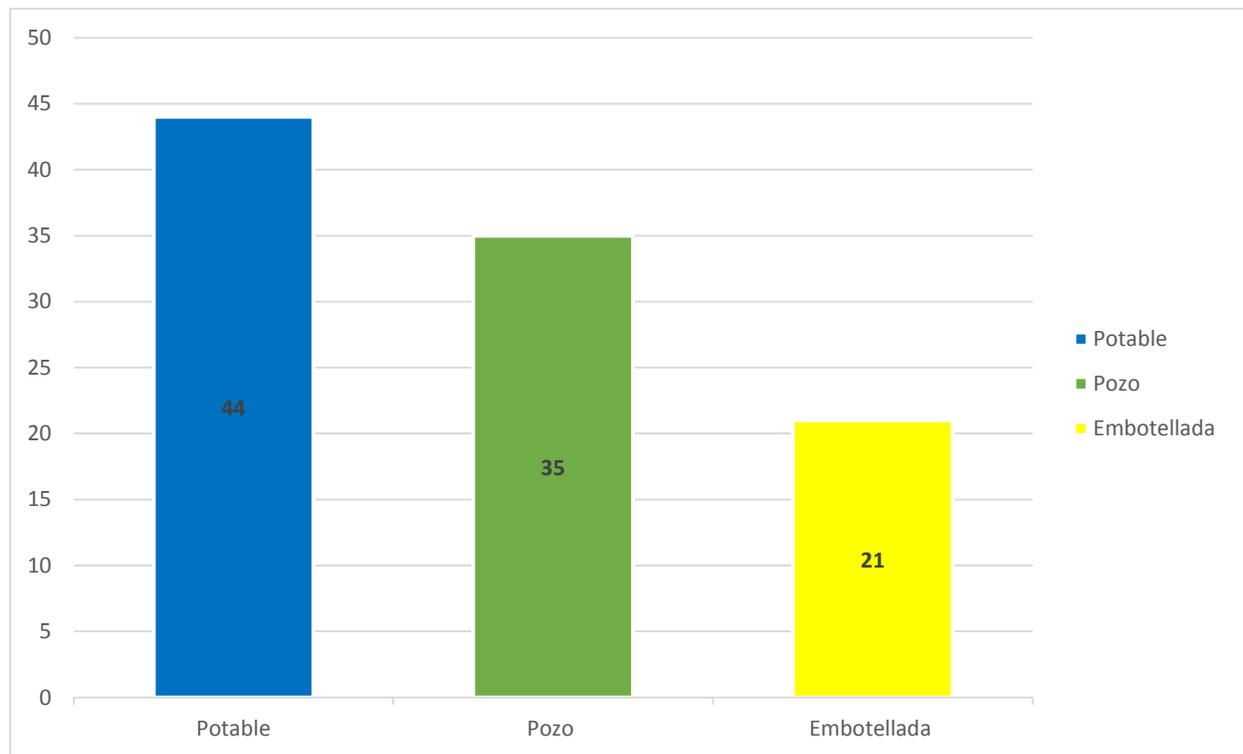


Grafico 7 ¿De dónde adquiere el agua para tomar?

FUENTE: Tabla 8

Tabla 9 ¿Cuáles síntomas asocia con las infecciones de vías urinarias?

SINTOMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Disuria y fiebre	50	50 %
Dolor de espalda y dolor suprapúbico	29	29 %
Náuseas y vómito	18	18 %
No sabe	3	3 %
Total	100	100%

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS: la tabla demuestra que el 50% reconocen como síntomas de infección de vías urinarias la disuria y fiebre, el 29% respondió dolor de espalda y dolor suprapúbico, el 18% respondió náuseas y vómitos y un pequeño porcentaje del 3 % no sabía cuáles son los síntomas que se presentan en una infección de vías urinarias.

INTERPRETACION: de los datos obtenidos en la investigación, se demuestra que la mayoría de la población conoce al menos dos de los síntomas importantes y una minoría no sabe.

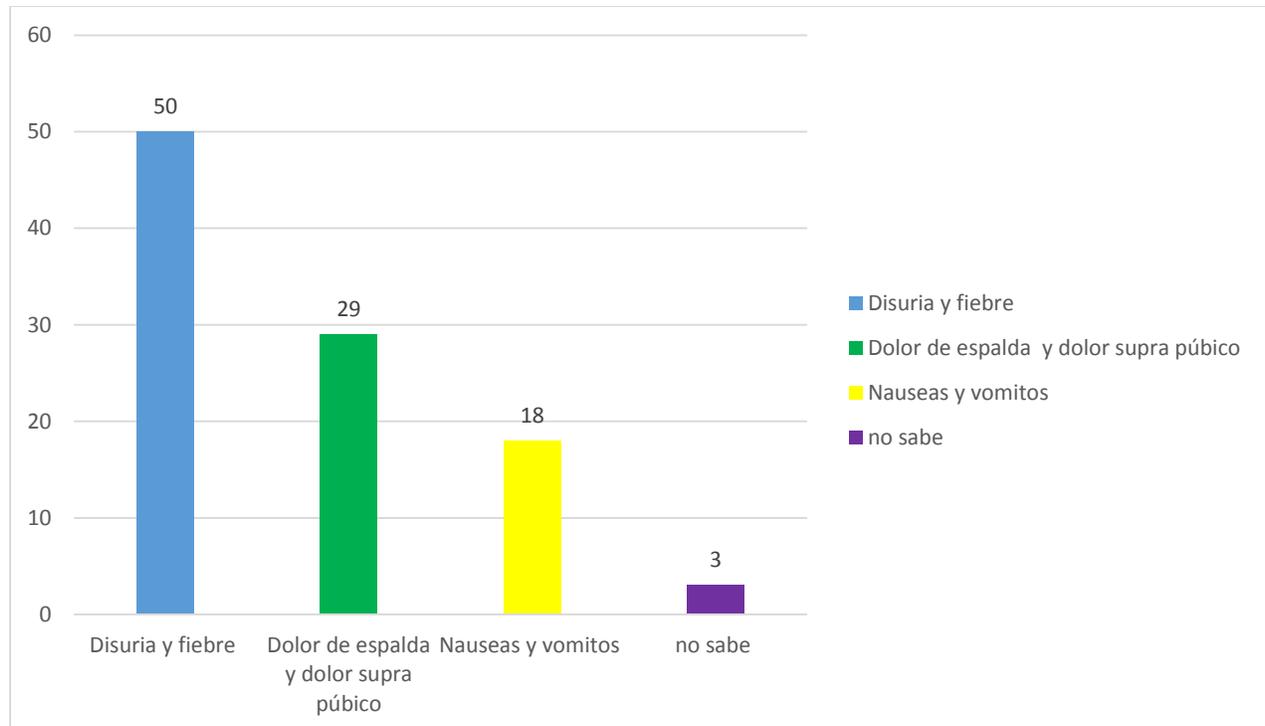


Gráfico 8 ¿Cuáles síntomas asocia con las infecciones de vías urinarias?

FUENTE: Tabla 9

Tabla 10 ¿Conoce cuál es el examen para diagnosticar infección de vías urinarias?

SABE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	81	81 %
No	19	19 %
Total	100	100%

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS: el 81% de la población manifestó conocer cuál es el examen utilizado como apoyo diagnóstico en las infecciones de vías urinarias y solo el 19% manifestó no saber cuál es el examen utilizado.

INTERPRETACION: de los datos obtenidos se observó que la mayoría manifestó conocer cuál es el examen utilizado para el diagnóstico de las infecciones de vías urinarias y un menor número no conocía cual es el examen utilizado.

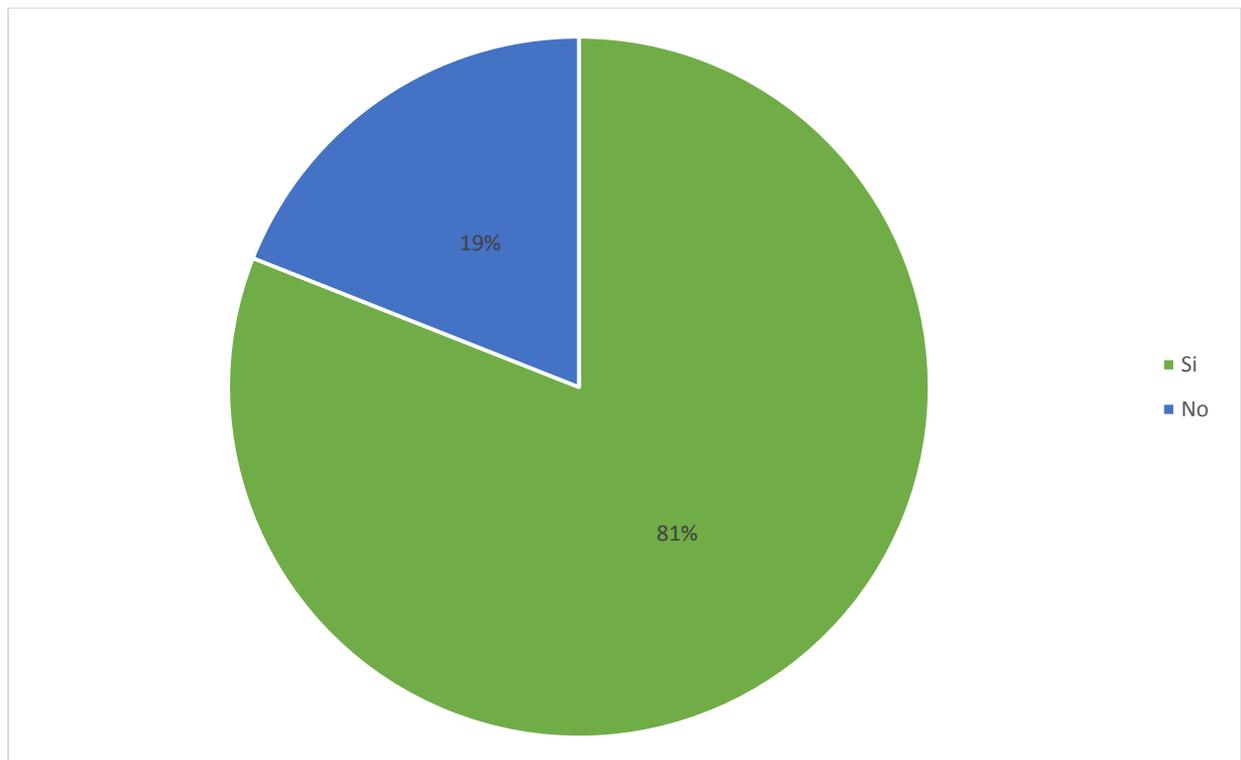


Gráfico 9 ¿Conoce cuál es el examen para diagnosticar infección de vías urinarias?

FUENTE: Tabla 10

Tabla 11 ¿Cuál examen conoce para diagnosticar infección de vías urinarias?

EXAMEN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Examen general de orina	61	75.3 %
Urocultivo	16	19.7 %
Citología	4	5 %
Total	81	100 %

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS: el 75.3% de la población respondió que conocen el examen general de orina como diagnóstico de infección de vías urinarias, el 19.7% respondió urocultivo y un 5% considero que la citología.

INTERPRETACION: de los datos obtenidos la mayoría de la población considera que el examen general de orina es el utilizado para el diagnóstico de infección de vías urinarias, en menor porcentaje respondieron que el urocultivo, y un mínimo porcentaje de pacientes respondieron que la citología.

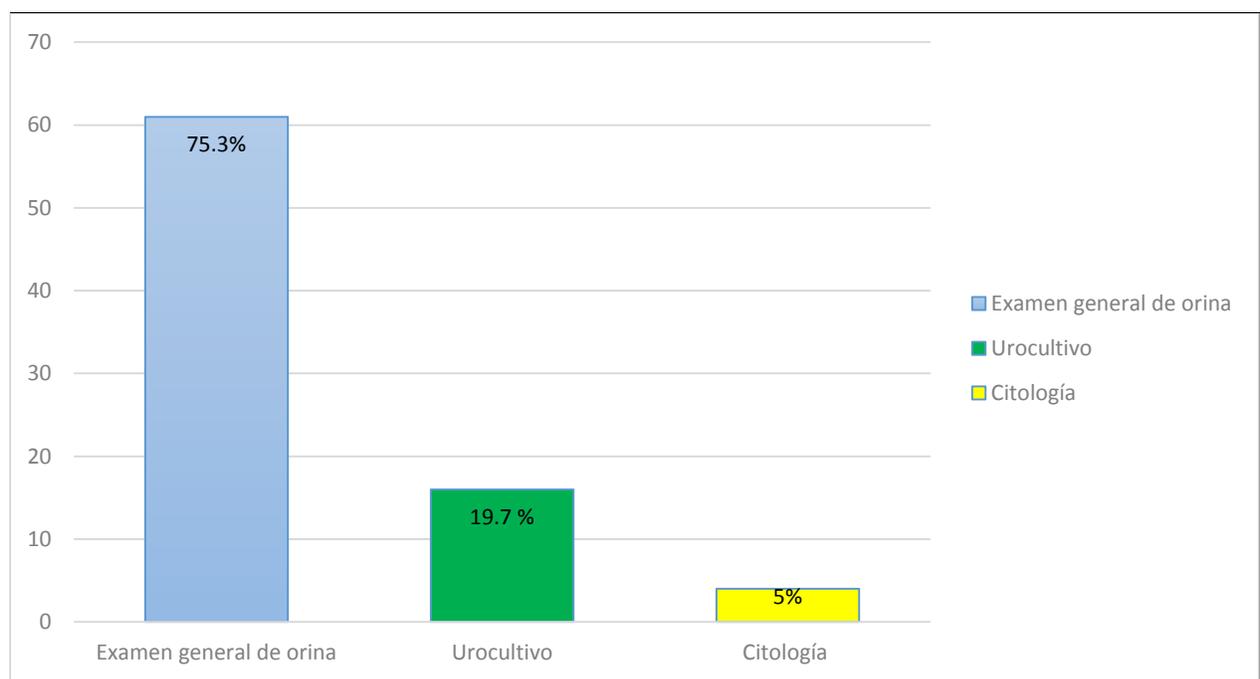


Gráfico 10 ¿Cuál examen conoce para diagnosticar infección de vías urinarias?

FUENTE: Tabla 11

Tabla 12 ¿Qué Complicaciones conoce que puedan causar las infecciones de vías urinarias?

COMPLICACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Aborto	50	50 %
Parto prematuro	31	31%
Recién nacido de bajo peso	4	4 %
No sabe	15	15 %
Total	100	100%

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS: el 50% respondió aborto, el 31 % parto prematuro, el 4 % recién nacido de bajo peso y un 15% no sabe.

INTERPRETACION: la mitad reconoció el aborto como principal complicación, seguido de un buen porcentaje que reconoce el parto prematuro y en menor porcentaje respondieron recién nacido de bajo peso, una importante cantidad no conocía ninguna complicación.

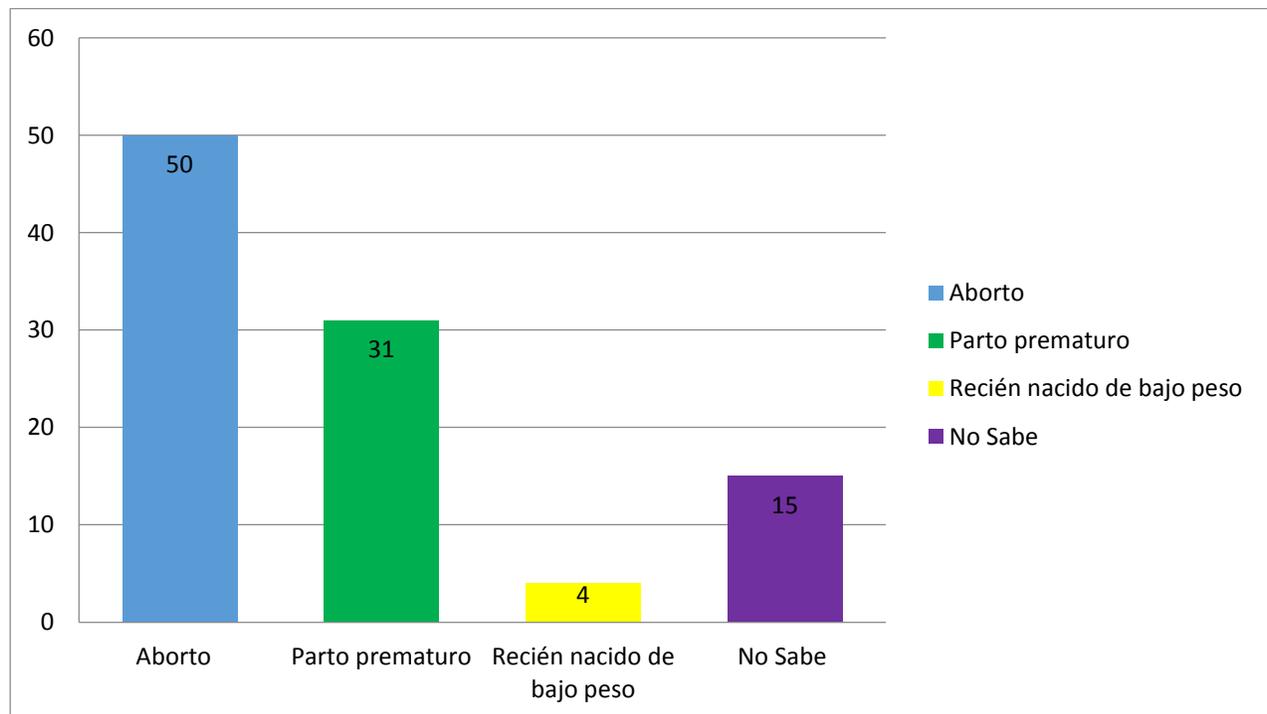


Gráfico 11 ¿Qué Complicaciones conoce que puedan causar las infecciones de vías urinarias?

FUENTE: Tabla 12

Tabla 13 ¿Qué medidas preventivas conoce para evitar las infecciones de vías urinarias?

MEDIDAS PREVENTIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Consumo de abundante agua	49	49 %
Aseo correcto de genitales	20	20 %
Uso de ropa interior de algodón	17	17 %
No sabe	14	14 %
Total	100	100 %

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS: de los datos obtenidos el 49% respondió el consumo abundante de agua, el 20% aseo correcto de genitales, el 17% uso de ropa interior de algodón y el 14% no sabía

INTERPRETACION: menos de la mitad de la población conoce al menos una medida preventiva y una minoría no sabe cuáles son las medidas preventivas.

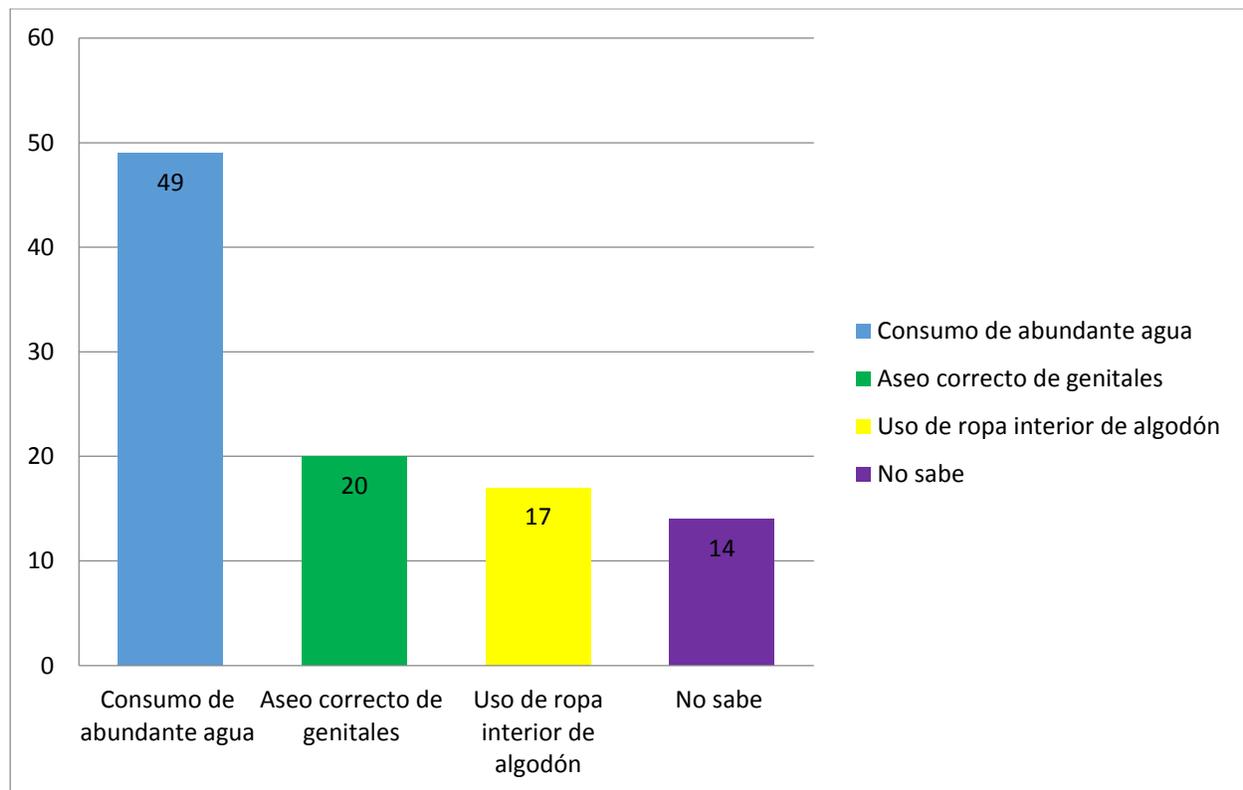


Gráfico 12 ¿Qué medidas preventivas conoce para evitar las infecciones de vías urinarias?

FUENTE: Tabla 13

Tabla 14 ¿Cuántos vasos de agua consume al día?

NUMERO DE VASOS DE AGUA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3-5 vasos	36	36 %
5-10 vasos	54	54 %
Más de 10 vasos	10	10 %
Total	100	100 %

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS: el 36% de la población respondió que el consumo adecuado de agua es de 3 a 5 vasos, el 54% en un rango de 5 a 10 vasos al día y solo el 10% respondió que más de 10 vasos.

INTERPRETACION: la mayoría de las embarazadas entrevistadas refieren un rango de 5 a 10 vasos de agua al día como consumo, más de un tercio de la población respondió que 3 a 5 vasos de agua y un pequeño porcentaje considero adecuado el consumo mayor de 10 vasos como adecuado.

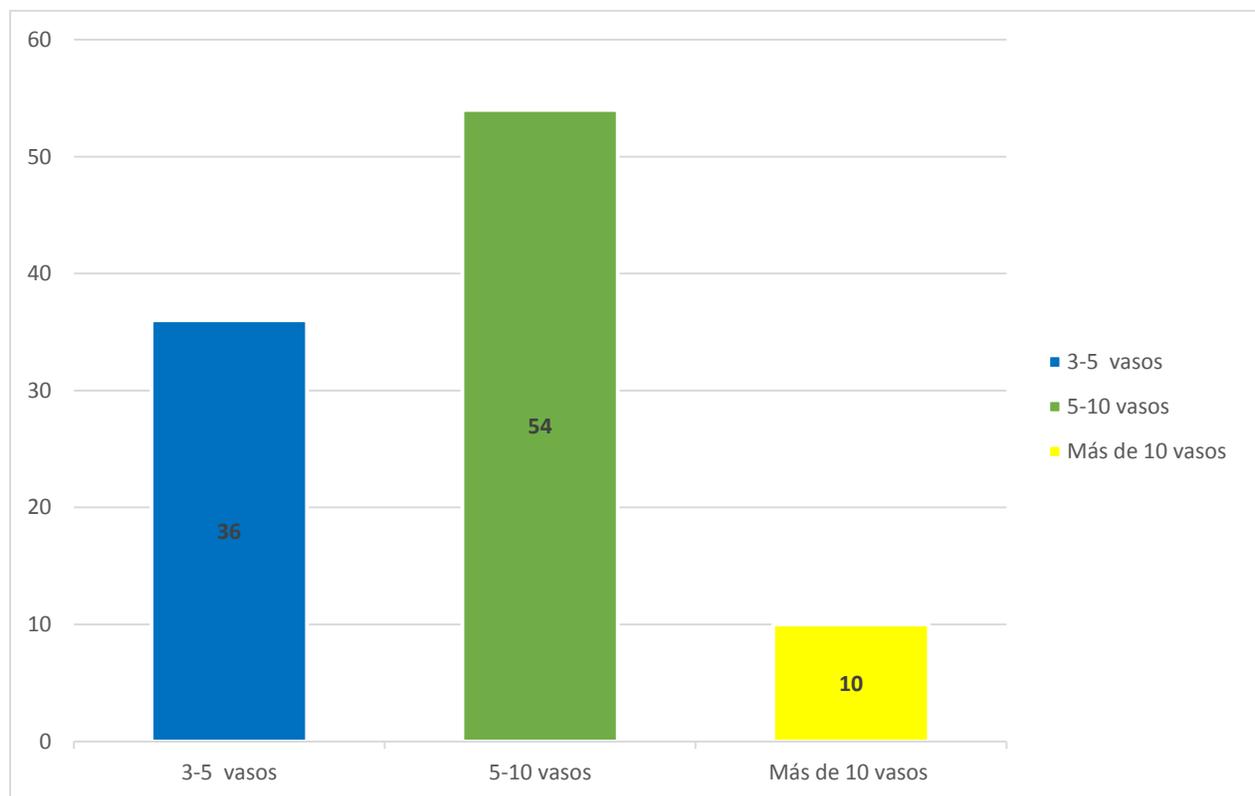


Gráfico 13 ¿Cuántos vasos de agua consume al día?

FUENTE: Tabla 14

Tabla 15 ¿Le han explicado como debe ser el aseo correcto de genitales?

ASEO CORRECTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	61	61 %
No	39	39 %
Total	100	100 %

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANALISIS: de los datos obtenidos se observó que el 61% se le explico la forma adecuada del aseo de los genitales y un 39% respondió que no le explicaron.

INTERPRETACION: la mayoría de la población respondió que conocía la forma adecuada del aseo de los genitales y un porcentaje menor lo desconoce.

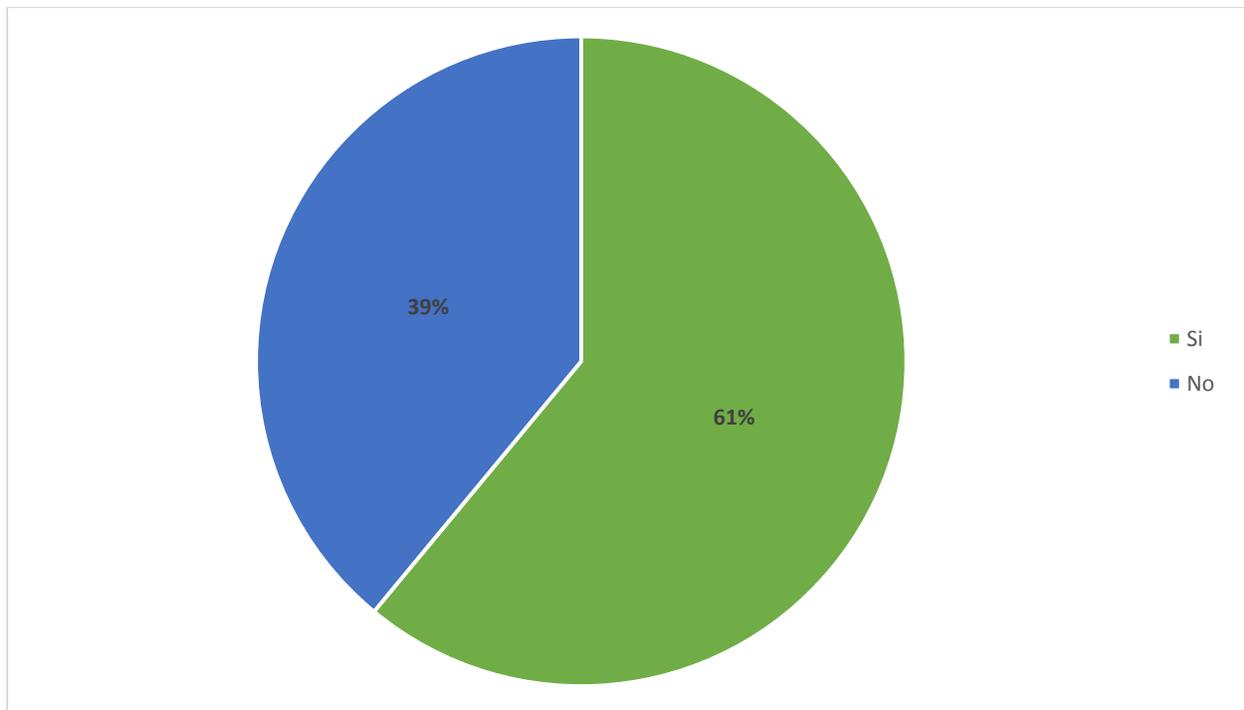


Gráfico 14 ¿Le han explicado como debe ser el aseo correcto de genitales?

FUENTE: Tabla 15

Tabla 16 ¿Quién le ha explicado el aseo correcto de genitales?

QUIEN HA EXPLICADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Personal de salud	52	85.2%
Otro	9	14.8%
Total	61	100%

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS: el 85.2% respondió que el personal de salud le explico cómo se realiza el aseo adecuado de los genitales y solo el 14.8% respondió que otra persona.

INTERPRETACION: la mayoría de las embarazadas recibió orientación por parte del personal de salud y en menor cantidad fueron orientadas por otras personas.

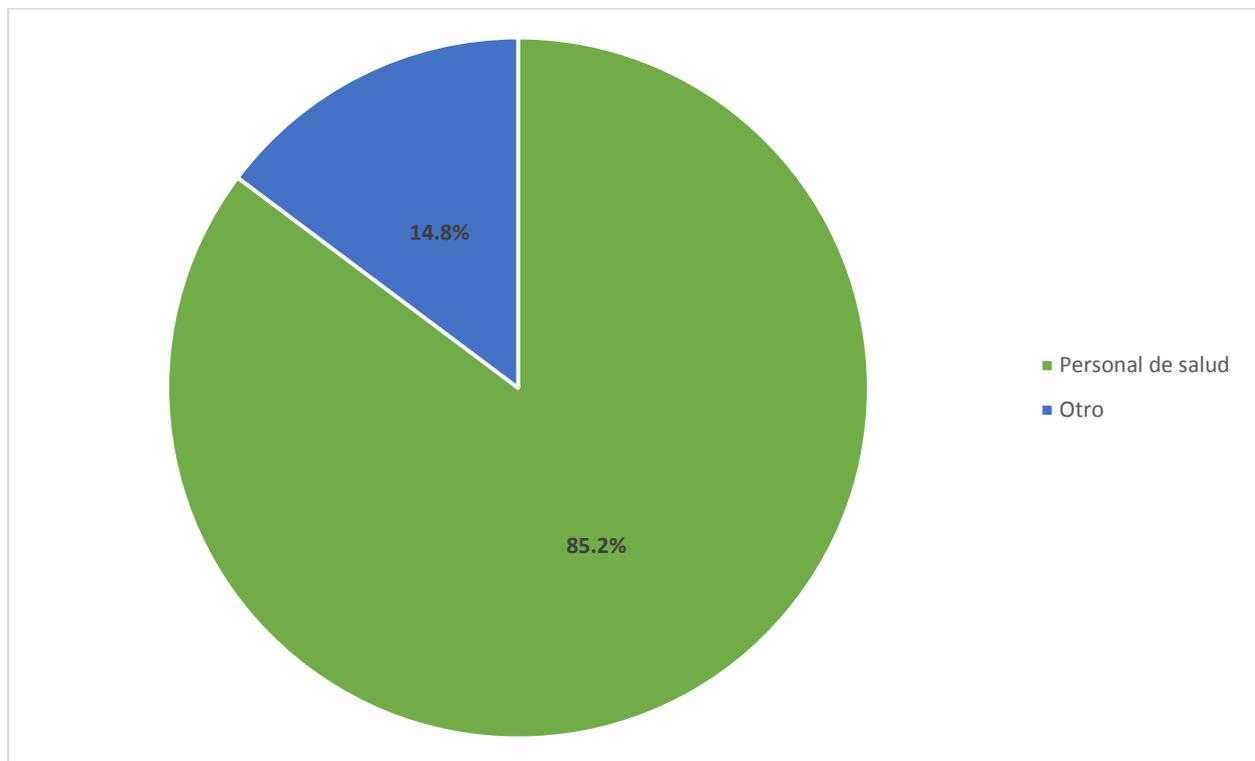


Gráfico 15 ¿Quién le ha explicado el aseo correcto de genitales?

FUENTE: Tabla 16

Tabla 17 ¿De qué tipo de material usa su ropa interior?

TIPO DE ROPA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Algodón	61	61 %
Licra	28	28 %
Yersy	11	11 %
Total	100	100%

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANALISIS: el 61% de la población respondió que la ropa interior que usa es de algodón, el 28% licra y el 11% respondió de yersy.

INTERPRETACION: de los datos obtenidos la mayoría de la población usa ropa interior de algodón pero un porcentaje considerable usa ropa de material sintético como licra y yersi

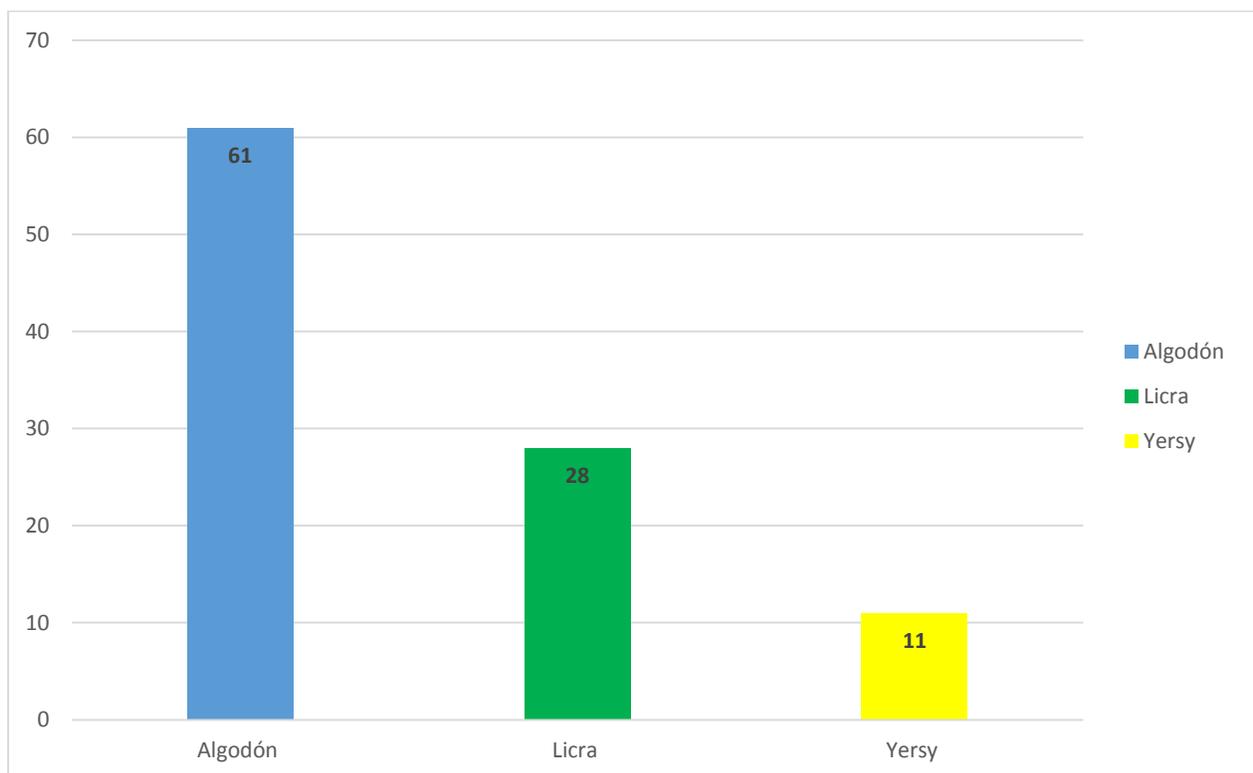


Gráfico 16 ¿De qué tipo de material usa su ropa interior?

FUENTE: Tabla 17

Tabla 18 ¿Qué hace usted al presentar una infección de vías urinarias?

QUE HACE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No hace nada	11	11%
Se automédica	8	8%
Asiste a la UCSF	81	81%
Total	100	100%

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS: el 81% asiste a la unidad comunitaria de salud familiar al presentar una infección de vías urinarias, el 11 % no hace nada y el 8% se automédica.

INTERPRETACION: la mayoría que presenta infección de vías urinarias asisten a la unidad comunitaria de salud familiar, un menor porcentaje no toma acciones al momento de presentarla y un mínimo porcentaje de pacientes se automédica.

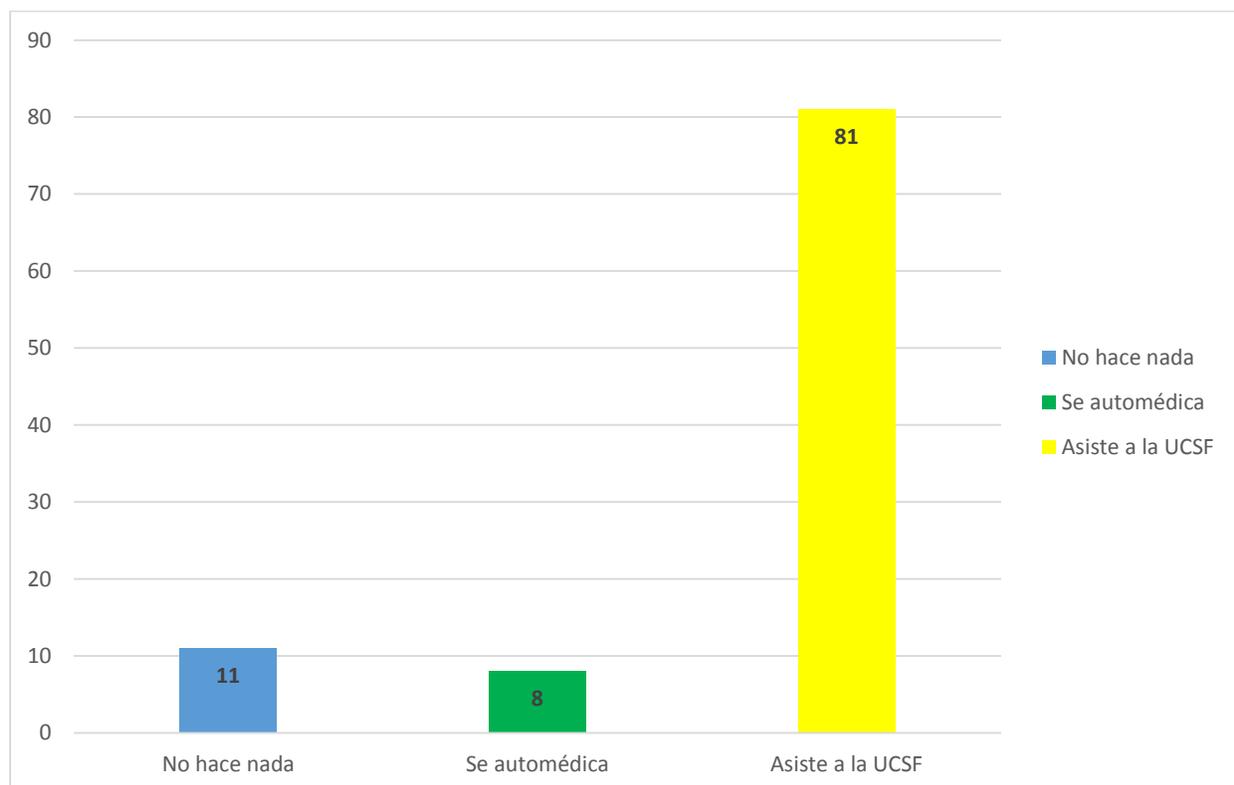


Gráfico 17 ¿Qué hace usted al presentar una infección de vías urinarias?

FUENTE: Tabla 18

Tabla 19 Porcentaje de conocimiento sobre las infecciones de vías urinarias

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No satisfactorio	57	57%
Satisfactorio	43	43 %
Total	100	100%

FUENTE: Guía de entrevista dirigida a la población en estudio

ANÁLISIS: de los datos obtenidos el 57 % posee un conocimiento no satisfactorio sobre las infecciones de vías urinarias, seguido del 43 % que posee un conocimiento satisfactorio.

INTERPRETACION: la mayoría de la población estudiada posee un conocimiento no satisfactorio y en menor porcentaje poseen conocimientos satisfactorios sobre las infecciones de vías urinarias

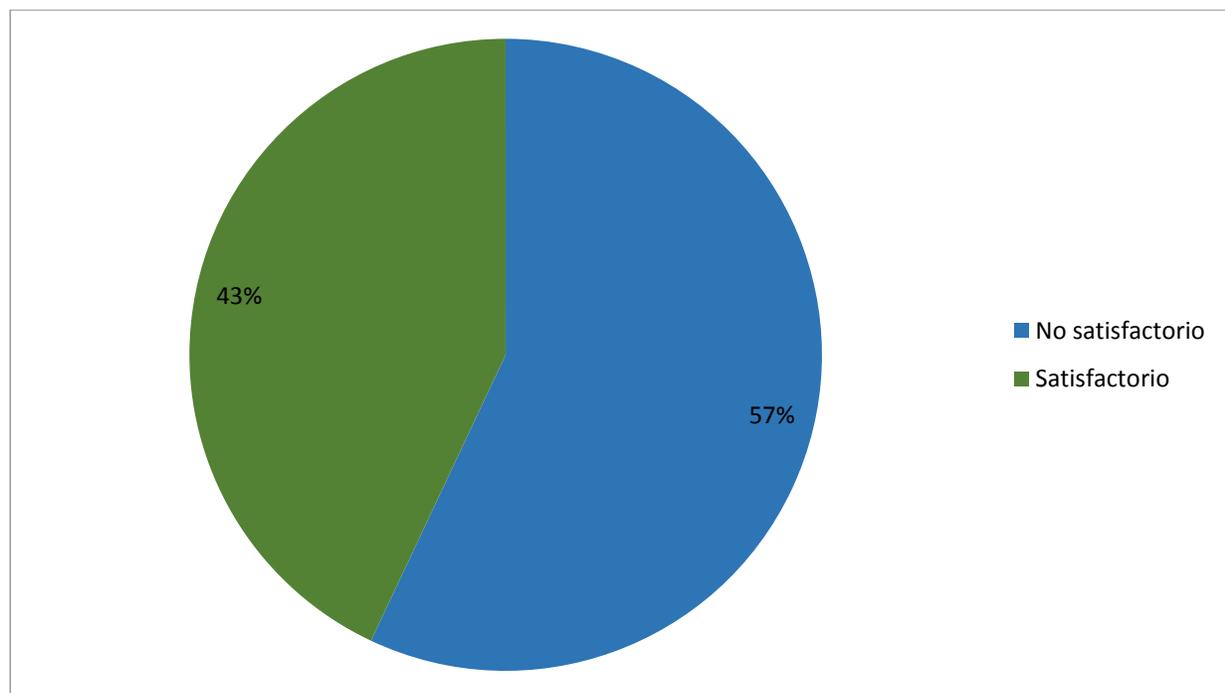


Gráfico 18 Porcentaje de conocimientos sobre las infecciones de vías urinarias

FUENTE: Tabla 19

Tabla 20: Distribución del porcentaje de conocimiento de las UCSF en estudio

UCSF	NO SATISFACTORIO		SATISFACTORIO		TOTAL
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	
Lolotique-San Miguel	35	66 %	18	34%	53
Espíritu Santo-San Miguel	18	72%	7	28%	25
San Hilario-Jiquilisco	4	18%	18	82%	22
Total	57	57%	43	43%	100

FUENTE: Guía de entrevista dirigido a la población en estudio.

ANÁLISIS: en la unidad comunitaria de salud familiar de Lolotique San Miguel, el 66% posee un conocimiento no satisfactorio y un 34% un conocimiento satisfactorio, a diferencia la unidad comunitaria de salud familiar Espíritu Santo en San Miguel que refleja un 72% de conocimiento no satisfactorio y un 28% de conocimiento satisfactorio como también en la unidad comunitaria de salud familiar San Hilario Jiquilisco con un 82% de conocimiento satisfactorio y un 18% de conocimiento no satisfactorio

INTERPRETACIÓN: la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Hilario obtuvo el mayor porcentaje de conocimiento satisfactorio, seguido de Espíritu Santo en San Miguel y en menor porcentaje de conocimiento satisfactorio lo obtuvo la Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Lolotique, esta misma obtuvo el mayor porcentaje de conocimiento no satisfactorio respecto al resto de unidades de salud, seguido de Espíritu Santo, San Hilario presentó el menor porcentaje de conocimiento no satisfactorio.

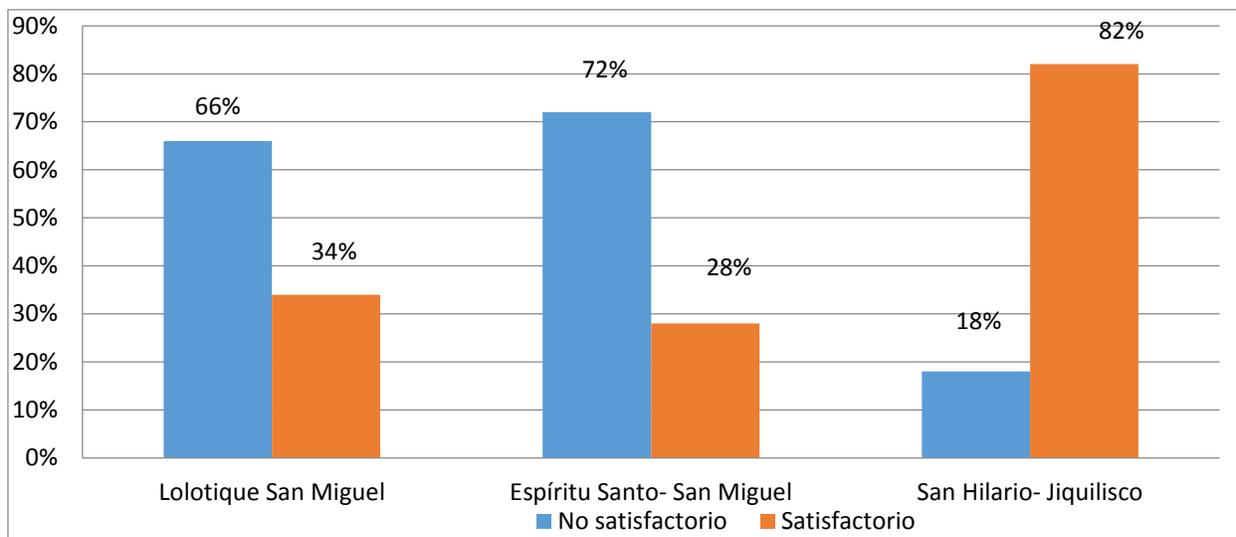


Gráfico 19 Distribución del porcentaje de conocimiento de las UCSF en estudio

FUENTE: Tabla 20

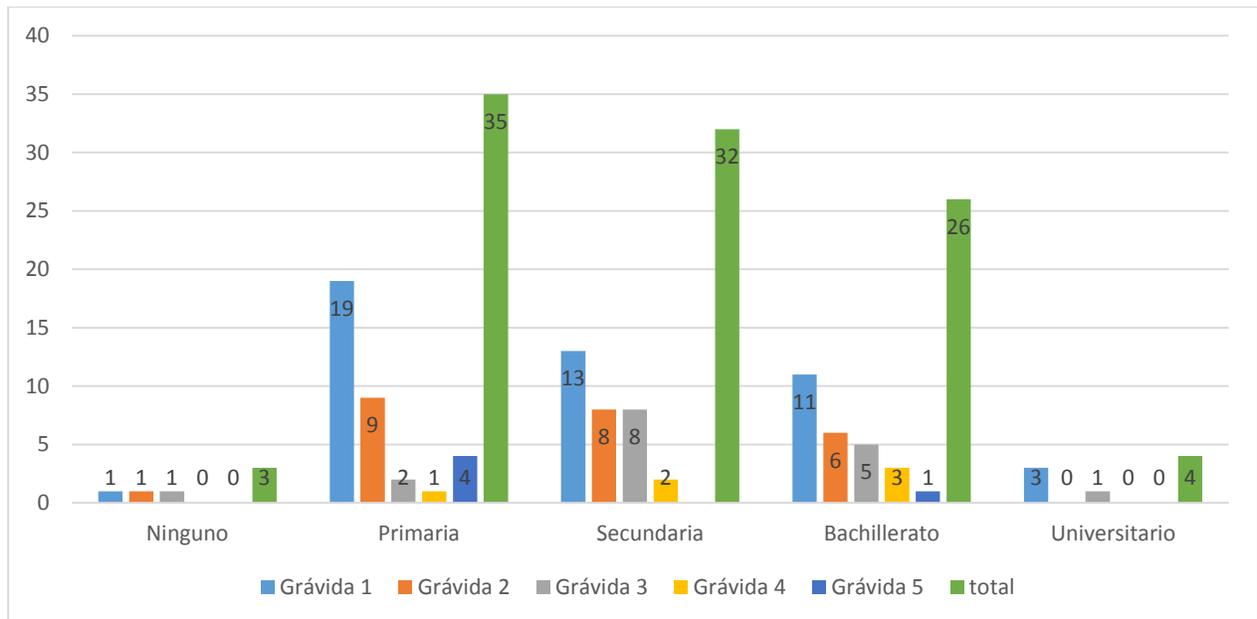
Tabla 21: Relación entre gravidez y nivel educativo de las usuarias.

Gravidez	Nivel educativo											
	Ninguno		Primaria		Secundaria		Bachillerato		Universitario		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Grávida 1	1	1.0	19	20	13	13	11	11	3	3	47	47
Grávida 2	1	1.0	9	9	8	8	6	6	0	0.0	24	24
Grávida 3	1	1.0	2	2.0	8	8	5	5	1	1.0	17	17
Grávida 4	0	0.0	1	1.0	2	2	3	3	0	0.0	6	6
Grávida 5	0	0.0	4	4		1.0	1	1	0	0.0	6	6
Total	3	3	35	35	32	32	26	26	4	4	100	100.

Fuente: Guía de entrevista dirigido a la población en estudio.

ANÁLISIS: la mayoría de la población entrevistada cuenta con un nivel educativo de primaria reflejado en un 35% seguido de pacientes con nivel educativo de secundaria de 32% y de esta población la mayoría son pacientes con primera gravidez con un 47%.

Gráfico 20: Relación entre gravidez y nivel educativo de las usuarias.



Fuente: Tabla 21

INTERPRETACIÓN: Los datos obtenidos indican que la mayoría de pacientes se encuentran en su primera gestación y las cuales tienen un nivel educativo de primaria. Lo que representa que dicha población no tiene números de hijos abundantes y que son pocas las pacientes que no han cruzado un nivel educativo.

Tabla 22: Distribución del nivel de conocimiento y nivel educativo de las usuarias

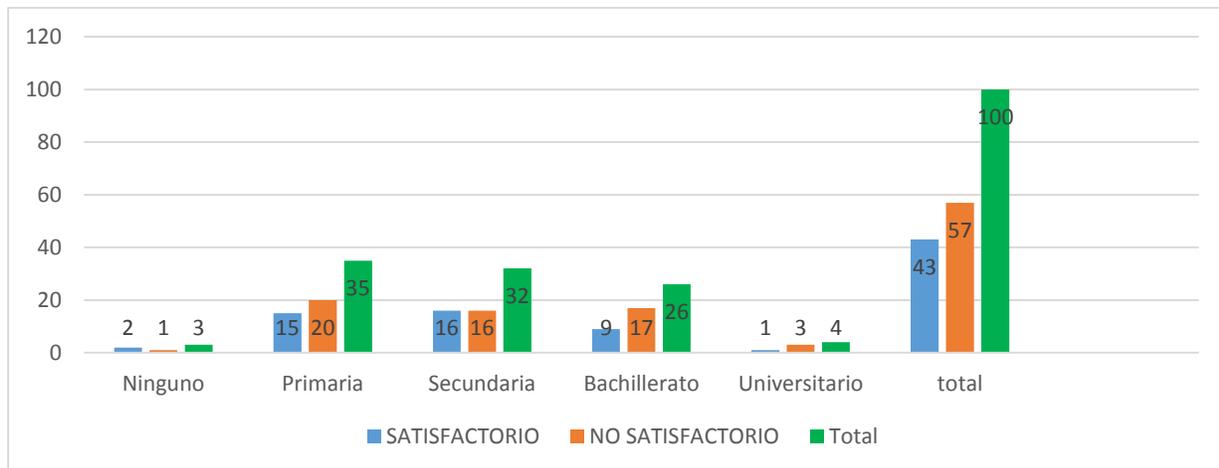
NIVEL EDUCATIVO	NIVEL DE CONOCIMIENTO					
	SATISFACTORIO		NO SATISFACTORIO		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Ninguno	2	2.0	1	1.0	3	3
Primaria	15	15	20	20	35	35
Secundaria	16	16	16	16	32	32
Bachillerato	9	9	17	17	26	26
Universitario	1	1.0	3	3	4	4
Total	43	43	57	57	100	100.0

Tabla 22: Distribución de nivel de conocimiento y nivel educativo de las usuarias.

Fuente: Guía de entrevista dirigido a la población en estudio.

ANÁLISIS: La mayoría de la población cuenta con un nivel de estudio de primaria con un 35% y quienes poseen un nivel de conocimiento no satisfactorio del 20% el mayor nivel de conocimiento satisfactorio sobre las infecciones de vías urinarias fue de ninguno con un 16% y corresponde a las pacientes con escolaridad de secundaria y 3% de las universitarias poseen conocimiento no satisfactorio en su mayoría.

Gráfico 21: Distribución de nivel de conocimiento y nivel educativo de las usuarias.



Fuente: Tabla 22

INTERPRETACIÓN: de los datos obtenidos se encuentra que la mayoría de las usuarias poseen un nivel educativo de primaria y que estas presentaron un nivel de

conocimiento no satisfactorio sobre las infecciones de vías urinarias durante el embarazo; por otra parte observamos que las pacientes que han cursado secundaria presentan igual frecuencia tanto para nivel de conocimiento no satisfactorio y conocimiento satisfactorio sobre el tema a pesar que se encuentran en un nivel educativo avanzado. Otro dato importante es sobre aquellas pacientes con educación universitaria las cuales en su mayoría tienen un nivel de conocimiento no satisfactorio sobre las infecciones de vías urinarias lo que hace pensar que el nivel educativo no condiciona un mayor nivel de conocimiento.

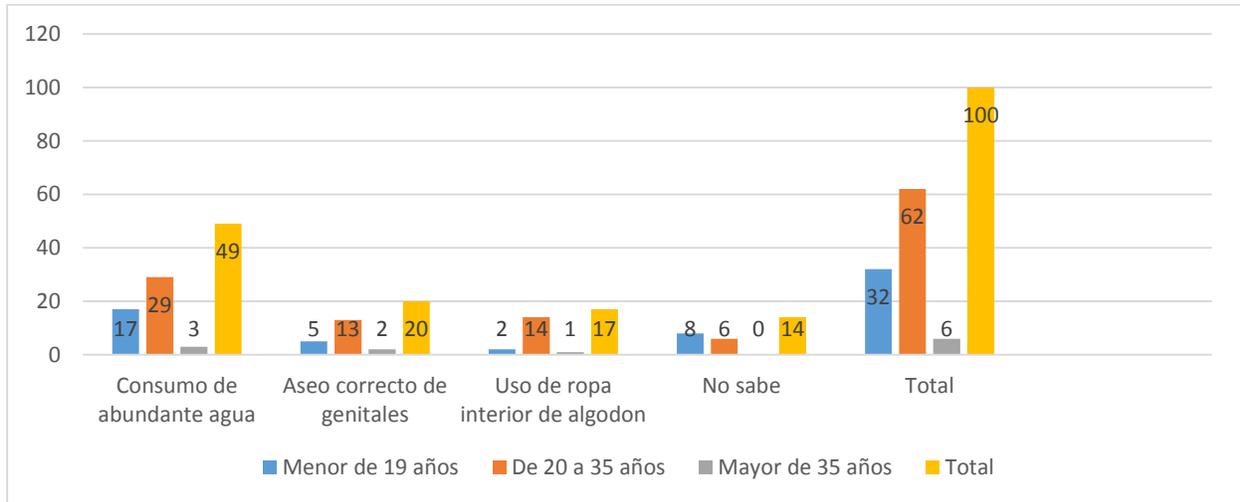
Tabla 23: Distribución de la edad con el conocimiento de las medidas preventivas de IVU

Medidas preventivas que conoce	Edad de la usuaria							
	Menor de 19 años		De 20 a 35 años		Mayor de 35 años		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Consumo de abundante agua	17	17	29	29	3	3.0	49	49
Aseo correcto de genitales	5	5	13	13.0	2	2.0	20	20
Uso de ropa interior de algodón	2	2.0	14	14.0	1	1.0	17	17.0
No sabe	8	8.0	6	6.0	0	0.0	14	14.0
Total	32	32.0	62	62.0	6	6.0	100	100.0

Fuente: Guía de entrevista dirigido a la población en estudio.

ANÁLISIS: la mayoría de usuarias se encuentra en el rango de 20 a 35 años con un 62% y de las cuales el 29% conoce como medida preventiva el consumo de abundante agua seguido de las adolescentes con un 32% que de igual forma en su mayoría el 17% conocen la misma medida preventiva. En forma general el 20% de la población conoce el aseo correcto de genitales como medida preventiva.

Gráfico 22: Distribución de la edad con el conocimiento de las medidas preventivas de IVU



Fuente: Tabla 23

INTERPRETACIÓN: de los datos obtenidos anteriormente las pacientes en edad fértil comprendidas de 20 a 35 años conocen en mayor proporción las medidas preventivas para infección de vías urinarias pero un importante porcentaje 14% del total de las pacientes no conocen medidas preventivas para las infecciones de vías urinarias y en su mayoría lo constituyen las adolescentes.

7.2 Prueba de Hipótesis

A. Hipótesis de trabajo general

En este caso se realiza la prueba de hipótesis mediante proporciones con aproximación a la distribución normal, dado que el *conocimiento satisfactorio sobre las infecciones de vías urinarias* se midió frecuentemente. Además el tamaño de muestra n es mayor que 30, en este caso $n = 100$, y el valor $np = 100(0.194+0.235) = 100(0.429) = 43$ y que $np(1-p) = 100(0.429)(1-0.529) = 25$ que ambos son mayores a 5. A pesar de que el muestreo no es aleatorio se realiza la prueba de hipótesis a una confianza del 95%, la cual su resultado es principalmente válido en las condiciones dentro de la misma población (es decir, no se puede generalizar a otras poblaciones).

Para ello, se realizan los siguientes pasos:

Paso 1. ESTABLECIMIENTO DE HIPÓTESIS.

Según el enunciado de las hipótesis su planteamiento queda así (donde P es la frecuencia o proporción de mujeres que *poseen un conocimiento satisfactorio sobre las infecciones de vías urinarias* que formaron parte del estudio):

H_i: P > 50%.

H_o: P ≤ 50%.

Paso 2. NIVEL DE CONFIANZA.

Para la prueba el nivel de confianza que se utilizó es del 95% lo cual genera un valor estándar (crítico) o de decisión de 1.65 dado que hipótesis de trabajo es unilateral derecha. Este valor es encontrado en la tabla de distribución normal, este es llamado valor Z de tabla, Z_t (ver anexo 6)

Paso 3. CALCULO DEL VALOR DE Z.

Para calcular el valor de Z (Z_c) se hace el uso de la siguiente ecuación:

$$Z_c = \frac{\hat{p}-P}{\sigma_{\hat{p}}} \text{ Donde } \sigma_{\hat{p}} = \sqrt{\frac{P(1-P)}{n}}$$

Con P = 0.50 y n = 100,

$$\text{entonces } \sigma_{\hat{p}} = \sqrt{\frac{0.50(1-0.50)}{100}} = 0.05$$

$$\text{Por lo que, } Z_c = \frac{\hat{p}-P}{\sigma_{\hat{p}}} = \frac{0.429-0.50}{0.05} = \frac{-0.071}{0.05} = -1.42 . \text{ Así: } Z_c = -1.42$$

Paso 4. REGLAS DE DECISIÓN.

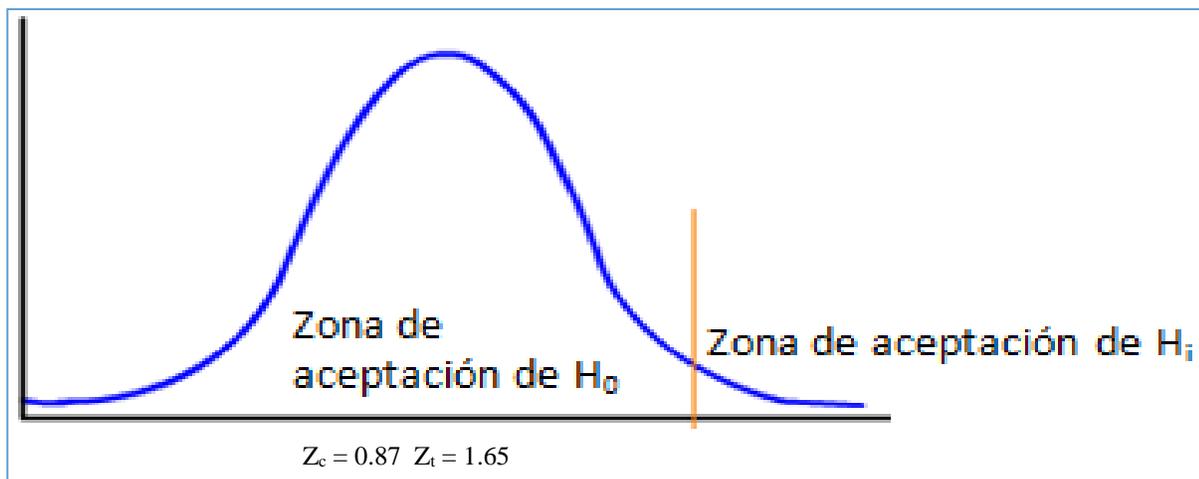
Si Z_c es mayor que Z_t, entonces se acepta H_i

Si Z_c es menor que Z_t, entonces se acepta H_o

Paso 5. DECISIÓN ESTADÍSTICA.

Dado que el valor Z calculado con los datos muestrales es de -1.42 el cual es menor al valor Z de tabla que es 1.65 , entonces se acepta la hipótesis de nula, la cual dice de la siguiente manera: *Las pacientes embarazadas que asisten a sus controles prenatales en las Unidades comunitarias de salud familiar de Lolotique y Espíritu santo de San miguel y San Hilario, Jiquilisco, Usulután no poseen conocimiento satisfactorio sobre las infecciones de vías urinarias.*

Gráfico 23 Aceptación de Hipótesis



Conclusión general de la prueba de hipótesis:

A partir de la información obtenida y organizada tanto en la parte de procesamiento descriptivo como de la prueba de hipótesis sobre el hecho de que *poseen conocimiento no satisfactorio sobre las infecciones de vías urinarias*, lo cual indica que una minoría de embarazadas es la que posee conocimiento satisfactorio. Esto sugiere que vale la pena tener las mayores precauciones y atención necesaria, promoviendo mayor información que las concientice de tal forma que a partir de su estado de salud no se vaya a desencadenar consecuencias graves en ellas y en el feto.

8. DISCUSIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que las infecciones de las vías urinarias (IVU), constituye una de las complicaciones médicas que más frecuentemente aparecen durante la gestación y que además pueden tener una repercusión importante tanto para la madre como para la evolución del embarazo y su producto.

Las infecciones de vías urinarias pueden llegar a afectar al 5-10% de todos los embarazos; por ello se recomienda el tamizaje gestacional. El riesgo es mayor para las de más edad, nivel socioeconómico bajo y multíparas entre otros sobre todo para aquellas con historia previa de infección de vías urinarias.

En El Salvador se puede señalar que la situación está condicionada por factores socioeconómicos tales como la falta de acceso a los servicios de salud geográficamente hablando, falta de educación acerca del autocuidado personal, la falta de recursos económicos y como consecuencia, en una alimentación deficiente, viviendas insalubres, etc.

No dejando atrás las etnoprácticas y hábitos peligrosos como la poca ingesta de agua, automedicación con preparados no farmacéuticos, uso de ropa interior de materiales sintéticos, etc. Concatenado al factor ambiental en el que influye el clima tropical del país.

Se cuentan con pocos estudios que hagan referencia al tema de fecha reciente. De acuerdo a estadísticas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, para el año 2015 las infecciones de vías urinarias representaron un 4.17% del total de consultas, siendo responsables de 369,056 visitas a consultorios externos y de emergencia por dicha patología en el país, se cuenta con estudios de las guías clínicas de atención de las principales morbilidades obstétricas en el segundo nivel de atención del año 2005 los cuales reportan que del total de mujeres durante su embarazo solo 17- 20% sufren de infecciones de vías urinarias.

Por lo anterior se investigó el conocimiento que poseen las pacientes embarazadas sobre las infecciones de vías urinarias durante el embarazo que asisten a sus controles prenatales en las UCSF San Hilario Jiquilisco, UCSF Lolotique y UCSF Espíritu Santo en San Miguel y atribuyendo a esta causa la alta incidencia de dicha enfermedad en nuestro medio sumado a diversos factores socio ambientales, encontrando que la mayoría de la población entrevistada se encuentra en un rango de edad fértil de 20 a 35 años constituyendo el 62% seguido de un importante porcentaje de adolescentes de 32%, en un 65% de la zona rural, ocupación ama de casa 87% y en su mayoría con nivel de escolaridad de primaria el 35% seguido de secundaria en 32 %; de las usuarias entrevistadas el 47% se encontraban en su primera gravidez siendo estas el grupo más numeroso.

Las características sociodemográficas de la población en estudio coinciden con las establecidas por el Ministerio de Salud y otros estudios en Latinoamérica sobre la mayor incidencia de las infecciones de vías urinarias durante el embarazo siendo las más frecuentes la baja escolaridad, procedencia rural donde los servicios básicos son escasos o nulos además se incluye que las pacientes se encuentran en su primera gravidez.

Otras de las características encontradas es sobre el consumo de agua diario que presentaron las pacientes entrevistadas el cual se encontró por debajo de los requerimientos recomendados por la Organización de la Naciones Unidas para la alimentación (FAO); ya que un 54% de la población consume menos de 5 a 10 vasos con agua lo cual predispone a mayor número de infecciones de vías urinarias.

De forma efectiva se puede aceptar que los estudios previos sobre la incidencia de la sintomatología identificada por parte de las pacientes es la misma ya que los síntomas más conocidos fueron la disuria y fiebre 50% en la presente investigación.

En forma general las embarazadas incluidas en este estudio un 43% de ellas tiene conocimientos satisfactorios sobre las infecciones de vías urinarias; parte de dicha información, brindada en las UCSF a través del club de embarazadas, impartida por personal capacitado de cada una de ellas, 57% poseen conocimientos no satisfactorio sobre el tema pero de forma representativa comparando los porcentajes de conocimiento entre las unidades de salud participantes, se encontró que el 34% de las usuarias presento un conocimiento satisfactorio sobre el tema y el 66% de las pacientes embarazadas entrevistadas en las UCSF Lolotique posee conocimiento no satisfactorio sobre el tema investigado, la UCSF Espíritu Santo refleja un 28% de usuarias con conocimiento satisfactorio y el 72% posee un conocimiento no satisfactorio mientras que la UCSF de San Hilario es la que mayor porcentaje de conocimiento satisfactorio posee con el 82% y solo el 18% poseen conocimiento no satisfactorio, de igual forma no se tienen estudios previos comparativos sobre el tema.

9. CONCLUSIONES

Basado en los resultados obtenidos en el estudio el grupo investigador concluye que:

1. En relación a las características sociodemográficas de la población estudiada; se encontró que el mayor rango de población se encuentra entre 20-35 años de edad con un 62 %; usuarias que se encuentran en edad ideal para el embarazo, seguida de un porcentaje de adolescente con el 32% población que está más propensa a sufrir complicaciones obstétricas relaciones a las infecciones de vías urinaria durante el periodo de gestación. En cuanto a la procedencia de las usuarias entrevistadas se encontró que el 65% de la zona rural y un 35% de procedencia urbana.
2. A través de la valoración del conocimiento ordinario sobre el tema realizado mediante puntaje asignado en base en la guía de entrevista dirigida a las embarazadas de forma general se concluyó que el 57% del total de las pacientes tienen un nivel de conocimiento no satisfactorio sobre el tema explicándose que es por la gran cantidad de primigestas que se involucran en el estudio y un importante y no despreciable 43% poseen conocimiento satisfactorio lo que indica existe un pequeño vacío en la educación de las pacientes respecto al tema en estudio tomando en cuenta que existe una considerable densidad poblacional adolescente y quienes en su mayoría no poseen un conocimiento ordinario sobre el tema.

3. Comparando los niveles de conocimiento entre las unidades de salud participantes, se encontró que la Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Hilario obtuvo el mayor porcentaje de conocimiento satisfactorio con el 82% atribuible al buen funcionamiento del club de embarazadas y al seguimiento que se les da a las pacientes en el área educativa, seguido de Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Lolotique con el 34% de conocimiento satisfactorio y en menor porcentaje de conocimiento satisfactorio lo obtuvo la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Espíritu Santo en San Miguel con un 28%, esta misma obtuvo el mayor porcentaje de conocimiento no satisfactorio respecto al resto de unidades de salud siendo el 72% debido a que en dicha unidad el club de embarazadas es disfuncional ya que no se les da un adecuado seguimiento a las pacientes, seguido de Unidad Comunitaria de Salud Familiar de Lolotique en un 66% y San Hilario presentó el menor porcentaje de conocimiento no satisfactorio con el 18%. Esto refleja la importancia y el interés que muestra tanto el personal de salud en brindarles información adecuada y oportuna a las embarazadas durante sus controles prenatales y de ellas en captar dicha información.
4. La población en estudio, no posee conocimiento satisfactorios sobre las infecciones de vías urinarias tomando en cuenta que el presente estudio indaga sobre conocimiento ordinario sin embargo fue capaz de identificar los principales síntomas de la enfermedad siendo estos la disuria y fiebre con el 50%, en menor frecuencia asocian otros síntomas como dolor suprapúbico y dolor de espalda en un 29% y solo el 3% que no conocía los síntomas, lo cual indica que las pacientes tienen buena orientación en el reconocimiento de los síntomas producidos por la enfermedad y esto permite que las embarazadas consulten oportunamente al presentar sintomatología urinaria; sobre el conocimiento que poseen de las complicaciones que se producen por las infecciones de vías urinarias, se evidencia que el 50% de la población reconocen al aborto, seguida del parto prematuro con 31% como principales complicaciones producidas por la enfermedad, y en menor porcentaje reconoce al recién nacido de bajo peso como complicación en un 4%; un importante 15% no reconoce ninguna complicación lo cual es importante para crear conciencia en esta población en la detección temprana de los síntomas que produce la enfermedad y también reforzar a nivel comunitario los temas educativos sobre el tema.
5. Relacionando las variables de gravidez con nivel educativo se observó que del total de pacientes el 47% se encontraban en su primera gravidez pero que de estas pacientes la mayoría posee un nivel educativo de primaria con el 19% seguido de secundaria con el 13%; estos datos son representativos ya que sugiere que dichas pacientes pueden presentar una buena captación de información al llevarles educación en salud para la prevención de enfermedades lo cual será de beneficio para su embarazo actual y posteriores.
6. También se hace relación del nivel de conocimiento de las pacientes versus nivel educativo concluyendo que la mayoría de la población 57% posee un nivel de

conocimiento no satisfactorio, de este total las pacientes con nivel educativo de primaria y secundaria son el grupo más numeroso con dicho resultado siendo el 35% y 32% respectivamente pero se encuentra en el límite con el conocimiento satisfactorio, esto hace pensar en la necesidad de incluir más temas educativos sobre prevención de enfermedades a estos niveles educativos, por otra parte llama la atención que un buen porcentaje de la población con nivel educativo de primaria y secundaria poseen nivel de conocimiento satisfactorio 15 y 16% respectivamente contrario a las pacientes con nivel educativo superior universitario quienes la mayoría no poseen conocimientos lo que indica que el nivel educativo, no condiciona el nivel de conocimiento sobre el tema en estudio.

7. De igual forma se realizó una relación entre variables edad y conocimiento de medidas preventivas siendo el resultado que el 62% de pacientes tenían edad entre 20 y 35 años y que en su mayoría reconoció el consumo de abundante agua el 29% como medida preventiva seguido de las pacientes adolescentes 32% y en su mayoría de igual forma identifico la misma medida preventiva con el 17%, un importante 14% no reconoció ninguna medida preventiva de esta el 8% correspondía a adolescentes. En forma general las pacientes poseen conocimiento ordinario sobre cómo prevenir infecciones de vías urinarias y siempre son las adolescentes quienes poseen menor información.

10. RECOMENDACIONES

Basados en los hallazgos descritos en el presente trabajo de investigación se recomienda lo siguiente:

Ministerio de Salud

Tomar en cuenta los datos obtenidos en esta investigación, los cuales reflejan un alto porcentaje de infecciones de vías urinarias en las pacientes embarazadas, sumado a ello un conocimiento no satisfactorio sobre el tema; no olvidando que conlleva a una alta morbilidad materno infantil.

Fortalecer los programas dirigidos a la atención de las pacientes embarazadas en especial los clubes de embarazadas en los establecimientos que fueron parte del estudio.

Brindar capacitaciones continuas al personal de salud, sobre el tema en estudio, para que estos sean capaces de incentivar y transmitir a la población los conocimientos obtenidos.

Proveer de materiales educativo innovador al personal de salud para poder ser efectivas y eficientes la información a transmitir a los pacientes y de manera particular al promotor de salud que mantiene un contacto más estrecho con la población estudiada.

A las Unidades Comunitarias de Salud Familiar

Fortalecer los círculos educativos y clubes de embarazadas de cada unidad de salud en estudio en especial al director y personal de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Espíritu Santo, San Miguel ya que es la unidad de salud donde se encontró el mayor porcentaje de conocimiento no satisfactorio por parte de las pacientes embarazadas estudiadas.

Intensificar las actividades educativas con las pacientes embarazadas sobre las infecciones de vías urinarias durante su embarazo para que adquieran el conocimiento básico, necesario que les ayude a identificar la enfermedad.

Llevar a la población en estudio actividades educativas para concientizar sobre las infecciones de vías urinarias.

A la población en estudio

Asistir a sus controles prenatales conforme a la previa orientación medica recibida

No auto medicarse.

Realizarse oportunamente y de forma rutinaria el examen general de orina durante su embarazo.

Acudir a la unidad de salud de forma oportuna, ante cualquier síntoma de IVU que presenten.

Hacer partícipe del compañero de vida de la paciente en cada control prenatal para extender la información proporcionada por personal de salud referente al tema.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Figueroa-Damián R. Infección de vías urinarias. En: López Sánchez P. Manual Clínico de Ginecología. México, D.F. JGH Editores/Salvat Medicina. 1997; pag. 127-135.
2. Masinde A, Gumodoka B, Kilonzo A, Mshana S.E. La prevalencia de infección del tracto urinario en las mujeres embarazadas en Bugando Centro Médico, Mwanza, Tanzania: Tanzania Journal of Health Research, 2009; Vol. 11, No. 3; 154 a 159.
3. Quiroga G, Robles R, Ruelas A, Gomez A. Bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas una amenaza subestimada. Revista Médica Instituto Mexicano Seguro Soial. 2007; 45(2): 169-172
4. Vallejos Medic C., López Villegas M R, Enríquez Guerra M A, Ramírez Valverde B Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla, Rev. Enfermedades Infecciosas y Microbiología (en línea), Vol. 30 numero 4, octubre-diciembre 2010. Acceso 2/6/2015. Disponible en:

- http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=65923&id_seccion=3543&id_ejemplar=6616&id_revista=212
6. Equipo Comunitario de Unidad Comunitaria de Salud Familiar Espiritu Santo , Análisis de la Situación de Salud, Unidad Comunitaria de Salud Familiar Espiritu Santo .
 7. Ministerio de salud unidad, de emergencias y desastres , Sistema Básico de Salud Integral de San Miguel , Plan de emergencia sanitario local Unidad Comunitaria de Salud Familiar Lolotique
 8. Equipo Comunitario de Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Hilario , Análisis de la Situación de Salud, Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Hilario
 9. Bachelard, G.(1969); Feldman, C.F. Ys. Toulmin (1975); Gil, F. (1978); Habemas, J. (1968); disponible en <http://es.slideshare.net>
 10. Ministerio de Salud, El Salvador, Guías clínicas de Ginecología y Obstetricia, 2012, pag 209; 210 – 211.
 11. Simposio Infeccion del tracto urinario y manejo antibiotic Urinary tract infection and antibiotic treatment Juan Echevarría-Zarate^{1,2}, Elsa Sarmiento Aguilar⁴, Fernando Osoro-Plenge^{1,3}
 12. Flores Meléndez, M M. Factores socioculturales y epidemiológicos que Influyen en la prevalencia de infecciones de vías Urinarias en mujeres embarazadas del programa de control prenatal; en la unidad de salud de San Carlos, Morazán. Período de julio a septiembre de 2003. (Tesis Doctoral) Marzo 2004. San Miguel, El Salvador. 2004.
 13. Gardner G, O’Rahilly, Anatomía de Gardner. 5a ed., México: McGraw Hill; 2006 pág. 474-483
 14. López, M; Martínez, A; Sánchez, N. Perfil Bacteriológico de las Infecciones de Vías Urinarias en Mujeres Embarazadas que Consultan en el Hospital de Maternidad . [Tesis Doctoral]. San Salvador. Universidad de El Salvador; 1997.
 15. Estrada A; Figueroa D. R; Terapia antiinfecciosa en el embarazo. Terapia en enfermedades infecciosas 4º. Ed. México D.F. Intersistemas editores. 2005. Pag. 309-310
 16. Álvarez L; Echeverría J; Garau A; Lens V. Infección urinaria y embarazo. Diagnóstico y terapéutica: Revista de posgrado de la VI Cátedra de Medicina.2006; 155: 20-23.
 17. Mesa C. Infección urinaria en el embarazo. Instituto de ciencias de la salud. Bogotá, Colombia. 2010. 1-8
 18. Duran C, Reyes N. Enfermedades renales y embarazo Hospital General Dr. Manuel Gea González. México DF. 2006. 82-89.
 19. Rasco Ramírez, A, Microbiología de las infecciones de las vías urinarias y respuesta a antibióticos en la población de Jayaque Junio – Octubre 2004. (Tesis doctoral) San Salvador, El Salvador, Universidad José Matías Delgado.
 20. R. Schwarcz, R. Fescina, C. Duvergues. Schwarcz- Sala – Duvergues Obstetricia. 6a ed. Editorial El anteno. Mexico 2010 Pag 64-67.
 21. Strasinger; Di Lorenzo; Análisis de Orina y Líquidos Corporales, 5ª Edición, Mexico, Editorial Medica Panamericana. Pág. 31; 35-34
 22. Umanzor, G. E., Sánchez Martínez L. E, Ulloa Majano E.J; Determinación de bacterias causantes de infección de vías urinarias en mujeres de sala de partos

- del Hospital Nacional de Nueva Guadalupe, departamento San Miguel, periodo de Julio a Septiembre de 2012, San Miguel, El Salvador, (Tesis de laboratorio clínico), San Miguel, Universidad de El Salvador. 2012
23. Schaeffer A; Schaeffer E.M; Infecciones Urinarias. En: Campbell-Wash. Urología 9a Edición Vol. I, Editorial Medica Panamericana, Buenos Aires. Pág. 223 – 301
 24. Guzmán Duran A.M; Valdivieso Dávila, A, Infección urinaria: diagnóstico y tratamiento Boletín Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile.2000 26:150-155. Fecha de acceso 20/09/2015 disponible en <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/boletin/html/laboratorio/laboratorio05.html>
 25. Yañez H, Ruiz A. Obstetricia y Perinatología; Infección Urinaria y Embarazo. 2006. 599-607.
 26. Gary C, Kennet L, Steven L, John C, Dwight J, Catherine Y. Williams Obstetricia, 23a edición. Editorial McGraw Hill, México: 2011, pag. 1034-1036.
 27. Alós J. Epidemiología y etiología de la infección urinaria comunitaria. Sensibilidad antimicrobiana de los principales patógenos y significado clínico de la resistencia. ITU (en línea) Diciembre 2005. (fecha de acceso 11 de Mayo de 2015); 3-8; 40. URL <http://www.seimc.org/documentoscientificos/otrosdeinteres/seimc-dc2013-InfecciondeltractoUrinario.pdf>.
 28. Martínez Majano, R. A; Mata Bonilla, R.M; Meza Flores, B.L, Incidencia de infecciones de vías urinarias y factores de riesgo sociales en la población de mujeres embarazadas inscritas en control prenatal atendidas en las Unidades de Salud El Huisquil, Santa Rosa de Lima (La Unión) y San Antonio Silva (San Miguel) periodo de julio a septiembre de 2011.(Tesis Doctoral). San Miguel, Universidad de El Salvador. 2012.
 29. Jawetz, Melnick y Adelberg. Bacilos entéricos gramnegativos. Microbiología médica. 19° edición. México. Editorial el Manual Moderno, SA de CV; 2008. Página 261-275.
 30. Ministerio de Salud, El Salvador. Lineamientos técnicos para la atención de la mujer en el periodo preconcepcional, embarazo, parto, puerperio y recién nacido, Diciembre 2011, pag 22.
 31. “Lineamientos para incidir en la reducción de mortalidad neonatal, infantil y de la niñez”. Año 2014. Memorándum oficial del Estado 2014 – 6013-105.
 32. Adenda a “Lineamientos para incidir en la reducción de mortalidad neonatal, infantil y de la niñez” Memorándum oficial del Estado 2014 – 6013-105 Memorándum oficial del estado N° 2015-6013-12. 5 de febrero de 2015.
 33. <http://www.mis-remedios-caseros.com/orina.htm>
 34. Jorge Concha L. Guía de clasificación teratogenica FDA, INTERNATIONAL MEDICAL TEXTS, Santiago de Chile. Octubre – 2012
 35. Gerard N. Burrow, Thomas P. Duffy. Complicaciones médicas durante el embarazo. Mexico. 2001. 257 – 272.
 36. Hernández García N. Aparición de casos de amenaza de parto prematuro en relación a mujeres embarazadas que padecieron infección de vías urinarias durante el 2º y 3er trimestre de embarazo en el Centro de Salud San José Buena Vista Cuautitlán Izcalli de marzo a diciembre 2006. (Tesis doctoral) Unidad de Enseñanza Investigación 138 y Calidad. México; 2012.

37. Gilstrap L, Ramin S. Infecciones urinarias durante el embarazo. Costa Rica. RMCCA (en línea). 2010. Fecha de acceso Mayo 2015. URL disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/593/art3.pdf>
38. <http://www.fao.org/home/es/> Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

FIGURA 1: ANATOMIA DEL TRACTO URINARIO

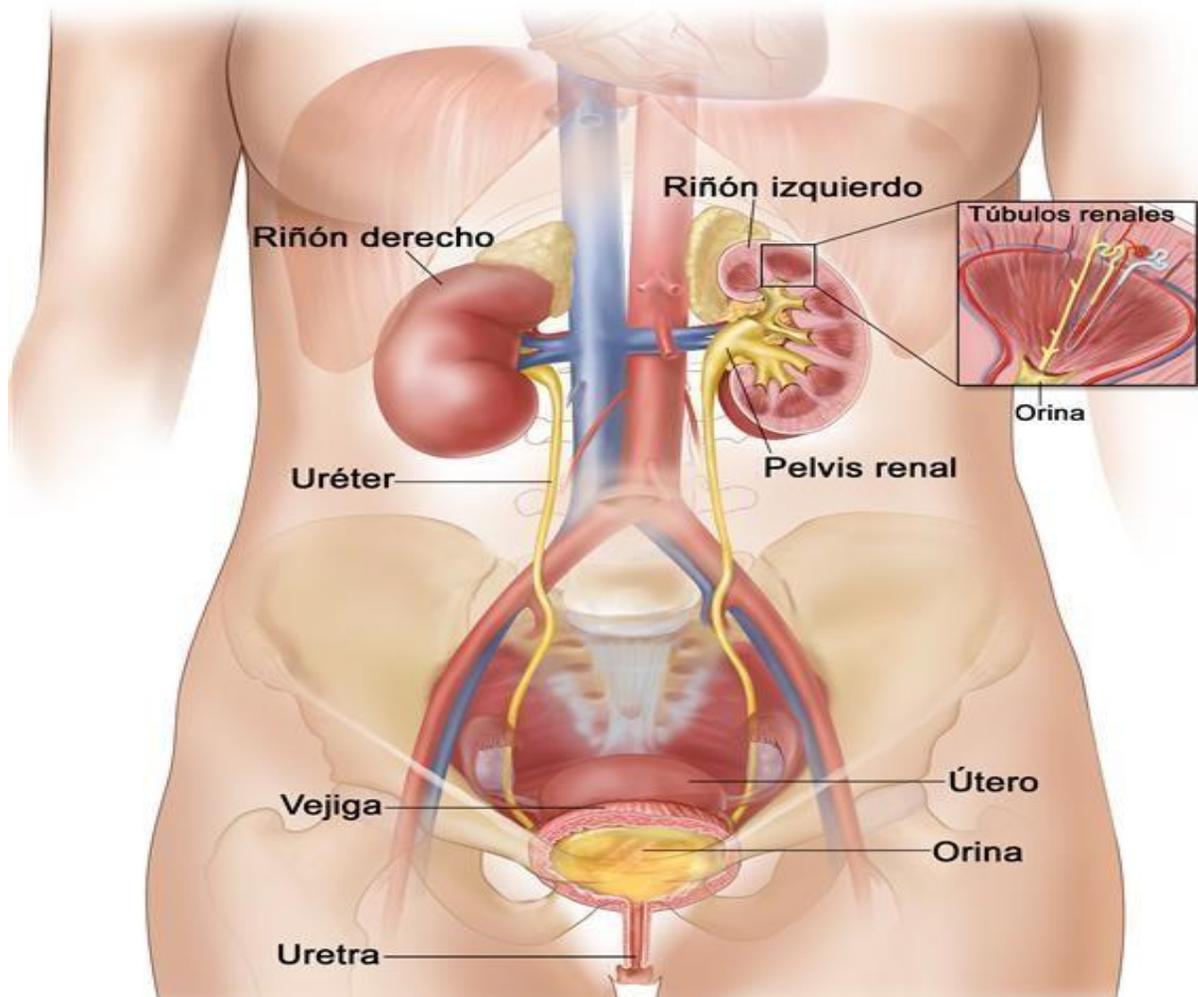


FIGURA 2: FISIOLÓGIA RENAL DURANTE EL EMBARAZO

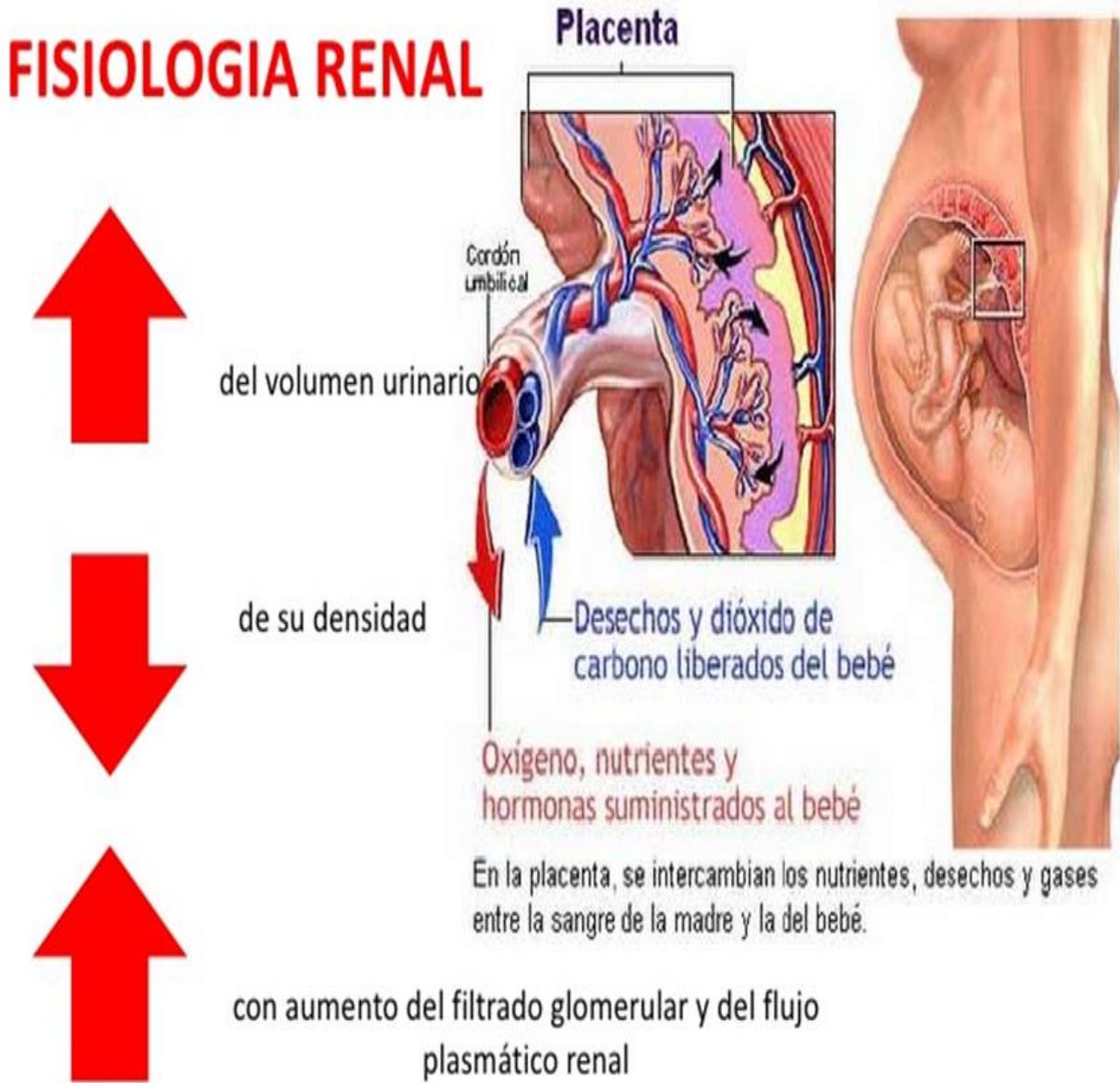


FIGURA 3: VALORACION DEL COLOR EN EL EXAMEN GENERAL DE ORINA.

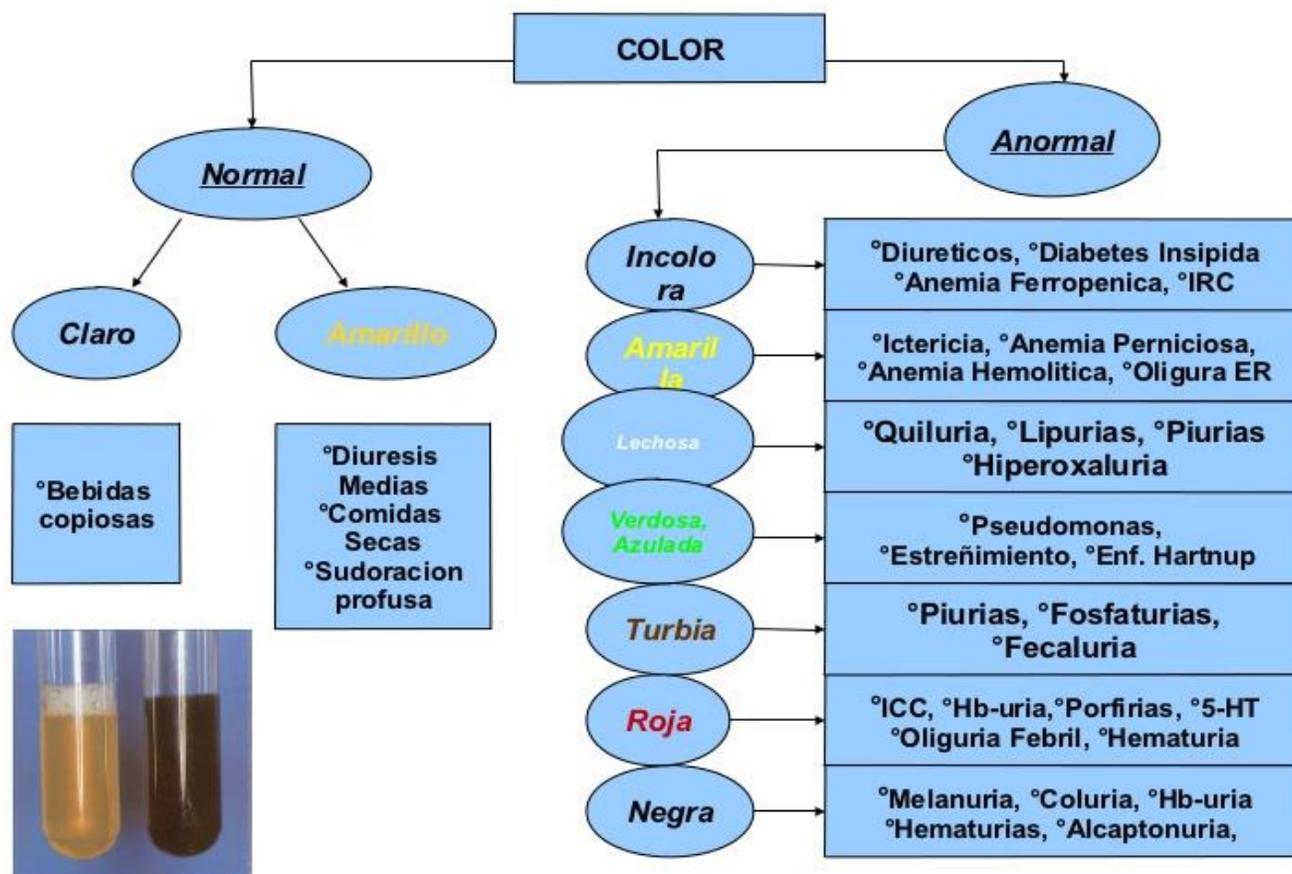


FIGURA 4: EXAMEN MICROSCOPICO DEL SEDIMENTO URINARIO EN EL EXAMEN GENERAL DE ORINA.

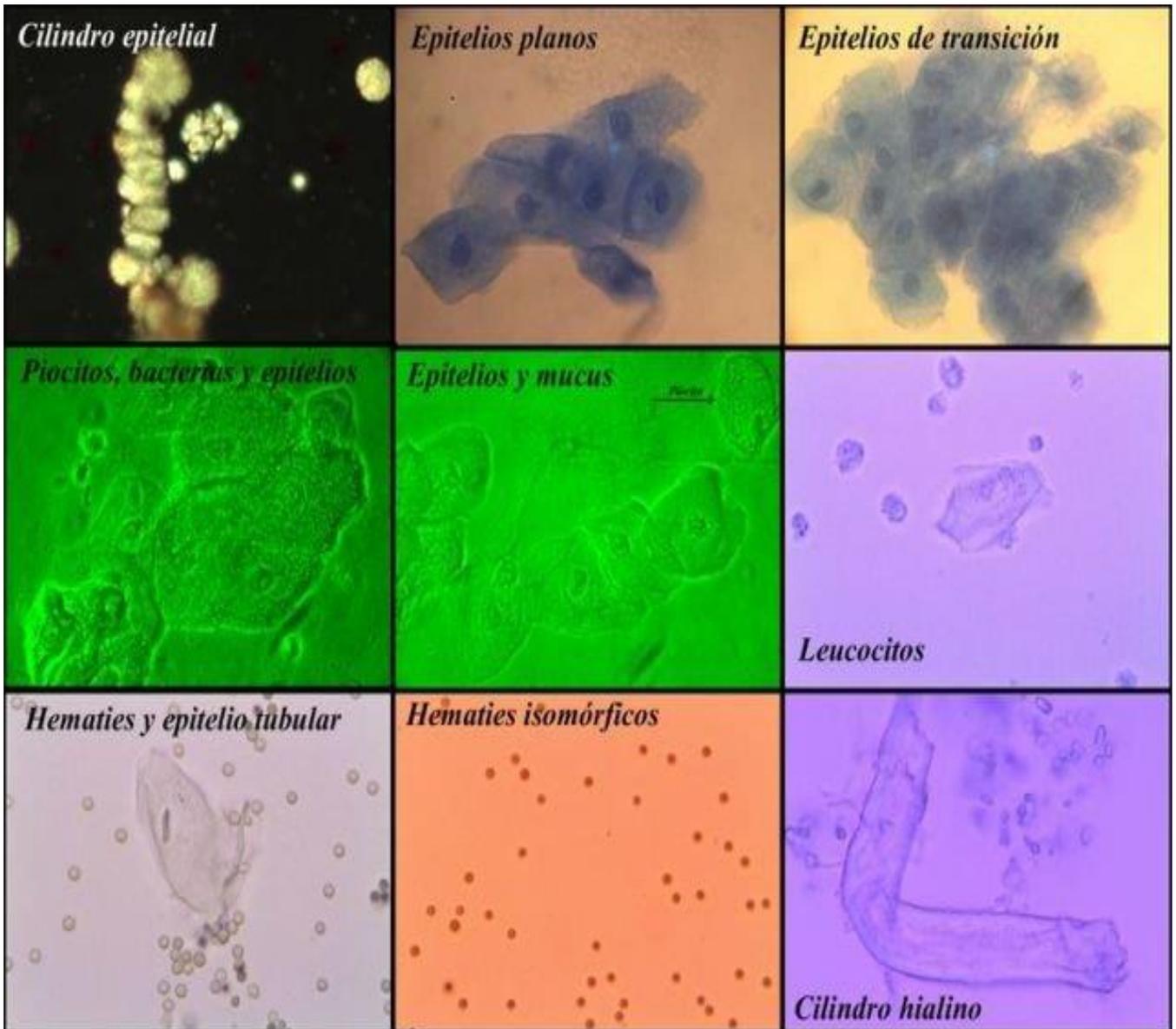


FIGURA 5: EXAMEN CON TIRA REACTIVA (COMBUR TEST).

URS-11

Reagent Strips for Urinalysis

For Professional Use Only

TESTING AND READING TIME

Rev. 07/2014

Anti-VC interference ability

APPLICATION:
For medical organization testing and analyzing the urine specimen

IMPORTANT:
Keep away from light and moisture. Promptly replace cap after taking out strips. Do not remove desiccants. Do not touch test areas of reagent strips. Use it within the expiration date. Read insert carefully before use.

LOT

100 Strips

	Neg.	Trace	Small	Moderate	Large		
Leukocytes 120s	Neg.	Trace 15	Small 70	Moderate 125	Large 500	cells/ μ l	
Nitrite 60s	Neg.	Positive Any degree of uniform pink color					
Urobilinogen 60s	3.2 Normal	16	32	64	128	μ mol/l	
Protein 60s	Neg.	Trace \pm	0.3	1.0	3.0	g/l	
pH 60s	5.0	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5
Blood 60s	Neg.	Non hemolyzed 10 Trace	Hemolyzed 10 Trace	25 Small	80 Moderate	200 Large	cells/ μ l
Specific Gravity 45s	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025	1.030
Ascorbate 40s	0		0.6	1.4	2.8	5.0	mmol/l
Ketone 40s	Neg.	Trace 0.5	Small 1.5	Moderate 4.0	8.0	Large 16	mmol/l
Bilirubin 30s	Neg.		Small 17	Moderate 80	Large 100		μ mol/l
Glucose 30s	Neg.	5 Trace	15	30	60	110	mmol/l

-30 C
+30 C

IVD

2

jlwandeleng.en.alibaba.com

ANEXO 2: PRESUPUESTO

RUBROS	PRECIO UNITARIO EN USD	PRECIO TOTAL EN USD
PERSONAL		
3 estudiantes egresados de Medicina en servicio social	00.00	00.00
1 Asesor Estadístico	\$7	\$70
EQUIPO Y SUMINISTROS INFORMÁTICOS		
3 Computadoras		
2 Calculadora	\$8	\$16
6 Mes de internet	\$20	\$120
3 Memoria USB	\$6	\$18
1 Impresora	\$65	\$65
MATERIALES Y SUMINISTROS DE OFICINA		
6 Resmas de papel bond T/carta	\$5	\$30
25 Folders	\$0.15	\$3.75
25 Fastener	\$0.05	\$1.25
9 Bolígrafos	\$0.25	\$2.25
9 Anillado	\$2.50	\$22.50
3 Cartucho de tinta color negro	\$22	\$66
3 Cartucho de tinta de color	\$29	\$87
4 Lápices	\$0.12	\$0.48
15 Clips	\$0.05	\$0.75
3 Borradores	\$0.12	\$0.36
3 Sacapuntas	\$0.15	\$0.45
Sub total	\$158.39	\$503.79
10% de imprevistos		\$50.37
	GRAN TOTAL	\$554.16

ANEXO 3 ANOMALÍAS ANATÓMICAS PREDISPONENTES A INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS

Las malformaciones congénitas de uretra que pueden predisponer a infección de vías urinarias debido al estasis de orina y estas pueden ser obstructivas o no obstructivas.

Las obstructivas suelen debutar con dilatación de la vía excretora urinaria, con ureterohidronefrosis bilateral, disfunción vesical, reflujo vesico-ureteral.

Entre las malformaciones obstructivas están: Válvulas de uretra posterior, divertículo de uretra anterior y válvulas de uretra anterior.

Entre las no obstructivas podemos encontrar: Duplicación de la uretra, fístula uretra y megauetra

Reflujo vesico-uretral: consiste en el paso anormal anterógrado de la orina desde la vejiga en dirección al riñón. Está provocado generalmente por una anomalía en el lugar de unión entre el uréter y la vejiga urinaria.

Las causas de reflujo vesico uretral se dividen en dos grandes grupos: primarias y secundarias.

- Primarias. Es la forma más frecuente y está ocasionada por una anomalía en el lugar de unión entre el uréter y la vejiga urinaria, en condiciones normales existe un mecanismo valvular en el uréter que impide la aparición del reflujo.
- Secundarias. Se debe a algún trastorno que causa aumento de la presión intravesical y por lo tanto favorece el reflujo, ejemplos de este mecanismo son la obstrucción de la uretra y la vejiga neurógena.

Otras causas: Cálculos renales y tumoraciones

ANEXO 4: HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO EXTENDIDO A CADA PACIENTE.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA



HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo:

He leído la hoja informativa que me ha sido entregada, he tenido la oportunidad de efectuar preguntas sobre el estudio y he recibido respuestas satisfactorias, entiendo que la participación es voluntaria.

Doy mi consentimiento sólo para la extracción necesaria de datos por medio del cuestionario que se me ha presentado y explicado, sin posibilidad de compartir o ceder éstas, en todo o en parte, a ningún otro investigador, grupo o centro distinto del responsable de esta investigación o para cualquier otro fin.

Comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Y, por ello, firmo este consentimiento informado de forma voluntaria para manifestar mi deseo de participar en este estudio de investigación sobre: **CONOCIMIENTO QUE POSEEN LAS PACIENTES EMBARAZADAS SOBRE LAS INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS, QUE ASISTEN A SUS CONTROLES PRENATALES EN LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD FAMILIAR DE LOLOTIQUE Y ESPÍRITU SANTO EN SAN MIGUEL Y SAN HILARIO JIQUILISCO USULUTÁN, AÑO 2016.**

Firma: _____ Fecha: _____

ANEXO 5: GUIA DE ENTREVISTA

Universidad de El Salvador
Facultad Multidisciplinaria Oriental
Departamento de Medicina



Cuestionario dirigido a las pacientes embarazadas que asisten a sus controles prenatales en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Lolotique y Espíritu Santo del departamento de San Miguel y San Hilario, Jiquilisco, Departamento de Usulután .

Objetivo: recopilar información sobre el conocimiento que poseen las pacientes embarazadas que asisten a sus controles prenatales en las Unidades comunitarias de salud familiar de Lolotique y Espíritu santo de San miguel y San Hilario, Jiquilisco, Usulután sobre las infecciones de vías urinarias.

I. Características demográficas

1. Edad cronologica: _____
2. Lugar de procedencia:
 - a) Urbana
 - b) rural
3. Gravidéz:
G _____

II. Factores sociales

- 4 .Nivel de escolaridad:
 - a) Ninguno
 - b) Primaria
 - c) Secundario
 - d) Universitario
5. ¿Cuál es su ocupación?
 - a) Ama de casa
 - b) Estudiante
 - c) Trabajo informal

III. Factores higiénicos y ambientales

6. ¿Cuenta con agua para el baño diario?

Si No

7. De donde adquiere el agua para tomar:

- a) Pozo:
- b) Río:
- c) Otro:

IV. Factores de conocimiento sobre Infección de vías urinarias

8. ¿Cuáles síntomas asocia con las infecciones de vías urinarias? (1 punto)

- a) Disuria y fiebre
- b) Dolor de espalda y supra púbico
- c) Náuseas y vomito
- d) No sabe

9. ¿Conoce cual es el examen q se realiza para diagnosticar Infección de vías urinarias? (1 punto)

a) Si b) No

10. ¿Cuál examen conoce para diagnosticar infecciones de vías urinarias? (1 punto)

- a) Examen general de orina
- b) Urocultivo
- c) Citología
- d) No sabe

11. ¿Qué complicaciones conoce que pueden causar las Infección de vías urinarias? (1 punto)

- a) Aborto
- b) Parto prematuro
- c) Recién nacido de bajo peso
- d) No sabe

12. ¿Qué medidas preventivas conoce para evitar las Infección de vías urinarias? (1 punto)

- a) Tomar abundante agua
- b) Aseo correcto de genitales
- c) Ropa interior de algodón
- d) Abstinencia a relaciones sexuales

13. ¿Cuántos vasos de agua consume al día? (1 punto)

- a) 3 a 5
- b) 5 a 10
- c) Más de 10

14. ¿Le han explicado como debe ser el aseo correcto de los genitales? (1 punto)

Si No

15. Si la respuesta anterior es Si ¿quién le ha proporcionado esa información? (1 punto)

- a) Personal de salud
- b) Otro

16. ¿De qué tipo de material usa su ropa interior? (1 punto)

- a) Algodón
- b) Licra
- c) Yersy

17. ¿Qué hace usted al presentar una Infección de vías urinarias? (1 punto)

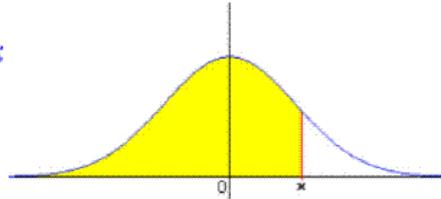
- a) No hace nada
- b) Se automédica
- c) Asiste a la UCSF

ANEXO 6 TABLA DE DISTRIBUCIÓN ESTADÍSTICA

TABLA DE DISTRIBUCIÓN

NORMAL TIPIFICADA N(0,1)

$$F(x) = P(X \leq x) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}} dx$$



	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0,0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0,1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0,2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0,3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0,4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0,5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0,6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0,7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0,8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8079	0.8106	0.8133
0,9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1,0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1,1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1,2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1,3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1,4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1,5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1,6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1,7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1,8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1,9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2,0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2,1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2,2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2,3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2,4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2,5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2,6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2,7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2,8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2,9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3,0	0.9987	0.9987	0.9987	0.9988	0.9988	0.9989	0.9989	0.9989	0.9990	0.9990

ANEXO N° 7 HOJA FILTRO CONTROL PRENATAL.

Nombre de la Paciente: _____		No. de Expediente: _____								
Dirección: _____		Tel. _____								
<p>Instrucciones: La sección "Antecedentes Obstétricos" la llenará sólo durante la inscripción. Las 2 secciones restantes serán llenadas durante la inscripción y los controles prenatales subsecuentes. Marque con una cruz la casilla correspondiente según responda la embarazada.</p> <p>La respuesta afirmativa de 1 ó más criterios significa que la mujer No es elegible para recibir Control Prenatal Básico (En el Primer Nivel). Refiérala al Control Prenatal Especializado (Utilizando la hoja de referencia y retorno) con ECO-E, Unidad de salud con ginecólogo, hospital de Segundo o Unidad periférica del ISSS. Si el ginecólogo considera que debe continuar en control prenatal especializado deberá llenar una nueva hoja filtro y actualizarla según corresponda.</p> <p>Para el ISSS, Se referirá para el Tercer Nivel de Atención las que presenten los numerales</p>										
I. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS	1º		2º		3º		4º		5º	
	FECHA									
	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
1. Muerte Fetal o muerte neonatal previa.										
2. Antecedentes de 2 ó más abortos espontáneos previos.										
3. Peso al nacer del último bebé < 2,500 gr (<5.4 lb)										
4. Peso al nacer del último bebé > 4,000 gr (>8.62 lb)										
5. Hipertensión o preeclampsia/eclampsia en embarazo(s) anterior(es)										
6. Cirugías previas del tracto reproductivo: miomectomía, resección del tabique, conización, cesárea previa, cerclaje cervical.										
7. Antecedentes de parto prematuro o inmaduro.										
8. Antecedente de parto difícil (Presentación anormal, duración mayor a 24 horas, desgarros grado III-IV)										
9. Antecedente de hemorragia postparto en embarazos previos.										
10. Madre Rh (-) con antecedente de Isoinmunización Rh										
11. Malformaciones congénitas previas										

II. HISTORIA MÉDICA GENERAL	1º		2º		3º		4º		5º	
	NO	SI								
1. Diabetes (tipo I ,II o Gestacional)										
2. Trastornos neurológicos (Epilepsia, paraplejia, ACV)										
3. Trombosis venosa profunda (actual o previa).										
4. Cardiopatía (Congénita o adquirida)										
5. Consumo de drogas o alcohol.										
6. Trastornos depresivos.										
7. Trastornos de ansiedad.										
8. Cualquier otra enfermedad o afección médica severa Por favor										
III. EMBARAZO ACTUAL	1º		2º		3º		4º		5º	
	NO	SI								
9. Embarazada < 15 años ó >35 años de edad										
10. Estado nutricional (IMC< 18.5 Kg/m2 ó > 40 Kg/m2)										
11. Presión arterial ≥ 140/90 mm de Hg.										
12. Violencia basada en género (Intrafamiliar / Sexual)										
13. Embarazo no deseado										
14. Diagnóstico o sospecha de embarazo múltiple										
15. Discordancia entre edad gestacional y altura uterina o sospecha de Restricción de Crecimiento intrauterino										
16. Diagnóstico o sospecha de parto prematuro o inmaduro										
Hemorragia Vaginal.										
Infecciones de transmisión sexual (VIH/SIDA, sífilis)										
19. Existencia de otros signos/síntomas de alarma: dolor de cabeza; dolor en epigastrio o hipocondrio derecho; problemas visuales: visión doble, visión borrosa, escotomas, fosfenos y amaurosis.										
20. Masa Pélvica										
¿ES ELEGIBLE PARA CONTROL PRENATAL BASICO?										
Si la respuesta a la pregunta anterior es NO, será referida al establecimiento:_____										

ANEXO 8: GLOSARIO.

Agar: Alga perteneciente a la familia de las florídeas, que se da generalmente en los mares de Japón. Contiene una sustancia gelatinosa coloidal (gelosa), y se utiliza para preparar ciertos medios de cultivo, en forma sólida.

Bacteriuria: Presencia de bacterias en gran cantidad en la orina recién emitida, coincidiendo o no con un proceso inflamatorio de las vías urinarias.

Cistitis: Inflamación aguda o crónica de la vejiga.

Criterios de Kaas: Son los criterios bacteriológicos utilizados para establecer la existencia o no de IVU, en función del número de unidades formadoras de colonias (ufc) en el urocultivo realizado a partir de la orina obtenida por micción media directa o bolsa adhesiva, tras la limpieza cuidadosa con agua y jabón de los genitales externos. Estas técnicas de recogida llevan implícita la existencia de una contaminación con flora bacteriana uretral, vulvar o prepucial.

Disuria: Micción dolorosa generalmente debida a infección bacteriana u obstrucción de las vías urinarias.

Edad gestacional: Duración del embarazo, medida desde el primer día del último periodo menstrual normal hasta el parto; se expresa en número de semanas y días completados.

Enterobacterias: Familia de bacterias aerobias y anaerobias que incluyen microorganismos entéricos normales y patológicos.

Gestación: Periodo de tiempo comprendido desde la fertilización del ovulo hasta el parto.

Medio de cultivo: es un conjunto de nutrientes, factores de crecimiento y otros componentes que crean las condiciones necesarias para la recuperación, desarrollo y aislamiento de los microorganismos.

Pielonefritis: Infección piógena difusa de la pelvis y el parénquima renal.

Piuria: Presencia de leucocitos en la orina, que constituye habitualmente un signo de infección urinaria.

Recaída: Retorno de los síntomas de una enfermedad, una vez iniciada la convalecencia.

Reinfección: Segunda infección por el mismo microorganismo después de la recuperación o durante el curso de una infección primaria

Urianálisis: El examen general de orina o urianálisis es una de las técnicas de laboratorio más sencillas y económicas y constituye una de las armas más valiosas que tiene el médico para obtener información acerca del funcionamiento del aparato urinario en sí y de un numeroso grupo de afecciones sistémicas.

Urocromo: Es un pigmento amarillo que se obtiene durante el procesamiento en el hígado de las células sanguíneas muertas.

Urocultivo: Es un examen de laboratorio para analizar si hay bacterias u otros gérmenes en una muestra de orina por medio del cultivo de ésta.

Uropatía: Es una afección en la cual el flujo urinario se bloquea, haciendo que éste se represe y lesione uno o ambos riñones.

ANEXO 9: SIGLAS/ABREVIATURAS

AGI: Área Geográfica de Influencia

ANDA: Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados

ADESCOS: Asociación de Desarrollo Comunal

ASPS: Asociación Salvadoreña de Promoción de la Salud

ECOSF: Equipo Comunitarios de Salud Familiar

EEO: Empresa Eléctrica de Oriente

ERP: Ejército Revolucionario del Pueblo

URO: Unidad de Rehidratación Oral

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FMLN: Frente Farabundo Martín para la Liberación Nacional

IVU: Infección de Vías Urinarias

OMS: Organización mundial de la Salud

PTT: Programa de Transferencias de Tierras

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

PROCARES: Asociación Programa de Capacitación para la Reconstrucción de El Salvador

UCA: Universidad Centroamericana José Simeón Cañas

PAP: Prueba de Papanicolaou

MINSAL: Ministerio de Salud

IRAS: Infecciones respiratorias agudas

MSPAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

TAES: Tratamiento Estrictamente Supervisado

SIBASI: Sistema Básico de Salud