



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 249  
SANTIAGO TLAXOMULCO  
TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

**INCIDENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS EN EMBARAZADAS EN EL PRIMER TRIMESTRE DE MARZO A JUNIO DEL 2018 UMF 249**

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

INVESTIGADOR RESPONSABLE:  
**M.C ERIKA MARIN PATIÑO**  
R-2017-1505-24



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**INCIDENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS EN EMBARAZADAS EN EL PRIMER TRIMESTRE DE MARZO A JUNIO DEL 2018 UMF 249**

**TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:**  
**M.C ERIKA MARIN PATIÑO**

**AUTORIZACIONES:**

**EMF ALVARO MANUEL PAYAN SIERRA**  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 249  
SANTIAGO TLAXOMULCO

**EMF. ZITA MARIA DE LOURDES REZA GARAY**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES EN  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 249 SANTIAGO TLAXOMULCO  
TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

**EMF. ZITA MARIA DE LOURDES REZA GARAY**  
ASESOR DE TESIS  
INVESTIGADOR ASOCIADO


**EMF. JOSUE JACIEL AGUILAR REYES**  
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION DE SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 249, SANTIAGO TLAXOMULCO  
TOLUCA, ESTADO DE MEXICO




**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR**


**INCIDENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS EN EMBARAZADAS EN EL PRIMER TRIMESTRE DE MARZO A JUNIO DEL 2018 UMF 249**

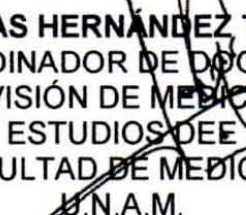
**TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:   
M.C ERIKA MARIN PATIÑO

AUTORIZACIONES:

  
Dr. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

  
Dr. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

  
Dr. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



## RESUMEN

**TITULO:** INCIDENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS EN EMBARAZADAS EN EL PRIMER TRIMETRE DE MARZO A JUNIO DEL 2018 UMF 249

**AUTORES:** M.C. Erika Marín Patiño, EMF Dra. Zita María de Lourdes Reza Garay  
Profesor titular del curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales en Unidad de Medicina Familiar 249 Santiago Tlaxomulco Toluca, estado de México.

**INTRODUCCION:** Las infecciones de vías urinarias durante el embarazo son un problema de salud pública, asociándose a morbimortalidad elevada a nivel materno y fetal, afectado por el germen Escherichia coli se encuentra presente aproximadamente en el 80 a 90% de las infecciones, dando complicaciones durante todo el embarazo.

Debido a la importancia que representa la atención integral y continúa en la mujer embarazada, para un diagnóstico y tratamiento oportuno de las infecciones urinarias.

**OBJETIVO:** Determinar la incidencia de infección de vías urinarias en embarazadas en el primer trimestre de marzo a junio del 2018 UMF 249

**MATERIAL Y METODOS:** Se diseña un estudio de tipo descriptivo, trasversal y prospectivo, el cual se realiza en la Unidad de Medicina Familiar No 249 del IMSS delegación 16, en Santiago Tlaxomulco Estado de México en los meses de marzo y junio del 2018. No probabilística por conveniencia, en el que se estudian 203 expedientes.

**RESULTADOS:** Se presentan los siguientes resultados en mujeres embarazadas durante el primer trimestre, en escolaridad presentado con mayor frecuencia el nivel medio superior un 48%, la incidencia mayor en cuanto a la edad es de 25-29 años, con 33%, refiriéndose al estado civil encontramos que la mayor presentación en infección urinarias en mujeres embarazadas casadas con 66%, de acuerdo a la ocupación existe mayor presencia en aquellas que contaba con un trabajo formal el 63%, al evaluar el reporte del examen general de orina se encontró con una incidencia del 63% con patología urinaria, otorgando tratamiento los médicos de la unidad con el apego a guías prácticas clínicas a un 94%, de las cuales 6% del paciente no recibió tratamiento. Todas las pacientes con embarazo de primer trimestre no presentaron patología agregada por lo cual no requiere envío a 2do nivel.

**CONCLUSIONES:** Se comprobó con los resultados obtenidos de examen general de orina la incidencia de bacteriuria asintomática, lo cual nos arroja la importancia de la realización de este estudio desde la primera consulta a embarazadas en el primero trimestre, para evitar complicaciones y el buen control prenatal en primer nivel de atención, con el apego a guías prácticas clínicas.

**PALABRA CLAVE:** Infección de vías urinarias, en embarazadas.

## **SUMMARY**

**TITLE:** INCIDENCE OF INFECTION OF URINARY ROADS IN PREGNANCY IN THE FIRST QUARTER OF MARCH TO JUNE 2018 2018 UMF 249

**AUTHORS:** M.C. Erika Marín Patiño, EMF Dr. Zita María de Lourdes Reza Garay  
Professor of the Specialization course in Family Medicine for General Practitioners in Family Medicine Unit 249 Santiago Tlaxomulco Toluca, state of Mexico.

**INTRODUCTION:** Urinary tract infections during pregnancy are a public health problem, associated with high morbidity and mortality at the maternal and fetal level, affected by the germ *Escherichia coli* is present in approximately 80 to 90% of infections, giving complications throughout pregnancy.

Due to the importance that comprehensive and continuous care represents in pregnant women, for a timely diagnosis and treatment of urinary infections.

**OBJECTIVE:** To determine the incidence of urinary tract infection in pregnant women in the first quarter of March to June 2018 UMF 249

**MATERIAL AND METHODS:** A descriptive, cross-sectional and prospective study is designed, which is carried out in the Family Medicine Unit No. 249 of the IMSS delegation 16, in Santiago Tlaxomulco State of Mexico in the months of March and June 2018. No probabilistic for convenience, in which 203 files are studied.

**RESULTS:** The following results are presented in pregnant women during the first trimester, in schooling most frequently presented the upper middle level 48%, the highest incidence in terms of age is 25-29 years, with 33%, referring to civil status we found that the highest presentation in urinary tract infection in pregnant women married with 66%, according to the occupation there is a greater presence in those who had a formal job 63%, when evaluating the report of the general examination of Urine was found with an incidence of 63% with urinary pathology, treating the doctors of the unit with the adherence to clinical practice guides to 94%, of which 6% of the patient did not receive treatment. All patients with first trimester pregnancy did not present an aggregate pathology, so it does not require sending to the 2nd level.

**CONCLUSIONS:** The incidence of asymptomatic bacteriuria was verified with the results obtained from a general urine test, which shows the importance of carrying out this study from the first consultation to pregnant women in the first trimester, to avoid complications and good prenatal control in the first level of care, with the adherence to clinical practice guides.

**KEYWORD:** Urinary tract infection in pregnant women.

## INDICE

INTRODUCCION .....	1
1.-Marco teorico.....	2
1.1 Embarazo.....	2
1.1,1 Definiciones .....	2
1.1.2 Cuadro clinico.....	3
1.1.3 Exploración física.....	3
1.1.4 Cambios anatómicos y fisiológicos trato urinario durante el embarazo .....	4
1.2 Infección de vías urinarias y embarazo .....	5
1.2.1 Defenición.....	5
1.2.2 Epidemiología .....	6
1.2.3 Etiología .....	7
1.2.4 Fisiopatología del tracto urinario en durante el embarazo. ....	7
1.2.5. Variantes clínicas .....	9
1.2.6. Diagnóstico.....	10
1.2.7 Laboratorios .....	10
1.2.8 Criterios de derivación Ginecología y Obstetricia .....	13
1.2.9 Tratamiento .....	14
1.2.10 Prevención de la infección de vías urinarias .....	16
1.3 Norma oficial mexicana.....	16
2.- Metodología.....	17
2.1 Planteamiento del problema.....	18
2.2 Justificación .....	19
2.3 Objetivos .....	20
2.4.Material y método.....	21
2.5 Criterios de selección: .....	22
2.6 Operacionalización de las variables. ....	23
2.7 Análisis estadístico .....	24
2.8 Recolección de datos. ....	25
2.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	26
3.- RESULTADO.....	27
4.- DISCUSION.....	39

5. CONCLUSION.....	40
6.- RECOMENDACIONES.....	41
7.-BIBLIOGRAFÍA.....	42
8.-ANEXO 1 “CRONOGRAMA DE GANNT”.....	44
9.-ANEXO 2 “CONCENTIMIENTO INFORMADO”.....	45
10.-ANEXO 3 “INSTRUMENTO”.....	46
11.-ANEXO 4 “SABANA DE DATOS”.....	47



## INTRODUCCION

Las infecciones de vías urinarias son más frecuentes en mujeres en la consulta externa, en las mujeres embarazadas este problema y una de las complicaciones médicas más frecuentes de la gestación y su importancia radica en que pueden repercutir tanto en la salud materna, como en la evolución del embarazo (aborto, parto pretérmino, bajo peso al nacer, infección y aumento de la mortalidad perinatal. puede traer graves consecuencias para la madre y el feto.

Las infecciones del tracto urinario, son junto con la anemia del embarazo, una de las complicaciones médicas más frecuentes de la gestación y su importancia radica en que pueden repercutir tanto en la salud materna, como en la evolución del embarazo (parto pretérmino, bajo peso al nacer, infección y aumento de la mortalidad perinatal). Su incidencia se estima en 5-10% de todos los embarazos. Aunque la mayor parte de las veces se trata de bacteriurias asintomáticas (2-11%), en ocasiones son procesos clínicos sintomáticos como cistitis (1,5%) o pielonefritis (1-2%)<sup>1</sup>.

La infección urinaria está provocada por la invasión de microorganismos en el sistema urinario (uretra, vejiga y riñón); es una de las patologías más comunes en el embarazo, aunque no está del todo claro que exista una relación directa entre estar embarazada y desarrollar una cistitis; sin embargo, durante la gestación se producen una serie de cambios en el organismo que pueden elevar el riesgo de padecer una infección renal o casos graves como pielonefritis.

La pielonefritis constituye de las complicaciones graves más comunes durante el embarazo. Su riesgo reside en la posibilidad que existe de que la infección se extienda a la corriente sanguínea, lo que resultaría extremadamente peligroso tanto para la madre como para el feto. Por esta razón, los análisis de orina son una de las pruebas más frecuentes en los controles rutinarios prenatales. El riesgo de padecer una infección en los riñones aumenta en las embarazadas debido a que muchas de las mujeres que la padecen no presentan síntomas. Esto se conoce como bacteriuria asintomática, y es muy frecuente en la embarazada, esta situación no suele causar problemas, si no se trata, eleva el riesgo de desarrollar una pielonefritis.

# 1.- MARCO TEORICO

## 1.1 EMBARAZO

### 1.1.1 Definición

#### Definición de embarazo

- a) El embarazo o gravidez (de grávido, y este del latín gravidus) es el período que transcurre entre la implantación del cigoto en el útero, hasta el momento del parto, en cuanto a los significativos cambios fisiológicos, metabólicos e incluso morfológicos que se producen en la mujer encaminados a proteger, nutrir y permitir el desarrollo del feto, como la interrupción de los ciclos menstruales, o el aumento del tamaño de las mamas para preparar la lactancia. El término gestación hace referencia a los procesos fisiológicos de crecimiento y desarrollo del feto en el interior del útero materno. En teoría, la gestación es del feto y el embarazo es de la mujer, aunque en la práctica muchas personas utilizan ambos términos como sinónimos.<sup>3</sup>
- b) El Comité de Aspectos Éticos de la Reproducción Humana y la Salud de las Mujeres de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia definió al embarazo como la parte del proceso de la reproducción humana que comienza con la implantación del embrión en la mujer. El cual inicia en el momento de la fecundación y termina con el parto.
- c) La definición legal del embarazo sigue a la definición médica: para la Organización Mundial de la Salud: embarazo comienza cuando termina la implantación, que es el proceso que comienza cuando se adhiere el blastocito a la pared del útero (unos 5 o 6 días después de la fecundación). Entonces el blastocito atraviesa el endometrio uterino e invade el estroma. El proceso de implantación finaliza cuando el defecto en la superficie del epitelio se cierra y se completa el proceso de nidación, comenzando entonces el embarazo. Esto ocurre entre los días 12 a 16 tras la fecundación.<sup>4</sup>

### 1.1.2 cuadro clínico

a) Amenorrea.

La ausencia de menstruación de 10 o más días después de la fecha probable de su aparición, en una mujer sana, en edad reproductora y con ciclos regulares y espontáneos.

b) Trastornos digestivos.

Náuseas con vómitos o sin ellos, sobre todo por las mañanas, suelen asociarse a dispepsia, estreñimiento, meteorismo, anorexia, aversión a determinados alimentos y al tabaco, apetito caprichoso y antojos.

c) Trastornos urinarios.

El crecimiento uterino ejerce cierta presión sobre la vejiga urinaria, puede dar lugar a una micción frecuente (polaquiuria), que va desapareciendo a medida que el fondo uterino se desplaza de la pelvis, reapareciendo al final de la gestación cuando la cabeza fetal desciende en la pelvis.

d) Otros.

Fatiga y fácil cansancio, alteraciones en el olfato, trastornos del sueño, irritabilidad, cambio del carácter, tristeza, melancolía o euforia, vértigos y lipotimias.<sup>5</sup>

### 1.1.3 Exploración física

a. Modificaciones de las mamas. A finales del primer trimestre la areola aumentará su pigmentación, las glándulas sebáceas areolares se hacen más activas y los pezones más prominentes y sensibles.

b. Aumento de la pigmentación cutánea y estrías abdominales.

c. Elevación de la temperatura basal. El ascenso térmico persistente desde la fase secretora del período menstrual faltante, es un signo de presunción que requiere el registro diario de la temperatura.

d. Modificaciones del cuello uterino. De la 6 a 8 semanas el cuello se ablanda y aparece un color azulado cianótico en el cuello y parte superior de la vagina, debido a la hiperemia (signo de Chadwick).

e. Crecimiento uterino. En la 12 semana se empieza a palpar el útero a través de la pared abdominal, por encima de sínfisis púbica.

f. Alteraciones de tamaño, forma y consistencia del útero., mediante el tacto vaginal combinado.<sup>5</sup>

#### **1.1.4 Cambios anatómicos y fisiológicos trato urinario durante el embarazo**

El tracto urinario tiene grandes cambios durante el embarazo. Existe una disminución del tono y de la actividad muscular en la pared del útero lo que disminuye el paso de la orina a través del sistema excretor urinario, aparece una dilatación del uréter superior y también de los cálices renales llamada "hidronefrosis fisiológica del embarazo, esta hidronefrosis es consecuencia de la acción de progesterona sustancia micro relajante que actúa a nivel de tono muscular del uréter y de sus perístasis, también por la compresión del útero grávido al aumentar de tamaño produce cambios a nivel de pared vaginal con disminución del tono muscular vesical.

El incremento de su capacidad y el incompleto vaciamiento de la vejiga durante la micción, predispone el reflujo vesico-ureteral. El pH de la orina cambia, se vuelve menos ácida y tiene más glucosa haciéndose alcalina, elevando el riesgo de proliferación de bacterias.

Durante el embarazo existen algunos factores que incrementan la susceptibilidad al desarrollo de IVU como un estado hipertónico renal, lo cual inhibe la migración leucocitaria, la fagocitosis y la actividad del complemento, así como una menor actividad de linfocitos T, con lo que se favorecen los procesos infecciosos.<sup>6</sup>

## 1.2 Infección de vías urinaria y embarazo

### 1.2.1 Definición

#### a) Definición de vías urinarias en el embarazo.

La infección del tracto urinario se define como la existencia de bacterias capaces de producir alteraciones funcionales y/o morfologías, Mediante el análisis de orina se debe probar la presencia de bacteriuria significativa (mayor de 100.000 unidades formadoras de colonias UFC/ml de un único uropatógeno) en orina recogida por micción espontánea, o mayor de 1.000 UFC /ml si se recolecta por sonda vesical o cualquier cantidad si la muestra es obtenida por punción suprapúbica.

#### c) Definición de cistitis aguda en el embarazo.

La cistitis en el embarazo se considera una infección del tracto urinario primaria pues no se desarrolla a partir de una bacteriuria asintomática previa. Se define como una infección del tracto urinario que afecta a la pared vesical, que cursa con síndrome miccional sin alteración del estado general.

#### d) Definición de pielonefritis aguda en el embarazo.

Es una infección de la vía excretora alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones.

Casi siempre es secundaria a una bacteriuria asintomática no diagnosticada o tratada incorrectamente y que ocasiona signos y síntomas muy floridos que alteran el estado general de la paciente. Se asocia a morbilidad materna y fetal importante, siendo la forma más severa de infección del tracto urinario y la indicación más común de hospitalización durante la gestación.

Debe ser considerada, por tanto, como una situación seria, ya que pueden aparecer complicaciones como distrés respiratorio y choque séptico (15-20% cursan con bacteriemia). Además, puede asociarse a parto pretérmino y crecimiento intrauterino restringido. Factores predisponentes para la pielonefritis son los cálculos ureterales y renales, así como la bacteriuria asintomática.<sup>7</sup>

## 1.2.2 Epidemiología

Las IVU son las principales causas de consulta y de hospitalización en pacientes de todas las edades, desde recién nacidos hasta ancianos; su frecuencia varía con la edad. Durante la niñez es menos frecuente, los cuadros infecciosos suelen relacionarse con la presencia de alguna alteración anatómica o funcional del aparato urinario. A partir de la adolescencia, la presentación de estas infecciones en mujeres se incrementa de forma significativa, estimándose una incidencia del 1 al 3% del total de mujeres adolescentes.

Después del inicio de la vida sexualmente activa, la diferencia en frecuencia de infección de vías urinaria entre mujeres y hombres se hace aún más marcada; en etapa de la edad reproductiva, la incidencia de infección urinaria es aproximadamente 30 veces más frecuente en mujeres que en hombres; se calcula que entre los 18 y 40 años de edad del 10 al 20% de la población femenina experimenta una infección urinaria sintomática alguna vez en su vida.<sup>6</sup> Después de los 50 años de edad, esta relación empieza a disminuir paulatinamente, debido principalmente al aumento de las infecciones en hombres de manera secundaria a los problemas obstructivos ocasionados por la hiperplasia prostática.

En el embarazo es la causa más frecuente de complicaciones perinatales serias, y es la tercera causa de sepsis neonatal. La incidencia de cistitis aguda es del 1,5% durante la gestación, siendo más baja que la bacteriuria asintomática, manteniéndose invariable a pesar del cribado y tratamiento, ya que no tiene su origen en aquella.

En casi el 90% de los casos, la infección queda localizada en la vejiga, sin que exista bacteriuria renal. Por esta razón, no es habitual que la cistitis aguda progrese a pielonefritis. Su tasa de recurrencias del 15-17%, razón por la que algunos autores recomiendan un seguimiento similar al propuesto para la bacteriuria asintomática.

Los casos de cistitis aguda se presentan de modo predominante en el 2º trimestre de gestación, mientras que en la mayoría de los casos de pielonefritis aguda aparecen en el 1-3º trimestre, y que casi todos los casos de bacteriuria asintomática se encuentran en el 1º trimestre de la gestación. Desde un punto de vista microbiológico los gérmenes implicados son los mismos que los de las bacteriurias asintomáticas. En el 95 % de los casos la infección es monomicrobiana. La vía de infección más común suele ser ascendente debido a que la menor longitud de la uretra femenina facilita el ascenso de las bacterias hacia la vejiga.

Su incidencia de pielonefritis es del 1-2% de todas las gestantes, las tasas varían en dependencia de que se haga o no cribado de la bacteriuria asintomática y de la

eficacia del tratamiento de la misma, resulta más frecuente durante la segunda mitad del embarazo; el 4% sucede en el 1º trimestre, el 67% en el 2º y 3º trimestre y el 27% en el postparto. Casi un tercio de las mujeres que padecen una pielonefritis aguda en la gestación presentarán una infección recurrente y/o anomalías estructurales renales a lo largo de su vida, se asocia con más frecuencia a nuliparidad y a una menor edad de la gestante y el riesgo de recurrencia durante la misma gestación es del 15%.<sup>8</sup>

### **1.2.3 Etiología**

Más del 95% de las infecciones de la vía urinaria es causada por *Escherichia coli*. En las infecciones recurrentes del aparato urinario, especialmente en presencia de anomalías estructurales (uropatías obstructivas, anomalías congénitas, vejiga neurogénica, fístulas), la frecuencia de infecciones por *Proteus sp.*, *Pseudomonas sp.*, *Klebsiella sp.* y especies de *Enterobacter*, así como por enterococos y *Staphylococcus sp.*, aumenta considerablemente dado que la instrumentación y las series reiteradas de tratamiento antibiótico son frecuentes en estos pacientes, pudiéndose observar microorganismos resistentes.

Otros agentes etiológicos pueden hallarse en orina de pacientes en circunstancias clínicas específicas; es el caso de hongos (en particular especies de *Cándida*) que se aíslan de pacientes con catéteres permanentes que reciben tratamiento antimicrobiano. *Staphylococcus saprophyticus* tiende a causar infecciones en mujeres jóvenes en edad sexualmente activas. *Gardenerella 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* cistouretritis.<sup>9</sup>

### **1.2.4 Fisiopatología del tracto urinario en durante el embarazo**

Las infecciones sintomáticas son más frecuentes en las gestantes que en la población no gestante. Probablemente, la razón en las modificaciones anatómicas y funcionales que tiene lugar en el aparato urinario durante el embarazo y aumenta el riesgo.

- La dilatación bilateral, progresiva y frecuentemente asimétrica de los uréteres, comienza la séptima semana y progresa hasta el término. Tras el parto, se reduce con rapidez (un tercio a la semana, y el tercio restante a los dos meses).
- La dilatación comienza en la pelvis renal y continua por uréter de forma progresiva, es menos en el tercio inferior y puede albergar hasta 200 mil de



orina lo que facilita persistencia de la infección del tracto urinario, esta dilatación es mayor de lado derecho.

- A medida que el uretero aumenta de tamaño comprime la vejiga y los uréteres, esta compresión es mayor de lado derecho debido a la dextro rotación habitual del útero y a partir de la segunda mitad de gestación.
- La compresión vesical favorece la aparición de residuos posmiccional.
- La influencia hormonal también contribuye a estas modificaciones, tanto o más que las modificaciones mecánicas señaladas.
- La progesterona disminuye el tono y la contractibilidad de las fibras musculares lisas del uréter.
- Esto reduce el peristaltismo ureteral desde el segundo mes, observándose etapas de auténtica atonía hacia el séptimo y octavo mes, lo que favorece el estancamiento de la orina y el reflujo vesicouretral, igualmente disminuya el tono del esfínter uretovesical, favoreciendo su reflujo.
- Los estrógenos favorecen también en parte la hiperemia del trigono y la adherencia de los gérmenes sobre el epitelio.

Otros factores son;

- Aumentó de la longitud renal de 1 cm.
- Cambio de posición de la vejiga que se hace más abdominal que pélvica.
- Aumento de la capacidad vesical por descenso progresivo de su tono por factores hormonales. En el tercer trimestre puede albergar el doble de volumen, sin generar molestias en la gestación.
- Aumento de volumen circulante que implica un incremento de filtración glomerular, El flujo urinario aumenta al principio del embarazo, pero a medida que progresa, la estasis urinaria es más frecuente, lo que favorece la bacteriuria.
- Alcalización del pH.
- Aumento de la concentración de azúcares y aminoácidos.
- Anomalías del tracto urinario, litiasis renal, nivel socioeconómico bajo, antecedentes de infección del tracto urinario, diabetes, etc.
- La disminución de la capacidad de concentración de la orina por parte del riñón de la embarazada puede ocasionar una disminución de la capacidad antibacteriana de la orina.<sup>7</sup>

### 1.2.5 variantes clínicas

Las infecciones urinarias es una entidad clínica que se asocia frecuentemente en el embarazo: las variantes clínicas son la bacteriuria asintomática, la cistouretritis y la pielonefritis.

- a) **Bacteriuria asintomática:** Es de gran importancia; primero por carecer de sintomatología, en seguida por evolucionar si no es diagnosticada y tratada adecuadamente, hacia una cistouretritis o a una pielonefritis, reportándose frecuencia de un 30% en ambas entidades.

Es la presencia de bacterias en la orina de la embarazada en ausencia de síntomas clínicos. Su prevalencia es del 2-11% siendo más frecuente en múltiparas con nivel socioeconómico bajo infecciones urinarias previas diabetes y otras enfermedades. Aunque el embarazo no aumenta su aparición, sí que agrava sus consecuencias favorece la aparición de formas sintomáticas complicándose hasta el 35% de los casos con pielonefritis aguda. La bacteriuria asintomáticas son detectables en las primeras semanas del embarazo se recomienda el cribado de todas las gestantes para la detección de la bacteriuria asintomática durante el primer trimestre, la recomendación de la Sociedad Española de ginecología y Obstetricia y otras sociedades científicas es que durante el primer trimestre gestación coincidiendo con la primera consulta se solicite a la gestante realizar un cultivo de orina.

- b) **Cistitis:** El cuadro clínico presenta clínica miccional de aparición repentina: disuria, polaquiuria, tenesmo vesical, dolor retro o suprapúbico y en la uretra durante o después de la micción. La orina suele ser de aspecto turbio (presencia de leucocitos) y con poso purulento (leucocitos en gran cantidad o piuria). En las fases agudas puede presentar hematuria macroscópica. La hematuria microscópica aparece hasta en el 60% de las cistitis.
- c) **Pielonefritis** La sintomatología incluye, al margen de la clínica típica de la cistitis, alteración del estado general, fiebre alta (curso con picos debido a la liberación de toxinas y pirógenos), sudoración, escalofríos y dolor lumbar intenso y constante. La exploración física presenta un puño percusión lumbar homolateral positiva (hipersensibilidad del ángulo costo vertebral), pudiendo ser también dolorosa la palpación de la fosa iliaca y el fondo vaginal del mismo lado. En el 90% de los casos, el lado derecho es el afectado y puede ser bilateral (25%).<sup>1,10</sup>

### 1.2.6 Diagnóstico

El diagnóstico definitivo de una infección urinaria se establece a través de un urocultivo positivo (prueba de oro); según el método de recolección de la muestra de orina, nos proporcionará un porcentaje de probabilidad de infección. Talla suprapúbica 100%, cateterización transuretral 95%, chorro medio (una muestra 80%; 3 muestras 95%).<sup>4</sup> El criterio de positividad del urocultivo es el desarrollo de 100 mil unidades formadoras de colonias por mililitro de orina (UFC/mL) de un microorganismo único. En pacientes con sintomatología urinaria una cuenta colonial de 10,000 UFC/mL es suficiente para hacer el diagnóstico.

En los casos de infección por *Staphylococcus saprophyticus* y *Enterococcus faecalis* una cuenta bacteriana de 10<sup>2</sup> UFC/mL es diagnóstica. En el caso de un aislamiento de más de un microorganismo se considera contaminación, debiéndose repetir la prueba con especial cuidado en el método de obtención de la muestra.<sup>6</sup>

### 1.2.7 Laboratorios

#### a) Examen general de orina

Es una prueba básica de rutina que debe ser tomada a todo paciente que ingresa a una institución de salud; en el caso de una embarazada, se recomienda al menos una vez por trimestre; es una prueba de escrutinio que identifica a la bacteriuria asintomática, diagnostica a las que presentan sintomatología y permite, previa toma del urocultivo, iniciar el tratamiento antibiótico mientras se tiene identificado al agente causal.

El procesamiento pronto y expedito de las muestras de orina resulta ser de suma importancia para un buen diagnóstico microbiológico. Se recomienda, en caso de que la muestra no puede ser trabajada de manera rápida, refrigerar, para evitar el crecimiento bacteriano.

➤ Los parámetros a investigar en el examen general de orina para el diagnóstico de IVU son:

a. pH de 6 o más.

b. Densidad: 1,020 o más.

c. Leucocituria. Presencia de más de 8 leucocitos/ mm<sup>3</sup> de orina, observados con un microscopio de luz con objetivo de inmersión. La sensibilidad de esta prueba es superior al 70%, la especificidad se encuentra alrededor del 80%. Bacteriuria. Presencia de bacterias en orina (no debe de haber) se reporta cualitativa o cuantitativamente.

- Parámetros del examen general de orina para diagnóstico de infección de vías urinarias.

PH	Densidad	Leucocituria	Bactenuria
6 o más	1.020 o más	Más de 8 leucocitos mm/3 de orina	Presencia de bacterias en orina mayor que 100 000 UFC//mL

### b) El urianálisis

Es un método de pruebas rápidas, en una tira plástica, que contiene zonas reactivas útiles para el diagnóstico de IVU.

a. Esterasa leucocitaria. Enzima que poseen los leucocitos; la detección inicia a partir de 10 leucocitos. La sensibilidad es de 83% y la especificidad del 78%.

b. Prueba de nitritos. La reducción de nitratos a nitritos realizada por las enterobacterias tiene una sensibilidad de 53% y una especificidad de 98%.

c. La suma de las dos pruebas para el diagnóstico de IVU: esterasa leucocitaria más nitritos, alcanza una sensibilidad del 93% y una especificidad del 72%.

d. El pH cubre los límites de acidez y alcalinidad en la orina 5.0 a 8.5; la gama de colores que van del naranja al amarillo y del verde al azul, gracias al rojo de metilo y azul de bromotimol que contiene la zona reactiva (6.0 o más) indican parámetro alterado.

### c) Urocultivo

Urocultivo que resulte positivo. Las normas para la recogida de la orina son 4:

- Debe ser cuidadosa con el objeto de evitar la contaminación de la muestra. Lavado de genitales externos y manos con agua y jabón.
- Se toma la orina de primera hora de la mañana, separando con la mano los labios mayores, procurando que la orina salga directamente sin tocar los genitales externos.
- Debe despreciarse la primera parte de la micción y recoger el resto directamente en un recipiente estéril.
- Se debe enviar cuanto antes al laboratorio o conservar en nevera a 4 °C (máximo 24 horas).

En el cultivo de orina debe existir una bacteriuria significativa, >100.000 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml de un único uropatógeno, en orina recogida por micción espontánea, o >1.000 UFC/ml si se recoge la orina por sondaje vesical o cualquier cantidad si la muestra es obtenida por punción suprapúbica.

En caso de recuentos entre 10.000 y 100.000 UFC/ml o cultivos con varios microorganismos se procederá a repetir el cultivo extremando las medidas en la toma y envío de la muestra al laboratorio. La presencia de más de una especie de bacterias, o de bacterias que normalmente no causan bacteriuria asintomática indica contaminación de la muestra.

En un estudio realizado sobre el valor de la procalcitonina en el diagnóstico de bacteriuria asintomática en gestantes reveló que los niveles de procalcitonina en suero son significativamente mayores en las mujeres embarazadas con bacteriuria asintomática que el grupo control y que la bacteriuria asintomática recurrente y el riesgo de infección de las vías urinarias es más frecuente en las mujeres embarazadas con niveles de procalcitonina positivos en el momento del primer diagnóstico de bacteriuria asintomática. Así mismo, niveles elevados de procalcitonina puede ser un factor de riesgo de complicaciones posteriores. Estos resultados apoyan que los niveles séricos de procalcitonina es un marcador fiable, ya sea para diagnóstico o exclusión de la infección del tracto urinario en las mujeres embarazadas.

Cuando la evolución del cuadro clínico lo amerite, se podrá recurrir a estudios de gabinete. Así mismo, se podrá realizar urografía excretora en aquellos pacientes que presenten infecciones recurrentes tanto en mujeres como en niños y en casos de pielonefritis con evolución tórpida, el ultrasonido renal es de utilidad para el diagnóstico de complicaciones como el absceso renal, y representa una alternativa en pacientes a quienes no se puede realizar una urografía.

Otros estudios especiales son: el gammagrama renal con galio, que en la pielonefritis proporciona una captación visual aumentada. La tomografía axial computarizada resulta ser el estudio más sensible para identificar anomalías del parénquima renal, malformaciones, litiasis y colecciones.<sup>6</sup>

### **1.2.8 Criterios de derivación Ginecología y Obstetricia**

Se recomienda el envío a segundo nivel de atención en mujeres embarazadas con infección de tracto urinario:

- Que no responda al tratamiento.
- Con intolerancia y/o alergias a medicamentos autorizados en primer nivel de atención.
- Con diagnóstico clínico de pielonefritis.
- Con complicaciones obstétricas secundarias a infección de vías urinarias del tracto urinario (amenaza de aborto).

## 1.2.9 Tratamiento

El tratamiento de infección de vías urinarias bacteriuria asintomática durante el embarazo, la administración de dosis única de Fosfomicina trometamol ha demostrado tener la misma eficacia que la terapia durante 7 días con tratamiento convencional.

Sin embargo, por su elevada tasa de recurrencia, se recomienda la realización de urocultivo de control siguiendo la diagnóstico terapia de acuerdo a tablas de tratamiento.

### a) Tratamiento Farmacológico por trimestres (tabla 1)<sup>12</sup>

Tabla 1			
Tiempo de evolución del embarazo			
Tiempo de evolución del embarazo	1er trimestre	2do trimestre	3er trimestre
Bacteriuria Asintomática	Nitrofurantoína 100 mg VO c/6 h por 7 días	Nitrofurantoína 100 mg VO c/6 h por 7 días	Nitrofurantoína 100 mg VO c/6 h por 7 días
	Amoxicilina /ácido clavulánico 250/125 mg 2 veces al día por 7 días	Amoxicilina /ácido clavulánico 250/125 mg 2 veces al día por 7 días	Amoxicilina /ácido clavulánico 250/125 mg 2 veces al día por 7 días
	Fosfomicina GU 3 g VO Dosis única		Fosfomicina GU 3 g VO Dosis única
Cistouretritis	Nitrofurantoína 100 mg VO c/6 h por 10 días	Nitrofurantoína 100 mg VO c/6 h por 10 días	Nitrofurantoína 100 mg VO c/6 h por 10 días
	Amoxicilina /ácido clavulánico 250/125 mg 2 veces al día por 10 días	Amoxicilina /ácido clavulánico 250/125 mg 2 veces al día por 10 días	Amoxicilina /ácido clavulánico 250/125 mg 2 veces al día por 10 días
	Cefalexina 500 mg VO c/6 h por 10 días	Cefalexina 500 mg VO c/6 h por 10 días	Cefalexina 500 mg VO c/6 h por 10 días
	Fosfomicina GU 3 g VO Dosis única		Fosfomicina GU 3 g VO Dosis única
Pielonefritis	Gentamicina 80 mg IV c/8 h por 10 días	Gentamicina 80 mg IV c/8 h por 10 días	Gentamicina 80 mg IV c/8 h por 10 días
	Amikacina 500 mg IV c/12 h por 10 días	Amikacina 500 mg IV c/12 h por 10 días	Amikacina 500 mg IV c/12 h por 10 días
	Cefotaxima 1 g IV c/8 h por 10 días	Cefotaxima 1 g IV c/8 h por 10 días	Cefotaxima 1 g IV c/8 h por 10 días
	Cefotaxima 1 g IV c/24 h por 10 días	Cefotaxima 1 g IV c/24 h por 10 días	Cefotaxima 1 g IV c/24 h por 10 días



Tratamiento farmacológico según bacteriuria asintomática (tabla 2) <sup>10</sup>

ANTIBIÓTICO	DOSIS	CLASE
Cefalexina	500 mg c/ 6 horas v.o	Clase B
Nitrofurantoína macro cristales	100 mg c/ 6 horas v.o	Clase B
Nitrofurantoína mono hidrato	100 mg c/ 12 horas v.o	Clase B
Amoxicilina.	500 mg c/ 6 horas v.o	Clase B
Amoxicilina – Clavulanato	500 mg c/ 12 horas v.o	
Ampicilina	500 mg c/ 6 horas v.o	Clase B
Fosfomicina	3 gramos v.o única dosis	Clase B

Tratamiento farmacológico de pielonefritis (tabla 3) <sup>10</sup>

Tabla 3.tratamiento antibiótico de la pielonefritis durante la gestación		
ANTIBIÓTICO	DOSIS	CLASE (FDA)
Ampicilina + Gentamicina *	1 - 2 gramos IV c/ 6 horas	CLASE B
Gentamicina	3 – 5 mg / Kg IV c/ 24 horas	CLASE C
Ampicilina Sulbactam	3 gramos IV c/ 6 horas	CLASE B
Cefazolina	1 – 2 gramos IV c/ 6 – 8 horas	CLASE B
Ceftriaxona	1 - 2 gramos IV/IM c/ 24 horas	CLASE B
Cefuroxime	0.75 – 1.5 gramos IV c/ 8 horas	CLASE B
Cefotaxima	1 – 2 gramos IV c/ 8 – 12 horas	CLASE B
Cefepime	1 gramo IV c/ 12 horas	CLASE B
Cefotetan	2 gramos IV c/ 12 horas	CLASE B
Mezlocilina	3 gramos IV c/ 6 horas	CLASE B
Piperacilina	4 gramos IV c/ 8 horas	CLASE B
Aztreonam **	1 gramo IV c/ 8 -12 horas	CLASE B
Ticarcilina – Clavulanato	3.1 gramos IV c/ 6 horas	
Imipenem - Cilastatina	250 – 500 mg IV c/ 6 – 8 horas	CLASE C
Piperacilina – Tazobactam *	3.375 gramos IV c/ 6 – 8 horas	CLASE B

## b) Tratamiento no farmacológico

El arándano rojo de América del Norte es un arbusto ampliamente utilizado en medicina popular para el tratamiento de heridas (en forma de emplastos) y algunas enfermedades. El arándano rojo tiene gran historia de uso por las tribus de indios nativos americanos principalmente para el tratamiento de infección de vías urinarias. Su composición química presenta componentes inorgánicos (agua, yodo y manganeso) y otros de origen orgánico, como glucosa, fructosa, proteínas, ceras, pectina, vitaminas C y A, compuestos polifenólicos (o agentes antioxidantes, como los taninos) y ácidos orgánicos (cítrico, málico, quínico y benzoico).

Los taninos son, de todos los componentes citados, los que mayor repercusión tienen por sus propiedades. Se dividen en dos grupos:

- Taninos hidrolizables. Reaccionan con proteínas, aumentando su resistencia al ataque por bacterias.
- Taninos condensados, proantocianidinas (PAC). Forman parte de los pigmentos de las semillas, de las plantas leñosas, de la piel de las uvas, del arándano, etc. Son nutrientes hidrosolubles, por lo que se excretan por la orina.

En un principio el efecto beneficioso del arándano rojo se atribuyó a la acidificación de la orina por los ácidos orgánicos que contenía, sobre todo el ácido quínico, que al transformarse en ácido hipúrico disminuye el valor de pH de la orina de manera proporcional a la cantidad de arándano ingerida. En estas condiciones las bacterias son eliminadas con mayor facilidad, lo que justificaría la recomendación tradicional de tomar vitamina C para potenciar el tratamiento farmacológico.<sup>1, 13</sup>

### 1.2.10 Prevención de la infección de vías urinarias.

Consumir abundantes líquidos, vaciamiento completo de vejiga frecuentemente y después de tener relaciones sexuales, aseo genital adecuado uso de ropa de algodón, baño diario.

Se recomienda la infesta diaria de jugo de arándano para disminuir la recurrencia.

### 1.3 Norma oficial mexicana

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-007-SSA2-2016, PARA LA ATENCION DE LA MUJER DURANTE EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO, Y DE LA PERSONA RECIEN NACIDA

Que el 6 de enero de 1995 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención a la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio, la cual entró en vigor al día siguiente de su publicación;

Que la ciencia médica, a nivel nacional e internacional, ha desarrollado importantes avances en materia de investigación científica que permiten establecer mejores prácticas médicas, servicios para la atención de la mujer durante el embarazo, el parto y el puerperio, así como la atención de la persona recién nacida, especialmente, en cuanto a los cuidados prenatales, atención oportuna y de calidad durante el parto y la atención que requiere la persona recién nacida en los primeros 28 días de vida, a fin de que se logren establecer alternativas para un mejor desarrollo en salud durante la línea de vida de la madre y de sus hijas e hijos;

Que el 25 de mayo de 2009, de conformidad con el artículo 27, fracción III, de la Ley General de Salud y los artículos 71 al 75, del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Prestación de Servicios de Atención Médica, se firmó el Convenio General de Colaboración entre la Secretaría de Salud, el Instituto Mexicano del Seguro Social y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, a fin de proveer servicios de salud a través de sus unidades médicas a todas las mujeres embarazadas que presenten una emergencia obstétrica con el fin de reducir la morbi-mortalidad materna y perinatal a nivel nacional, lo que se reflejará en los indicadores correspondientes;

Que con fecha 5 de noviembre de 2012, en cumplimiento de lo acordado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades y de conformidad con lo previsto en el artículo 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-007-SSA2-2010, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y del recién nacido, a efecto de que dentro de los sesenta días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentarán sus comentarios ante dicho Comité Consultivo Nacional de Normalización ;

Que con fecha 17 de febrero de 2016, en cumplimiento a lo previsto en el artículo 47, fracción III, el citado Comité Consultivo Nacional de Normalización, aprobó las respuestas a comentarios recibidos, así como las modificaciones al proyecto que derivaron de las mismas, las cuales, con fecha previa, fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación recibidas por el mencionado Comité, Consultivo Nacional de Normalización; que en atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, he tenido a bien expedir y ordenar la publicación de la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-007-SSA2-2016.<sup>14</sup>

## **2.- METODOLOGIA**

### **2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La infección urinaria es una de las complicaciones médicas más frecuentes del embarazo, la cual si no es diagnosticada y tratada de manera oportuna, conlleva a un incremento significativo en la morbilidad y mortalidad tanto en la madre como en el feto, cambios que condicionan las infecciones urinarias como la hidronefrosis fisiológica durante la gestación, uretra corta, cambios vesicales que predisponen el reflujo vesicouretral, estasis urinaria y cambios fisicoquímicos en la orina, así como relajación del músculo liso inducido por la progesterona predisponen a la mujer embarazada a una mayor frecuencia de infecciones urinarias y pueden propiciar la bacteriuria asintomática y su progresión a pielonefritis en el 2% de los embarazos, con una tasa de recurrencia de hasta el 23% en el mismo embarazo o poco después del nacimiento. Pretendiendo que el médico de primer nivel de atención realice desde la primera consulta prenatal un examen general de orina y cultivo para detectar infecciones de tracto urinario bajas las cuales representan un factor de riesgo significativo para el desarrollo de pielonefritis en embarazadas que pudieran ser asintomáticas, dando tratamiento oportuno y evitando una complicación común durante la gestación ya que son responsables del 10% de todas las complicaciones del embarazo y parto. Por lo que nuestra pregunta de investigación es.

¿Cuál es la incidencia de infección de vías urinarias en embarazadas en el primer trimestre de marzo a junio del 2018 UMF 249?

## 2.2 JUSTIFICACION

La incidencia de parto pretérmino en países industrializados es, aproximadamente, 5 a 11% del total de partos. Algunos países (Suecia y Dinamarca, por ejemplo) tienen incidencias menores de 6% y las cifras en Estados Unidos varían de 9.4 a 12.7%, e incluso de 21.3% en algunas poblaciones.<sup>15</sup>

En el IMSS en Querétaro, en el 2005, se encontró que la frecuencia de infección de vías urinarias fue de 53% en mujeres con parto pretérmino, comparadas con las de parto a término, que fue de 31%.<sup>16</sup>

El riesgo de padecer infección de vías urinarias aumenta a lo largo del embarazo desde el inicio hasta el término de la gestación. En mujeres embarazadas sin enfermedades concomitantes, el riesgo se incrementa para las de edad avanzada, nivel socioeconómico bajo y multíparas, sobre todo para aquellas con historia previa de infecciones urinarias. La mayoría de las recurrencias de la infección de vías urinarias se producen en los primeros 3 meses después de la infección inicial. La complicación más frecuente debido a infección de vías urinarias bajas en la mujer embarazada es el parto prematuro siendo una de las causas de morbilidad y mortalidad perinatal; representa el 75% de las muertes perinatales y el 50% de las secuelas neurológicas atribuibles directamente a la prematurez. Su frecuencia se estima en 5 al 10% de todos los embarazos y de acuerdo a publicaciones la cifra es de 6.73%.

Debido a la importancia que representa la atención integral y continua en la mujer embarazada, desde su detección por los profesionales de la salud en el primer nivel se debe otorgar un enfoque preventivo, así como un diagnóstico y tratamiento oportuno de las infecciones urinarias bajas para disminuir la morbi-mortalidad materna y neonata. Es fundamental que el médico familiar identifique y de tratamiento oportuno, con el apego las guías prácticas clínica.<sup>17</sup>

## **2.3.- OBJETIVOS**

### **2.3.1 Objetivo general**

Determinar la incidencia de infección de vías urinarias en embarazadas en el primer trimestre de marzo a junio del 2018 UMF 249.

### **2.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar la edad de las pacientes embarazadas.
- Identificar la escolaridad de las pacientes embarazadas.
- Identificar el número de gestas de las pacientes embarazadas.
- Identificar el estado civil de las pacientes embarazadas.
- Identificar en que trimestre se realizó el examen de general de orina de las pacientes embarazadas.
- Detectar infecciones urinarias de las pacientes embarazadas.
- Otorgar manejo oportuno de las pacientes embarazadas.
- Establecer los criterios de referencia a segundo nivel de atención de las mujeres con Infección del tracto urinario durante el embarazo.

## **2.4 MATERIAL Y METODOS**

### **2.4.1.- Tipo de estudio:**

Se diseñará un estudio de tipo descriptivo, transversal y prospectivo.

### **2.4.2.- Población, Lugar y Tiempo:**

El estudio se realiza en la Unidad de Medicina Familiar No 249 del IMSS delegación 16, en Santiago Tlaxomulco Estado de México en los meses de Marzo y Junio del 2018.

### **2.4.3 Tipo de muestra:**

No probabilística por conveniencia

### **2.4.4.-Tamaño de la muestra.**

Se estudia 203 expedientes



## **2.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **2.5.1 Criterios de inclusión.**

Expedientes vigentes de pacientes embarazadas

Expedientes completos de primer trimestre

### **2.5.2 Criterios de no inclusión**

Expedientes incompletos

Expediente con embarazos de segundo y tercer trimestre

### **2.5.3 - Criterios de eliminación**

Expedientes de pacientes que se hayan dado de baja

## 2.6 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE (objetivos)	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	TIPO DE VARIABLE
Edad	Años vividos	Estratificación por decenios de edad	Intervalo	15 - 19 años 20 - 24 años 25 - 29 años 30- 34 años 35- 39 años 40- 44 años 45 y mas	Cuantitativa
Escolaridad	Periodo de tiempo en el cual se asiste a la escuela	Se preguntara los años completos académicos	Nominal	Primaria completa Secundaria completa Preparatoria completa Licenciatura completa	Cualitativa
Ocupación	Trabajo que una persona realiza a cambio de dinero y de manera más o menos continuada	Actividad que realiza de manera regular al momento de realizar el estudio	Nominal	1=Empleada 2=Ama de casa 3=Comerciante 4=Profesionista 5=Otros	Cualitativa
Estado civil	Condición de una persona en relación a obligaciones y derechos civiles	Especificación en términos sociales de las personas	Nominal	1 Soltero(a) 2 Separado(a) 3 Divorciado(a) 4 Viudo(a) 5 Casado(a) 6 Unión libre	Cualitativa
Edad gestacional	Tiempo que transcurre durante un embarazo	Semanas de vida intrauterina cumplidas al momento del parto	Nominal	1er trimestre. 2do trimestre 3er trimestre	Cualitativa
Infección de vías urinarias	Tiempo que transcurre un proceso de infección de vías urinaria	Sintomatología del trato urinario causado por bacterias	Nominal	a.- bacteriuria moderada o abundante. b.- nitrituria positiva c.-leucocituria > 10 leucocitos	Cualitativo
Tratamiento	El conjunto de sistemas o regímenes abstractamente ideados por la ciencia para la curación de cada concreta lesión	Aplicación individualizada, mediante la prescripción de un régimen o conducta a observar por el enfermo.	nominal	Realizo  No realizo	Cualitativa
Referencia a segundo nivel	Evaluación del apego a los criterios para el diagnóstico y tratamiento de la Infección del Tracto Urinario en mujeres embarazadas	Criterios de referencia de la Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Infección del Tracto Urinario Durante el Embarazo, en el Primer Nivel de Atención	Nominal	Realizo  No realizo	Cualitativa

## **2.7 ANALISIS ESTADISTICO**

### 2.7.1 Estadística descriptiva:

Para variables cuantitativas y desviación estándar con medidas de tendencia central y dispersión, variables cualitativas frecuencia y porcentaje.

### 2.7.2 Estadística inferencial

Para la presentación de los resultados se utilizan graficas de barra, de pastel y cuadro de frecuencias.

## 2.8 RECOLECCION DE DATOS

---

Se realiza un estudio de tipo observacional, descriptivo, trasversal en la Unidad de Medicina Familiar 249, en Santiago Tlaxomulco estado de México, con previa autorización del Director.

La población de referencia será solicitada al sistema de información ARIMAC para pedir información del número de afiliación de las mujeres embarazadas.

Previa autorización del comité de investigación 1505 se realiza el estudio, donde se revisaron los expedientes.

Posteriormente revisaremos el expediente donde tomaremos siguientes datos:

- Edad de la paciente
- Numero de embarazo gestas
- Semanas de gestación
- Desde la primera consulta a que pacientes se solicitó estudios prenatales
- Resultados de EGO en la segunda consulta

## 2.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se solicita la participación en el estudio en forma voluntaria basada en las recomendaciones para orientar a los médicos en la investigación biomédica, contempladas en:

- la declaración de Helsinki según modificaciones establecidas en:
- 29ª asamblea médica mundial, Tokio, Japón, octubre 1975
- 35ª asamblea médica mundial, Venecia, Italia, octubre 1983
- 41ª asamblea médica mundial, Hong kong, septiembre 1989
- 48ª asamblea general, Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996
- 52ª asamblea general, Edimburgo, escocia, octubre 2000.

2.- el acuerdo que al respecto emitió la secretaria de salud publicada en el diario oficial de la federación el martes 26 de enero de 1982, páginas 16 y 17, y a las normas institucionales establecidas.

Este trabajo de investigación no genera lesión al individuo en el área biopsico-social, los datos obtenidos serán utilizados para el logro del objetivo de esta investigación por lo que será estrictamente confidencial. Previa autorización por consentimiento informado del paciente.

### 3 RESULTADOS

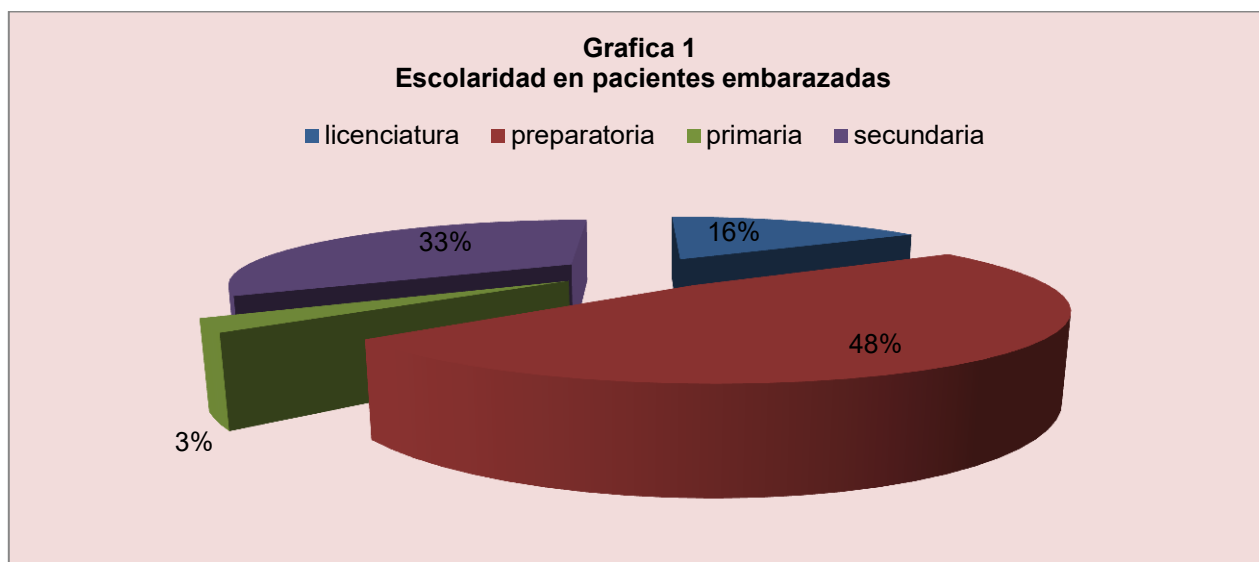
#### VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal que incluyó a un total de 203 pacientes, los cuales cumplieron con todos los criterios de inclusión y exclusión. Las cuales fueron del sexo femenino con (100%).

En nivel de escolaridad con mayor frecuencia se encontró fue preparatoria completa con 97 pacientes, con un porcentaje de (48.0 %) y en menor frecuencia primaria completa 6 paciente., con un porcentaje de (3.0%). (Tabla 1), (Gráfica 1).

Escolaridad	Pacientes	Porcentaje
Primaria	6	3.0%
Secundaria	67	33.00%
Preparatoria	97	47.8%
Licenciatura	33	16.38%
Total	203	100%

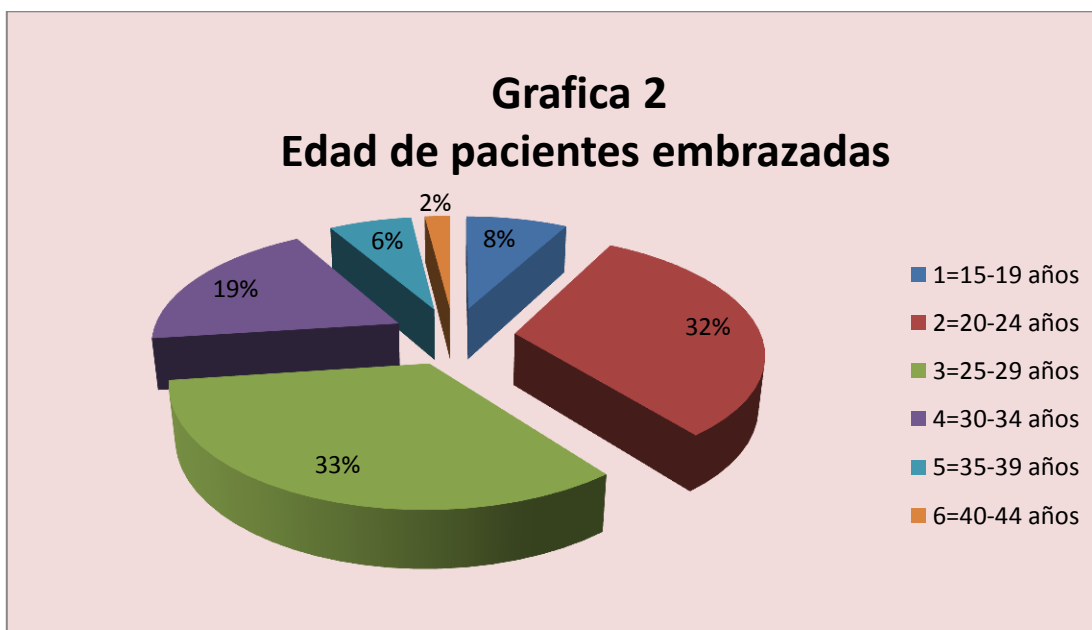
Fuente expedientes clínicos



Con respecto a la edad se realizó en quintos con un rango ente 15 a 44 años, encontrando con mayor frecuencia en 25-29 años con una frecuencia de 68 pacientes con un porcentaje de (33.0%) y con menor frecuencia 40 a 44 años con una frecuencia de 4 paciente con un porcentaje de (2.0%). (Tabla 2), (Gráfica 2).

<b>Tabla 2 Edad de pacientes embarazadas</b>		
<b>Edad</b>	<b>Pacientes</b>	<b>porcentaje</b>
<b>15-19 años</b>	16	6%
<b>20-24 años</b>	64	32%
<b>25-29 años</b>	68	33%
<b>30-34 años</b>	38	19%
<b>35-39 años</b>	13	6%
<b>40-44 años</b>	4	2%
<b>Total</b>	203	100%

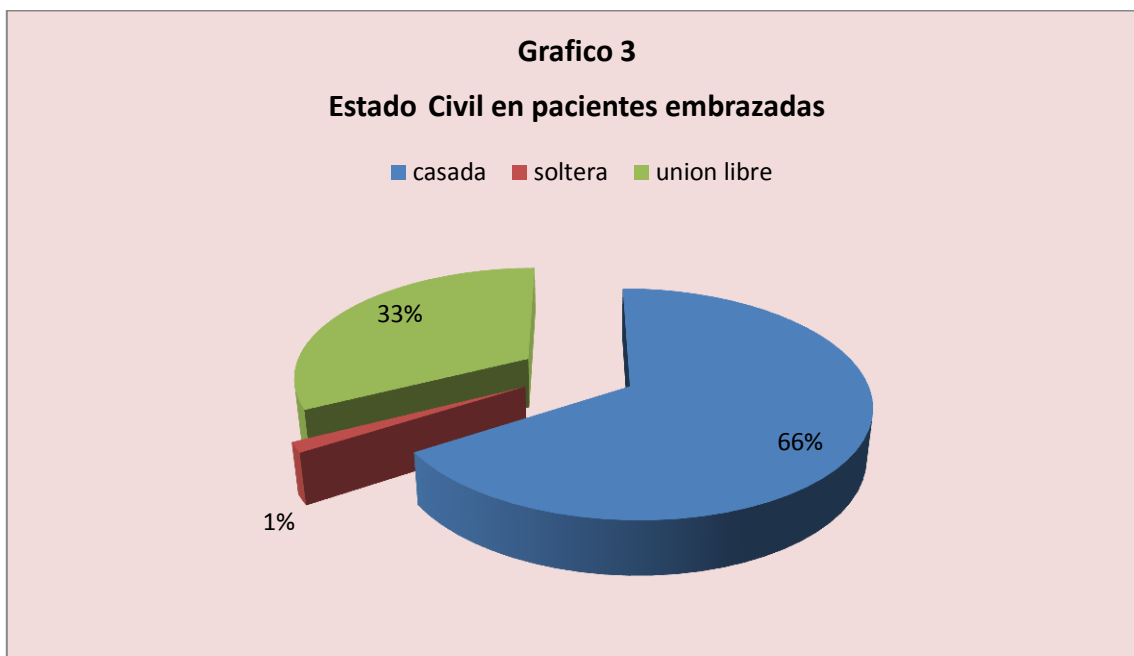
Fuente expedientes clínicos



Con respecto al estado civil en mayor frecuencia encontramos que son casadas con un a frecuencia de 143 pacientes con un porcentaje de(66.0%), seguido de union libre con 66 con un porcentaje de (32.5%), y solteras 3 pacientes con un porcentaje de (1,5%).(Tabla3), (Grafica 3).

<b>Tabla 3 Estado civil en pacientes embarazadas</b>		
<b>Estado civil</b>	<b>Pacientes</b>	<b>porcentaje</b>
<b>Solteras</b>	<b>3</b>	<b>1.5%</b>
<b>casadas</b>	<b>134</b>	<b>66.0%</b>
<b>Unión libre</b>	<b>66</b>	<b>32.5%</b>
<b>Total</b>	<b>203</b>	<b>100-0%</b>

Fuente expedientes clínicos





En ocupación de los pacientes encontramos que son mujeres empleadas que trabaja en una frecuencia 128 pacientes con un porcentaje del (63 y con menor frecuencia en otros oficios 2 pacientes con un porcentaje de, (1.0%). (Tabla 4), (Grafica 4).

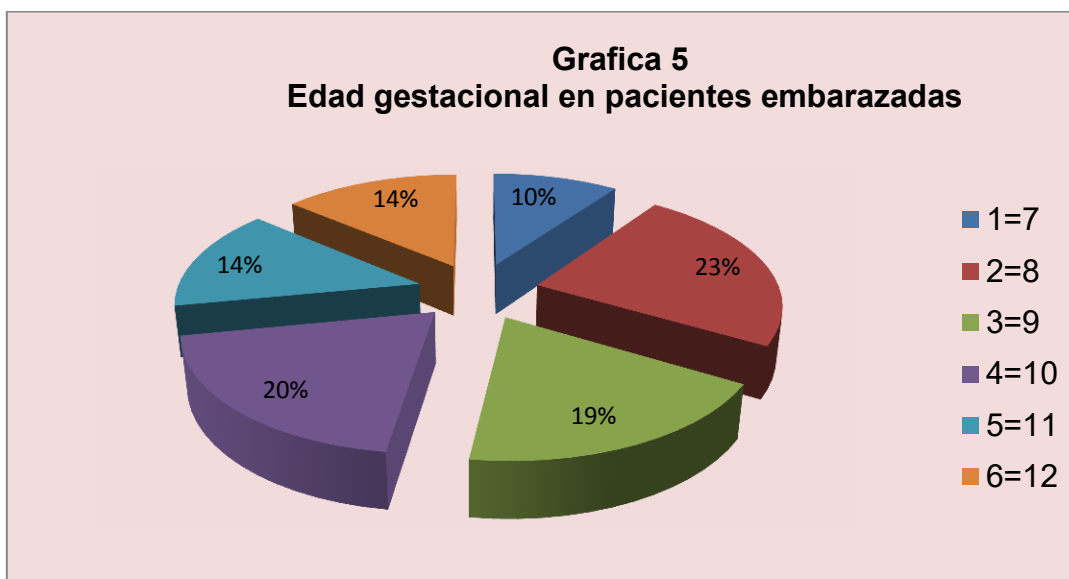
<b>Tabla 4 Ocupación de pacientes embarazadas</b>		
<b>Ocupación</b>	<b>Pacientes</b>	<b>porcentaje</b>
<b>Empleado</b>	128	63.0%
<b>Ama de casa</b>	64	32.0%
<b>Estudiante</b>	9	4.0%
<b>Otro</b>	2	1.0%
<b>Total</b>	203	100%

Fuente expedientes clínicos



Con respecto a la edad gestacional se encontró el 24% de las pacientes estaba con 8 semanas de gestación (SDG) siendo las más representativas con un total de 48 pacientes, de las cuales con menor frecuencia 20 pacientes con 7 semanas de gestación en un porcentaje del 10%. (Tabla 5), (Grafica 5).

<b>Tabla 5 Edad gestacional en pacientes embarazadas</b>		
<b>SDG</b>	<b>Pacientes</b>	<b>porcentaje</b>
<b>1=7</b>	20	10%
<b>2=8</b>	48	24%
<b>3=9</b>	38	18%
<b>4=10</b>	40	20%
<b>5=11</b>	29	14%
<b>6=12</b>	28	14%
<b>Total</b>	203	100%



Con respecto al reporte de EGO, se encontró 128 pacientes presentaron infección de vías urinarias con un porcentaje del (63.1%), y 75 pacientes no presentaron infección con un porcentaje del (36.9 %). (Tabla 6), (Grafica 6).

<b>Tabla 6 Resultado de EGO en pacientes embarazadas</b>		
	<b>Pacientes</b>	<b>porcentaje</b>
No patológico	128	63.0%
Leucocituria	75	37.0%
Total	203	100.0%

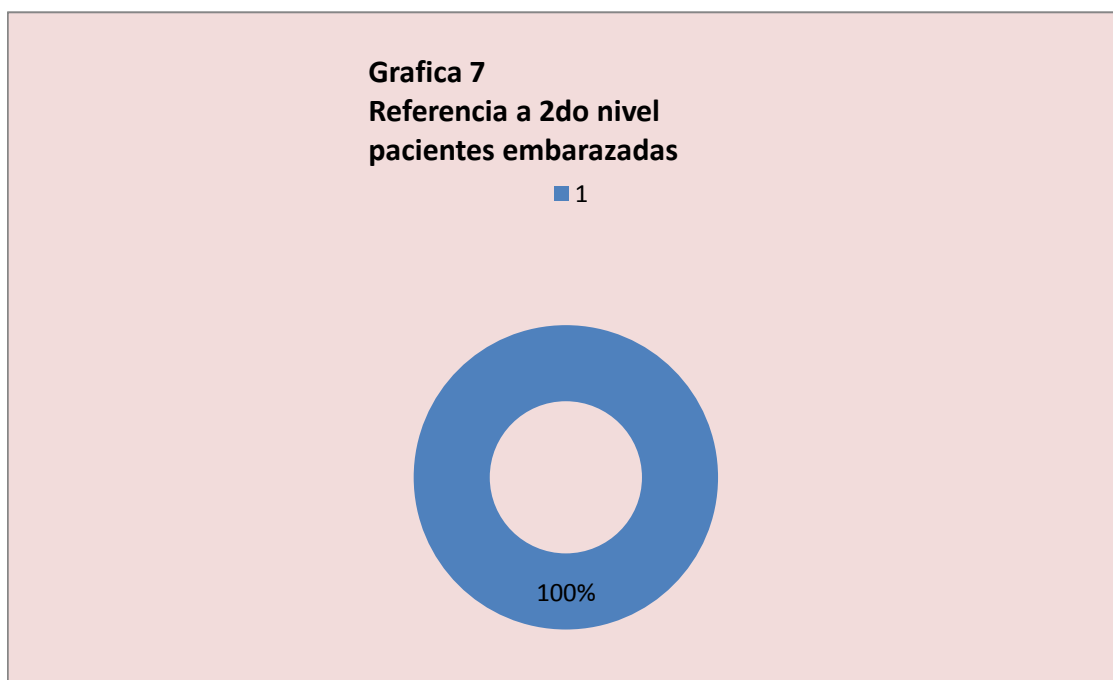
Fuente expedientes clinicos



Respeto a referencias a segundo nivel las pacientes ninguna lo requirió en ese momento. (Tabla 7), (Grafica 7).

Tabla 7 Referencia a segundo nivel en pacientes embarazadas		
	Pacientes	porcentaje
No se realizo	203	100.0%

Fuente expedientes clínicos



En cuanto al tratamiento que requerían las 128 paciente, no se otorgó tratamiento a 8 pacientes en un porcentaje del (6.0%), y en 120 pacientes se otorgó tratamiento con un porcentaje del (94.0%). (Tabla 8), (Grafica 8).

Tabla 8 Tratamiento otorgado en pacientes embarazadas		
	Pacientes	porcentaje
Se otorgo	120	94.0%
No se otorgó	8	6.0%
Total	128	100.0%

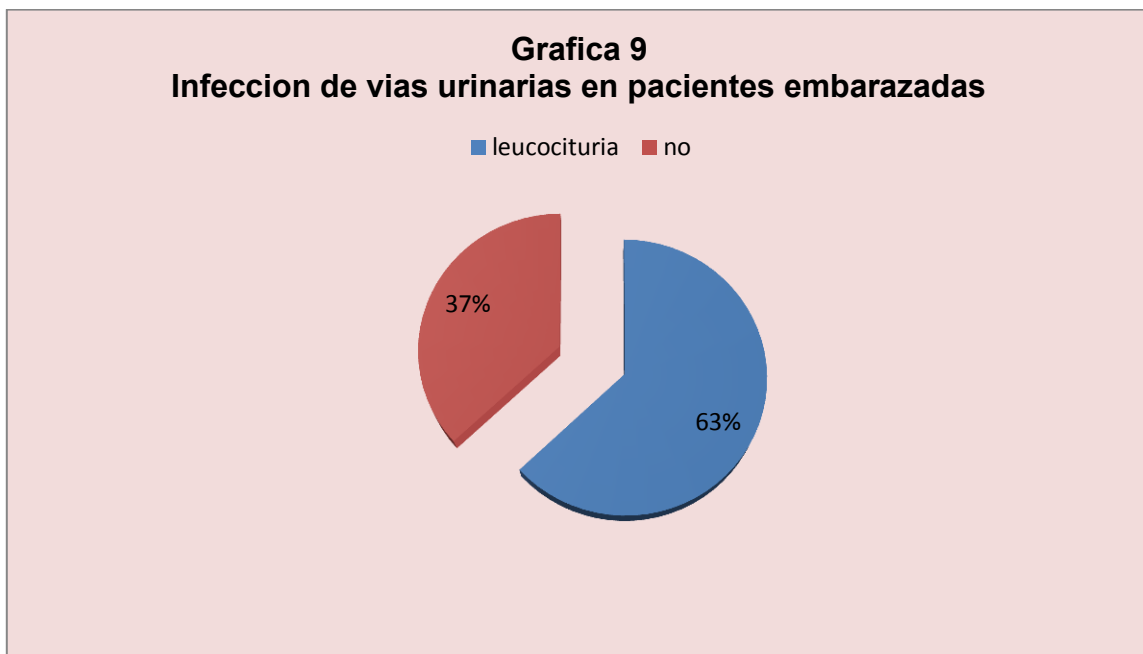
Fuente expedientes clínicos



De las 203 paciente presenta que con un porcentaje del (63.0%), y en 83 pacientes sin tratamiento con un porcentaje del (37%), dando un porcentaje del (100.0%) del estudio realizado. (Tabla 9), (Grafica 9).

<b>Tabla 9 Infección de vías urinarias en pacientes embarazadas</b>		
	Pacientes	porcentaje
Si	128	63.0%
No	83	37.0%
Total	203	100.0%

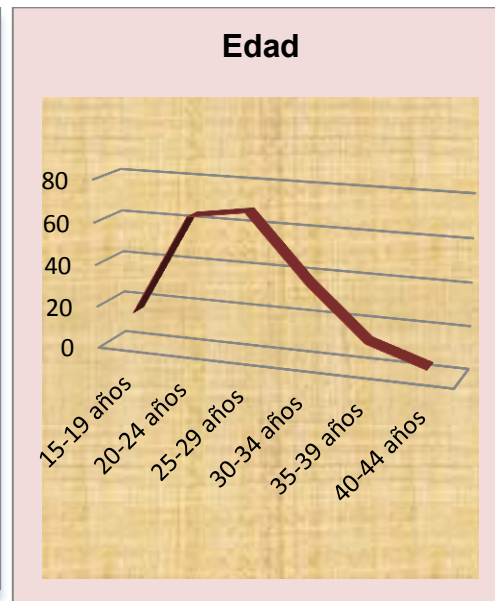
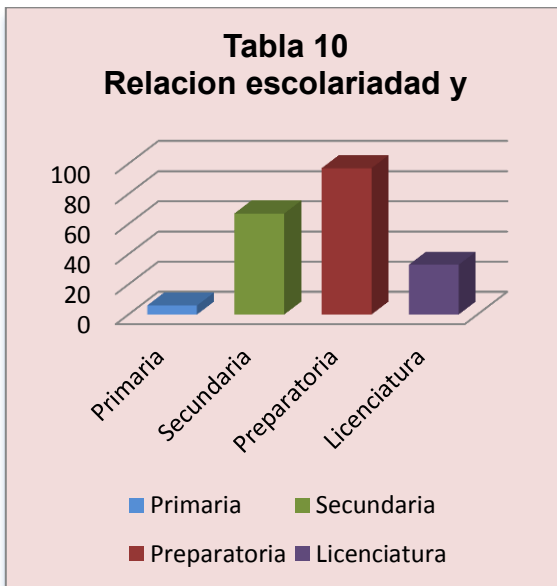
Fuente expedientes clinico.



**CRUCE DE VARIABLES:** se toman los casos más representativos de estudio realizado, dando una representación de datos estadísticos.

Se encontró en relacionaron, escolaridad con edad, 97 pacientes de escolaridad en preparatoria completa con un porcentaje del (59.0%), y en 68 pacientes entre la edad de 25 a 29 años con un porcentaje del (41%). (Tabla 10), (Grafica 10).

<b>Tabla 10 Relación escolaridad con edad en pacientes embarazadas</b>		
	<b>Pacientes</b>	<b>porcentaje</b>
Preparatoria	97	59.0%
Edad de 25-29 años	68	41.0%
Total	165	100.0%

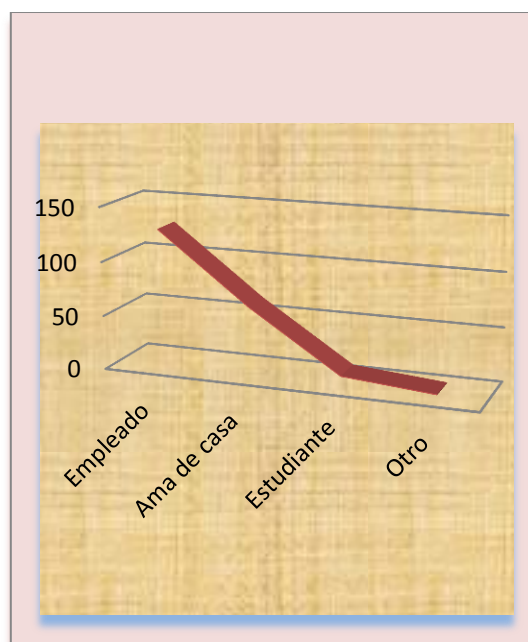
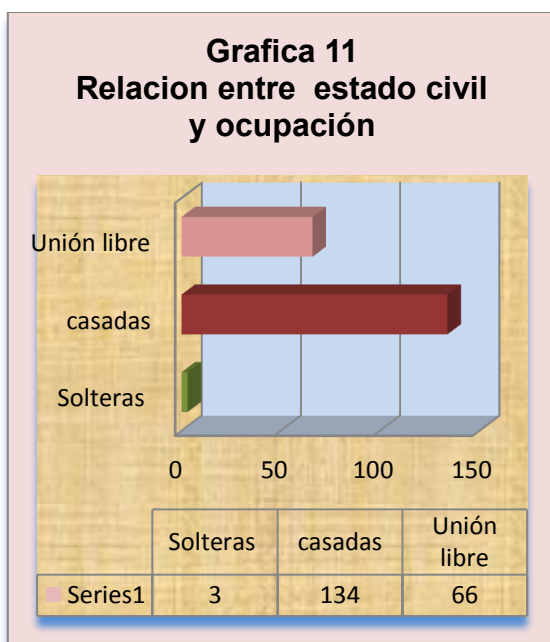


Se encontró en relacionaron con empleadas y pacientes en unión libre y solteras, 128 pacientes empleadas con porcentaje del (65.0%), y en 69 pacientes en unión libre y solteras con un porcentaje del (35%). (Tabla 11), (Grafica 11).

**Tabla 11 Relación empleadas en unión libre y solteras en pacientes embarazadas**

	Pacientes	porcentaje
Empleadas	128	65.0%
Unión libre y solteras	69	35.0%
Total	197	100.0%

Fuente expedientes clinico.

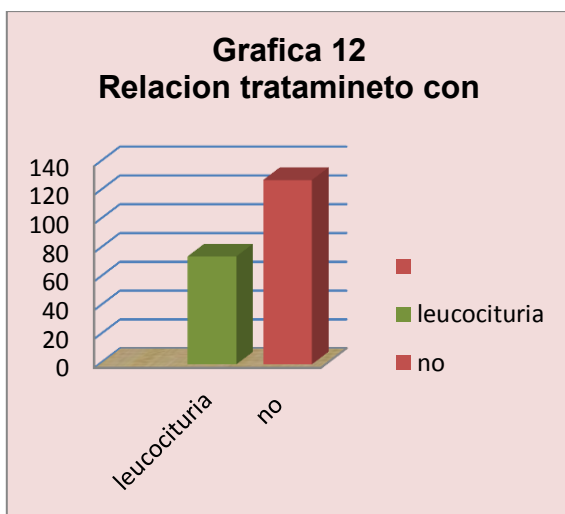




Se encontró en cuanto relacionaron con tratamiento e infección de vías urinaria, 128 pacientes con infección de vías urinarias porcentaje de (63%), otorgando tratamiento 120 pacientes con un porcentaje de (93.0%), que dando sin tratamiento en porcentaje (6.0%). (Tabla 12), (Grafica 12).

<b>Tabla 12 Relación tratamiento e infección de vías urinarias</b>			
	Tratamiento se otorgo	Tratamiento no se otorgo	Porcentaje
Infección de vía urinaria	120 94.0%	8 6.0%	63.0% 100%
Sin infección de vías urinarias	0 0.0%	75 100.0%	37.0% 100.0%
<b>Total</b>	<b>120</b> <b>59.0%</b>	<b>83</b> <b>41.0%</b>	<b>100.0%</b> <b>100.0%</b>

Fuente expedientes clinico.



## 4 DISCUSION

El siguiente estudio está enfocado en infección de vías urinaria en embarazadas en primer trimestre entre 15-44 años.

En este estudio encontramos que el nivel de escolaridad predomina en el nivel preparatoria completa comparado con estudio realizado en el Hospital Universitario de Guayaquil en el 2014 por el Dr. Juan Francisco España Mera encontrando el nivel de mayor prevaecía fue el de primaria de con un 62 % con un total de pacientes de 72 con una muestra estudiada (116pacientes) <sup>18</sup>

En este estudio de identifico mayor predominio en cuanto a la edad los 20-39 años comparado con un artículo de revisión por médicos que laboran en instituciones hospitalarias públicas 2do y 3er nivel, hospitales y universidades privados de México mencionando que las infecciones de vías urinarias son más frecuentes en mujeres entre 25-44 años<sup>20</sup>

En este estudio no hay una coincidencia respecto a la ocupación ya que la mayor incidencia se presenta en pacientes con algún empleo, seguidas de casadas, comparado con estudio realizado en el Hospital de la Mujer en Culiacán, Sinaloa reporta de mujeres estudiadas con mayor porcentaje las amas de casa con un 93% de las cuales solo el 10 paciente tenía un empleo con un porcentaje de (3,7%) de un total 272 paciente 2014.<sup>16</sup>

En cuanto al estado civil las mayores prevalencias de pacientes están casadas comparado con estudio realizado en Subcentro de Salud la Esperanza Provincia de Imbabura 2012 proyecto de investigación de (61 pacientes) encontrando un 54% de pacientes casadas en un total de (33 pacientes).<sup>20</sup>

Con referencia a la edad gestacional encontramos que la mayor frecuencia de, en pacientes se encontraban en 8 semanas de gestación, siendo un padecimiento asintomático desde las primeras semanas de gestación comparado en un estudio realizado en Hospital Universitario de Puebla realizado por Clotilde Vallejos Medic y col., donde reportan que la edad gestacional encontrada en un promedio de 5.59 meses.<sup>19</sup>

En este estudio encontramos con una incidencia examen general de orina patológicos en pacientes asintomáticas 66%, otorga a un 94% de las pacientes tratamiento por Médicos Familiares con apego de las guías prácticas clínicas, ya en bacteriuria asintomática está se justifica en embarazadas el tratamiento antimicrobiano empírico solicitando urocultivo, con el propósito preventivo de evitar complicaciones durante el embarazo como pielonefritis, amenaza de abortos o abortos.<sup>11</sup>

## 5 CONCLUSIONES

- Se concluye que, si hay un número elevado de pacientes con infección de vías urinarias en el primer trimestre de embarazo.
- Se confirma que la edad con mayor incidencia entre los rangos 25-44 años.
- Al analizar las variables sociodemográficas este coincide con los resultados encontrados en expedientes clínicos solo de mujeres embarazadas de primer trimestre, encontrando pacientes casadas con 134 pacientes con un porcentaje del (66.0%), en cuanto a la edad, el pico de incidencia encontrando con mayor frecuencia el grupo de 25 a 39 años con una frecuencia de 68 pacientes, con porcentaje del (33%), encontramos de estos pacientes.
- Esto es uno de los serios problemas que general al no ser diagnosticadas oportunamente, en mujeres embarazadas, ocasionando complicaciones durante el embarazo así como pielonefritis, amenazas de aborto o aborto en este análisis, se observó que la UMF 249 se otorga tratamiento oportuno a toda paciente embarazada con alteraciones en el estudio general de orina de acuerdo a las guías prácticas clínica, encontrándose que 128 pacientes con infección de vías urinarias, dando tratamiento a 120 pacientes con un porcentaje del (94.0%) y sin reporte de tratamiento 8 pacientes, con un porcentaje del (6.0%) .
- Se otorga tratamiento oportuno en primer nivel de atención en UMF 249, desde el primer trimestre de embarazo, como se ha demostrado en varios artículos, con lo que se vuelve comprobar en este estudio de investigación.
- En cuanto a referencia a segundo nivel no se reportó ningún caso ya que esta patología se resolvió en primer nivel de atención médica, de acuerdo al apego de guías prácticas clínicas de infección de vías urinarias en embarazadas.

## 6 RECOMENDACIONES

- Desde la primera consulta de sospecha de embarazo realizar estudios básicos como examen general de orina, urocultivo y biometría hemática.
- La enfermera de medicina familiar debe informar desde el primer momento que atienda a una mujer en edad fértil con sospecha de embarazo a su médico familiar para que en conjunto lleve un adecuado seguimiento prenatal y control multidisciplinario y evitar complicaciones durante el embarazo desde el primer trimestre.
- El médico y la enfermera deben realizar las pruebas necesarias para confirmar la sospecha del probable embarazo.
- Confirmado el embarazo, es importante realizar examen general de orina y buscar intencionadamente, sintomatología de patología urinaria para otorgar tratamiento oportuno, desde el primer trimestre de embarazo.
- Otorgar esquemas de antibiótico y períodos de tiempo recomendados para el tratamiento de las infecciones de infección de vías urinarias apegado a las guías prácticas clínicas desde el primer trimestre de embarazo.

## 7 BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Marolo T. Patología urinaria y embarazo. Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital Universitario Virgen de las Nieves.2013
- 2.-Colombia de salud s.a. Guía de Manejo de IVU en embarazadas 2014
- 3.- Organización mundial de la salud.
- 4.- Menéndez Guerrero I, Navas Cabrera, I. et. al El embarazo y sus complicaciones en la Madre adolescente, Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2012; 38(3) 333-342
- 5.- Vázquez J. Datos relevantes de la historia clínica de la gestante. Manual básico de Obstetricia y Ginecología, Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. Alcalá.2013
- 6.- López Hernández C. Hernández Trejo C. et al. Microorganismos aislados en urocultivo de embarazadas que acudieron al hospital, Clínica universitaria de Salud Reproductiva y Sexual de la Universidad de Veracruz Xalapa 2015; 6 (1)
- 7.- Elsevier Progresos de Obstetricia y Ginecología Infección Urinaria y Gestación 2013
- 8.- Calderón Jaimes, E. et al. Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un enfoque multidisciplinario para casos no complicados. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 2013; 70(1):03-10
- 9.-Autún Rosado D, Sanabria Padrón V, et. al. Etiología, y frecuencia de bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas. Perinatología y reproducción 2015.
- 10.- Gómez Gallego J. Infección Urinaria Durante el Embarazo Gineco-obstetricia Universidad de Antioquia Docente Universidad de Antioquia 2013.
- 11.- Guías clínicas de infección de vías urinarias del tracto urinario no complicadas en la mujer.
- 12.- Campos Solórzano, T Canchucaja Gutarra, L y Gutarra Vílchez, R. Factores de Riesgo Conductuales para Bacteriuria Asintomática en Gestantes. Rev. Perú. Ginecol. Obstet. . 2013;59(4): 267-274.
- 13.- Amador-Mulero L. Barajas de Santiago C.et al. Efectividad de la Ingestión de Arándano Rojo Sobre las Infecciones del Tracto Urinario en Embarazadas. Hospital Universitario de Getafe. Hospital Universitario La Paz. Madrid 2014; 15(2): 50-55

14.- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-007-SSA2-2016, PARA LA ATENCION DE LA MUJER DURANTE EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO Y DE LA PERSONA RECIEN NACIDA

15.- Ugalde-Valencia D. Hernández Juárez, M.G. et al Infecciones del Tracto Genital y Urinario como Factores de Riesgo para Parto Pretérmino en Adolescentes. 2012;77(5):338-341.

16.-Acosta-Terriquez J.M. Ramos-Martínez M. A- et al. Prevalencia de Infección de Vías urinarias en pacientes hospitalizadas con amenaza de parto pretérmino. Ginecología y Obstetricia de México, 2014;82 (11)

17.- Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO BAJO DURANTE EL EMBARAZO, en el Primer Nivel de Atención Evidencias y Recomendaciones Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-078-08 2016.

18.- España Mera J. F. et al. Infección al Tracto Urinario y Consecuencias en Mujeres Embarazadas Atendidas en el Hospital Universitario de Guayaquil, 2014;

19.-Vallejos Medic C., López Villegas M.R. A-et-al. Prevalencia de Infecciones de Vías Urinarias en Embarazadas Atendidas en el Hospital Universitario de Puebla, 2010; 30 (3).

20.- Chacala p.,Treder m. Incidencia de las Infecciones de Vías urinarias en Mujeres en Edad Fértil de 20-40 Años, Subcentro de salud la esperanza en la provincia de Imbabura, 2012;26

## 8 Anexo 1

### CRONOGRAMA DE GANNT

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL				
NOMBRE TRABAJO: INCIDENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS EN EMBARAZADAS EN EL PRIMER TRIMETRE DE MARZO A JUNIO DEL 2018 UMF 249				
PROGRAMADO		ACTIVIDAD A DESARROLLAR	REAL	
2017-2019			2017- 2019	
1ER. SEMESTRE	2DO. SEMESTRE		1ER. SEMESTRE	2DO. SEMESTRE
		Planteamiento del problema		
		Revisión y análisis de bibliografía		
		Selección Director de Tesis		
		Justificación		
		Formulación de objetivos		
		Material y métodos		
		Resumen del proyecto		
		Presentación del protocolo al CLI		
		Elaboración de correcciones sugeridas por CLI		
		Presentación de correcciones al CLI		
		Recolección de datos		
		Codificación de los datos		
		Análisis estadístico de los datos		
		Elaboración de cuadros y graficas de los datos		
		Redacción de resultados		
		Redacción de Discusión conclusiones		
		Informe Final al CLI		
		Difusión de los resultados		
		Redacción del escrito científico		
		Publicación de los resultados		
ELABORO:		Erika Marín Patiño		

## 9 Anexo 2

### Consentimiento informado

Por tratarse de un estudio descriptivo y revisión de expedientes, no es necesario el consentimiento informado.

	<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADA</p>
<p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>	
Nombre del estudio:	_____
Patrocinador extern	_____
Lugar y fecha:	_____
Número de registro:	_____
Justificación y objeti	_____
Procedimientos:	_____
Posibles riesgos y n	_____
Posibles beneficios estudio:	_____
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	_____
Participación o retiro:	_____
Privacidad y confidencialidad:	_____
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	_____
Beneficios al término del estudio:	_____
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	_____
Investigador Responsable:	_____
Colaboradores:	_____
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Santiago Tlaxomulco, UMF 249. Municipio de Toluca, Estado de México. correo electrónico: _____	
_____	_____
Nombre y firma del sujeto	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
_____	_____
Testigo 1	Testigo 2
_____	_____
Nombre, dirección, relación y firma	Nombre, dirección, relación y firma
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio	
Clave: 2810-009-013	



### 10 Anexo 3

#### Instrumento

No	
NOMBRE	
NSS	
EDAD	
ESCOLARIDAD	
OCUPACION	
ESTADO CIVIL	
EDAD GESTACIONAL	
IVU	
EGO	
UROCULTIVO	
REFERENCIA 2DO NIVEL	
TRATAMIENTO	

## 11 Anexo 4

### Sabana de datos

No.	NOMBRE	NSS	EDAD	ESCOLARIDAD	OCUPACION	ESTADO CIVIL	EDAD GES-TACIONAL	IVU	EGO	UROCULTIVO	REFERENCIA 2DO NIVEL	TRATAMIENTO
-----	--------	-----	------	-------------	-----------	--------------	-------------------	-----	-----	------------	----------------------	-------------