

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**UNIDAD CENTRAL**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA DE MEDICINA**



**Universidad de El Salvador**

*Hacia la libertad por la cultura*

**COMPLICACIONES MATERNO-FETALES DEBIDO A INFECCIÓN DE VÍAS  
URINARIAS DURANTE TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN EN LAS  
EDADES DE 15 A 35 AÑOS, EN UNIDADES DE SALUD SOYAPANGO Y EL  
CARMEN, CUSCATLÁN, PERÍODO DE AGOSTO A DICIEMBRE 2017**

**Informe Final Presentado Por:**

**Br. Jackeline Imelda Flores Gómez**

**Br. Grecia Mayelli García Aguirre**

**Para Optar al Título de:**

**DOCTOR EN MEDICINA**

**Asesor:**

**Dra. Leyla Mary Núñez Palacios**

**SAN SALVADOR, MARZO 2018**

## ÍNDICE

RESUMEN.....	3 pág.
INTRODUCCIÓN.....	4 pág.
OBJETIVOS.....	6 pág.
MARCO TEÓRICO.....	7 pág.
DISEÑO METODOLÓGICO.....	28 pág.
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	31 pág.
RESULTADOS.....	35 pág.
DISCUSIÓN.....	43 pág.
CONCLUSIONES.....	45 pág.
RECOMENDACIONES.....	46 pág.
BIBLIOGRAFÍA.....	47 pág.
ANEXOS.....	49 pág.

## I. RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo determinar el tipo de complicaciones obstétricas y neonatales en embarazadas de 15 a 35 años que padecieron infección de vías urinarias durante su tercer trimestre de gestación, las cuales fueron inscritas en control prenatal básico, que consultan en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar, año 2017. La investigación es cualitativa con enfoque descriptivo, según el período y la ocurrencia de los hechos es retrospectiva. Para la recolección de datos se seleccionó la técnica de revisión de expediente clínico a través de una guía creada con tal fin. Con un universo de 103 mujeres embarazadas en 2 poblaciones diferentes (unidades comunitarias de salud familiar en distintas localidades) con una muestra representativa de 27 mujeres gestantes que cumplen con los criterios de inclusión. Del total de la población en estudio, las pacientes que presentaron IVU según el Combur-Test es de 59.2% y por EGO es del 40.7%; dentro de las cuales el 51.8% eran sintomáticas y el 48.1% asintomáticas al momento de la toma del EGO; de éste total el 44.4% pertenece desde las 26 a las 28 semanas de gestación y la edad más representativa fue entre 15 a 19 años con 51.8%. La complicación obstétrica más destacada fue parto prematuro con un 49.98%, seguida de retardo del crecimiento intrauterino, ruptura prematura de membrana y óbito fetal; dentro de las neonatales, el tipo más frecuente fue sepsis neonatal con un 41.65%, seguida de bajo peso al nacer con 33.3% y prematuridad con 24.99%.

## II. INTRODUCCIÓN

La infección de vías urinarias representa una de las patologías médicas más frecuentes durante la gestación y su importancia radica en las complicaciones obstétricas que se relacionan con ella y su repercusión directa tanto en la salud materna como en la del feto.

Es por ello, que el sistema de salud actualmente ha contribuido con lineamientos para la monitorización continua, detección precoz y el manejo adecuado de esta patología que puede ser común en cualquier mujer pero de importante repercusión en el embarazo; con el objetivo de disminuir la mortalidad materna y neonatal.

En obstetricia se conoce la frecuencia y la importancia de la infección de vías urinarias en embarazadas, hoy en día se dispone de evidencia suficiente para poder afirmar, que independientemente de otros factores de riesgo, las enfermedades del sistema urinario influyen desfavorablemente sobre la evolución del embarazo y los resultados obtenidos.

Desde los años 50, se realizaron estudios en cuanto a detección de la patología y manejo de pacientes que recibieron placebo y su bacteriuria no fue tratada, encontrándose como principales consecuencias de la patología renal sobre el embarazo: las pérdidas fetales en forma de aborto, recién nacidos muertos y muertes neonatales, retraso del crecimiento intrauterino y altas tasas de prematuridad y de estos más del 90% de bajo peso para su edad gestacional.

En El Salvador y otros países de Latinoamérica existen numerosos trabajos y esfuerzos por investigar la incidencia de esta patología, sus cursos y las complicaciones que de ella derivan.

Este proyecto buscó satisfacer el espíritu investigativo que caracteriza al médico, con un tema de tal interés por constituir un problema de salud pública frecuente en primer nivel debido a la incidencia de complicaciones tanto para la mujer como su producto.

Es por ello de gran importancia comprender que los hallazgos de este trabajo, tendrán gran impacto y beneficio a nivel local, institucional, médico, materno y en el recién nacido, al realizarse un diagnóstico adecuado y tratamiento oportuno basándonos en los lineamientos de atención a la mujer embarazada.

Por lo tanto, el objetivo del estudio es dar a dar a conocer las complicaciones que se presentaron en gestantes con infección de vías urinarias durante su tercer trimestre y que consultaron en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar antes indicadas; para así enriquecer el aspecto informativo y educativo sobre la problemática de salud y su consecuencias durante la gestación y el momento perinatal y al mismo tiempo establecer nuevos parámetros de salud o mejorar su implementación y garantizar la calidad de atención a la usuaria.

La investigación realizada fue de tipo cualitativa con enfoque descriptivo, se analizaron historias clínicas de mujeres gestantes dentro de los meses de Agosto a Diciembre 2017, teniendo como muestra 27 gestantes según criterios de inclusión.

### **III. OBJETIVOS**

#### **Objetivo General**

Verificar los tipos de complicaciones obstétricas en mujeres con diagnóstico de infección de vías urinarias detectada durante su tercer trimestre de embarazo, y en sus neonatos; atendidas en las Unidades de Salud Comunitaria Familiar El Carmen, Cuscatlán y Soyapango, durante Agosto a Diciembre 2017.

#### **Objetivos Específicos**

- Demostrar el padecimiento de infección de vías urinarias en mujeres gestantes asintomáticas o sintomáticas durante el tercer trimestre.
  
- Cuantificar el número de mujeres que padecieron infección de vías urinarias durante el tercer trimestre de gestación, las cuales resultaron sintomáticas o asintomáticas.
  
- Determinar el tipo de complicación obstétrica en gestantes que presentaron infección de vías urinaria durante el tercer trimestre.
  
- Determinar el tipo de complicaciones neonatales secundaria a madre con infección de vías urinarias durante el tercer trimestre.

## **IV. MARCO TEÓRICO**

### **Infección de vías urinarias (IVU)**

Es la infección más común en el embarazo, se caracteriza por la presencia marcada de bacterias en cualquier lugar a lo largo del tracto urinario: uretra, vejiga, uréteres y riñones. Es necesario establecer e identificar el tipo de IVU según la anatomía del tracto urinario femenino.

### **Anatomía**

#### **Los Riñones**

Los riñones se disponen en la pared posterior del abdomen, fuera de la cavidad peritoneal. Cada riñón de un ser humano adulto normal pesan unos 150grs y miden aproximadamente de 11 a 13 cm de largo, siendo el izquierdo algo más largo y más grande que el derecho; la parte superior del riñón izquierdo está parcialmente protegido por las costillas 11 y 12, por su parte 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. La cara medial de cada riñón contiene una región con una muesca, llamada hilio, por la que pasan arteria y vena renales, los linfáticos, la inervación y el uréter, que transporta la orina desde el riñón hasta la vejiga, donde se almacena hasta que se vacía. El riñón está rodeado de una capsula fibrosa y tensa que protege sus estructuras internas.<sup>3</sup>

Si se cortan los riñones de arriba hacia abajo, las dos regiones principales son: la corteza externa y la región interna denominada médula. La médula se divide en múltiples masas de tejidos en forma de conos llamados pirámides renales. La base de cada pirámide se origina en el borde entre la corteza y la médula y termina en la papila, que se proyecta en

el espacio de la pelvis renal, una continuación en forma de abanico de la porción superior del uréter.<sup>3</sup> El borde externo de la pelvis se divide en bolsas abiertas, llamadas cálices menores, que se extienden hacia abajo y se dividen en cálices mayores, que recogen la orina de los túbulos de cada papila. Las paredes de los cálices, la pelvis y el uréter contienen elementos contráctiles que empujan la orina hacia la vejiga, donde se almacena hasta que se vacía en la micción.<sup>1</sup>

### **Los Uréteres**

Los uréteres son un par de conductos que transportan la orina desde la pelvis renal hasta la vejiga urinaria. La orina circula por dentro de los uréteres gracias a movimientos peristálticos. La longitud de los uréteres en el adulto es de 25 a 35 centímetros y su diámetro de unos 3 milímetros. El uréter tiene ubicación retroperitoneal; la mitad superior es abdominal; la mitad inferior, es pélvica, en cuanto a su posición.

### **La Vejiga**

La vejiga urinaria vacía se encuentra enteramente, o casi, en la pelvis y descansa en el pubis y en la parte adyacente del piso de la pelvis. La vejiga vacía tiene cuatro superficies o caras: una superior, dos inferolaterales y una posterior, esta última también llamada fondo o base de la vejiga, la cara superior y las inferolaterales se unen por delante del vértice. Las caras inferolaterales se unen por debajo en el cuello. La parte que está entre el vértice por delante y la base por detrás es el cuerpo.

### **La Uretra femenina**

La uretra es más corta en la mujer que en el hombre. En la mujer la uretra tiene una longitud entre 2,5 y 4 centímetros y desemboca en la vulva entre el clítoris y el introito vaginal. Esta corta longitud de la uretra femenina explica la mayor susceptibilidad de infecciones urinarias en las mujeres.



## **Cambios anatómicos y fisiológicos de las vías urinarias durante el embarazo**

### **Riñón**

Su estructura histológica no se modifica con respecto a la mujer no embarazada; funcionalmente desde las primeras semanas de embarazo se observa aumento del flujo sanguíneo y del flujo plasmático renal; alrededor de 300ml y 200ml, alcanzando hasta 1400 y 800 ml/min, respectivamente. No hay acuerdo sobre su evolución ulterior; algunos han descrito que se mantienen elevados hasta el final del embarazo; otros hallaron un descenso hacia las últimas semanas, alcanzando valores similares a los de las mujeres no grávidas.<sup>2</sup>

Los aumentos del flujo plasmático y sanguíneo podría deberse, al menos en parte, al incremento del volumen cardíaco y del volumen sanguíneo y plasmático circulante, mientras que la disminución posterior estaría relacionada con la obstrucción del árbol urinario y de la vena cava inferior. La velocidad de filtración glomerular aumenta hasta 140 ml/min en las primeras semanas de embarazo; así mismo la fracción de filtración aumenta en un 0,25ml hacia el final del embarazo. Por su parte, la excreción tubular es normal en decúbito lateral, pero aumenta en decúbito dorsal, debido a la obstrucción urinaria que se produce por el aumento del tamaño del útero.<sup>2</sup>

La función renal varía de acuerdo a la posición que adopte la embarazada; ya mencionado el caso de la excreción tubular; por su parte, la velocidad de filtración glomerular y el flujo plasmático y sanguíneo renal son menores en decúbito dorsal y en posición de pie que en decúbito lateral; esto obedece a dos circunstancias: a) en posición dorsal o de pie los uréteres se encuentran obstruidos por la compresión que ejerce el útero aumentado de tamaño, y b) el útero, en aquellas posiciones, también comprime y obstruye la vena cava inferior, afectando el flujo plasmático renal y la velocidad de filtrado glomerular; la disminución de volumen circulante determina también el aumento en la secreción de aldosterona y por consiguiente un aumento en la reabsorción tubular, favoreciendo los edemas y las infecciones.<sup>2</sup>

## **Uréteres**

En el embarazo, se produce una dilatación ureteral que es relativamente precoz y progresa hasta el final del embarazo. Es más prominente en el lado derecho y más intenso en primíparas o en embarazos sucesivos con escaso intervalo intergenésico. Se debe a una obstrucción producida por compresión ureteral contra el estrecho superior de la pelvis por el útero aumentado de volumen. Del lado izquierdo el uréter se encuentra parcialmente protegido de la compresión por el sigmoides. Dentro de sus modificaciones anatómicas podría intervenir la disminución del tono muscular ureteral por acción de los altos niveles circulantes de progesterona. La amplitud de las contracciones descienden sólo en zonas muy cercanas a la vejiga, en las cuales la disminución es a veces tan acentuada que los uréteres presentan abolición completa de su peristaltismo; esto puede conducir a la estasis urinaria, por tanto mayor riesgo de desarrollar infecciones del tracto urinario.<sup>2</sup>

## **Vejiga**

Conforme aumenta de tamaño el útero, se desplaza la vejiga urinaria hacia arriba y se aplana en su diámetro antero posterior. El piso de la vejiga presenta un pronunciado saco, lo que da lugar a la existencia de orina residual después de la micción. La presión producida por el útero aumenta la frecuencia de la micción. Se incrementa la vascularidad vesical y disminuye el tono muscular de la vejiga lo que incrementa su capacidad hasta 1500 ml. Durante el tercer trimestre se produce un reflujo vesicoureteral por la falta de elasticidad del uréter; estas alteraciones facilitan el ascenso de gérmenes hacia los uréteres y el riñón.<sup>2</sup>

## **Uretra**

Durante el embarazo se produce acortamiento de la uretra, probablemente debido a la compresión que ejerce la cabeza fetal dentro del útero grávido sobre la vejiga y por consiguiente a la uretra.

## **Etiopatogenia y Factores Predisponentes.**

La mayor incidencia de infecciones urinarias en la mujer con relación al hombre se explica por las diferencias anatómicas existentes. La uretra femenina es más corta lo que determina su fácil exposición a gérmenes provenientes de la flora vaginal y rectal. Por otra parte en el embarazo suceden una serie de cambios morfológicos y funcionales, como filtración glomerular aumentada, disminución de excreción renal, disminución en la amplitud de contracción del uréter; produciendo en algunos casos abolición del peristaltismo de éstos, llevando a estasis urinaria y así favorecen a la infección de vías urinarias.

La entrada de gérmenes al aparato urinario es principalmente por vía ascendente en que gérmenes de la zona anal y vaginal migran a través de la uretra y colonizan la vejiga. También se ha descrito la vía hematógena y linfática con gérmenes provenientes del intestino u otro foco infeccioso. Se ha observado la relación entre IVU y el coito que actúa como factor concomitante.

Varios factores de riesgo se asocian con mayor posibilidad de infección urinaria durante el embarazo. La prevalencia se duplica en las mujeres con nivel socioeconómico bajo, anémicas, y diabéticas. Sin embargo, el factor más importante es haber padecido alguna infección urinaria previa.

En síntesis, podríamos decir que en un comienzo, los mayores niveles de hormona sexuales producen un engrosamiento de la porción inferior y reblandecimiento de la porción superior del órgano y al evolucionar el embarazo hay compresión parcial del uréter a nivel del estrecho pélvico superior, por estructuras como útero, feto, arterias ilíacas y venas ováricas, con lo cual se ocasiona mayor dilatación y estasis de orina.

## **Factores socioculturales**

Se han identificado varios factores como posible causa predisponentes de infecciones urinarias, destacando entre ellos, el sexo, la edad, la raza, el nivel socioeconómico y la presencia de patología subyacente.

La actividad sexual provoca la introducción de bacterias en la vejiga debido a que hay una menor longitud de la uretra y su terminación en el introito facilita su colonización.

Se ha encontrado relación entre los trabajos que requieren esfuerzo físico, bipedestación prolongada, turnos nocturnos etc.

El nivel socioeconómico bajo determina la incidencia de infecciones de vías urinarias, debido en ocasiones a la falta de recursos económicos para lograr el acceso a un establecimiento de salud y poder costear los gastos de consulta médica.

Los malos hábitos higiénicos como el arrastre de material fecal hacia adelante, el uso de baños de burbujas o jabones que irritan la uretra, falta de baño vulvar diario, uso de ropa interior sucia y/o sintética, contribuyen al desarrollo de IVU ya que favorecen la proliferación y ascenso de bacterias por la uretra.

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.

## **Factores Epidemiológicos**

Son aquellos que rigen la frecuencia y la distribución de las enfermedades en una comunidad estos factores son:

Paridad: Se considera que las pacientes multíparas son más propensas a desarrollar infección de vías urinarias.

Edad gestacional: Las infecciones de vías urinarias son más frecuentes durante el 3er trimestre de embarazo.

Ingesta de agua: Las pacientes embarazadas que no consumen la cantidad de líquidos necesarios al día durante el embarazo se ven predispuestas a presentar infección de vías urinarias.<sup>7</sup>

### **Infección de vías urinarias durante el embarazo**

La infección urinaria es un proceso resultado de la invasión y el desarrollo de bacterias en el tracto urinario que puede traer consigo complicaciones maternas y fetales.

La infección urinaria es una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo, únicamente superada por la anemia y la cervicovaginitis. Estas incluyen la Bacteriuria Asintomática (BA), la Cistitis Aguda y la Pielonefritis Aguda. A pesar del desarrollo de nuevos antibióticos la infección de vías urinarias continúa asociándose a morbimortalidad elevada a nivel materno y fetal.

Diversos factores predisponen a la mujer embarazada a una mayor frecuencia de infecciones urinarias; entre los principales tenemos: hidronefrosis fisiológica durante la gestación, uretra corta, reflujo vesicoureteral, estasis urinaria debido a influencias hormonales y la acción de las prostaglandinas que juegan un papel significativo en la disminución del tono de la musculatura uretral y vesical, y cambios de la orina; descritos anteriormente. Estos fenómenos en su conjunto representan un factor decisivo para el desarrollo de infección.

Desde el punto de vista clínico, puede presentarse tanto como infección asintomática (bacteriuria asintomática), como sintomática (cistitis y/o pielonefritis). El 90% de las pielonefritis tienen lugar en el riñón derecho por la dextroposición uterina y porque la vena ovárica derecha dilatada cruza el uréter actuando como una brida, mientras la izquierda transcurre paralela al uréter.

El diagnóstico de BA se establece cuando se obtienen dos urocultivos positivos (100 mil UFC) de un mismo microorganismo en una paciente sin síntomas urinarios. Diversos estudios han mostrado que la prevalencia general de BA durante el embarazo va del 4 al 7%. Se ha observado que por lo menos una de cada cinco mujeres que presentan BA en etapas tempranas del embarazo desarrollará una infección sintomática durante el curso del mismo.

La vía de contaminación más corriente es la ascendente, motivo por el cual es más frecuente la infección a nivel de la vejiga que a nivel de los riñones.

#### **Agentes etiológicos de la infección.**

Los microorganismos responsables de la infección urinaria sintomática y asintomática son los mismos.

La *Escherichia coli* se encuentra en el 80% de los casos, es el microorganismo más frecuente en la infección aguda, hay evidencia de que algunas cepas de *Escherichia coli* tienen cilios que aumentan su virulencia seguido en frecuencia por el *Proteus mirabilis* (4%), *Klebsiella* (4%), *Enterobacter* (3%), *Staphylococcus saprophyticus* tiende a causar infecciones en mujeres jóvenes en edad sexualmente activa (2%) y *Streptococcus* del grupo B (1%). Algunas bacterias gram positivas también han sido asociadas con patología del tracto urinario, aunque de forma menos frecuente, como el *staphylococcus coagulasa negativo*.

Otros microorganismos como la *Gardnerella vaginalis* se aísla con frecuencia en la orina de mujeres con síntomas de IVU o sin ellos, pero su papel patogénico es incierto, *lactobacilo*, *Chlamydia trachomatis* y *Ureaplasma Urealyticum* tienen un papel incierto en la patogénesis de la enfermedad son causas probables pero no comprobadas de pielonefritis y *Mycoplasma hominis* de cistouretritis.

## **Formas de presentación clínica de infecciones de vías urinarias**

La presencia de infecciones en diversos puntos del sistema urinario, da origen a las formas de presentación de infecciones de vías urinarias.

- Bacteriuria Asintomática (2 al 10%)
- Cistitis (1 al 3%)
- Pielonefritis aguda (1-3%).<sup>28</sup>

### **Bacteriuria Asintomática**

Se define como la presencia significativa de: Leucocitos arriba de 10 por campo y nitritos en orina obtenida por micción espontánea (del chorro medio) sin que existan síntomas.

Bacterias en orina cultivada (más de 100,000 unidades formadoras de colonias por ml) del mismo germen. Es la forma más común y afecta del 2 al 10% de las embarazadas (20 a 40% desarrollarán pielonefritis en el segundo o tercer trimestre del embarazo).

La bacteriuria asintomática está relacionada con parto de pretérmino, bajo peso al nacer, hipertensión inducida por el embarazo y anemia materna.

En ausencia de tratamiento antibiótico, un tercio de las embarazadas con BA desarrollan una Pielonefritis. La elección del antibiótico se efectuará en función del resultado del antibiograma si se cuenta con disponibilidad y de la categoría de riesgo del fármaco para el feto.

Aproximadamente en el 70-80% de los casos se erradica la bacteriuria con una pauta de 7 a 10 días. Por dicho motivo se aconseja realizar un urocultivo de control a la semana de haber finalizado el tratamiento.

## **Cistitis**

Se caracteriza por la presencia de síntomas urinarios como frecuencia, urgencia y disuria. Es frecuente la presencia de malestar suprapúbico y hematuria macroscópica, o cambios en las características de la orina. No se presentan síntomas sistémicos como fiebre y dolor costo vertebral. La cistitis ocurre en el 1% de las mujeres gestantes, mientras que el 60% de ellas tienen cultivo inicial negativo. La tasa de recurrencia de cistitis en el embarazo es de 1.3%.

### **Etiología de la cistitis**

La infección es monomicrobiana en más del 95% de los casos. La cistitis no complicada en la comunidad está causada en aproximadamente el 90% de los casos por *E. coli*, y con menor frecuencia por otras enterobacterias (*Klebsiella* spp, *Proteus* spp, etc).

Diagnóstico de la cistitis: Mediante el examen del sedimento de orina. La presencia de piuria definida como la detección de más de 10 leucocitos por mm<sup>3</sup> de orina no centrifugada o de más de 5 leucocitos por campo en orina centrifugada y examinada con microscopio de 40 aumentos, tiene una sensibilidad superior al 95% en los pacientes con cistitis, por lo cual su ausencia obliga a considerar otro diagnóstico.

Tratamiento de la cistitis: En la mujer con cistitis no complicada de origen extrahospitalario, no es necesario realizar un urocultivo, excepto en caso de recidiva. Se iniciara tratamiento antibiótico empírico según los estudios de sensibilidad de los microorganismos prevalentes en el área geográfica.

## **Pielonefritis**

La infección de la vía urinaria (IVU) superior o pielonefritis aguda (PNA) se define como aquella que afecta a la pelvis y parénquima renal. Ocurre en el 2% de todos los embarazos. Se presenta en estos pacientes síntomas de compromiso sistémico como



fiebre, náuseas, vómito y dolor en región de flancos o a nivel de fosa renal (85%). En menor frecuencia se presentan síntomas urinarios bajos como disuria, frecuencia y urgencia urinaria (40% de las pacientes).

La PNA se ha dividido tradicionalmente en complicada o no complicada según exista o no un trastorno anatómico o funcional de la vía urinaria que puede influir en la distribución de los microorganismos causales, en la respuesta al tratamiento y en la evolución final del cuadro.

### **Patogenia**

Los uropatógenos procedentes de la flora intestinal pueden alcanzar la pelvis renal ascendiendo a través de los uréteres o, con menor frecuencia, por propagación hematógena. Entre los microorganismos que tienden a invadir la vía urinaria por vía hematógena destacan *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella* spp., *Mycobacterium tuberculosis*, *Cándida* spp., y otras micosis diseminadas.

El mecanismo habitual de producción de la PNA es el ascenso de los microorganismos desde la vejiga hasta la pelvis renal a través de los uréteres. Esto depende de la capacidad de adherencia de los microorganismos al urotelio y de la existencia de reflujo vesico-ureteral. La capacidad de adhesión permite la persistencia del microorganismo en un sistema donde el flujo urinario tiende a arrastrar a las bacterias. Las cepas de *Escherichia coli* que se aíslan en mujeres con PNA (*E. coli* pielonefritogénicas) son más adherentes que las que se aíslan en mujeres con cistitis y estas, a su vez, lo son más que las aisladas de episodios de bacteriuria asintomática.

Algunos bacilos provistos de flagelo como *Proteus* spp. puede avanzar contracorriente y alcanzar la pelvis renal.

Una vez alcanzado el riñón los microorganismos producen infección de la médula y papilas renales, que resultan particularmente sensibles a la misma debido a su pH ácido,

elevada osmolaridad y anoniemia, y escasa perfusión sanguínea. Estas condiciones interfieren con varios mecanismos de defensa como la migración leucocitaria, la fagocitosis y el sistema del complemento, y favorecen la invasión tisular por los uropatógenos. La susceptibilidad del riñón a la infección no es uniforme. Un inóculo bacteriano pequeño es capaz de producir infección medular mientras que es preciso un número de microorganismos 10.000 veces superior para infectar la corteza renal.

### **Diagnóstico de la Pielonefritis**

Análisis de sangre. En la evaluación inicial de una pielonefritis aguda está indicada la realización de una analítica general básica que incluya un hemograma con determinación de la formula leucocitaria.

Análisis de orina. Detección de piuria. Es una prueba fundamental en la evaluación inicial de cualquier paciente con IVU. Se puede determinar mediante la prueba de la esterasa leucocitaria, el recuento de leucocitos en cámara cuenta glóbulos o el examen del sedimento de orina. Si el pH de la orina es alcalino (microorganismo productor de ureasa) los leucocitos pueden desintegrarse. La presencia de leucocituria no es específica de IVU.

Esterasa Leucocitaria: es una prueba de detección sistemática de leucocitos en la orina. Cuando es positiva, la prueba indica una infección de vías urinarias.

Detección de nitritos. Los nitritos proceden de la acción de una enzima bacteriana (nitrato reductasa) sobre los nitratos de los alimentos. Si la orina tiene nitritos, la tira reactiva vira a color rosa en un minuto. Las bacterias deben permanecer en contacto con los nitratos alrededor de cuatro horas para producir niveles detectables de nitritos.

Microbiología. Tinción de Gram de una muestra de orina sin centrifugar se considera una prueba indicada en situaciones especiales en los pacientes con IVU.

Urocultivo. Es una prueba imprescindible para establecer el diagnóstico de certeza de IVU, identificar su agente causal y su sensibilidad a los antibióticos, así como para confirmar la curación bacteriológica.

## **Tratamiento**

El tratamiento de la bacteriuria asintomática previene la pielonefritis aguda en el 70–80% de los casos. Es clara la importancia de mantener la orina estéril durante todo el embarazo, pero aún no hay claridad con respecto a la duración de la terapia inicial, el tipo de antibiótico a usar, el tratamiento posterior a las recurrencias con terapia de supresión antibiótica o con monitoreo de laboratorio continuo y el uso combinado de antibióticos.

La mayoría de las pacientes tratadas apropiadamente tienen respuesta clínica en 48 horas. Sin embargo es importante que la terapia antibiótica se ajuste cuando se conozca la sensibilidad del microorganismo.

El tratamiento ideal debe incluir las siguientes características: espectro antimicrobiano adecuado guiado por sensibilidad microbiológica, alta concentración urinaria, baja concentración en sangre, duración del tratamiento por el menor tiempo posible, efecto mínimo en la flora fecal y vaginal, mínima toxicidad y bajo costo.

El manejo oral es el tratamiento de elección en la bacteriuria asintomática y en la cistitis. No hay datos suficientes para el manejo con cursos cortos durante la gestación, por tanto se utilizan durante 10 a 14 días. El uso de los antibióticos debe basarse en las sensibilidades de los urocultivos y en las resistencias locales reportadas. Durante la gestación se debe tener siempre presente el grupo al cual pertenece el antibiótico.

A continuación se listan las diferentes categorías:

Grupo A: Estudios controlados en mujeres embarazadas no muestran daño para el feto; existe una remota posibilidad de daño fetal.

Grupo B: Estudios en animales no muestran daño fetal; sin embargo no existen estudios en mujeres embarazadas durante el primer trimestre.

Grupo C: Estudios en animales muestran efectos en el feto (embriotoxicidad, teratogenicidad); no hay estudios en embarazadas. Sólo usar si el beneficio supera el riesgo.

Grupo D: Evidencia positiva de riesgo fetal en humanos. Sólo usar si el beneficio supera el riesgo.

Grupo X: Estudios en animales y humanos muestran anomalía fetal, el riesgo de usarlos es mayor que el beneficio. Están absolutamente contraindicados.

Sensibilidad microbiológica y categorización del antibiótico.

- Penicilinas de amplio espectro (ampicilina, amoxicilina): Grupo B.
- Cefalosporinas: Grupo B.
- Aztreonam: Grupo B.
- Aminoglicósidos (gentamicina): Grupo C.
- Lincosánidos (clindamicina): Grupo B.
- Tetraciclinas: Grupo D. Se han asociado con alteraciones dentales, hipoplasia de extremidades, hipospadia y hernia inguinal congénita.
- Quinolonas: Grupo C. Se asocia a alteraciones de los centros de osificación de algunos animales.

- Sulfonamidas: Grupo B. En prematuros pueden producir anemia hemolítica, ictericia y kernicterus
- Trimetoprim sulfametoxazol: Grupo C. Compiten con el ácido fólico; no deben darse en el primero y tercer trimestre.
- Nitrofurantoína: Grupo B. Sólo se deben usar en primer y segundo Trimestre.

### **Complicaciones**

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

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

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

- Amenaza de Aborto.
- Abortos.
- Amenaza de Parto Prematuro.

- Parto Prematuro.
- Retardo de Crecimiento Intrauterino.
- Ruptura Prematura de Membrana.
- Shock Séptico.

### **AMENAZA DE ABORTO**

El diagnóstico clínico de amenaza de aborto se sospecha cuando aparece secreción sanguinolenta o hemorragia vaginal por el orificio cervical cerrado durante la primera mitad del embarazo.

Alrededor del 20 % de las mujeres embarazadas sangran en algún periodo del embarazo temprano, pero solo la mitad podrían llegar a abortar. Se dice que hay amenaza de aborto cuando aparece flujo vaginal sanguinolento de cualquier intensidad o una franca hemorragia vaginal antes de las 20 semanas de embarazo. Esta hemorragia puede ir acompañado de dolores leves, semejantes a los que aparecen durante la menstruación. La hemorragia de la amenaza de aborto es con frecuencia ligera, pero puede persistir durante días y aun semanas. El dolor puede ser en la región suprapúbica, hay poliaquiuria y aumento de la sensibilidad a nivel del útero.

### **ABORTO**

El aborto es el nacimiento prematuro antes de que sea posible vivir. La Organización Mundial de la Salud define el aborto como la terminación del embarazo antes de las 20 semanas de gestación o con un feto que pesa menos de 500 g. más del 80% de los abortos espontáneos se producen en las primeras 12 semanas, cuando menos del 50% se debe a alguna anomalía cromosómica. El aborto del primer trimestre suele acompañarse de hemorragia de la decidua basal con necrosis del tejido subyacente, en estos casos el óvulo se desprende, lo que estimula una serie de contracciones uterinas que provoca su

expulsión. La frecuencia de aborto se duplica de 12% en mujeres menores de 20 años a 26% en las mayores de 40. Dentro de los factores que predisponen a un aborto, dentro de los que podemos mencionar.

Factores fetales: algunas formas de aborto suelen exhibir alguna anomalía embrionaria del cigoto, embrión, feto, o en ocasiones placenta.

Factores maternos: infecciones, enfermedades crónicas debilitantes, anomalías endocrinas, alimentación.

Drogas y factores ambientales: tabaco, alcohol, cafeína, radiaciones, anticonceptivos y toxinas ambientales

Factores inmunitarios: síndrome antifosfolípidos, lupus eritematoso sistémico.

Traumatismos: existe la posibilidad que los traumatismos abdominales precipiten un aborto, pero es raro.

Defectos uterinos.

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

La FIGO y la OMS definen el parto pretérmino como aquel que tiene lugar entre las 22 – 37 sem de gestación. La frecuencia de complicaciones derivadas de la prematuridad está asociada al peso del recién nacido, sin embargo, las expectativas de supervivencia están influidas por la edad gestacional y la madurez, más que el peso. Los prematuros graves representan un riesgo alto de mortalidad, porque presentan inmadurez en el desarrollo de sus pulmones, son pacientes muy delicados que tienen problemas de circulación intestinal y renal. Aproximadamente el 5% de los bebés que nacen, vienen al mundo antes de cumplir los nueve meses de gestación, el 60% corresponde al grupo de prematuros leves y el 30% son clasificados como “moderados”. Este grupo suele presentar problemas respiratorios. ”. La prematuridad contribuyen una serie de

condiciones, presenten con mayor frecuencia en las gestantes En el caso de las manifestaciones clínicas de la pielonefritis, al no ser tratada es la más relacionada a casos de Amenaza y Parto Pretérmino.

Entre las complicaciones relacionadas con la prematurez tenemos:

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

El bajo peso al nacer es un término que se utiliza para describir a los bebés que nacen con un peso menor a los 2.500 gramos (5 libras, 8 onzas) y se clasifica como de muy bajo peso al nacer si no alcanza los 1500 gramos al nacimiento. El recién nacido promedio, por el contrario, pesa alrededor de 3,2 kg (7 libras). El bajo peso de nacimiento puede atribuirse a un periodo reducido de gestación, lo cual constituye la prematurez, o a un retardo en la tasa de crecimiento intrauterino, lo cual da origen a un lactante pequeño para la edad gestacional. El peso bajo al nacer es un problema de salud pública en Ecuador, incrementa la morbilidad y mortalidad infantil y puede ocasionar patologías crónicas en el adulto.

### **RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO**

El pasó al nacimiento que se ubica por debajo del percentil 10 es la definición más ampliamente utilizada para describir esta patología. No todos los recién nacidos con pesos menores que el percentil 10 tienen una restricción de crecimiento patológico; algunos son pequeños simplemente por factores constitucional. Entre las manifestaciones clínicas como la bacteriuria asintomática está asociada con retardo de crecimiento intrauterino Se estima en 4-8% en países desarrollados y del 6 hasta 30% en países en desarrollo. Entre las causas maternas tenemos por enfermedad renal esto ocurre cuando los riñones no son capaces de filtrar las toxinas y otras sustancias de desecho de la sangre adecuadamente.



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

Es la ruptura de las membranas corioamnióticas antes del inicio del trabajo de parto, a partir de las 22 semanas de edad gestacional. Tiempo de Latencia: es el tiempo transcurrido desde la ruptura de membranas y el inicio del trabajo de parto. Tiempo de Intervalo: tiempo transcurrido desde la ruptura de membranas y el parto. Ruptura Prolongada: tiempo de latencia superior a 24 horas. Ruptura precoz de membranas: Ruptura espontánea de las membranas con inicio de actividad uterina en la siguiente hora. La incidencia de la RPM es muy variable. Recientemente, se muestran cifras de 14-17%. En nuestro medio se reportan incidencias entre 15% y 22%. La RPM complica de 1% a 4% de todos los embarazos y se relaciona con 30% de todos los recién nacidos pretérmino. Al término, la RPM se presenta en el 8 al 10% de las mujeres embarazadas. La incidencia de corioamnionitis asociada con RPM varía de acuerdo al tipo de población. Pero en general, la incidencia es de 0.5 al 1%. En RPM prolongada puede ser del 3 al 15%. La corioamnionitis es más frecuente en la RPM pretérmino con una frecuencia de 15 a 25%.

## **SHOCK SÉPTICO**

El concepto de infección abarca a todo proceso patológico causado por la invasión de tejidos, líquidos o cavidades normalmente estériles por microorganismos patógenos o potencialmente patógenos. Entre 0,4 y 0,9% de las gestantes requieren ingreso en unidades de cuidados intensivos por infecciones graves vinculadas con el embarazo y el puerperio. En países desarrollados, la mortalidad materna por sepsis posee una prevalencia de 6,4 casos por cada millón de nacimientos.

Es causado por las toxinas producidas por ciertas bacterias y también por las citoquinas, que son sustancias fabricadas por el sistema inmunitario para combatir la infección. El diámetro de los vasos sanguíneos aumenta (se dilatan), haciendo que la presión arterial baje a pesar del aumento tanto del ritmo cardíaco como del volumen de sangre

bombeada. Los vasos sanguíneos también pueden tener pérdidas de líquido, el cual escapa del flujo para entrar en los tejidos y provocar su hinchazón. Los síntomas del shock son similares tanto si la causa es un bajo volumen sanguíneo (shock hipovolémico) como un bombeo inadecuado del corazón (shock cardiogénico). Al principio pueden aparecer cansancio, somnolencia y confusión. La piel se vuelve fría, sudorosa y, a menudo, azulada y pálida. Si se presiona la piel, el color normal vuelve mucho más lentamente de lo habitual. Aparece una red de líneas azuladas por debajo de la piel. Las 31 pulsaciones son débiles y rápidas, a menos que la causa del shock sea una frecuencia cardíaca retardada. La presión arterial desciende a un nivel tan bajo que, con frecuencia, no puede detectarse con un esfigmomanómetro. Al final, la persona no puede incorporarse puesto que puede perder el conocimiento o puede incluso morir.

### **Componentes del examen básico de orina**

Análisis de orina. Detección de piuria. Es una prueba fundamental en la evaluación inicial de cualquier paciente con IVU. Se puede determinar mediante la prueba de la esterasa leucocitaria, el recuento de leucocitos en cámara cuenta glóbulos o el examen del sedimento de orina. La prueba de la esterasa leucocitaria tiene una sensibilidad del 90% para detectar más de 10 leucocitos/ml y una especificidad superior al 95%. Se determina mediante una tira reactiva que vira a color azul en 1-2 min. En cuanto al recuento de leucocitos en cámara cuenta glóbulos se considera indicativo de piuria el hallazgo de más de 10 leucocitos por microlitro de orina.

Detección de nitritos. Los nitritos proceden de la acción de una enzima bacteriana (nitrato reductasa) sobre los nitratos de los alimentos. Si la orina tiene nitritos, la tira reactiva vira a color rosa en un minuto. Las bacterias deben permanecer en contacto con los nitratos alrededor de cuatro horas para producir niveles detectables de nitritos. La prueba es específica (>90%), pero poco sensible (50%) especialmente si la densidad de gérmenes es baja (<103 UFC/mL) o el tiempo de permanencia de la orina en la vejiga ha

sido corto (<4 horas). Algunos microorganismos como cocos grampositivos, *Pseudomonas*, *Acinetobacter* y *Cándida* no producen nitrato-reductasa.

Microbiología. Tinción de Gram de una muestra de orina sin centrifugar se considera una prueba indicada en situaciones especiales en los pacientes con IVU. El interés principal es determinar si la flora implicada es grampositiva, puesto que en tal caso el tratamiento debe incluir un antibiótico activo frente a *Enterococcus*.

Urocultivo. Es una prueba imprescindible para establecer el diagnóstico de certeza de IVU, identificar su agente causal y su sensibilidad a los antibióticos, así como para confirmar la curación bacteriológica. Se realiza con una muestra de orina, siendo esta la primera del día (generalmente por la mañana), en su defecto, con una muestra de orina que haya permanecido en la vejiga al menos 4 horas. Debe recogerse de la mitad de la micción, previo aseo de los genitales sin emplear antisépticos.

En los pacientes con PNA está indicada la realización de un urocultivo con antibiograma. En más del 80% de los casos el urocultivo es positivo con recuentos >10<sup>5</sup> UFC/mL. Se considera positivo un recuento igual o superior a 10<sup>4</sup> UFC/mL (sensibilidad del 90 al 95%).

El urocultivo puede ser negativo o tener recuentos bajos en caso de:

- a) Tratamiento antibiótico previo
- b) Micción reciente.
- c) Obstrucción ureteral
- d) PH urinario muy bajo
- e) Infección por un microorganismo "exigente" o de crecimiento lento.

## V. DISEÑO METODOLÓGICO

### TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según clase de datos: CUALITATIVA

Según fuente de Datos: BIBLIOGRÁFICA

Según la ocurrencia de los hechos: RETROSPECTIVA

Según análisis y alcance de resultados: DESCRIPTIVA

### PERIODO DE INVESTIGACIÓN

Agosto - Diciembre 2017

### UNIVERSO

La población está formada por un total de 572 mujeres de 15 a 35 años de edad, en edad fértil, desglosadas en la siguiente tabla:

UCSF	POBLACIÓN FEMENINA 15 A 35 AÑOS DE EDAD
UCSF-I EL CARMEN, CUSCATLÁN	220
UCSF-I SOYAPANGO	352
<b>TOTAL</b>	<b>572</b>

### MUESTRA: CÁLCULO Y DISEÑO MUESTRAL

Muestreo no probabilístico de tipo selectivo

Población total de mujeres gestantes: 103 mujeres gestantes

Muestra: 27 mujeres gestantes en tercer trimestre que cumplen con criterios de investigación.

## **VARIABLES**

- Edad
- Edad gestacional
- Síntomas
- Complicaciones obstétricas
- Complicaciones neonatales

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

- Mujeres embarazadas inscritas en control prenatal básico en Unidades de Salud Familiar El Carmen, Cuscatlán y Soyapango.
- Mujeres embarazadas entre las edades de 15 a 35 años.
- Mujeres en su tercer trimestre de embarazo en el período de agosto a diciembre 2017.
- Mujeres embarazadas en el tercer trimestre con diagnóstico de infección de vías urinarias.
- Que verifiquen parto dentro del periodo de investigación.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

- Mujeres embarazadas en control prenatal especializado.

- Mujeres embarazadas menores de 15 años o mayores de 35 años.
- Mujeres embarazadas que no estén en su tercer trimestre de gestación.
- Mujeres embarazadas que no verifiquen parto dentro del período de investigación de agosto a diciembre 2017.
- Mujeres embarazadas en tercer trimestre de embarazo sin diagnóstico de infección de vías urinarias.

## **OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.**

VER CUADRO

## **FUENTES DE INFORMACIÓN**

-Documental Bibliográfico: Para obtener información acerca del tema en estudio se hizo uso de bibliografía como libros de medicina, revistas, diccionarios especializados y páginas de internet científicas.

-Documental Escrito: Expediente Clínico: historia clínica prenatal, inscripción infantil, inscripción puerperal.

## **TÉCNICAS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN**

Guía de Revisión de Expediente Clínico

## **PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN**

Microsoft Word

Microsoft Excel

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVO	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERATIVA	INDICADORES	VALORES	TECNICA	INSTRUMENTO
Demostrar el padecimiento de infección de vías urinarias en mujeres gestantes asintomáticas o sintomáticas durante el tercer trimestre.	Mujeres gestantes	Infección de vías urinarias	Es la infección que caracteriza por la presencia marcada de bacterias en cualquier lugar a lo largo del tracto urinario: uretra, vejiga, uréteres y riñones.	Contaminación patógena detectada en muestra de orina, capaz o no de producir síntomas.	Ego Urocultivo Combur Test	Positivo Negativo	Revisión de expediente clínico	Guía de revisión

OBJETIVO	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERATIVA	INDICADORES	VALORES	TECNICA	INSTRUMENTO
Cuantificar el número de mujeres que padecieron infección de vías urinarias durante el tercer trimestre de gestación, las cuales resultaron sintomáticas o asintomáticas.	Mujeres gestantes con Infección de vías urinarias	Sintomatología	<p><b>Sintomático:</b> dícese de la persona que muestra síntomas o que puede tener un síntoma específico.</p> <p><b>Asintomático:</b> termino que se utiliza en la medicina para nombrar a alguien que no presenta síntomas de la enfermedad.</p>	<p><b>Sintomático:</b> disuria, urgencia urinaria, orina fétida, piuria.</p> <p><b>Asintomática:</b> examen general de orina con leucocitos positivos, esterasa leucocitaria, nitritos.</p>	<p>Ego</p> <p>Historia Clínica</p> <p>Examen físico</p>	<p>Sintomático</p> <p>asintomático</p>	Revisión de expediente clínico	Guía de revisión



OBJETIVO	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERATIVA	INDICADORES	VALORES	TECNICA	INSTRUMENTO
Determinar el tipo de complicación obstétrica en gestantes que presentaron infección de vías urinaria durante el tercer trimestre	Gestantes durante su tercer trimestre con infección de vías urinarias	Complicaciones obstétricas	Complicaciones obstétricas se refieren a disrupciones y trastornos sufridos durante el embarazo, parto y trabajo de parto.	Complicaciones obstétricas: amenaza de aborto, amenaza de parto prematuro, ruptura prematura de membrana, sepsis materna,	historia de inscripción puerperal  Historia clínica prenatal.	Con complicaciones  Sin complicaciones	Revisión de expediente clínico	Guía de revisión

OBJETIVO	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERATIVA	INDICADORES	VALORES	TECNICA	INSTRUMENTO
Determinar el tipo de complicaciones neonatales secundaria a madre con infección de vías urinarias durante el tercer trimestre.	Recién nacidos, hijos de madre que padeció infección de vías urinarias durante embarazo	Complicaciones neonatales	Conjunto de manifestaciones catalogadas como anormales en el recién nacido detectadas durante el parto y que repercuten de forma negativa durante las siguientes horas de vida y requieren de intervención medica en algunos casos.	Complicaciones neonatales: retardo crecimiento, prematuridad, bajo peso al nacer, sepsis neonatal	historia clínica del recién nacido  historia de inscripción puerperal  Historia prenatal.	Con complicaciones  Sin complicaciones	Revisión de expediente clínico	Guía de revisión

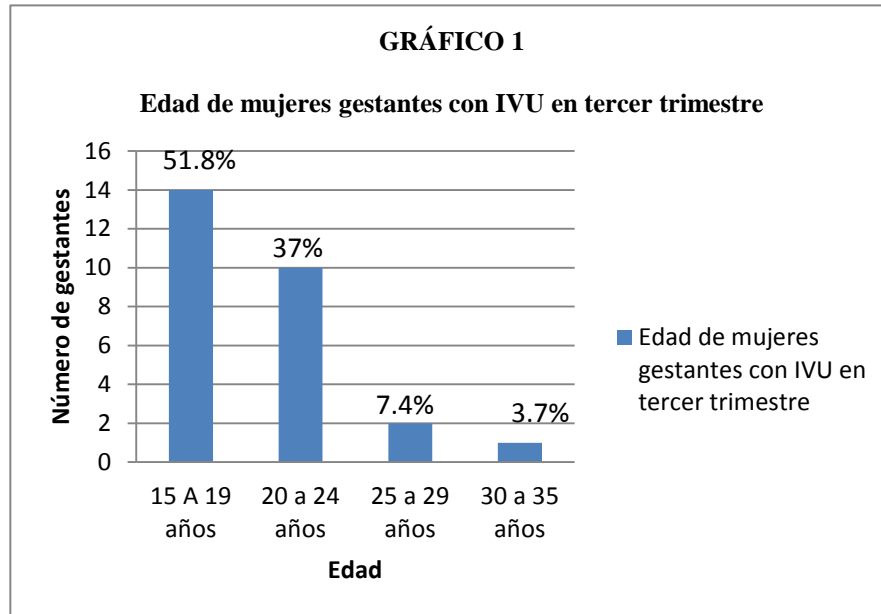
## VI. RESULTADOS

El estudio se realizó en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Intermedia El Carmen, Cuscatlán y Soyapango.

La muestra estuvo conformada por 27 pacientes gestantes en su Tercer trimestre de embarazo de un total de población gestante de 103 embarazadas en edades de 15- 35 años de edad quienes se encontraban en control prenatal básico en dichas UCSF a quienes se les realizó prueba rápida de orina o examen general de orina según sintomatología

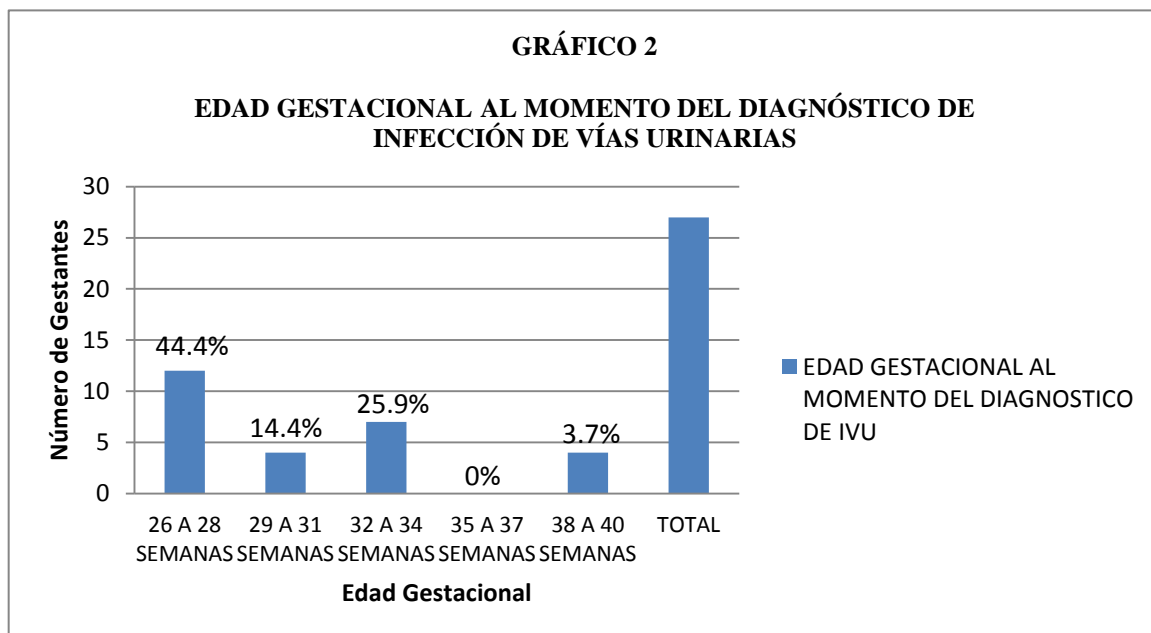
Los resultados están estructurados de la siguiente manera:

1. Edad de mujeres gestantes con infección de vías Urinarias en su tercer trimestre de embarazo.
2. Edad gestacional al momento de diagnóstico de infección de vías urinarias.
3. Método de Laboratorio utilizado para su Diagnostico
4. Gestante en el tercer trimestre con diagnóstico de infección de vías urinarias con presencia o no de síntomas.
5. Sintomatología más común sugestivos de infección de vías urinarias, en mujeres gestantes durante tercer trimestre al momento de consulta.
6. Complicaciones obstétricas en gestantes que presentaron infección de vías urinarias durante tercer trimestre.
7. Complicaciones neonatales secundario a madre gestante con infección de vías urinarias durante tercer trimestre.



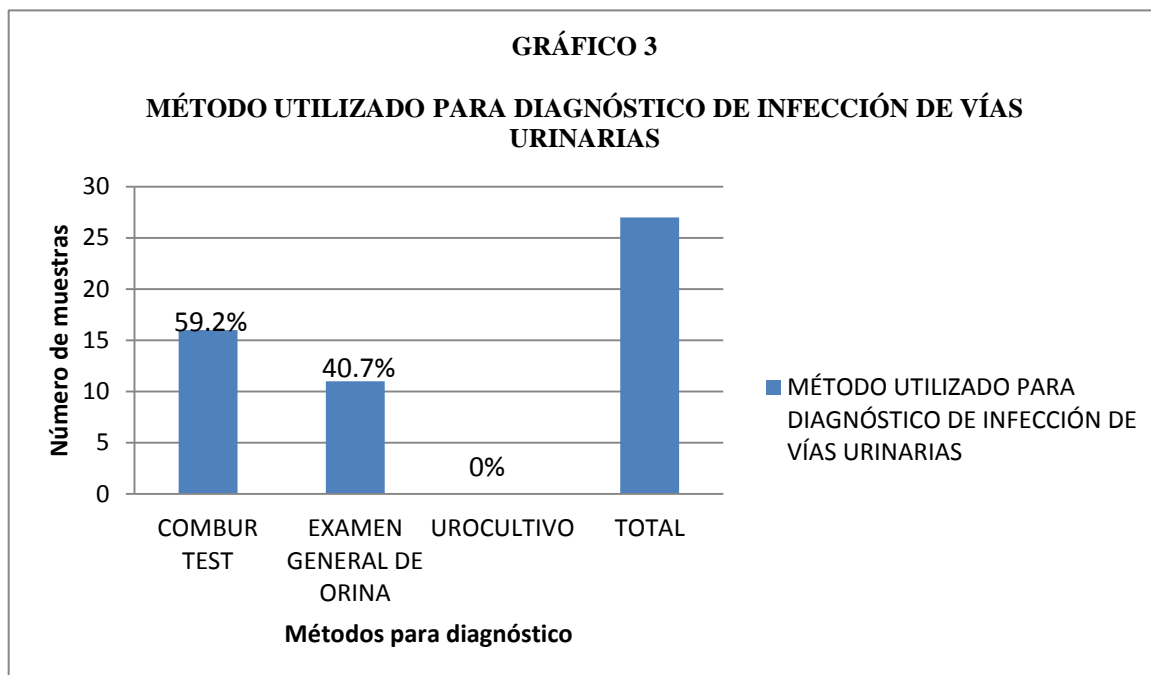
*Gráfica 1. Fuente: Guía de revisión de expediente clínico.*

**Análisis:** Se presenta la distribución de embarazadas con diagnóstico de infección de vías urinarias en su tercer trimestre según edad cronológica; siendo las edades más frecuentes de diagnóstico, en estos establecimientos de salud, entre 15 a 19 años para un porcentaje de 51.8% y siendo el porcentaje extremo inferior para un 3.70% entre edades de 30 y 35 años; lo cual puede ser explicado debido a la presencia de factores tales como vida sexual activa, bajo nivel de escolaridad y escasos recursos económicos para la provisión de servicio básicos tales con acceso a agua apta para el consumo humano o para realizar la higiene corporal diaria, así mismo la alta incidencia de trabajo que requiere esfuerzo físico extenuante y baja ingesta de líquidos así como también largas horas de bipedestación ya sea por trabajo y poco tiempo para realizar vaciamiento miccional.



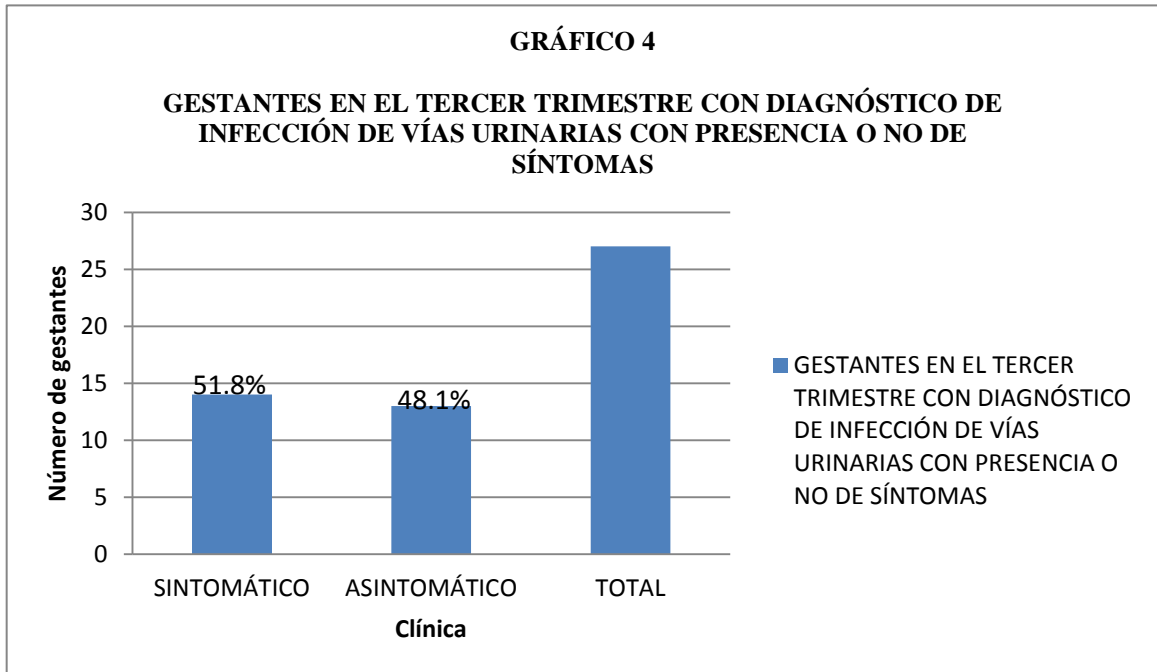
*Gráfica 2. Fuente: Guía de revisión de expediente clínico.*

**Análisis:** Presenta el total de pacientes embarazadas que cumplen con los criterios de inclusión para el estudio, siendo un total de 27 pacientes gestantes del tercer trimestre que presentaron infección de vías urinarias; sin embargo como se ve en la gráfica la edad gestacional más frecuente a partir del tercer trimestre donde las pacientes presentan IVU es de las 26 a las 28 semanas representando un 44.4%, la segunda edad más frecuente es de 32 a 34 semanas con un 18.9 del porcentaje, lo cual corresponde con los cambios anatómicos a nivel del aparato urinario que ocurren en la mujer gestante debido el aumento del útero y la presión del mismo sobre la vejiga urinaria.



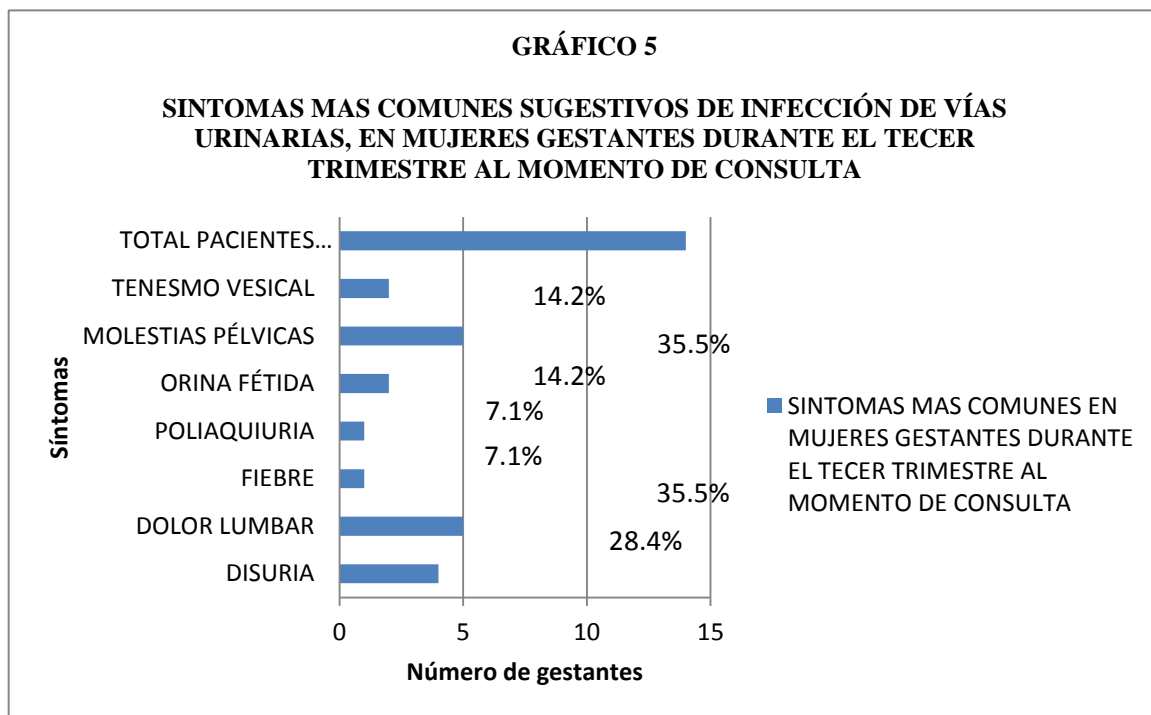
*Gráfica 3. Fuente: Guía de revisión de expediente clínico.*

**Análisis:** Se evidencia la frecuencia del método de laboratorio utilizado para el diagnóstico de infección de vías urinarias en unidades comunitarias de salud familiar, siendo el principal instrumento diagnóstico la tira reactiva de urianálisis con 59.2% versus un 40.8% restante correspondiente al examen general de orina, con lo que podemos concluir en primer término que ambos métodos cuentan con parámetros fidedignos y sensibles para la detección de cambios en orina, en muestras colectadas durante la consulta; en segundo lugar la disponibilidad de recurso de método de laboratorio para un adecuado diagnóstico y así poder reducir la morbilidad secundaria a dicha patología.



*Gráfica 4. Fuente: Guía de revisión de expediente clínico.*

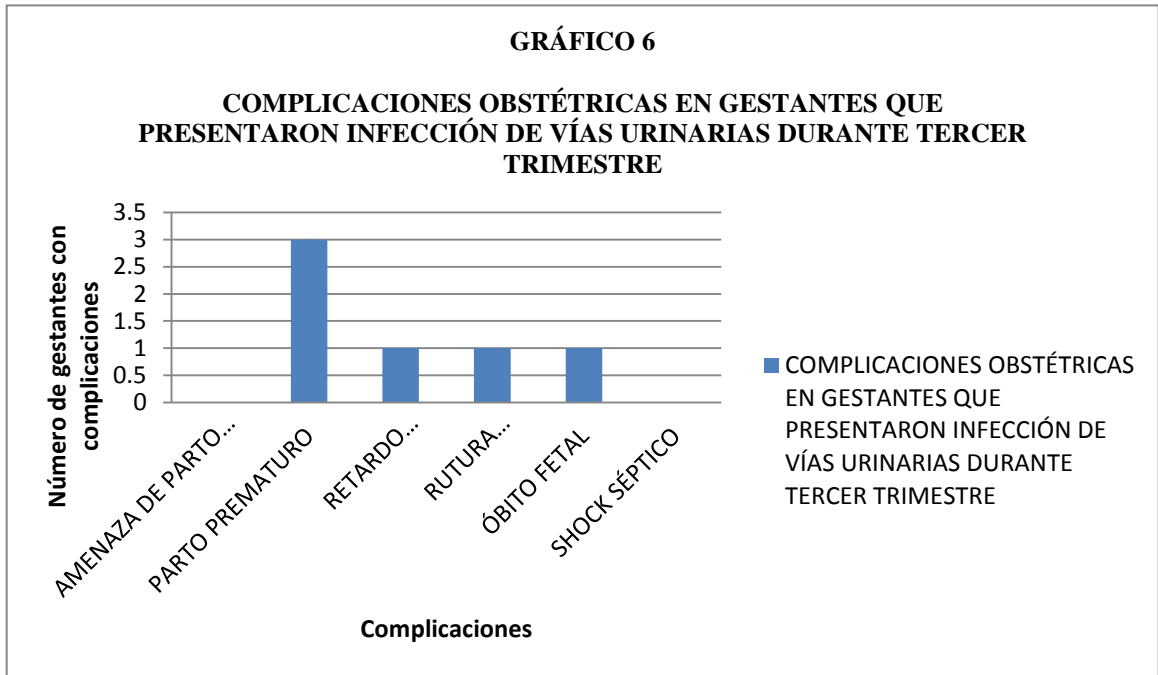
**Análisis:** Se muestra el total de pacientes gestantes en el tercer trimestre siendo de 27 pacientes, dentro del cual se cuantifica a pacientes que presentaron síntomas sugestivos de infección de vías urinarias con un 51,8% versus gestantes que no presentaron síntomas pero que fueron catalogadas como infección de vías urinarias con un 48.1%, al ser evaluadas durante sus controles y al momento de solicitar la toma de perfil de laboratorio de embarazo o realizar tira reactiva de urianálisis cumplían con parámetros de laboratorio para diagnóstico en ausencia de síntomas evidenciando así la brecha escasa entre el número de pacientes que se ven beneficiadas con las evaluaciones de rutina dictadas por las normas de atención prenatal en la búsqueda de bacteriuria asintomática que de igual forma repercute en forma negativa en la evolución de la gestante y su feto.



*Gráfica 5. Fuente: Guía de revisión de expediente clínico*

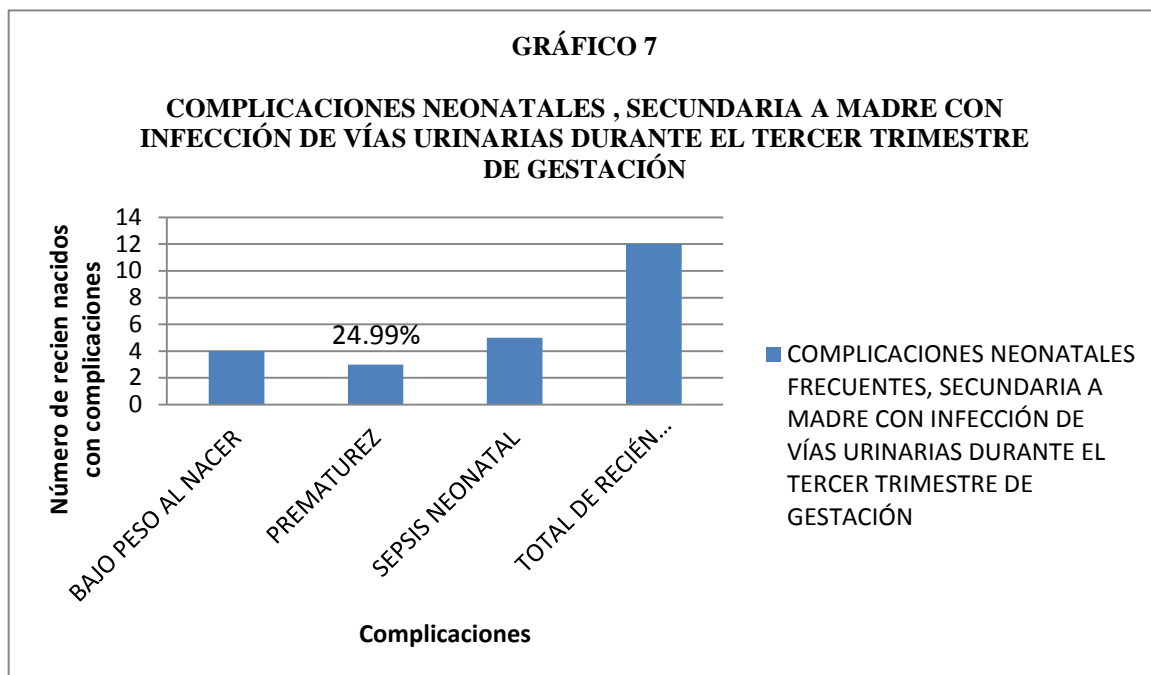
**Análisis:** Del total de pacientes previamente catalogadas como Infección de vías urinarias sintomáticas, dentro de los síntomas diagnósticos más frecuentes se encontró el dolor lumbar y las molestias pélvicas ambas con porcentaje de 35.7% seguido por la disuria con un porcentaje de 28,5% pudiendo establecer la relación entre el proceso fisiopatológico del aparato genitourinario y los cambios fisiológicos sufridos durante la gestación que aumentan la sensibilidad a cambios y en último lugar un síntoma inespecífico pero no menos importante la fiebre para un porcentaje de 7.14%.





*Gráfica 6. Fuente: Guía de revisión de expediente clínico.*

**Análisis:** Se representa el tipo de complicaciones obstétricas que sufrieron las gestantes que padecieron infección de vías urinarias durante su tercer trimestre, dentro de las cuales la más frecuente fue parto prematuro con un 49.48%, seguida por retardo del crecimiento intrauterino, ruptura prematura de membrana y óbito fetal con 16.66% respectivamente. Por lo tanto, se comprueba la veracidad de los datos bibliográficos donde se explica que el diagnóstico de infección de vías urinarias durante la gestación, realizado de manera oportuna contribuye a la disminución de la carga y coste sanitario y aún más importante la disminución de la morbimortalidad neonatal.



*Gráfico 7. Fuente: Guía de revisión de expediente clínico.*

**Análisis:** en el gráfico siete se hace recuento del total de recién nacidos durante el período de investigación cuya madre padeció infección de vías urinarias que terminó en alguna complicación neonatal, detectada en nuestra población de estudio en primer lugar con un porcentaje 41.65% la sepsis neonatal, en segunda lugar BPN con un 33.3% y en último lugar la prematurez con un 24.99% corroborando con esto la incidencia directa del padecimiento de infección de vías urinarias y la importancia que esto implica para el sistema de salud y los costes implícitos en su atención.

## VII. DISCUSIÓN

En esta investigación se buscó verificar los tipos de complicaciones obstétricas en mujeres con diagnóstico de infección de vías urinarias detectada durante su tercer trimestre de embarazo, y sus neonatos; atendidas en las Unidades de Salud Comunitaria Familiar El Carmen, Cuscatlán y Soyapango.

Dentro de los principales resultados obtenidos que se debe destacar, es la edad materna que presentó más infección de vías urinarias en el tercer trimestre las cuales oscilan entre edades de 15 a 19 años, al analizar la situación a fondo podríamos concluir que la morbilidad por infección y las complicaciones que ésta genera en madre y feto, podría mejorar reduciendo la tasa de embarazos en adolescentes, aumentando la cobertura de planificación familiar o en todo caso ampliando el componente educativo y de prevención de cuadros infecciosos durante la gestación sin importar edad materna.

El segundo dato que hay que destacar dentro de la discusión es la edad gestacional al momento del diagnóstico, la cual fue entre las 26 a 28 semanas, coincidente con los cambios fisiológicos que sufre la gestante a partir de la mitad de su embarazo por compresión mecánica que el útero genera al sistema genitourinario.

El tercer aspecto a destacar es el tipo de método de laboratorio utilizado para el diagnóstico de infección de vías urinarias en unidades comunitarias de salud familiar, siendo el principal instrumento diagnóstico la tira reactiva de urianálisis concluyendo que existe posibilidad diagnóstica y métodos de laboratorio auxiliares a la historia clínica para reforzar un diagnóstico y no retrasar el tratamiento de patologías de impacto durante la gestación.

Como cuarto aspecto a destacar la proporción de mujeres gestantes que cursaron con una bacteriuria asintomática detectada en el chequeo de rutina durante su control prenatal,

que se asemeja al porcentaje de mujeres que consultaron sintomáticas, presentando estas últimas dolor lumbar y molestias pélvicas, que fueron los más predominantes.

Y se considera que las complicaciones más frecuentes fueron el parto pretérmino y la sepsis neonatal; siendo ésta última complicación la que conlleva a un aumento del gasto sanitario y puede ser totalmente prevenible fortaleciendo la educación y las medidas preventivas durante la consulta prenatal en primer nivel.

## VIII. CONCLUSIONES

Al finalizar el presente trabajo se concluye que:

La infección de vías urinarias es una de las patologías más frecuentes durante la gestación, teniendo un porcentaje significativo de apareamiento al inicio del tercer trimestre.

Éste padecimiento se presentó mayormente en la población adolescente y primigestas, siendo detectada en el primer nivel de atención por clínica y apoyo de laboratorio; dentro de esta población, el rango diferencial entre bacteriuria asintomática y sintomática fue estrecha, de tal manera que en la población de mujeres gestantes que fueron sintomáticas, las molestias frecuentemente expresadas al momento de la consulta fueron dolores lumbopelvicos y disuria, las cuales son sugestivas para diagnóstico, pero no son específicas; en vista de lo anterior, se considera necesario realizar siempre el tamizaje urinario para no dejar descubierta a la parte de la población asintomática.

El parto pretérmino, fue la complicación más frecuente presentada, tal como se esperaba según literatura, en mujeres gestantes que padecieron infección de vías urinarias durante su tercer trimestre.

De acuerdo a la investigación realizada, se corrobora la influencia directa que ejerce sobre el recién nacido el padecimiento de infección de vías urinarias durante la gestación, teniendo como resultado la sepsis neonatal, como la complicación más frecuente.

## **IX. RECOMENDACIONES**

### **Al Ministerio de Salud:**

Educar a la población salvadoreña, haciendo mayor énfasis en mujeres en edad fértil sobre la responsabilidad y conciencia que conlleva el embarazo.

Hacer conciencia educativa de promoción y prevención en mujeres embarazadas sobre la importancia de asistir a sus controles de embarazo, tratamiento y consulta oportuna.

Realizar campañas de divulgación a través de los medios masivos de comunicación a horas específicas, en canales o radios de mayor escucha, sobre las consecuencias de los padecimientos de morbilidades durante el embarazo.

### **Al personal de los servicios de salud:**

Involucrar al personal de enfermería para que retroalimenten la información dada en consulta y que se aseguren que el paciente ha comprendido su morbilidad y las indicaciones médicas.

El médico debe capacitar constantemente al personal de salud para que brinden una atención integral y actualizada a las pacientes, siempre acatando la normativa de las Guías Clínicas de Ginecología y Obstetricia del Ministerio de Salud y Lineamientos Técnicos para la Atención de la Mujer en el Período Preconcepcional, Embarazo, Parto, Puerperio y al Recién Nacido.

### **A las mujeres embarazadas:**

Implementar hábitos de higiene sexual, genital, aumento de ingesta de líquidos, uso correcto y adecuado de preservativo durante toda la gestación y consulta oportuna ante síntomas sugestivos de patologías infecciosas.

Una vez diagnosticado el padecimiento a tratar debe ser constante en el cumplimiento de indicaciones médicas y consultas programadas.

## X. BIBLIOGRAFÍA

1. GUYTON & HALL. Tratado de fisiología médica 11 ed. ARTHUR C. GUYTON, JOHN E. HALL. España: Elsevier, 2006. 307-312p.
2. SCHWACZ, R. FESCINA, R. DUEVERGES, C. Obstetricia. 6 ed. Buenos Aires: El Ateneo, 2005. 370 – 376 p.
3. Anatomía de Gardner 5 ed. Gray-O'Rahilly. México: McGraw-Hill, 2001. 474-481p.
4. Nelson tratado de pediatría. 18 ed. Richard E. Behrman, Robert M. Kliegman, Hal B. Jenson. España: Elsevier, 2004. 701-709p.
5. SALVADOR I. MEJIA. Guía para la elaboración de trabajos de investigación monográfico o tesis. 5 ed. El Salvador: Universidad de El Salvador, 2006.
6. Incidencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas de 15 a 35 años inscritas en el control prenatal, que consultan en las unidades comunitarias de salud familiar llano los patos, Conchagua, la unión; las marías, nueva Esparta, la unión. Año 2013. Por José Geovanny Ventura Bonilla; Jenny Maricela Zelaya Amaya; Elisa Margarita Zelaya Quintanilla. UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL, DEPARTAMENTO DE MEDICINA, Noviembre 2013 San Miguel, El Salvador, Centro América.
7. Ferreira Revista Colombiana de Obstetricia Ginecología 2005 No. 56, pág. 239-243.

8. <http://www.consultorsalud.com/biblioteca/articulos/Infeccion%20Urinaria%20%20el%20Embarazo.pdf>
9. [http://med.unne.edu.ar/revista/revista155/6\\_155.htm](http://med.unne.edu.ar/revista/revista155/6_155.htm)
10. <http://guíadepruebasdiagnósticasydelaboratorio/KathleenDeskaPagana/página64>
11. GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA: MANUAL DE CONSULTA RÁPIDA, José Lombardia Prieto, Marisa Fernández Pérez. 2° ed. 2007 Ed Médica Panamericana 367 p.





- ANEXO 2

## **GUÍA DE REVISIÓN DE EXPEDIENTE CLÍNICO**

**N° de Expediente:**

**Edad:**

**Establecimiento de Control Prenatal:**

**Edad Gestacional:**

**Paridad:**

**Presencia o no de IVU:**

**Método Diagnóstico:**

**Tira reactiva**

**Examen general de orina**

**Urocultivo**

**Presenta Síntomas:**

**Si**

**No**

**Si presenta, cuales:**

**Semanas de gestación al diagnóstico:**

**Tipo de complicaciones obstétricas:**

**Tipo de complicación neonatal:**