

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 16  
TORREON, COAHUILA.**

**PREVALENCIA DE INFECCION URINARIA DE  
EMBARAZADAS DE ACUERDO A GRUPO DE EDAD  
Y TRIMESTRE DEL EMBARAZO DE ENERO A  
DICIEMBRE DE 2010 EN EL IMSS DE TLAHUALILO  
DURANGO.**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DR. LUIS GERARDO MÁRQUEZ LÓPEZ**



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.

**PREVALENCIA DE INFECCION URINARIA DE  
EMBARAZADAS DE ACUERDO A GRUPO DE EDAD  
Y TRIMESTRE DEL EMBARAZO DE ENERO A  
DICIEMBRE DE 2010 EN EL IMSS DE TLAHUALILO  
DURANGO**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

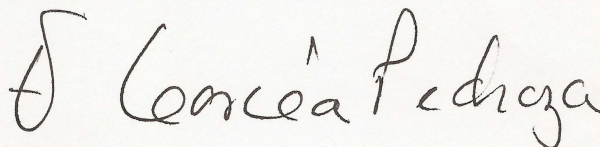
**PRESENTA**

**DR. LUIS GERARDO MÁRQUEZ LÓPEZ**

**AUTORIZACIONES**



**DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA**  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



**DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDROZA**  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE  
MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

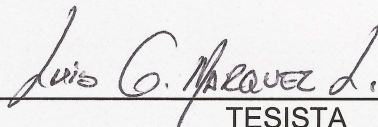


**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE  
MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

**PREVALENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN EMBARAZADAS, DE  
ACUERDO A GRUPO DE EDAD Y TRIMESTRE DEL EMBARAZO,  
DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2010, EN EL IMSS DE  
TLAHUALILO, DURANGO.**

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR.

**PRESENTA**



TESISTA

DR. LUIS GERARDO MÁRQUEZ LÓPEZ. 10334688.  
ALUMNO DEL TERCER AÑO DE MEDICINA FAMILIAR.  
H.G.Z./C.M.F. No 16, TORREÓN, COAHUILA.



ASESOR DE TESIS E INVESTIGADOR RESPONSABLE.

DR. LUIS ANTONIO VALLES FLORES.

MEDICO FAMILIAR. 8322597

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR  
PARA MÉDICOS GENERALES EN  
H.G.Z./C.M.F. No 16 TORREÓN, COAHUILA.



DR. LUIS ANTONIO VALLES FLORES.

MEDICO FAMILIAR. 832259.

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR  
PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS.  
H.G.Z./C.M.F. No 16, TORREÓN, COAHUILA.



DR. MIGUEL CHONG LÓPEZ.

MATRICULA 7030304.

CIRUJANO URÓLOGO PEDIATRA.

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD.  
H.G.Z./C.M.F. No 16, TORREÓN, COAHUILA.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 502  
H GRAL ZONA -MF- NUM 16, COAHUILA

FECHA 27/02/2012

**DR. LUIS ANTONIO VALLES FLORES**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**PREVALENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN EMBARAZADAS, DE ACUERDO A GRUPO DE EDAD Y TRIMESTRE EN EL EMBARAZO, DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2011, EN EL IMSS DE TLAHUALILO, DURANGO.**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2012-502-8

ATENTAMENTE

**DR.(A). ALEJANDRO GONZALEZ LEZAMA**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud núm 502

**IMSS**

SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**(IMSS)**

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 16**

**.TORREÓN, COAHUILA**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE

MEDICINA FAMILIAR

**TITULO:**

**“PREVALENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN EMBARAZADAS, DE ACUERDO A GRUPO DE EDAD Y TRIMESTRE DEL EMBARAZO, DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2010, EN EL IMSS DE TLAHUALILO, DURANGO”.**

PRESENTA:

LUIS GERARDO MÁRQUEZ LÓPEZ

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

DR. LUIS ANTONIO VALLES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN

H.G.Z./C.M.F. No 16 TORREÓN, COAHUILA.

## ÍNDICE:

1. TITULO.....	1
2.- ÍNDICE GENERAL.....	2
3.- RESUMEN.....	3
4.- MARCO TEÓRICO.....	5
5.- JUSTIFICACIÓN.....	19
6.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
7.- OBJETIVOS.....	21
A.-GENERAL	
B.- ESPECÍFICOS	
8.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	22
9.- RECURSOS Y FINANCIAMIENTO.....	31
10.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	32
11.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
14.- ANEXOS.....	36
15.- RESULTADOS POR TABLAS DE FRECUENCIAS.....	40
16.- RESULTADOS POR GRAFICOS DE BARRAS.....	48
17.- DISCUSION.....	67
18.- CONCLUSIONES.....	68

## RESUMEN

TITULO: PREVALENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN EMBARAZADAS, DE ACUERDO A GRUPO DE EDAD Y TRIMESTRE EN EL EMBARAZO, DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2010, EN EL IMSS DE TLAHUALILO, DURANGO.

### INVESTIGADOR RESPONSABLE

Nombre: Dr. Luis Antonio Valles Flores. Matrícula: 8322597. Adscripción: H.G.Z.C.M.F. No. 16 Torreón, Coahuila. Teléfono Celular 8711377580; Mail; [vallesta\\_flo@hotmail.com](mailto:vallesta_flo@hotmail.com)

### TESISTA:

Nombre: Dr. Luis Gerardo Márquez López. Adscripción: UMF No. 13 Tlahualilo, Durango. Matrícula: 10334688. Teléfono Particular: 018717190543 Cel. 8711381978; Mail; [luge\\_malo3@hotmail.com](mailto:luge_malo3@hotmail.com)

**OBJETIVO:** Determinar la prevalencia de infección del tracto urinario en embarazadas, de acuerdo al grupo de edad y trimestre de embarazo, de la UMF No. 13 de Tlahualilo, Durango.

**DISEÑO DEL ESTUDIO:** Retrospectivo, transversal, descriptivo.

**MÉTODOS:** Se hará una revisión de expedientes de pacientes embarazadas, en la UMF No. 13 de Tlahualilo, Durango, en el Instituto Mexicano del Seguro Social durante un período de un año, del 1° de Enero al 31 de Diciembre de 2010. Se obtendrá la prevalencia de ITU. A cada caso se le estudiarán las siguientes variables independientes: Edad materna, Paridad, Edad gestacional, Control prenatal, Cuadro clínico, germen más frecuente.

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO:** El análisis estadístico de los datos se realizará mediante el uso del programa SPSS v.19.0. Para variables cualitativas nominales se realizará análisis de frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas se realizarán medidas de tendencia central (Mediana, media y moda) así como medidas de dispersión (Desviación estándar, mínimos y máximos)

Se realizará análisis inferencial de acuerdo a las variables de comparación:

Variable cualitativa Vs. Variable Cualitativa = a Chi cuadrada.

Variable cualitativa Vs. Variable cuantitativa = Prueba "t" de Student.

La presentación de resultados se realizará por medio de cuadros y figuras así como gráficas de barras según los datos registrados.



## **INTRODUCCIÓN**

Debido a las modificaciones anatómicas y funcionales que se producen durante la gestación, aproximadamente de un 5 a un 10% de las gestantes presentan infección urinaria sintomática o asintomática.

Este proceso puede influir de forma negativa en la evolución de la gestación por varios mecanismos.

Está demostrado que en la infección urinaria sintomática o no, existe un incremento de la incidencia de amenaza de parto prematuro.

El paso del germen o sus toxinas al compartimento fetal, o la repercusión materna sobre todo cuando hay afectación secundaria hepática, pulmonar, cuadro séptico generalizado o shock séptico, actúan negativamente sobre el desarrollo del embarazo.

El 25% de las pacientes que presentan pielonefritis aguda durante el embarazo, son atribuibles a bacteriuria asintomática tratada de forma inadecuada.

Las bacterias que se encuentran con mayor frecuencia son: E. coli, kiebsiella, Proteus, Pseudomonas, Staphylococcus y Streptococcus, en este último caso resulta imprescindible descartar su presencia simultánea en la vagina.

Una vez desencadenada la presencia de anomalías anatómicas o funcionales en el tracto urinario, la resistencia bacteriana, no es el único implicado en la gravedad de las infecciones, dado que otro factor determinante es la susceptibilidad individual.

Está demostrado que las mujeres con fenotipo no secretor de Lewis en el grupo sanguíneo son mucho más susceptibles a las infecciones del tracto urinario.

Clasificamos las infecciones del tracto urinario en tres apartados: bacteriuria asintomática, cistitis, pielonefritis.

El tratamiento debe de realizarse en función de la sensibilidad del germen aislado y de forma individualizada, valorando de manera pormenorizada factores y situaciones específicas como, función renal, estado general, edad gestacional, alergias, sensibilidad antibiótica y resistencia bacteriana.

Considerando estos antecedentes se realizara un trabajo de investigación que determine la prevalencia de infección urinaria en la mujer embarazada, de acuerdo a grupo de edad y trimestre en el embarazo, en la UMF No. 13 del IMSS, en Tlahualilo, Durango.

## **MARCO TEÓRICO**

La infección urinaria, infección de orina, o infección del tracto urinario (ITU), es la existencia de gérmenes patógenos en la orina por infección del la vejiga o el riñón. <sup>11</sup>

Las infecciones del tracto urinario se definen como la presencia de microorganismos patogénicos en el tracto urinario incluyendo uretra, vejiga, riñón o próstata. <sup>1</sup>

La ITU se define por la presencia de urocultivo positivo con recuentos de por lo menos 100.000 unidades formadoras de colonias por ml de orina por un solo germen, pudiendo cursar en forma sintomática o asintomática. <sup>2</sup>

## **ETIOLOGIA**

Las Infecciones del tracto urinario son producidas generalmente por bacterias y en menor proporción por hongos y virus. Los microorganismos infectantes más frecuentemente encontrados son: *Escherichia coli*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Enterococos*, *Pseudomonas*, *Proteus* y *Staphylococcus saprophyticus*. <sup>3, 4</sup>

La etiología bacteriana de la BA Y cistitis en las mujeres embarazadas y no embarazadas es similar, encontrando a *Escherichia coli* en 80 a 90% de las infecciones iniciales y en 70 a 80% a las recurrentes.<sup>11</sup>

## **EPIDEMIOLOGIA**

En el mundo se estima en 150 millones el número de infecciones urinarias por año. En España incluye el 10 por ciento de las consultas del médico general y el 40 por ciento del urólogo. En el ámbito hospitalario es la infección más usual.<sup>23</sup>

Se consideran las infecciones más comunes después de las respiratorias. Son dos veces más frecuentes o en relación hasta de 30:1 en mujeres que en hombres. Las infecciones del tracto urinario (ITU) representan el 10% de las consultas en mujeres, y el 15% de las mujeres padecen de ITU en el transcurso de su vida. <sup>5,6</sup>

Las infecciones del tracto urinario (ITU), son la complicación infecciosa más frecuente durante el embarazo, su incidencia fluctúa entre 3 y 12%, las modificaciones anatómicas y fisiológicas parecen predisponer a esta alta frecuencia. <sup>7</sup>

En un estudio retrospectivo realizado en el Hospital Universitario de Puebla, México. Durante el periodo comprendido del 2007 a 2009, en un grupo de 83 mujeres embarazadas (internas y externas). Donde las variables de estudio fueron: edad, trimestre de embarazo, manifestaciones clínicas, método diagnóstico y tratamiento. Se

encontró que el grupo de edad donde se presentó con mayor frecuencia infección urinaria fue el de 20-24 años (27.7%), y el de menor frecuencia, el de 30-34 años (1.08%); el germen más encontrado en el examen general de orina (EGO) y en el urocultivo fue *Escherichia coli*.

Concluyendo que las infecciones urinarias se presentan principalmente en el último trimestre de la gestación. La prevalencia es de 1.78%, la cual es relativamente baja de acuerdo con la literatura encontrada, y el grupo de edad más vulnerable es el de 20-24 años, contrario a lo que refiere la literatura: que a mayor edad, mayor predisposición a una infección urinaria, que se atribuye al estado socioeconómico bajo y malos hábitos higiénicos.<sup>24</sup>

### **FACTORES PREDISPONENTES**

Entre los factores predisponentes tenemos: Disminución de la ingesta de líquidos, diferir la micción, actividad sexual, manipulación y calidad de la flora vaginal. En la mujer la menor longitud de la uretra y su terminación en el introito facilita su colonización; malformaciones congénitas (especialmente en niños), hiperplasia prostática, cálculos o tumores, vaciamiento vesical incompleto, reflujo vesicoureteral, cantidad y calidad de inmunoglobulinas locales, enfermedades intercurrentes, especialmente diabetes mellitus, embarazo y longevidad.

Las infecciones del tracto urinario adquiere particular importancia durante el embarazo, donde su prevalencia es del 5-10%, asumiéndose que la gestación es un factor predisponente para su desarrollo, debido a los cambios fisiológicos que ocurren en esta situación.

Ciertas características anatómicas de la mujer y las modificaciones fisiográvidicas sobre el tracto urinario son los factores principales que predisponen a la Infección Urinaria:

- a) La uretra corta y las estructuras anatómicas de continencia de orina reblandecidas por la acción hormonal grávidica (progesterona), que favorece la llegada de gérmenes por vía ascendente a partir de procesos infecciosos del aparato genital.
- b) El reflujo vesicoureteral durante la micción, más frecuente en el tercer trimestre debido a las modificaciones anatómicas del uréter intramural, con una inadecuada oclusión por desbalance entre las presiones de la vejiga y el uréter inferior.

e) La constipación, tan frecuente en la grávida que produce una exacerbación bacteriana intestinal, sobre todo en el ciego, sector tóxico de lenta evacuación en la constipada, puede afectar el intersticio renal por vía linfática.

d) La mayor frecuencia de las pielonefritis agudas derechas puede ser también explicada por la progresiva compresión de los uréteres por la masa uterina, más frecuente a la derecha debido a la dextrorrotación uterina.

e) El aumento del flujo sanguíneo renal, que favorece el acceso bacteriano por vía descendente proveniente de focos sépticos amigdalinos o dentarios.<sup>8, 9, 10</sup>

La gestación produce cambios fisiológicos en la mujer entre ellos tenemos: Dilatación del sistema colector, aumento del flujo plasmático renal, aumento del índice de filtración glomerular, alteraciones de la reabsorción de electrolitos, cambios hormonales generados por la progesterona al disminuir el tono de la vejiga aumentando su capacidad de llenado, favoreciendo así la ectasia vesical. Otros factores predisponentes son:

La uretra femenina corta que mide solo de 4 a 6 cm comparada con la masculina que mide de 14 a 16 cm.

El trauma vesical generado durante el coito lo cual favorece la colonización por gérmenes de la flora rectal y vaginal.

La dextrorrotación del útero por colon sigmoides origina una compresión del uréter derecho dando lugar a estasis y reflujo vesicoureteral.<sup>12</sup>

La infección del tracto urinario es una de las complicaciones médicas más frecuentes en el embarazo; los cambios fisiológicos asociados al embarazo predisponen al desarrollo de complicaciones que pueden afectar significativamente a la madre y al feto. 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.<sup>13,14</sup>

La relación entre infección de vías urinarias, parto prematuro y bajo peso al nacer está ampliamente documentada. Cerca de un 27% de los partos prematuros han sido asociados con algún tipo de infección de vías urinarias. La presencia de infección urinaria en el tercer trimestre del embarazo se asoció a peores resultados perinatales, caracterizado por Apgar bajo y prematurez del RN.<sup>15,16</sup>

La prevalencia de la bacteriuria puede llegar hasta 25% cuando se emplean técnicas de urocultivo para microorganismos difíciles. Se han encontrado índices de bacteriuria tan altos como 11% en pacientes con desventajas socioeconómicas, en comparación con 2% entre mujeres que se detectan en clínicas privadas. Las personas con anomalías anatómicas como la vejiga neurógena secundaria a lesión de la médula espinal, tienen mayor incidencia tanto en infecciones de vías urinarias como de bacteriuria durante el embarazo.<sup>21</sup>

## **VÍAS DE INFECCIÓN**

Las diferentes vías de infección consideran el posible rol de los linfáticos y la infección por contigüidad; pero en la enorme mayoría de los enfermos con bacteriuria o pielonefritis, la vía de introducción bacteriana es la hematógena o la ascendente o retrograda.<sup>22</sup>

metroanexiales, entre otros) o de zonas donde normalmente habitan como saprofitos, alcanzando el tracto urinario por las siguientes vías:

**Vía Ascendente:** Es la más importante, los microorganismos ubicados en la uretra, vagina, región perineal y en el intestino, llegan al tracto urinario por vía ascendente, lo que explica de manera notoria la alta incidencia de la infección urinaria en la mujer, debido precisamente a su configuración anatómica.

Existe en la actualidad suficiente evidencia que los gérmenes procedentes del tracto intestinal, en sus proporciones terminales colonizan en primer lugar la región perineal y la uretra terminal, se introducen en la vejiga urinaria y posteriormente a través del uréter, llegan a la pelvis y parénquima renal. El traslado de los gérmenes hasta los uréteres se producirá por simple acción mecánica.

El reflujo vesical-uretral durante la micción favorecería el pasaje de los gérmenes, junto con el de la columna líquida, hacia las partes más bajas de los uréteres, desde donde continúan su ascensión hasta el intersticio renal. Como por otra parte, esa orina que refluye al uréter no es expulsada durante la micción, cuando esta finaliza aquélla vuelve a la vejiga y, en consecuencia, queda como orina residual contaminada que puede favorecer aún más la infección renal.

**Vía Hematógena** Representa una pequeña proporción de causas de pielonefritis en el ser humano, siendo los gérmenes más frecuentes la *Salmonella* spp, el *Mycrobacterium tuberculosis* y el *Histoplasma dubossi*, y ocurre siempre como fenómenos secundarios a una infección por estos gérmenes en otro sitio del cuerpo. La infección urinaria también puede

observarse en pacientes con sepsis por *Cándida*, *Staphylococcus aureus* y enterobacterias y *Pseudomonas*.

Los riñones patológicos, en especial cuando existe obstrucción ureteral son fácilmente colonizados por *E. Coli* por vía hematogena. Cuando se produce una infección urinaria por gram negativos, en estos casos, esta siempre se ve precedida por una septicemia, observándose con mayor frecuencia en el recién nacido.

Los virus también pueden llegar al aparato urinario por vía sanguínea, con muy poca frecuencia, como el sarampión, las paperas, la rubéola o el Cytomegalovirus, pudiendo producir infecciones del aparato urinario.

**Por Contigüidad:** Es más rara y podría presentar una vía importante cuando el punto de partida del germen infectante procediera del intestino.<sup>21</sup>

## **PRUEBAS DE DIAGNOSTICO**

**El 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%.
- d. Bacteriuria. Presencia de bacterias en orina (no debe de haber) se reporta cualitativa o cuantitativamente.

**Examen de Orina y Urocultivo** Del examen de orina interesa en especial el sedimento. Examen Físico de Orina: Color, Olor, Aspecto y Densidad. Examen Químico de Orina: PH, Proteínas, Glucosa, Cetonas, Sangre, Bilirrubinas, Urobilinógeno, Nitritos, Densidad y Leucocitos. Aunque en la práctica el Urocultivo no se realiza en forma sistemática, se considera un procedimiento diagnóstico importante y constituye la prueba firme de infección; sirve para conocer el agente causal y su sensibilidad y resistencia, así como para saber cuál es la epidemiología en el área. Considerándolo positivo cuando aparece 100,000 ó más unidades formadoras de colonias (UFC) por milímetro cúbico del microorganismo, ya que recuentos inferiores son sensibles, pero mucho menos específicos.

El método de recolección urinaria más utilizado consiste en la técnica del chorro medio, lavando previamente el área genital con agua y jabón. Salvo en muestras de orina obtenidas por cateterización, un recuento de menos de 100,000 colonias/ml o el desarrollo de más de un microorganismo generalmente reflejan la contaminación de la muestra y no una infección de las vías urinarias. La exactitud del diagnóstico con un solo cultivo de una muestra obtenida con la técnica del chorro medio es de aproximadamente 80%, en comparación con un 96% si la recolección es por cateterización.

Dos cultivos positivos de una muestra obtenida con la técnica del chorro medio se asocian con un índice de certeza diagnóstica similar a la de un solo cultivo de una muestra obtenida por cateterización vesical. El Urocultivo sigue siendo el método más preciso para evaluar la presencia de bacteriuria durante el embarazo.

**Prueba de diagnóstico rápido con cinta reactiva:** Detección de nitritos en la orina: es positivo cuando en la orina hay bacterias que reduce los nitratos a nitritos. Se considera positivo la presencia de cualquier concentración de nitritos en la orina. La intensidad de la reacción se expresa en cruces (de 1-3) y se acepta como positivo este test, cuando aparece cualquier grado de tono rosa. La prueba tiene alta especificidad, pero poca sensibilidad.

**Prueba de esterasa leucocitaria:** Se basa en una reacción calorimétrica en que el reactivo vira a púrpura en presencia de leucocitos en orina (se considera positivo a partir de 10 leucocitos por milímetro cúbico) la intensidad de la reacción se expresa en cruces (de 1-4).

**Hemocultivos con antibiograma:** Practicarlo siempre en infección urinaria alta, especialmente si hay fiebre. Hasta en un 40% los resultados pueden ser positivos.

**Estudios imagenológicos:** Ecografía, radiografía, resonancia magnética.

**Interpretación de los resultados de la paraclínica:** Si Leucocituria, hematuria, y test rápidos son negativos, la mayor posibilidad de no tener infección urinaria es del 98%. Si el Urocultivo es positivo con más de 105 UFC/ML (100,000 Unidades Formadoras de Colonias / Mililitros), en la orina obtenida del chorro medio el diagnóstico de infección urinaria se confirma en 92% de los casos si el germen aislado es gram negativo y en 70%, si es gram positivo. Recuentos entre 105 y 103 UFC/MI (1,000 UFC/MI) si el paciente es sintomático o si el germen es Saprofyticus o Enterococos spp, hacer diagnóstico de infección urinaria.

Si el test de esterasas leucocitarias es positivo y el Urocultivo negativo, se sospecha uretritis por Chlamydia y se realiza tratamiento según las normas de enfermedades de transmisión sexual. Cuando el Urocultivo es positivo y el paciente está asintomático, es necesario repetir el estudio. En la embarazada la infección urinaria debe buscarse sistemáticamente, mediante Urocultivo mensual.

18, 21

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 supra púlica 100%, cateterización transuretral 95%, chorro medio (una muestra 80%; 3 muestras 95%). 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.<sup>17</sup>

Siempre hay que realizar urinocultivo previo sin retrasar el tratamiento. Tanto la bacteriuria asintomática como la sintomática se asocian a complicaciones materno-fetales como parto pretermino o bajo peso al nacer.

En caso de urocultivo positivo se dará el tratamiento antibiótico y se realizará control con urocultivo y examen general de orina a las 2 semanas de terminado el tratamiento, y continuará con urocultivo y examen general de orina mensuales durante el resto del embarazo

Por lo que en nuestro medio se puede iniciar tratamiento empírico con cefuroxima axetilo, fosfomicina ó cefixima 200 mg/12 h., prosiguiendo con el antibiótico que



indique el antibiograma durante 7 días, teniendo en consideración las recomendaciones internacionales de uso durante la gestación.

Son de elección la amoxicilina 500 mg/8 h, amoxicilina/clavulámico 500 mg/8 h, cefuroxima axetilo 250 mg/12 h, cefadroxilo 500 mg/12, cefalexina 250 mg/6h, fosfomicina 500 mg/8 h, nitrofurantoina 50 mg/8h. y sulfametoxazol trimetoprim (excepto en tercer trimestre) si el germen es sensible a alguno de ellos.<sup>18, 19, 20</sup>

## **CLASIFICACIÓN**

a) Infecciones urinarias inferiores: cistitis, uretritis, prostatitis, epididimitis.

b) ITU superiores: pielonefritis agudas y crónicas, absceso renal.

c) ITU recurrentes:

Recaída, en el caso de recurrir la bacteriuria con el mismo germen que produjo la anterior dentro de los 15 días tras finalizar el tratamiento. Puede indicar fracaso terapéutico, infección, litiasis renal o alteraciones de la vía urinaria.

Reinfecciones, producida meses después por un germen distinto a la primera ITU

d) ITU no complicadas

e) ITU complicada cuando se produce en mujeres embarazadas, niños, pacientes con patología metabólica, especialmente diabéticos o con anomalías estructurales o funcionales del tracto urinario, estados de inmunodepresión o son causadas por gérmenes resistentes a antibióticos.

f) ITU esporádica (caso aislado) y más de 3 episodios al año.

Según su gravedad y la presencia de sintomatología aguda, se diferencian tres entidades clínicas: 1) la bacteriuria asintomática; la uretritis y cistitis; y la pielonefritis aguda.<sup>22</sup>

## **BACTERIURIA ASINTOMÁTICA**

Se define como la presencia de bacteriuria significativa en ausencia de síntomas específicos de las vías urinarias, con el aislamiento de un solo uropatógeno en dos muestras consecutivas de orina que contienen más de 100.000 UFC/ml del mismo

microorganismo, en la primera orina de la mañana, a la mitad del chorro, previa antisepsia del meato uretral.

Esto indica la presencia de bacterias en la orina, la cual normalmente se considera un líquido estéril, por lo tanto se refiere a bacterias persistentes, en multiplicación activa, dentro de las vías urinarias en mujeres que no tienen síntomas.

La incidencia de bacteriuria asintomática en la mujer embarazada oscila entre el 2 y 10% y depende de la paridad, la raza y el nivel socioeconómico.

Esta patología debe detectarse desde la primera consulta prenatal, porque puede ser un factor de riesgo para el crecimiento bacteriano en vejiga y riñón, es así que la American Academy of Pediatrics y el American collage of Obstetricians and Gynecologists (2002) recomienda pruebas de detección sistemática para bacteriuria durante la primera visita prenatal.

**Complicaciones:** alrededor del 30% de mujeres que presentan bacteriuria asintomática y sin tratar desde el comienzo de la gestación desarrollan una infección urinaria sintomática con el progreso del embarazo.

Asimismo, después del parto, la frecuencia de infección del tracto urinario es mayor en aquellas que presentaron bacteriuria asintomática durante el embarazo y no fueron tratadas.

Se asocia con mayor incidencia de partos prematuros y bajo peso al nacer.

**Diagnóstico:** Se establece por el urocultivo cuantitativo. La presencia de gérmenes en orina es un signo patológico, a menos que la muestra se contamine al recogerla. Se ha restablecido que existe un 98% de probabilidades de que la orina sea estéril si el urocultivo cuantitativo arroja menos de 10.000 bacterias por mililitro en una paciente no tratada.

Se acepta que el recuento que arroja > 100.000 microorganismos/ml de orina del mismo germen, esta probabilidad aumenta 95%. Por otra parte, si un primer recuento es dudoso, entre 10.000 y 99.000 colonias, y en el segundo tampoco se presentan cifras mayores, indicaría un 95% de probabilidades de que se trate sólo de una contaminación, habitualmente corroborada por la falta de anomalías en el sedimento.

**Tratamiento:** Se aconseja detectar en todas las embarazadas en la primera consulta prenatal y tratarla, el objetivo es mantener la orina estéril durante todo el embarazo con un tratamiento antimicrobiano lo más breve posible, para disminuir al mínimo la toxicidad en la madre y el feto.

**Medidas generales:** Cualquiera que sea la infección urinaria. Ingesta hídrica abundante 2-3 litros en 24 horas. Corrección de hábitos miccionales: miccionar cada 3

horas y después de la relación sexual. Corrección de hábitos intestinales (constipación). Higiene anal hacia atrás, en la mujer. Tratar infecciones ginecológicas.

#### **Esquema antimicrobiano:**

##### **Tratamiento con dosis única**

Amoxicilina, 3g.

Ampicilina, 2g.

Cefalosporina, 2g.

Nitrofurantoina, 200 mg.

Trimetropin-sulfametoxazol, 320/1600 mg.

##### **Periodo de tratamiento de tres días:**

Amoxicilina, 500 mg 3 veces al día.

Ampicilina, 250 mg 4 veces al día.

Cefalosporina, 250 mg 4 veces al día.

Nitrofurantoina, 50 a 100 mg 4 veces al día; 100 mg 2 veces al día.

Trimetropin-sulfametoxazol, 160/800 mg 2 veces al día.

##### **Supresión para persistencia o recurrencia de bacterias:**

Nitrofurantoina, 100 mg por la noche al acostarse, durante el resto del embarazo.

#### **URETRITIS Y CISTITIS AGUDA**

También llamada infección de vías urinarias bajas, aunque se define principalmente como la infección de la vejiga que produce sintomatología bien definida, así tenemos: Disuria, sobre todo al final de la micción. Polaquiuria, urgencia, tenesmo y dolor en región vesicoureteral con irradiación a veces a los muslos. Ausencia de fiebre y/o dolor costolumbar, habitualmente existe un número anormal de leucocitos y bacterias en la orina, también puede haber hematuria.

**Diagnóstico** El cultivo de la orina es el exámen que certifica esta infección aunque hay controversia con respecto al número de colonias. Muchos piensan que independientemente del número, habiendo síntomas la infección debe calificarse como cistitis y, por lo tanto, tratarse como tal.

La FDA reconoce infección sólo en recuento de colonias de 100,000/ml. La frecuencia, urgencia, disuria y piuria acompañadas de un urocultivo sin crecimiento puede ser la consecuencia de uretritis causada por *Candida albicans*, herpes simple, *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae*, un microorganismo no frecuente de las vías genitourinarias.

**Tratamiento:** En la cistitis no complicada en la mujer embarazada siempre se debe tomar una muestra de Urocultivo e iniciar el tratamiento antibiótico dirigido a los patógenos más frecuentes y luego rotar el mismo según sensibilidad del microorganismo aislado durante 5 - 7 días.

Un periodo de tratamiento de tres días de duración por lo general tiene una eficacia de 90%, la terapéutica antimicrobiana con monodosis es menos eficaz en mujeres tanto no embarazadas como embarazadas, y si se usa debe excluirse de manera fiable pielonefritis concomitante.

Conviene administrar acidificantes de la orina, como el ácido mandélico, la metionina o la vitamina C (un gramo por día), para crear un medio inhóspito a los gérmenes. Si existe sintomatología luego de recolectar la muestra se inicia antibióticoterapia con cefalexina en dosis de 500 mg cada 6 horas o amoxicilina 500 mg cada 6 horas o nitrofurantoína en dosis de 100 mg cada 8 horas. Si en 48 a 72 horas se elimina la sintomatología o si el urocultivo indica sensibilidad para el medicamento se continúa con el tratamiento por 7 a 10 días; caso contrario se cambiará de antibiótico.

Después de completar 10 días de tratamiento, se efectuará cultivo de control al tercer día de haber terminado el antibiótico. Si es negativo se controla con nuevo cultivo un mes después. Si es positivo se trata nuevamente, según antibiograma. Se dejará tratamiento antibiótico profiláctico después de la segunda infección tratada, con nitrofurantoína, 100 mg/día, o cefalexina 500 mg/día por el resto del embarazo.

### **PIELONEFRITIS AGUDA**

La infección renal es la complicación médica grave más frecuente del embarazo, se trata de una infección del tracto urinario que compromete al parénquima renal, cuya sintomatología clínica se manifiesta en algún momento de la gestación. Se presenta en el 2 al 4% de las gestantes.

Aparece con mayor frecuencia durante el segundo trimestre, es unilateral y del lado derecho en más de 50% de las pacientes, y bilateral en una cuarta parte. Se manifiesta clínicamente con más frecuencia del lado derecho, por la mayor estasis urinaria de este lado, debido a la compresión ureteral ejercida por el útero en dextrorrotación y a la más íntima conexión anatómica del riñón derecho con el colon.

**Cuadro Clínico:** Fiebre que llega a ser muy elevada (sobre 39°C), Calofríos intensos, Dolor en región costolumbar con irradiación hacia la ingle o epigastrio, Sensación dolorosa localizada en riñones (puñopercusión de Murphy dolorosa), Náusea y Vómito.

**Diagnóstico:** El sedimento urinario suele contener muchos leucocitos, con frecuencia en agrupaciones, y muchas bacterias. Microscópicamente la orina puede verse turbia,

a veces con hematuria franca. En el exámen además se puede presentar proteinuria, piocituria, eritrocituria y aumento franco de cilindros hialinos. Se aísla E. coli a partir de la orina o la sangre en 75 a 80% de las infecciones, Klebsiella pneumoniae, Enterobacter o Proteus en 10%.

Lo más frecuente es la presencia de piuria, durante la fase presuntiva puede encontrarse bacteriuria sin piuria, porque los microabscesos renales aún no se han abierto. En el periodo de estado, también llamado de supuración, se producirá la descarga de pus con remisión de los síntomas anteriores. Esta remisión debe ser bien conocida porque puede dar una falsa impresión de curación.

La bacteriuria es siempre significativa, y en el 15 al 20% de las pacientes se produce bacteriemia. El 2 al 3% de los casos desarrollan shock séptico. El principal análisis es el urocultivo con recuento de colonias por mililitro de orina. Si el caso presenta una sintomatología clínica clara y el cultivo es positivo con más de 100.000 colonias/ml de orina, el diagnóstico clínico es seguro.

Las modificaciones radiográficas son raras y poco precisas. El diagnóstico diferencial comprende, entre otros, trabajo de parto, corioamnionitis, apendicitis, colecistitis, desprendimiento prematuro de placenta, o mioma infartado.

**Tratamiento: Atención de la embarazada con pielonefritis aguda.**

1. Hospitalización.
2. Cultivo de orina y sangre.
3. Biometría hemática, creatinina sérica y electrolitos.
4. Control obstétrico y vigilancia frecuente de los signos vitales, incluso gasto urinario; se considera sonda a permanencia.
5. Solución cristalinoide por vía intravenosa para establecer gasto urinario en >30ml/h
6. Terapia antimicrobiana por vía intravenosa: ampicilina 1g IV c/6h
7. Analgésicos y antipiréticos según necesidad, junto a medios físicos.
8. Llegados los resultados de urocultivo y antibiograma se comprueba sensibilidad del antibiótico. De haber resistencia, o de no haber respuesta clínica en 48 a 72 horas de iniciado el tratamiento, se cambia al antibiótico sensible que se prolonga por 10 días.
9. Radiografía de tórax si hay disnea o taquipnea.
10. Se repiten los estudios de hematología y de química en 48 h.
11. Se cambia a antimicrobianos por vía oral cuando la paciente está afebril.

12. Egreso cuando la paciente ha estado afebril 24 hrs.; se considera terapia antimicrobiana durante siete a 10 días.

13. Urocultivo de control tres días después de finalizado el tratamiento. De ser negativo se comienza tratamiento profiláctico con nitrofurantoína 100 mg/día o cefalexina 500 mg oral hasta el parto después de que se completa la terapia antimicrobiana. Si es positivo se tratará nuevamente según antibiograma, durante 10 días.

**Selección del plan de antibiótico** La elección del antibiótico dependerá de la seguridad para su uso durante el embarazo, la sensibilidad del medio donde se trabaja y los costos. Los antibióticos más frecuentemente utilizados son:

ANTIBIÓTICOS	DOSIS	VÍA	INTERVALO	DIAS
Amoxicilina	500mgs	Oral	8 horas	10
Amoxicilina + Ácido Clav.	500mgs	Oral	8 horas	10
Ampicilina Sulbactan	500mgs	Oral	8 horas	10
Cefalexina	500mgs	Oral	8 horas	10
Nitrofurantoína	100mgs	Oral	8 horas	7-10
TMP – SMX	160/800mgs	Oral	12 horas	10-14
Ceftriaxona	1 gramo	IV/IM	12 horas	10
Gentamicina	80mgs	IV/IM	8 horas	7

**Prevención:** Al menos las dos terceras partes de las Pielonefritis agudas durante el embarazo son precedidas por bacteriuria asintomática. Por lo tanto, es posible reducir su incidencia en un 70% planificando el control de rutina con Urocultivo durante el embarazo.

Si bien hay controversias sobre el costo y beneficio del control sistemático con Urocultivo durante el embarazo, nosotros coincidimos con muchos autores en el pedido de Urocultivo en la primera consulta obstétrica.

Si el resultado es negativo y la paciente presenta factores que predisponen a un mayor riesgo de recurrencia, se sugiere repetirlo en el tercer trimestre y siempre que se presenten síntomas sospechosos de infección urinaria.

**Después del parto es aceptable:**

Urocultivo: A las 4-6 semanas.

Pielografía: A los 2 meses.

Pruebas funcionales renales.<sup>21</sup>

Se recomienda el consumo de abundantes líquidos, vaciamiento completo de vejiga en forma frecuente y después de tener relaciones sexuales, aseo genital adecuado, y el uso de ropa interior de algodón.

Hay evidencia de que el jugo de arándano puede disminuir el número de IVU sintomáticas en un periodo de 12 meses, sobre todo en mujeres con IVU recurrentes, sin embargo no está claro cuál es la dosis óptima o el método de administración (jugo, tabletas o capsulas).<sup>11</sup>

## **JUSTIFICACIÓN**

Siendo las infecciones del tracto urinario una de las patologías más frecuentes en la práctica médica diaria, en la mujer hasta 30 a 1, y durante el embarazo 3 a 12% por los cambios fisiológicos que la hacen más susceptible.

La prevalencia de la bacteriuria puede llegar hasta 25% cuando se emplean técnicas de urocultivo para microorganismos difíciles. Se han encontrado índices de bacteriuria tan altos como 11% en pacientes con desventajas socioeconómicas, en comparación con 2% entre mujeres que se detectan en clínicas privadas. Las personas con anomalías anatómicas como la vejiga neurógena secundaria a lesión de la médula espinal, tienen mayor incidencia tanto en infecciones de vías urinarias como de bacteriuria durante el embarazo.

A pesar del desarrollo de nuevos antibióticos la infección de vías urinarias continúa asociándose a Morbimortalidad elevada a nivel materno y fetal. Su incidencia fluctúa entre 3 y 12%, las modificaciones anatómicas y fisiológicas parecen predisponer a esta alta frecuencia. Su prevalencia es del 5-10%, asumiéndose que la gestación es un factor predisponente para su desarrollo, debido a los cambios fisiológicos que ocurren en esta situación.

Por lo que es un deber del médico de primer nivel de atención tratar de forma particular este tipo de patologías más aun si sabemos que del 2 al 8 % cursan asintomáticas y que se han relacionado con bajo peso al nacer y prematuridad.

El correcto diagnóstico y control de las infecciones del tracto urinario en la mujer embarazada puede ayudar a prevenir complicaciones importantes durante el embarazo por lo que es necesario unificar criterios.

En esta Unidad Médica no existen estudios que demuestren la prevalencia de las ITU en embarazadas, de acuerdo a edad y trimestre del embarazo, por lo que es de gran importancia realizar este estudio debido al impacto que representa en el binomio materno-fetal, para demostrar el beneficio de su adecuado manejo en el primer nivel de atención médica.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La infección del tracto urinario (ITU), es una de las complicaciones médicas más frecuentes en el embarazo.

La relación entre infección de vías urinarias, parto prematuro y bajo peso al nacer está ampliamente documentada. Cerca de un 27% de los partos prematuros han sido asociados con algún tipo de infección de vías urinarias.

La presencia de infección del tracto urinario en el tercer trimestre del embarazo se asocia a peores resultados perinatales, caracterizado por Apgar bajo y prematurez del Recién Nacido.

Pregunta de Investigación:

¿Cuál es la prevalencia de infección de vías urinarias en embarazadas según grupo de edad y trimestre de embarazo en la UMF 13 de Tlahualilo, Durango?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de infección urinaria en las embarazadas de la UMF No. 13 de Tlahualilo, Durango del 1° de Enero al 31 de diciembre del 2010.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar el grupo de edad
2. Identificar el trimestre gestacional más afectado.
3. Determinar el agente causal más frecuente identificado en los urocultivos

## **MATERIAL Y METODOS**

### **CARACTERISTICAS DEL LUGAR DONDE SE REALIZARA EL ESTUDIO.**

#### **UNIVERSO DE TRABAJO.**

Pacientes embarazadas adscritas a la UMF No. 13 de Tlahualilo, Dgo.

#### **TIPO DE ESTUDIO:**

Retrospectivo, trasversal y descriptivo.

#### **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

##### **Criterios de Inclusión**

1.- Todos los expedientes de embarazadas atendidas, en el periodo comprendido de Enero a Diciembre del 2010.

##### **Exclusión**

1.- Los expedientes de pacientes derechohabientes que no acudieron para control de su embarazo, las que no se realizo Urocultivo en cada trimestre del embarazo.

##### **Eliminación**

1.- Expedientes incompletos.

## **MUESTRA**

### **TECNICA MUESTRAL**

Se empleara un tipo de muestra no probabilística con el 100% de mujeres embarazadas.

### **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

El tamaño de la muestra se determinara con base en una prevalencia promedio de ITU baja del 5 % de las embarazadas, con nivel alfa de 0.05 y poder de 80 %.

El cálculo del tamaño de la muestra se determinara, aplicando la siguiente fórmula para una muestra de una población finita.

$$N = \frac{(Z \alpha)^2 (p) (q)}{\delta^2}$$

$$\delta^2$$

$$N = \frac{(1.96)^2 (.05) (.95)}{.05^2}$$

$$.05^2$$

$$N = \frac{3.84 (.0475)}{.0025}$$

$$.0025$$

$$N = \frac{.1824}{.0025} \quad N = 72.96$$

$$.0025$$

$$N = 73$$

### IDENTIFICACIÓN VARIABLES

<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b>
Infección urinaria
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES:</b>
Disuria
Polaquiuria
Fiebre
Escalofrío
Dolor pélvico
Agente causal
Edad gestacional
Edad

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORIAS	ESCALA	INDICADOR
Infección urinaria	Es la inflamación de las estructuras del aparato urinario, ocasionada por un agente infeccioso	De acuerdo a cuadro clínico y urocultivo igual o mayor a 100 000 ufc/ml.	Si= urocultivo igual o mayor a 100 000 ufc/ml.  No=Urocultivo con menos de 100 000 ucf/ml.	Cualitativa	Si , no
Disuria	Dolor y ardor cuando la orina pasa por la uretra	De acuerdo al reporte en el expediente	Disuria	Cualitativa	Síntoma expresado por la paciente. Sí , No
Polaquiuria	Micciones frecuentes de escaso volumen	De acuerdo al reporte en el expediente	Polaquiuria	Cualitativa	Expresado por la paciente. Sí , No
Fiebre	Temperatura corporal por encima de lo normal (37.5°C)	De acuerdo al reporte en el expediente	Temperatura >37.5°C	Cualitativa	Si, no.
Escalofrío	Sensación de frío con estremecimiento y palidez, acompañados de elevación de la temperatura en el interior del cuerpo.	De acuerdo al reporte en el expediente	Calosfríos	Cualitativa	Expresado por la paciente. Si, No.
Dolor pélvico	Dolor o molestia en región hipogástrica.	De acuerdo al reporte en el expediente	Dolor pélvico	Cualitativa	Síntoma expresado por la paciente. Si, No.
Germen	Microorganismo capaz de producir un efecto en el organismo vivo.	De acuerdo a resultados del cultivo en orina.	Microorganismo visualizado a través del microscopio.	Cualitativa	Microorganismo reportado en el Urocultivo.
Edad gestacional	Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio	De acuerdo a la evolución del embarazo.	I Trimestre 1ª a 13ª. semanas  II Trimestre 14ª a la 26ª semanas  III Trimestre 27ª a la 40ª semanas	Cuantitativa  Escala ordinal.	Primer, segundo y tercer trimestre.
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Lo que reporta al tiempo transcurrido en edad.	La que corresponda a la mujer en el momento de la detección de ITU durante su embarazo	Cuantitativa	Expresada en años.

## **DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO DE ESTUDIO**

Se elaborará el protocolo de investigación en el mes de Septiembre del 2011, y se presentara para su análisis y autorización ante el comité local de investigación No. 502, Del H.G.Z. /U.M.F. No.16.

Una vez autorizado este protocolo de investigación, se correrá sobre el marco de un estudio, retrospectivo, transversal, en el que posterior a obtener el permiso o consentimiento por parte del Director de la U.M.F. No.13 de Tlahualilo, Durango. Se procederá a la revisión de expedientes clínicos de las embarazadas, atendidas en el tiempo comprendido de Enero a Diciembre de 2010, siendo excluidos y/o eliminados aquellos que no cumplan estos requisitos.

En una primera fase, se determinará la prevalencia de infección de vías urinarias en embarazadas de acuerdo a grupo de edad y trimestre del embarazo, mediante el análisis de los expedientes clínicos.

Posteriormente de los expedientes de las pacientes embarazadas con ITU se obtendrán las variables del estudio, para vaciarlas en la hoja de recolección de datos expresamente formulada para este proyecto.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis estadístico de los datos se realizara mediante el uso del programa SPSS v.19.0. Para variables cualitativas nominales se realizara análisis de frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas se realizaran medidas de tendencia central (Mediana, media y moda) así como medidas de dispersión (Desviación estándar, mínimos y máximos)

Se realizara análisis inferencial de acuerdo a las variables de comparación:

Variable cualitativa Vs. Variable Cualitativa = a Chi cuadrada.

Variable cuantitativa Vs. Variable cuantitativa = Prueba "t" de Student.

La presentación de resultados se realizara por medio de cuadros y figuras así como graficas de barras según los datos registrados.

## **CONSIDERACIONES ETICAS DEL ESTUDIO**

Según los principios básicos de la ética médica de la investigación establecida en la declaración de Helsinki en el año de 1962 y modificada en Tokio en 1975 y en base a la Ley General de salud de los Estados Unidos Mexicanos establecidos en su título quinto sobre la investigación clínica para la salud.

La información tendrá carácter confidencial.



## RECURSOS Y MATERIALES

Recursos Humanos.

<b>Investigador principal : Dr. Luis Antonio Valles Flores</b>
Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos generales del IMSS.
Tiempo que se dedicara al estudio: 5 horas a la semana
<b>Alumno: Dr. Luis Gerardo Márquez López</b>
Alumno del tercer año del Curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos generales del IMSS.
Tiempo que se dedicara al estudio: 5 horas a la semana

Recursos físicos.

<b>UMF No. 13 Tlahualilo, Durango</b>
Expedientes clínicos

Material

1	Hojas papel	bond tamaño carta	250
2	Lápices	de grafito del numero 2	10
	Impresora	Hp Laser Jet 2420d	1
5	Computadora Personal	con programa estadístico SPSS versión 19	1
6	Memoria USB	Kingston 4 GB	1

Recursos financieros

Los recursos se obtendrán	de Ingresos personales del tesista	
---------------------------	------------------------------------	--

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

UMF No. 13 TLAHUALILO, DGO.	Agosto				septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				febrero							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
<b>2011</b>																																
1.Revisión bibliográfica																																
2.Elaboración de protocolo																																
3.Registro del protocolo al Comité de Investigación																																
4.Obtención y captura de datos																																
5.Análisis de datos																																
6.Interpretación de resultados																																
7.Redacción de tesis																																

FECHA DE INICIO: 01 DE AGOSTO DE 2011

FECHA DE TERMINO: 29 DE FEBRERO DE 2012

TITULO: PREVALENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN EMBARAZADAS SEGÚN GRUPO DE EDAD Y TRIMESTRE EN EL EMBARAZO, DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2010, EN EL IMSS DE TLAHUALILO, DURANGO.

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Nombre: Dr. Luis Antonio Valles Flores. Matricula: 8322597. Adscripción: H.G.Z.C.M.F. No. 16 Torreón, Coahuila.

TESISTA

Nombre: Luis Gerardo Márquez López, Matricula: 10334688. Adscripción UMF No. 13 Tlahualilo, Durango.

### BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Guías diagnósticas de consulta externa [en línea]. Infecciones de vías urinarias. México. Hospital General; 2009. Pp. 22-24 (fecha de acceso 1 de agosto de 2011). disponible en: [www.hospitalgeneral.salud.gob.mx/descargas/.../guias\\_urinarias.pdf](http://www.hospitalgeneral.salud.gob.mx/descargas/.../guias_urinarias.pdf)
- 2.- Rivero, M; Schaab, A; Hrycuk, G; Melian, C; Comes, M; Molinas, C. Servicio de Tocoginecología, Hospital Llano, Corrientes. La infección urinaria durante el embarazo se asocia con pobres resultados perinatales. Fisiología. [En línea]. 2002. (fecha de acceso: 2 de agosto de 2011); no. 3 disponible en: [http://med.unne.edu.ar/fisiologia/revista3/infeccion\\_urinaria.htm](http://med.unne.edu.ar/fisiologia/revista3/infeccion_urinaria.htm)
- 3.- Alvarez Barranco Luis C. Salud Uninorte [en línea]. Barranquilla. Infección de vías urinarias en el Hospital Universidad del Norte. (Col.) 2007; 23(1):9-17. Disponible en: [http://www.Infecciones de las vías urinarias.indd ciruelo.uninorte.edu.co/.../3\\_Infecciones](http://www.Infecciones de las vías urinarias.indd ciruelo.uninorte.edu.co/.../3_Infecciones)
4. - Steven A, Schroeder, Marcus A Krupp, Lawrence M Tierney Jr., Stephen J Mcphee. Diagnóstico clínico y tratamiento]. Colombia; 32ª ed. Manual Moderno. 2000: 634-638.
- 5.- Delzell JE, Lefevre ML. Urinary Tract Infections During Pregnancy. Am Fam Phys 2000 Feb 1; 61(3):713-21
6. - Stamm WE. Urinary Tract Infections and Pyelonephritis. Harrison's. Principles of Internal Medicine. 15 th ed. McGraw - Hill. 2001. Pp 1620-1626
7. - Faneite, Pedro, Gómez, Ramón, Marisela, Guninad et al. Amenaza de parto prematuro e infección urinaria. Rev. Obstet Ginecol Venez. [en línea]. mar. 2006, vol.66, no.1, p.1-6. [citado 25 Abril 2011]. Disponible en la World Wide Web: <[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0048-77322006000100001&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322006000100001&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0048-7732.
- 8.- Quiroga CA. Infección de las vías urinarias en la mujer gestante. PROAGO. Editorial Panamericana. 2000; Cuarto ciclo modulo 1: 79-97
- 9.- Farinati A. Infección Urinaria en la mujer. Farinati A, Mormandi J, Tilli M Infección en ginecología y obstetricia Diagnóstico y Tratamiento. Editorial Pfizer. Capitulo 21: 202-227.

- 10.- Paller M. Enfermedades renales. Complicaciones médicas durante el embarazo. Editorial Panamericana 5º edición. 2001; Capítulo 1: 257-275.
- 11.- Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento de la Infección del Tracto Urinario Bajo Durante el Embarazo, en el Primer Nivel de Atención [en línea]. México: Secretaría de Salud: 2008. <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>.
- 12.- *Infección de Vías Urinarias en la Mujer Gestante*, Quiroga C., Editorial Panamericana, 2000; Cuarto Ciclo, Módulo 1, Pág. 74-97. [www.articulo.tv/?Infeccion-vias-urinarias-en-gestantes&id=35](http://www.articulo.tv/?Infeccion-vias-urinarias-en-gestantes&id=35)
- 13.- 1.Fidel Ernesto Ferreira, M.D., Sandra Ximena Olaya, M.D., Pedro Zúñiga, M.D., Mónica Angulo, M.D. infección urinaria durante el embarazo, perfil de resistencia bacteriana al tratamiento en el hospital general de Neiva [en línea]. Colombia, revista colombiana de obstetricia y ginecología; vol. 56, no. 3, año 2005, pág. (239-243). <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1952/195214311007.pdf>
- 14.- Hans Oppermann S. Infección Urinaria en el Embarazo Tratamientos Acortados vs. tratamientos prolongados tradicionales. *Fronteras en Obstetricia y Ginecología*. Dic 2002; 2(2): pág.33
- 15.- Elena L. Navas-Nacher, Frederick Dardick, Mario F. Venegas, Byron E. Anderson, Anthony J. Schaeffer, and James L. Duncan. Relatedness of *Escherichia coli* Colonizing Women Longitudinally [en línea]. Chicago, Illinois. *Molecular Urology*. Julio 2004 (acceso el 15 de agosto de 2011); 5(1): 31-36. Citado en: EL Navas-Nacher, F Dardick... - *Molecular ...*, 2001 - [online.liebertpub.com](http://online.liebertpub.com)
16. - FERREIRA, Fidel Ernesto; OLAYA, Sandra Ximena; ZUNIGA, Pedro and ANGULO, Mónica. Infección urinaria durante el embarazo, perfil de resistencia bacteriana al tratamiento en el Hospital General de Neiva, Colombia. *Rev. Colomb Obstet Ginecol* 2005; vol.56, n.3, pp. 239-243. ISSN 0034-7434. Kunin CM. Urinary tract infections in females. *Clin Infect Dis* 1994; 18:11-2.
17. - Sobel JD, Kaye D. Infecciones del tracto urinario. Mandell G, Douglas RG, Bennet JE (eds.). En *Principios prácticos de enfermedades infecciosas*. Buenos Aires; Editorial Médica Panamericana [online]. 1990; 3ª ed. Vol. 1, p. 140-141. <http://www.colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/.../142>
- 18.- Estrada A, Figueroa R, Villagrana R. Infección de vías urinarias en la mujer embarazada Importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática durante la

gestación, Perinatología y Reproducción Humana, Julio-Septiembre, 2010; Volumen 24, Número 3 p. 182-186

19.- Rabanaque G, Borrell A, Ramos M, García C. Torres. Infecciones del tracto urinario, Guía de Actuación Clínica en A. P. Hospital del Puerto de Sagundo. España [online]; 2004 (fecha de acceso 18 de agosto del 2011); <http://www.san.gva.es/docs/dac/guiasap022infecurinaria.pdf>

20.- Dra. Álvarez GL, Dr. Echeverría JC, Garau A, Lens V. Infección Urinaria y Embarazo. Diagnostico y Terapéutica, Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina, N° 155 Manizales, Colombia; Marzo 2006 Pág. 20-23. [http://www.umanizales.edu.co/.../medicina/...medicina/.../archivos\\_de\\_medicina\\_...](http://www.umanizales.edu.co/.../medicina/...medicina/.../archivos_de_medicina_...)

21.- Santana M, Lorena J. Perfil de Resistencia Bacteriana de Infecciones Urinarias en Pacientes Embarazadas Atendidas en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Provincial General Docente Riobamba durante el Periodo Enero - Diciembre 2008. (Acceso 18 de Agosto del 20011). Ecuador; 22-abr-2010 [http:// UDCTFSP; 94T00063](http://UDCTFSP;94T00063).

22.- Ores. Vivaldi, E\*, González, E\*. Fisiopatología de la infección urinaria. Rev. Chilena Pediatría, [online]. (Acceso 20 de Agosto del 2011), p. 545-550. [www.scielo.cl/pdf/rcp/v44n6/art05.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v44n6/art05.pdf)

23.- Dr. J. Sudare B., Infecciones urinarias | Clínica Universidad de Navarra [en línea]. España. 2011, (Acceso el 20 de Agosto del 2011). CUN50. [www.cun.es/area-salud/enfermedades/sistema.../infecciones-urinarias](http://www.cun.es/area-salud/enfermedades/sistema.../infecciones-urinarias)

24.- Vallejos Clotilde medic. \* Villegas María del Rosario, \* Enríquez G. Miguel Angel, \* Ramírez Valverde Benito. \*\*. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla [en línea]. México. 2010, (Acceso el 22 de Agosto de 2011). [www.amimc.org.mx/revista/2010/30\\_4/prevalencia.pdf](http://www.amimc.org.mx/revista/2010/30_4/prevalencia.pdf)

**ANEXOS:**

**ANEXO 1.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

**ANEXO 2.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

**ANEXO 3.- HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORIAS	ESCALA	INDICADOR
Infección urinaria	Es la inflamación de las estructuras del aparato urinario, ocasionada por un agente infeccioso	De acuerdo a cuadro clínico y urocultivo igual o mayor a 100 000 ufc/ml.	Si= urocultivo igual o mayor a 100 000 ufc/ml.  No=Urocultivo con menos de 100 000 ucf/ml.	Cualitativa	Si , no
Disuria	Dolor y ardor cuando la orina pasa por la uretra	De acuerdo al reporte en el expediente	Disuria	Cualitativa	Síntoma expresado por la paciente. Sí , No
Polaquiuria	Micciones frecuentes de escaso volumen	De acuerdo al reporte en el expediente	Polaquiuria	Cualitativa	Expresado por la paciente. Sí , No
Fiebre	Temperatura corporal por encima de lo normal (37.5°C)	De acuerdo al reporte en el expediente	Temperatura >37.5°C	Cualitativa	Si, no.
Escalofrío	Sensación de frío con estremecimiento y palidez, acompañados de elevación de la temperatura en el interior del cuerpo.	De acuerdo al reporte en el expediente	Calosfríos	Cualitativa	Expresado por la paciente. Si, No.
Dolor pélvico	Dolor o molestia en región hipogástrica.	De acuerdo al reporte en el expediente	Dolor pélvico	Cualitativa	Síntoma expresado por la paciente. Si, No.
Germen	Microorganismo capaz de producir un efecto en el organismo vivo.	De acuerdo a resultados del cultivo en orina.	Microorganismo visualizado a través del microscopio.	Cualitativa	Microorganismo reportado en el Urocultivo.
Edad gestacional	Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio	De acuerdo a la evolución del embarazo.	I Trimestre 1ª a 13ª. semanas  II Trimestre 14ª a la 26ª semanas  III Trimestre 27ª a la 40ª semanas	Cuantitativa  Escala ordinal.	Primer, segundo y tercer trimestre.
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Lo que reporta al tiempo transcurrido en edad.	La que corresponda a la mujer en el momento de la detección de ITU durante su embarazo	Cuantitativa	Expresada en años.

TITULO: PREVALENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN EMBARAZADAS SEGÚN GRUPO DE EDAD Y TRIMESTRE EN EL EMBARAZO, DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2011, EN EL IMSS DE TLAHUALILO, DURANGO.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Dr. Luis Antonio Valles Flores. Matricula: 8322597. Adscripción: H.G.Z.C.M.F. No. 16 Torreón, Coahuila.

ALUMNO:

Nombre: Luis Gerardo Márquez López, Matricula: 10334688. Adscripción UMF No. 13 Tlahualilo, Durango.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

UMF No. 13 TLAHUALILO, DGO.	Agosto				septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				febrero							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
<b>2011</b>																																
1.Revisión bibliográfica	■	■	■	■																												
2.Elaboración de protocolo					■	■	■	■																								
3.Registro del protocolo al Comité de Investigación									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
4.Obtención y captura de datos																					■	■	■	■								
5.Análisis de datos																									■	■						
6.Interpretación de resultados																													■	■		
7.Redacción de tesis																													■	■		

FECHA DE INICIO: 01 DE AGOSTO DE 2011

FECHA DE TERMINO: 29 DE FEBRERO DE 2012

TITULO: PREVALENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN EMBARAZADAS SEGÚN GRUPO DE EDAD Y TRIMESTRE EN EL EMBARAZO, DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2010, EN EL IMSS DE TLAHUALILO, DURANGO.

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Nombre: Dr. Luis Antonio Valles Flores. Matricula: 8322597. Adscripción: H.G.Z.C.M.F. No. 16 Torreón, Coahuila.

TESISTA

Nombre: Luis Gerardo Márquez López, Matricula: 10334688. Adscripción UMF No. 13 Tlahualilo, Durango.



## ANEXO 1: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Hoja No.: /\_\_\_\_\_/

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

d m a

ANTECEDENTES:

No.	Edad materna (1)	Edad gestacional (2)	Paridad (3)	Primera visita PN (4)	No. Consultas PN (5)

CUADRO CLINICO:

Trimestre	Disuria (1)	Polaquiuria (2)	Fiebre (3)	Escalofríos (4)	Dolor pélvico (5)
I					
II					
III					

ESTUDIOS DE LABORATORIO

Urocultivo	Germen encontrado
Positivo (1)	
Negativo (2)	

Categorización de Infecciones		
Pielonefritis (1)	Si (1)	No (2)
Cistitis (2)		
Uretritis (3)		
Bacteriuria asintomática (4)		

TITULO: PREVALENCIA DE INFECCIÓN URINARIA EN EMBARAZADAS SEGÚN GRUPO DE EDAD Y TRIMESTRE EN EL EMBARAZO, DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2011, EN EL IMSS DE TLAHUALILO, DURANGO.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Dr. Luis Antonio Valles Flores. Matricula: 8322597. Adscripción: H.G.Z.C.M.F. No. 16 Torreón, Coahuila.

ALUMNO:

Nombre: Luis Gerardo Márquez López, Matricula: 10334688. Adscripción UMF No. 13 Tlahualilo, Durango.

## Frecuencias

### Tabla de frecuencia

En el estudio realizado en la UMF No 13 de Tlahualilo, Durango. Con el propósito de encontrar la prevalencia de ITU en pacientes embarazadas de acuerdo al grupo de edad y trimestre en del embarazo. Se encontró la frecuencia por grupo de edad, en el grupo de 15 a 19 años, 10(13.7%), en el de 20 a 24 años, 32(43.8%), en el de 25 a 29 años, 18(24.7%), en el de 30 a 34 años, 10(13.7%), en el de 35 a 39 años 3(4.1%).  
Tabla 1.

TABLA 1. DATOS PORCENTUALES DE EDAD

Edad	No. (n= 44)	%
15-19	10	13.7
20-24	32	43.8
25-29	18	24.7
30-34	10	13.7
35-39	3	4.1

En la frecuencia de ITU diagnosticado según trimestre de embarazo, se encontró en el primer trimestre 4(5.5%), en el segundo trimestre, 6(8.2%), y en el tercero, 15(20.5%), siendo, 48(65.8%), las que no se diagnosticaron con ITU de las 73 embarazadas estudiadas. Tabla 2

TABLA 2. ITU POR TRIMESTRE DE EMBARAZO

SEMANAS	No. (n= 44)	%
1-13	4	5.5
14-26	6	8.2
27-40	15	20.5
Ninguno	48	65.8
Total	73	100.0

En relación a la frecuencia de numero de gestas de la población estudiada se encontró con 1 gesta, 16(21.9%), con 2 gestas, 17(23.3%), con 3 gestas, 29(39.7%), con 4 gestas 7(9.6%), con 5 gestas, 3(4.1%), y con 6 gestas 1(1.4%). Tabla 3.

TABLA 3. NUMERO DE GESTAS POR PACIENTE.

No. De gestas	No. (n= 44)	%
1	16	21.9
2	17	23.3
3	29	39.7
4	7	9.6
5	3	4.1
6	1	1.4
Total	73	100.0

Numero de paras estudiadas se encontró con 0 para 36(49.3%), 1 para 15(20.5%), 2 para 16(21.9), 3 para 5(6.8%), 4 para 1(1.4%). Tabla 4.

TABLA 4. NÚMERO DE PARA POR PACIENTE.

No. De paras	No. (n= 44)	%
0	36	49.3
1	15	20.5
2	16	21.9
3	5	6.8
4	1	1.4
Total	73	100.0

En la frecuencia de número de abortos, 0 abortos 56(76%), 1 aborto 15(20.5%), 2 abortos 2(2.7%). Tabla 5.

TABLA 5. NÚMERO DE ABORTOS POR PACIENTE.

No. De abortos	No. (n= 44)	%
0	56	76.7
1	15	20.5
2	2	2.7
Total	73	100.0

Embarazadas con antecedentes de cesárea, con 0 cesáreas 54(74%), 1 cesárea 8(11.0%), 2 cesáreas 11(15.1%) del total de 73. Tabla 6.

TABLA 6. NÚMERO DE CESÁREAS.

No. De cesáreas	No. (n= 44)	%
0	54	74.0
1	8	11.0
2	11	15.1
Total	73	100.0

La primera visita para control la tuvieron: dentro del primer trimestre 44(60.3%), en el segundo trimestre 20(27.4%), y en el tercer trimestre 9(12.3%). Tabla 7.

TABLA 7. PRIMERA VISITA DE CONTROL POR TRIMESTRE DE EMBARAZO.

Primera visita	No. (n= 44)	%
1-13	44	60.3
14-26	20	27.4
27-40	9	12.3
Total	73	100.0

El número de consultas recibidas durante el embarazo en el año de 2010 la frecuencia fue de 1 a 2 consultas 8 pacientes (11.0%), 3 a 4 consultas 13(17.8%), de 5 a 6 consultas 22(30.1%), de 7 a 8 consultas 15(20.5%), de 9 a 10 consultas 10(13.5%), 11 a 12 consultas fueron 5(6.8), siendo total de 73 pacientes. Tabla 8.

TABLA 8. CONSULTAS OTORGADAS EN CADA PACIENTE DURANTE EL 2010.

No. De consultas.	No. (n= 44)	%
1-2	8	11.0
3-4	13	17.8
5-6	22	30.1
7-8	15	20.5
9-10	10	13.7
11-12	5	6.8
Total	73	100.0

Pacientes que presentaron síntomas como disuria por trimestre de embarazo fueron en el primer trimestre 2(2.7%), segundo trimestre 2(2.7%), tercer trimestre 3(4.1), fueron 66 pacientes que no presentaron, haciendo un total de 73 pacientes. Tabla 9.

TABLA 9. PACIENTES QUE PRESENTARON DISURIA POR TRIMESTRE DE EMBARAZO.

No. De trimestre	No. (n= 44)	%
Ningún trimestre	66	90.4
primer trimestre	2	2.7
segundo trimestre	2	2.7
tercer trimestre	3	4.1
Total	73	100.0

Pacientes que presentaron Polaquiuria de las 73 pacientes estudiadas solo presentaron 2 polaquiuria (2.7%), y 71 no presentaron. Tabla 10.

TABLA 10. PORCENTAJE DE PACIENTE QUE PRESENTARON POLAQUIURIA.

Trimestre	No. (n= 44)	%
No presentaron	71	97.3
tercer trimestre	2	2.7
Total	73	100.0

Ninguna paciente presento fiebre. Tabla 11.

TABLA 11. PACIENTES QUE PRESENTARON FIEBRE DURANTE SU ATENCION.

Fiebre	No. (n= 44)	%
NO	73	100.0

En la clínica de Tlahualilo no se realizaron urocultivos por lo que no se reportaron.

Tabla 12.

TABLA 11. UROCULTIVOS REALIZADOS EN EMBARAZADAS.

No. De urocultivos	No. (n= 44)	%
No.	73	100.0

No se reportan germen por no tener el Urocultivo reportado. Tabla 13.

TABLA 13. GÉRMEN REPORTADO EN EL UROCULTIVO.

Gérmén.	No. (n= 44)	%
No.	73	100.0

Pacientes que se les realizó EGO del total de 73, sus egos reportaron leucos de 1 a 10 por campo 1 paciente (1.4%), leucos de 11 y mas, fueron 2(2.7%), con bacterias escasas 1 paciente(1.4%), con bacterias abundantes fueron 2(2.7%), bacterias y leucocitos 7(9.6%), en 38(52.1%) pacientes no se realizaron y en 22 (30.1%) resultaron normales, del total de 73 pacientes. Tabla 14.

TABLA 14. RESULTADOS DEL EGO.

Resultados del EGO.	No. (n= 44)	%
Leucocitos 1-10	1	1.4
Leucos 11 y más.	2	2.7
bacterias escasas	1	1.4
bacterias abundantes	2	2.7

bacterias y leucos	7	9.6
No se realizó	38	52.1
Normal	22	30.1
Total	73	100.0

De las pacientes con diagnóstico de Pielonefritis solo 1(1.4%) se reportó, y 72(98%) no reportó ITU. Tabla 15.

TABLA 15. FRECUENCIA DE PIELONEFRITIS.

Pielonefritis	No. (n= 44)	%
Si	1	1.4
No	72	98.6
Total	73	100.0

De las 73 pacientes diagnosticadas con cistitis, 2 pacientes (2.7%), y 73(97.3%) pacientes sin cistitis. Tabla 16.

TABLA 16. PRESENTACIÓN DE CISTITIS.

Cistitis	No. (n= 44)	%
Si	2	1.4
No	71	98.6
Total	73	100.0

Con uretritis 1(1.4%) paciente se diagnosticó y 72(98.6%) npacientes no. Tabla 17.

TABLA 17. PRESENTACIÓN DE URETRITIS.

Uretritis	No. (n= 44)
-----------	-------------



	%	
Si	1	1.4
No	72	98.6
Total	73	100.0

Se reportaron con bacteriuria asintomática 9(12.3%), y 64(87.7) sin BA, de las 73 pacientes. Tabla 18.

TABLA 18. PRESENTACIÓN DE BA.

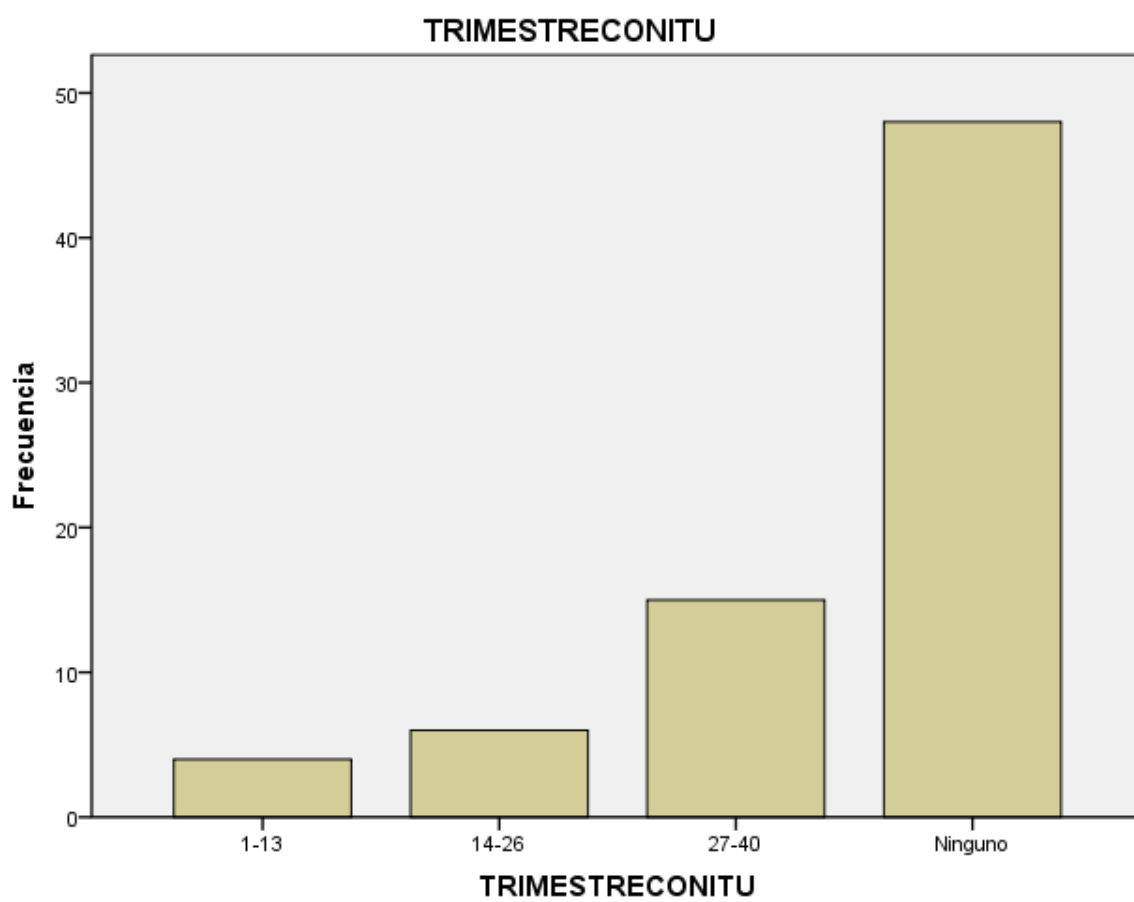
BA	No. (n= 44)	%	
Si	9	12.3	12.3
No	64	87.7	87.7
Total	73	100.0	100.0

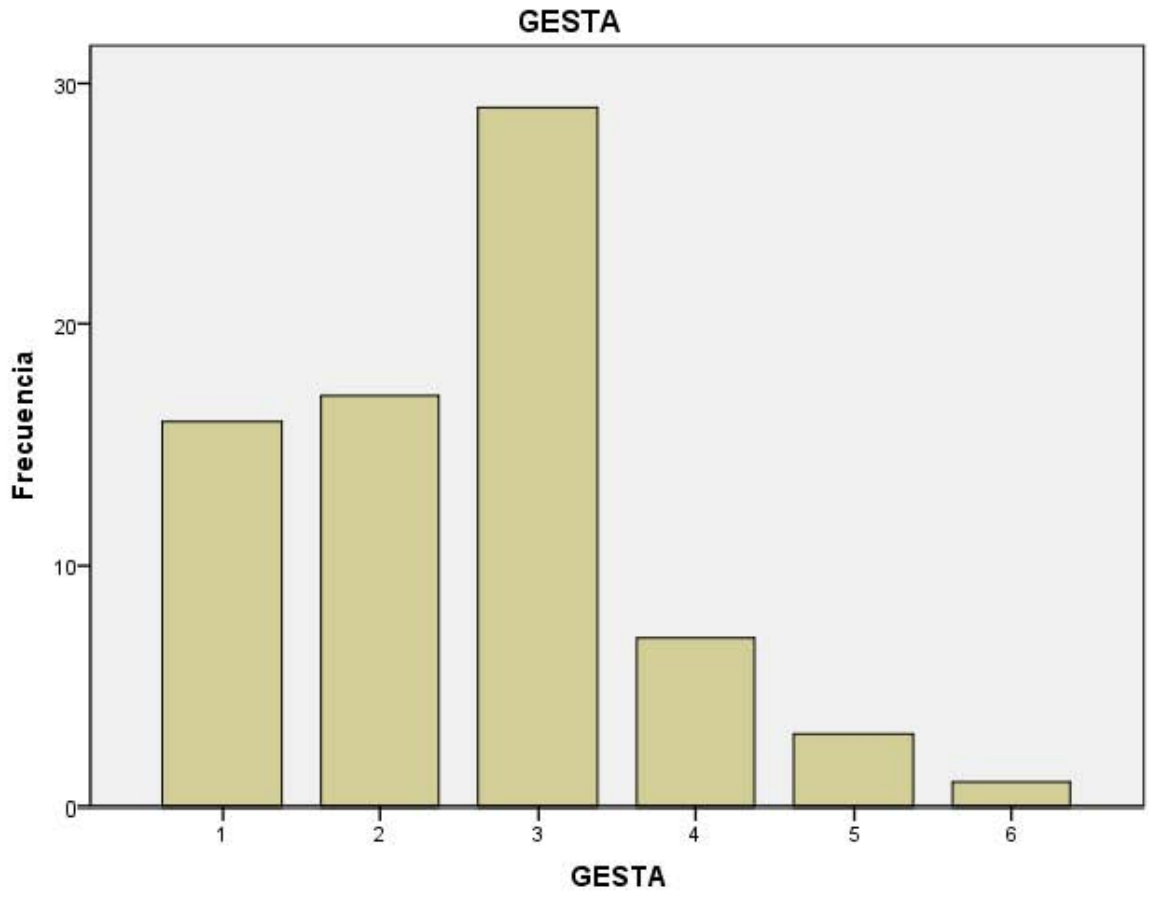
La frecuencia de nivel de escolaridad que tuvieron las pacientes embarazadas que se estudiaron, no dieron los siguientes resultados: con primaria son 12 (16.4%) pacientes, con secundaria son 30(41.1%), con preparatoria 26(35.6%), con profesional son 4(5.5%), y técnica 1(1.4%), siendo un total de 73 pacientes (100%). Tabla 19.

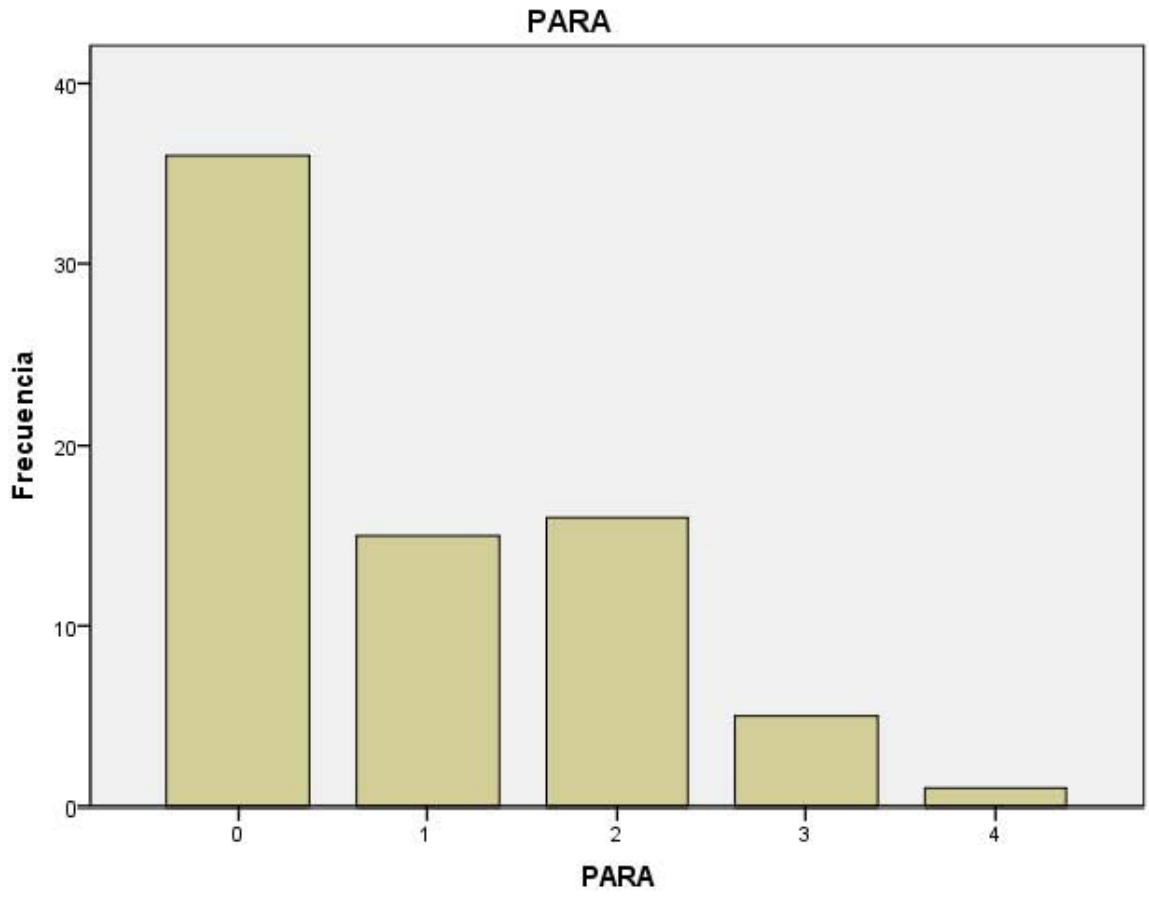
TABLA 19. NIVEL DE ESCOLARIDAD EN LAS PACIENTES.

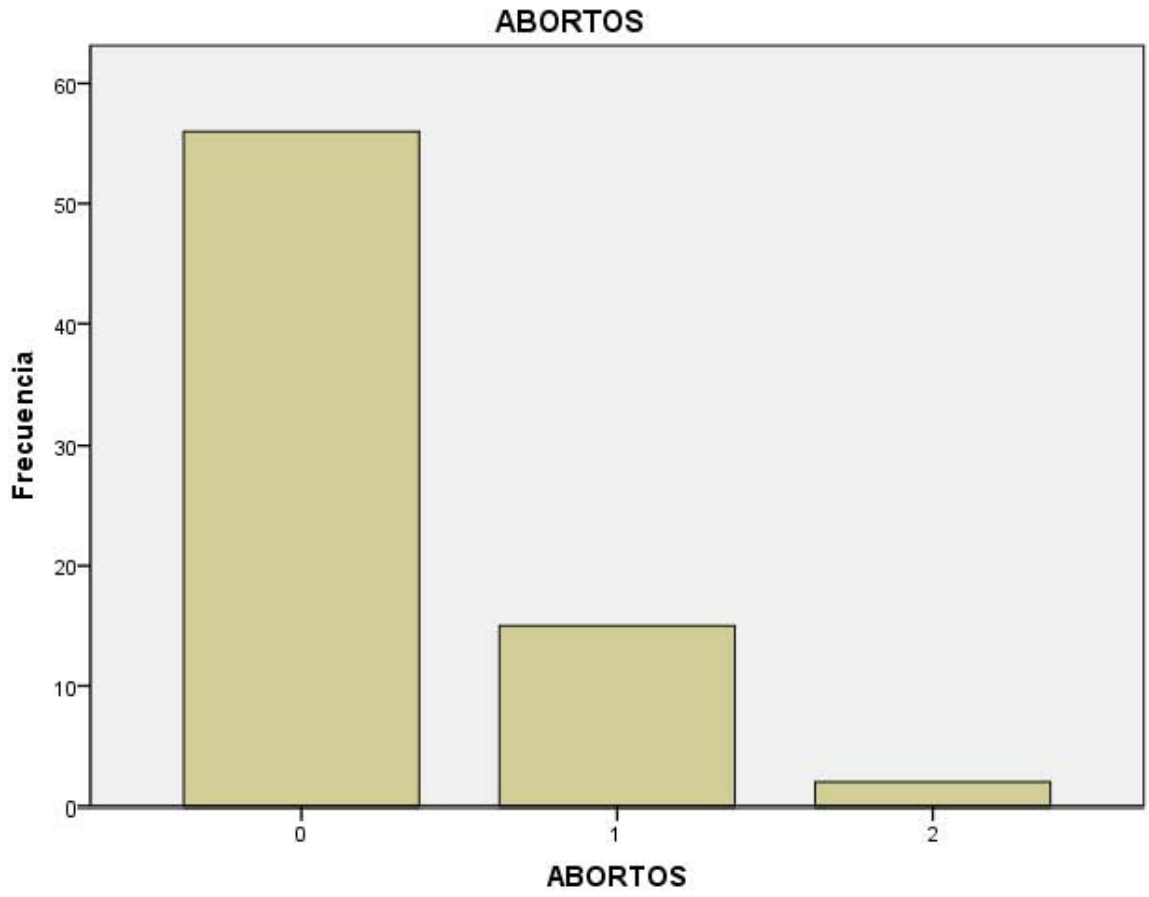
Escolaridad	No. (n= 44)	%	
Primaria	12	16.4	16.4
Secundaria	30	41.1	41.1
Preparatoria	26	35.6	35.6
Profesional	4	5.5	5.5
Técnica	1	1.4	1.4
Total	73	100.0	100.0

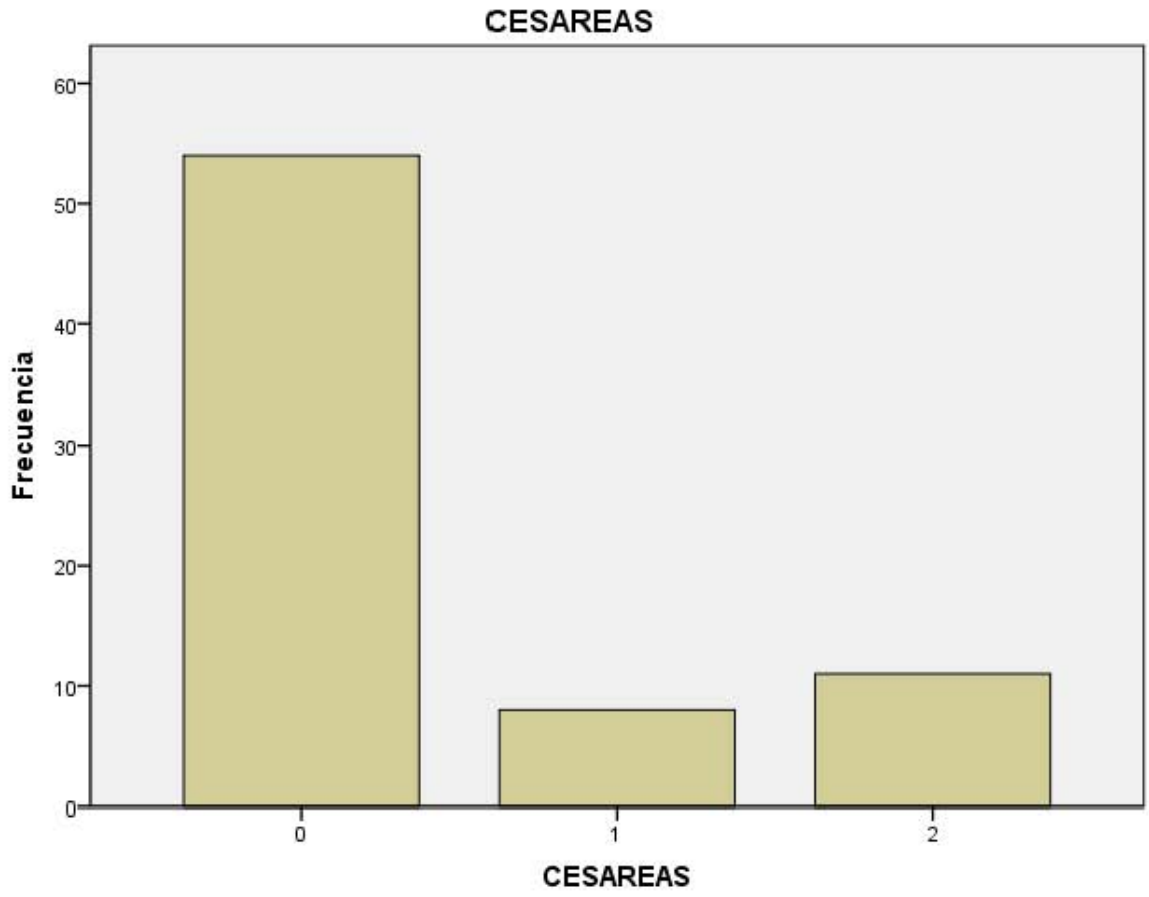
## Gráfico de barras

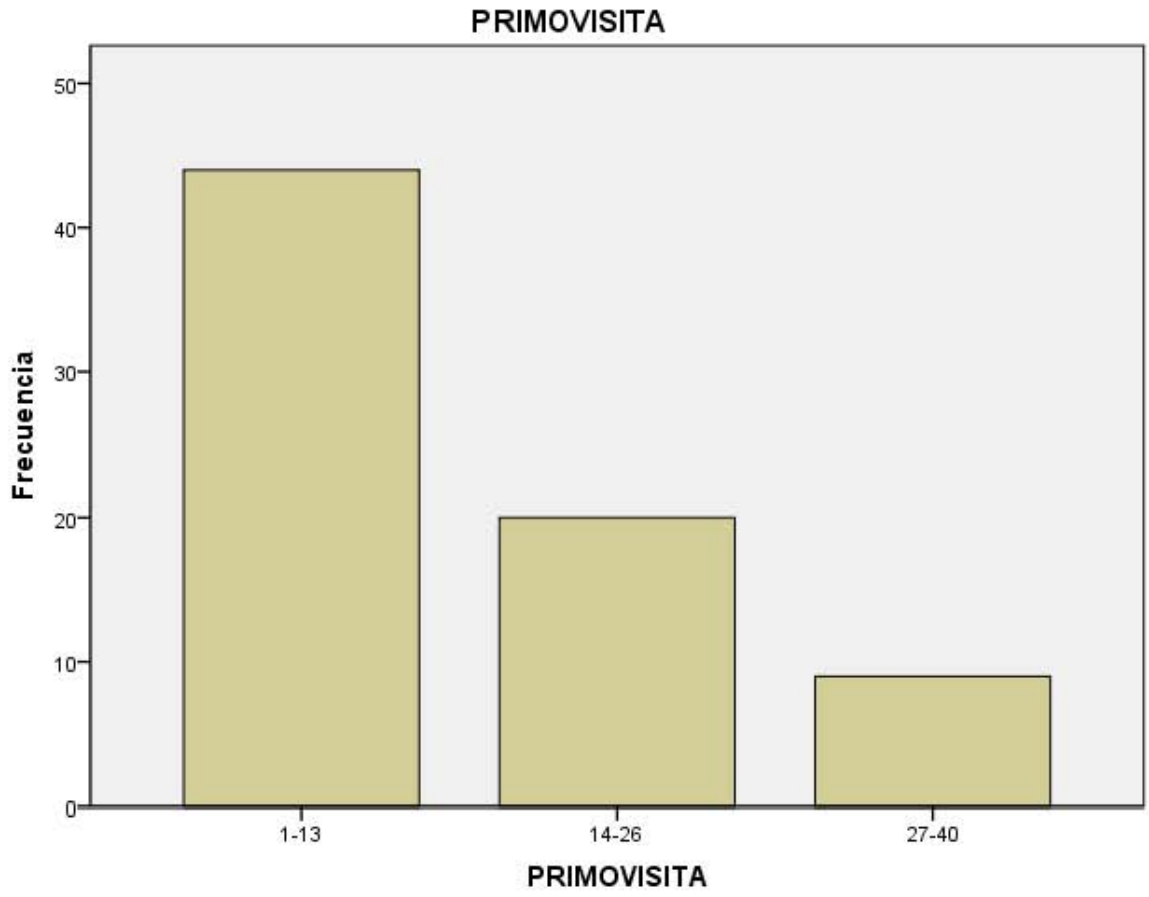


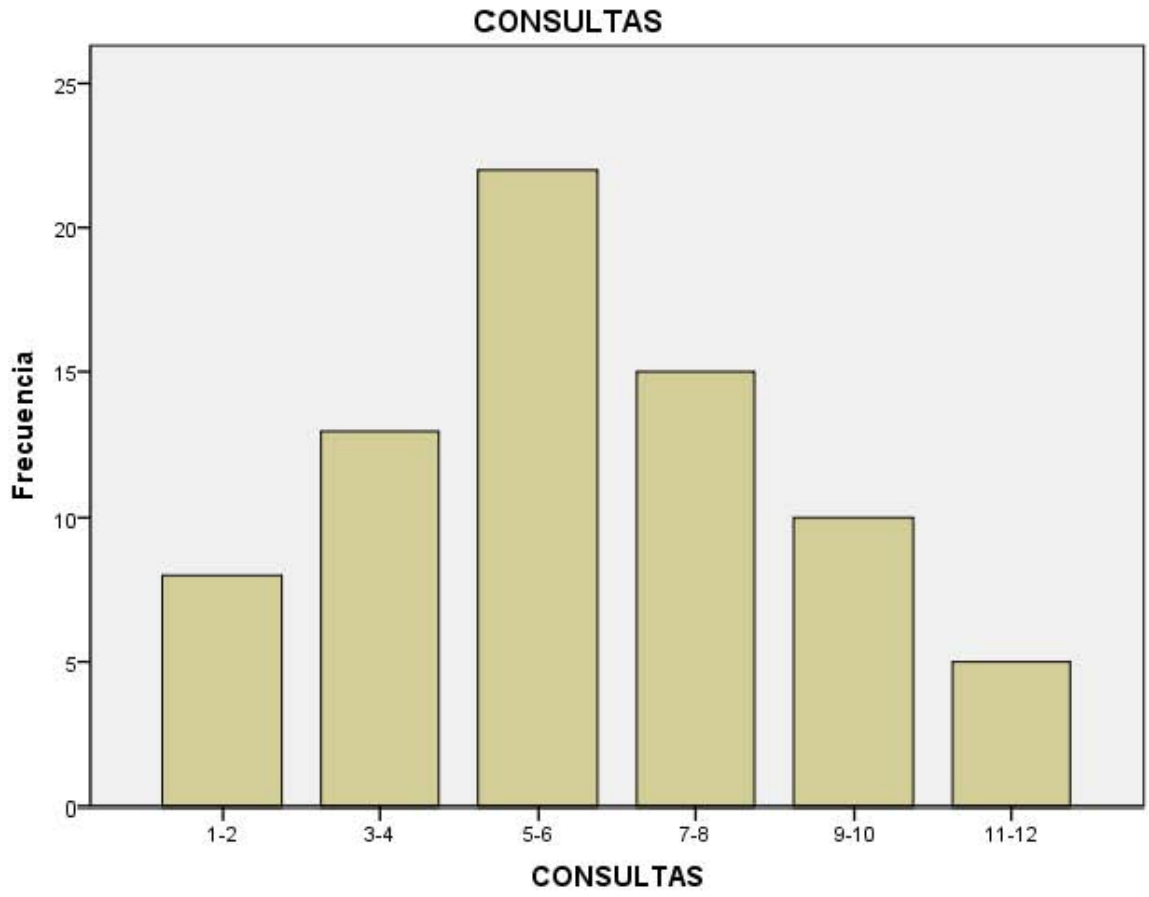






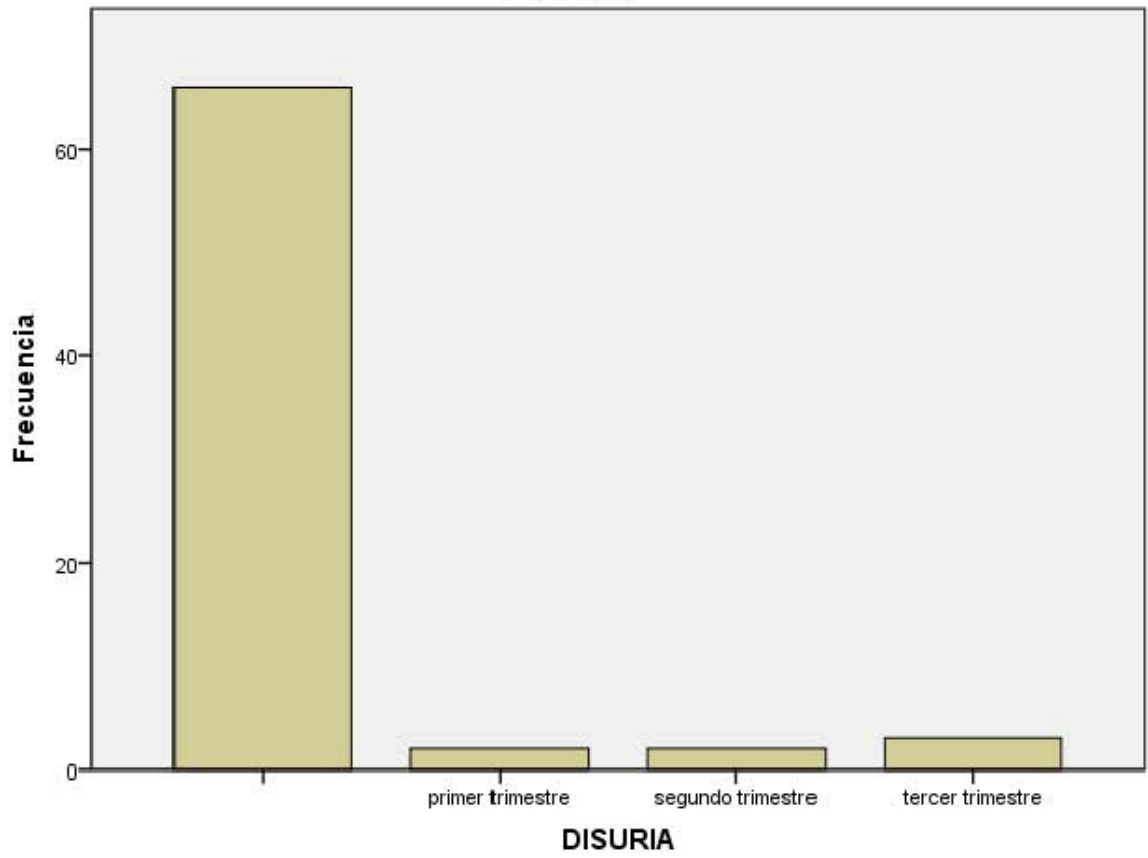


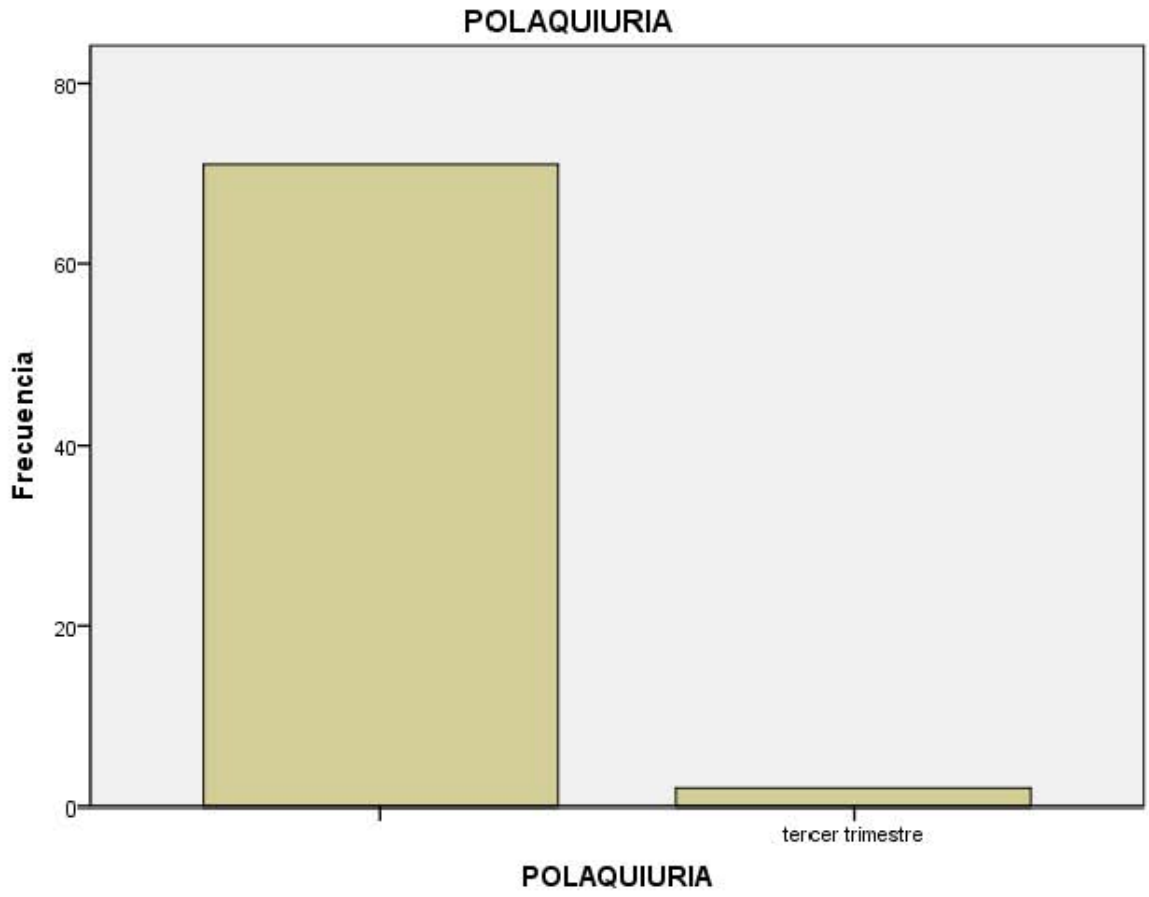


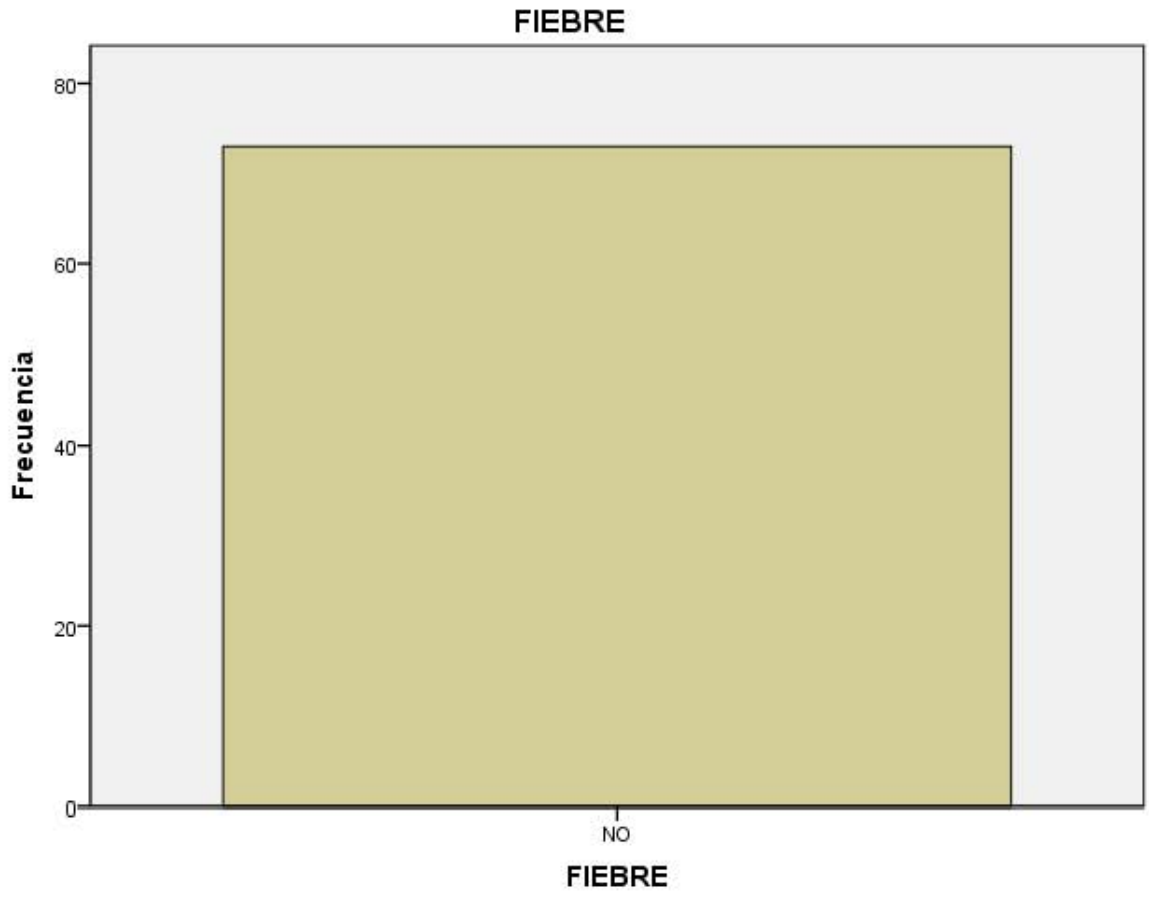


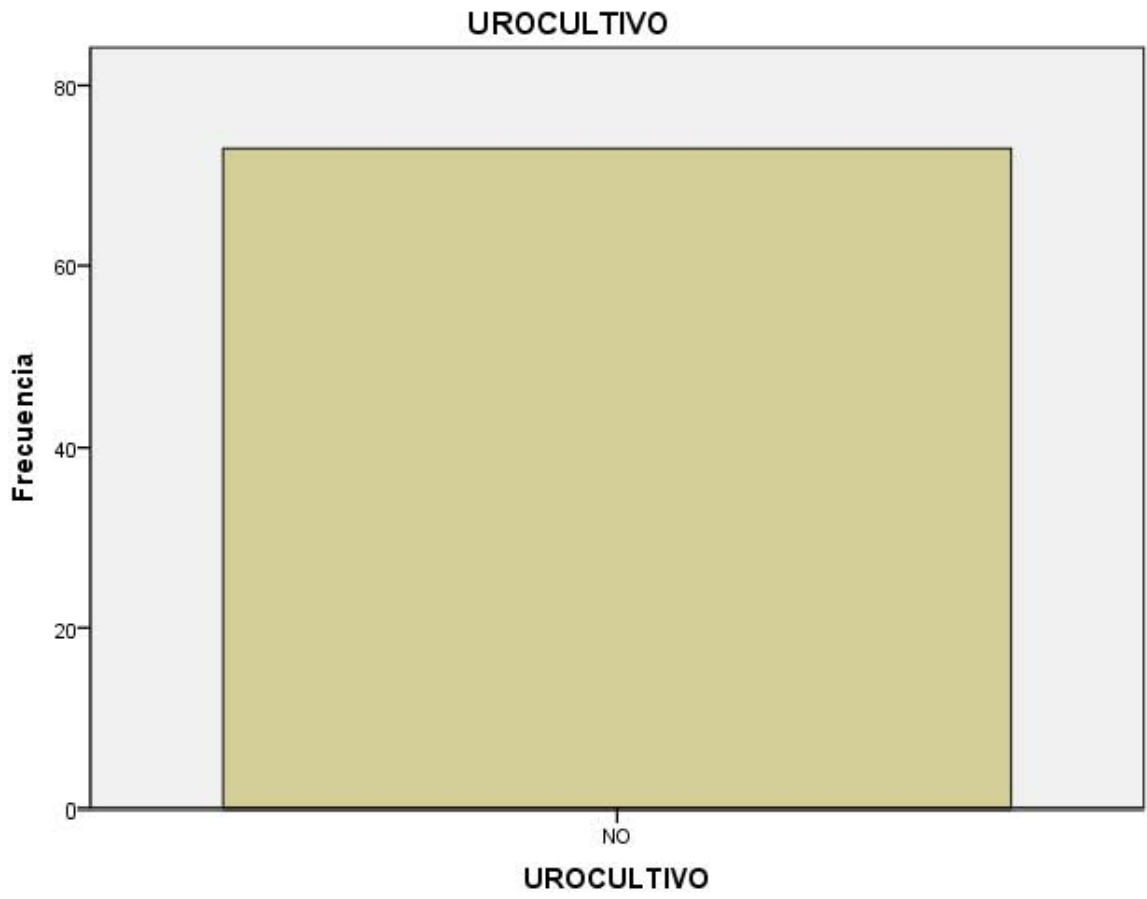


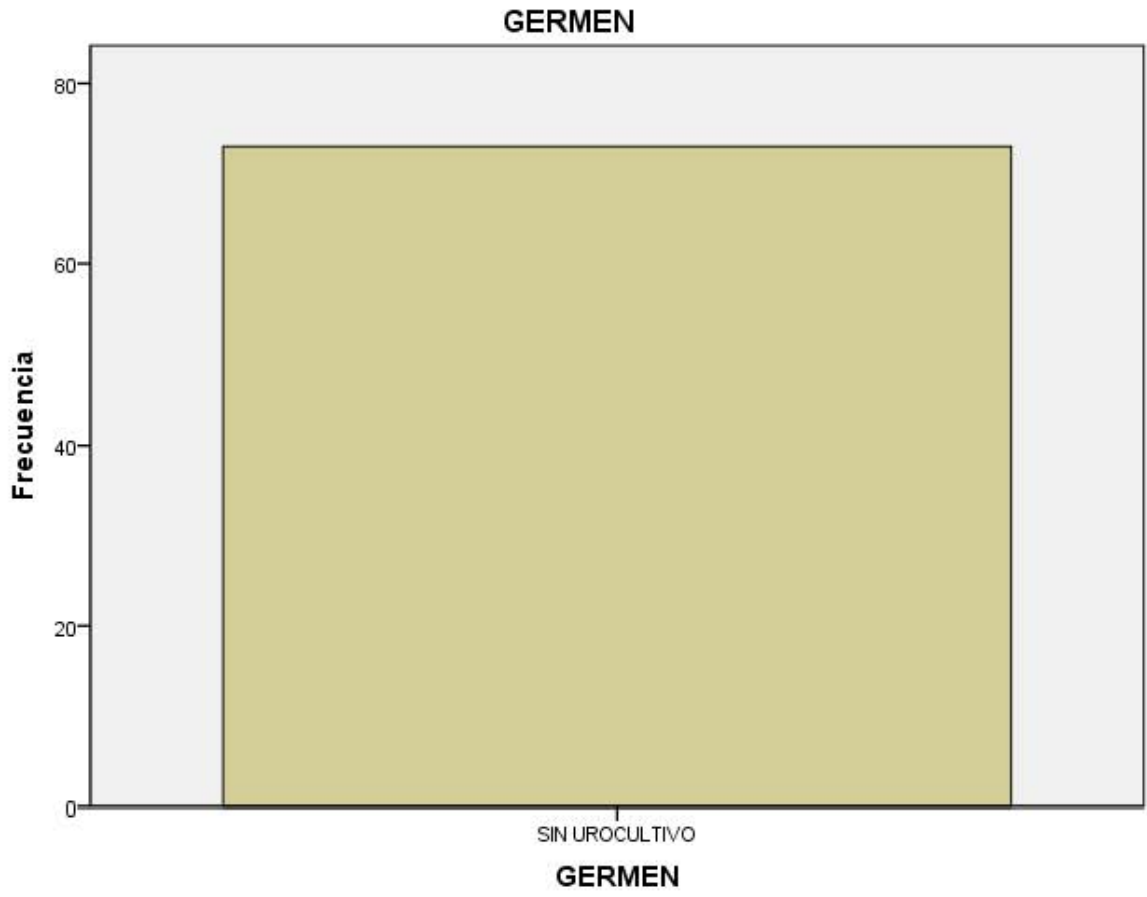
## DISURIA

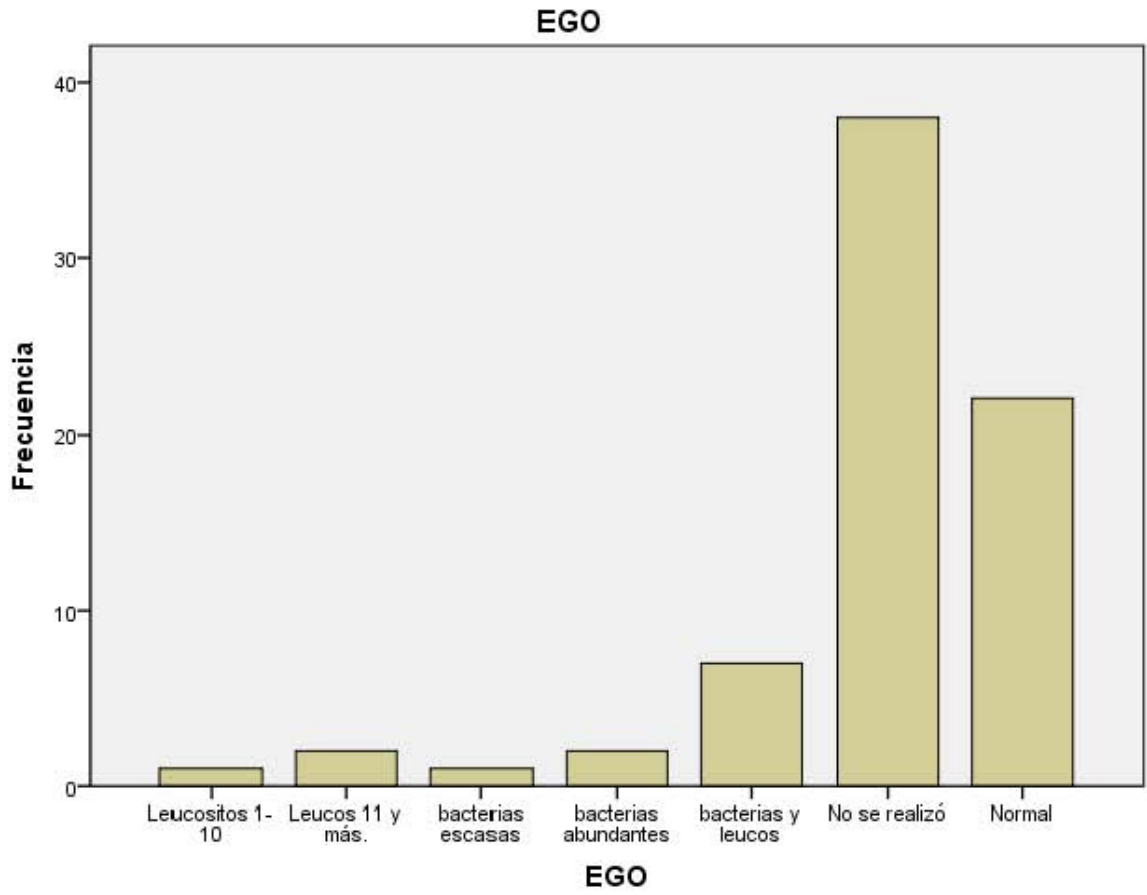


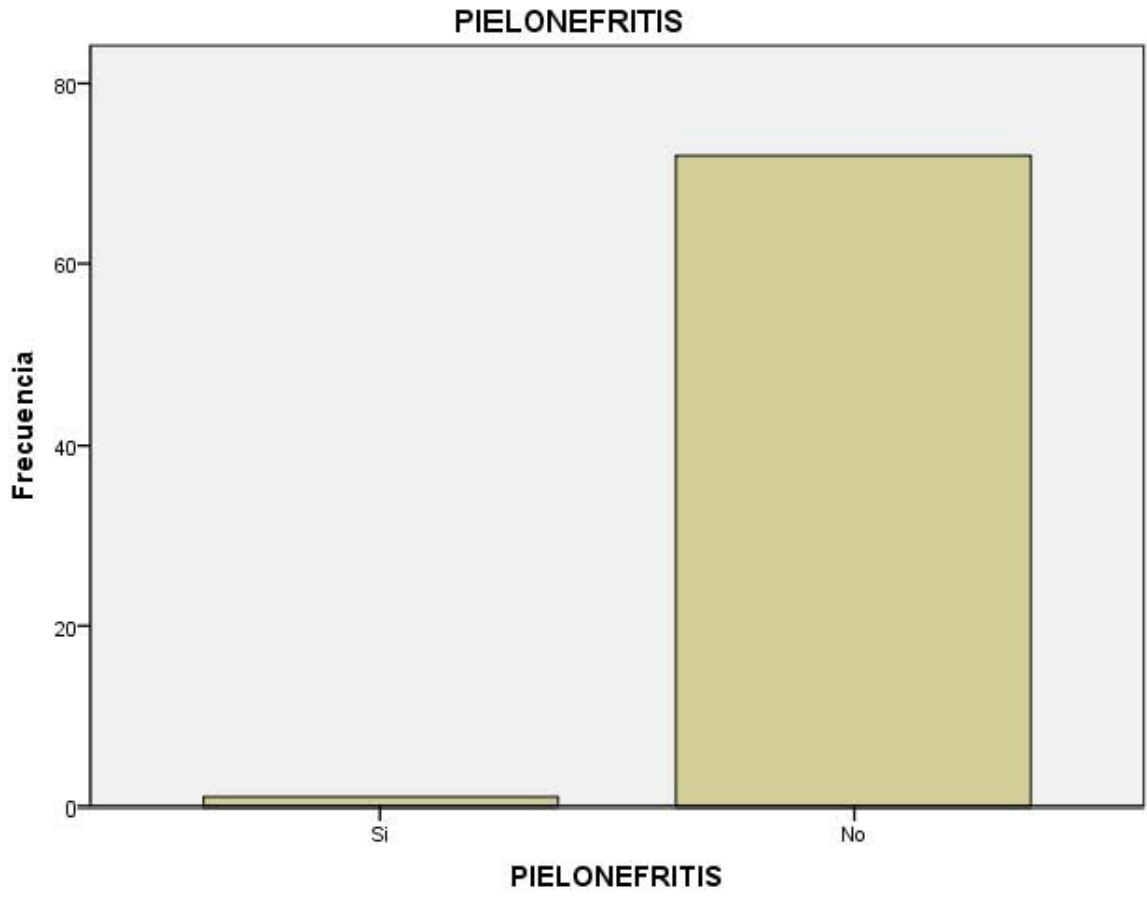


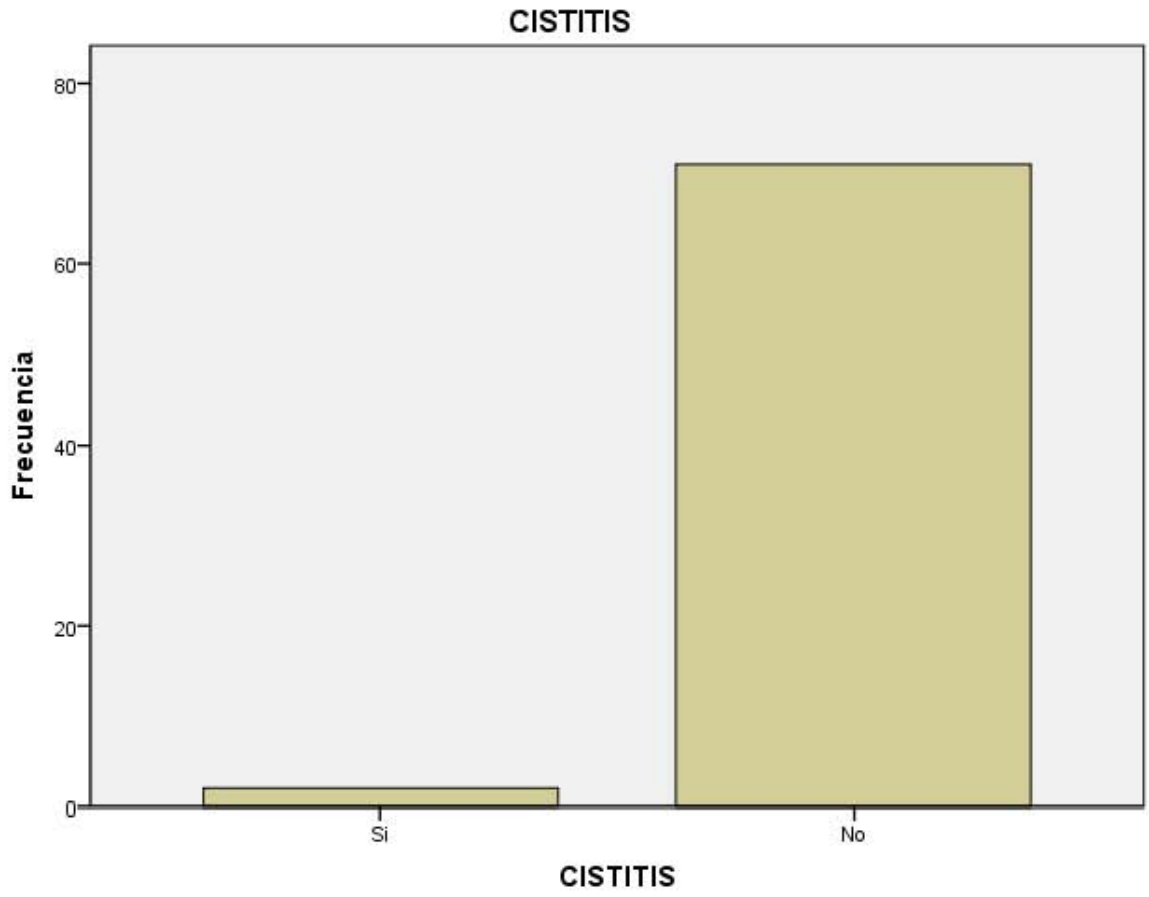




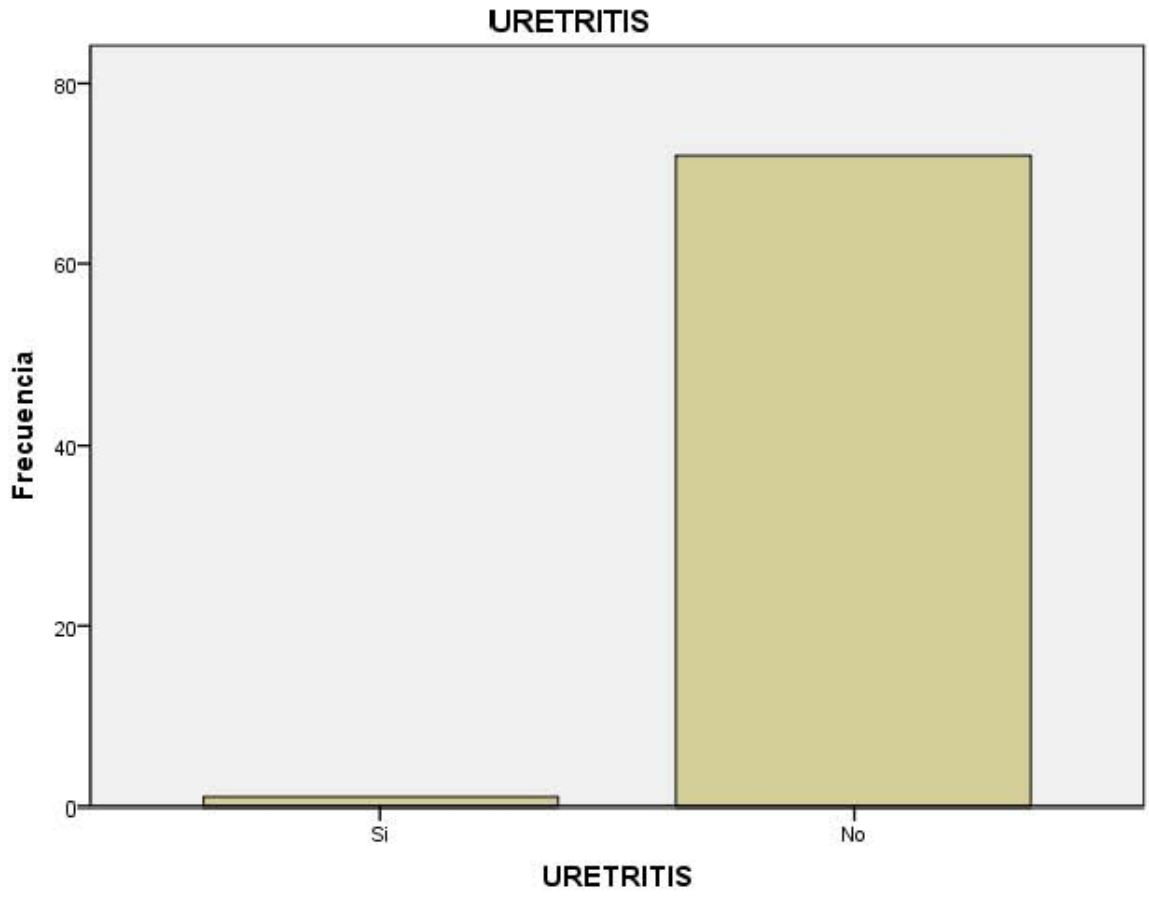


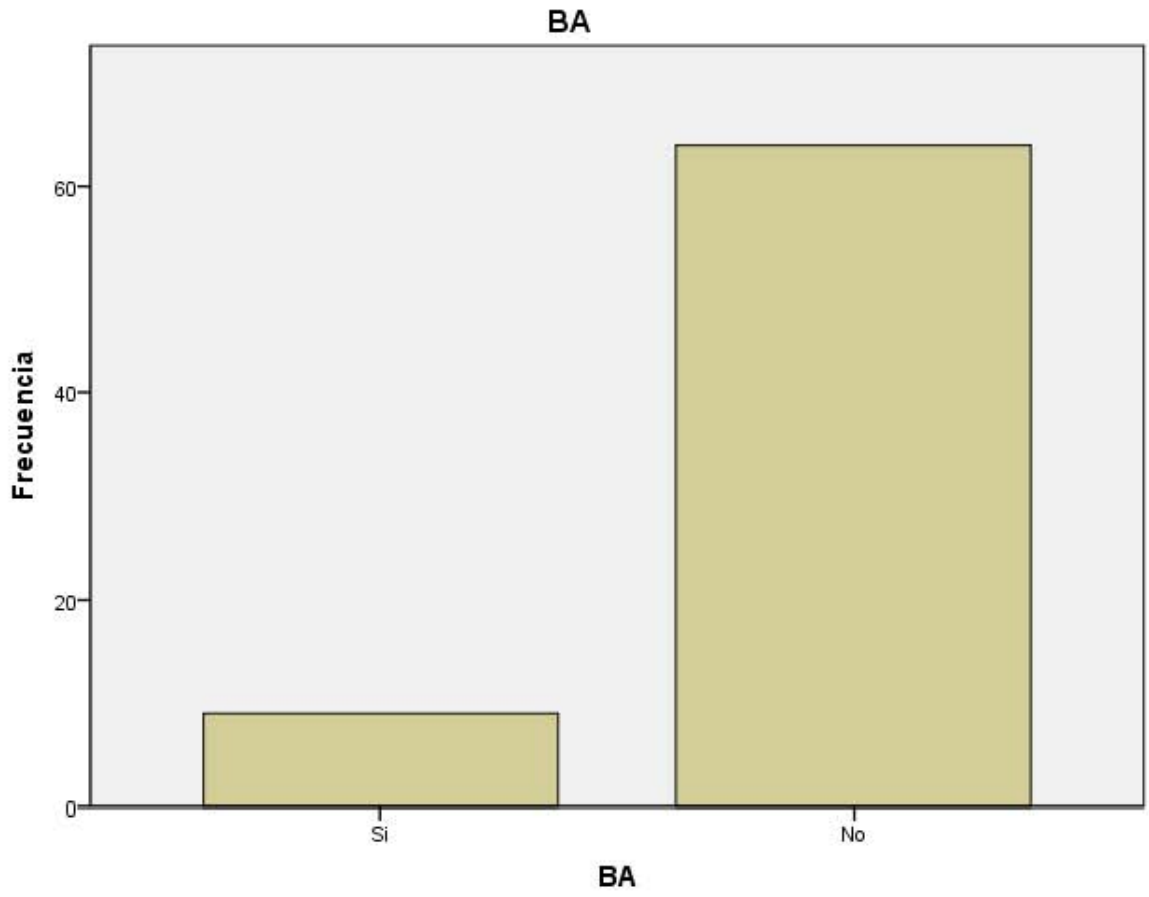


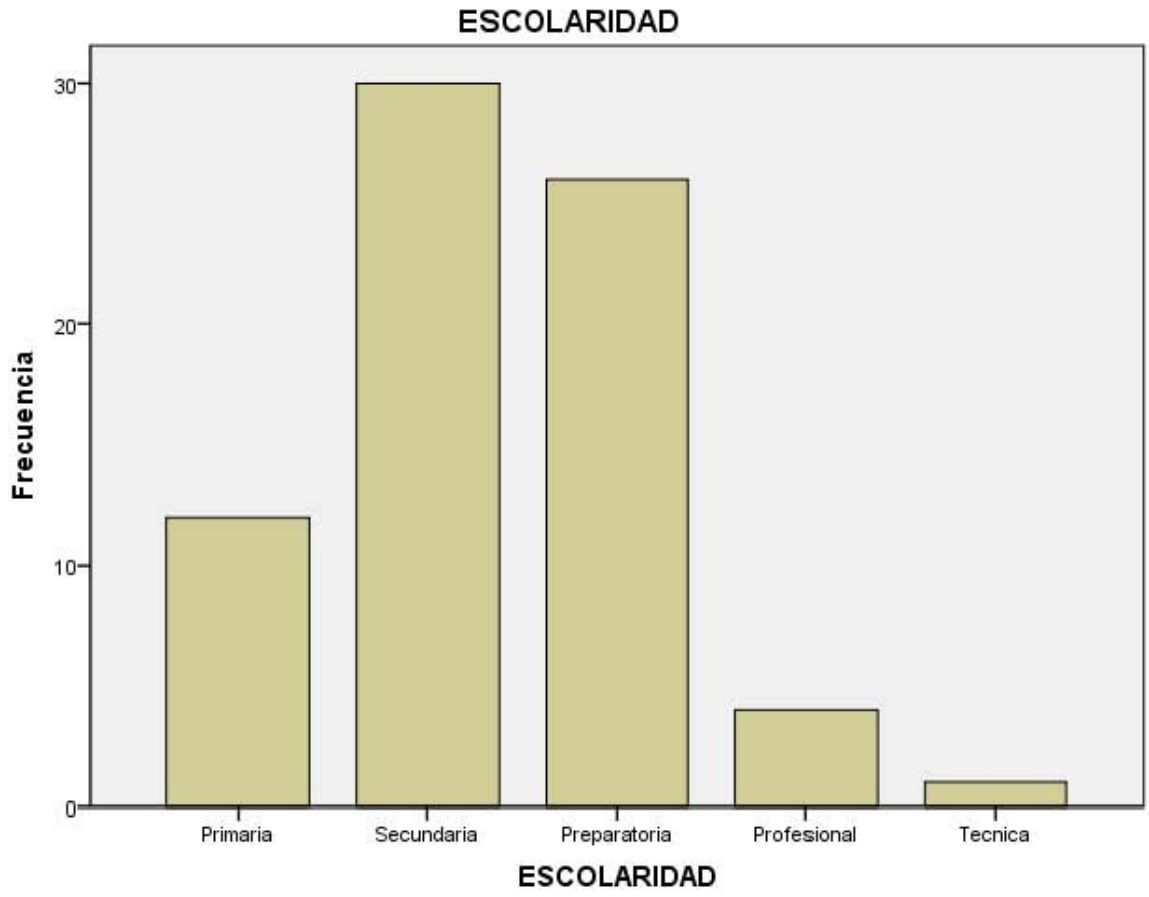


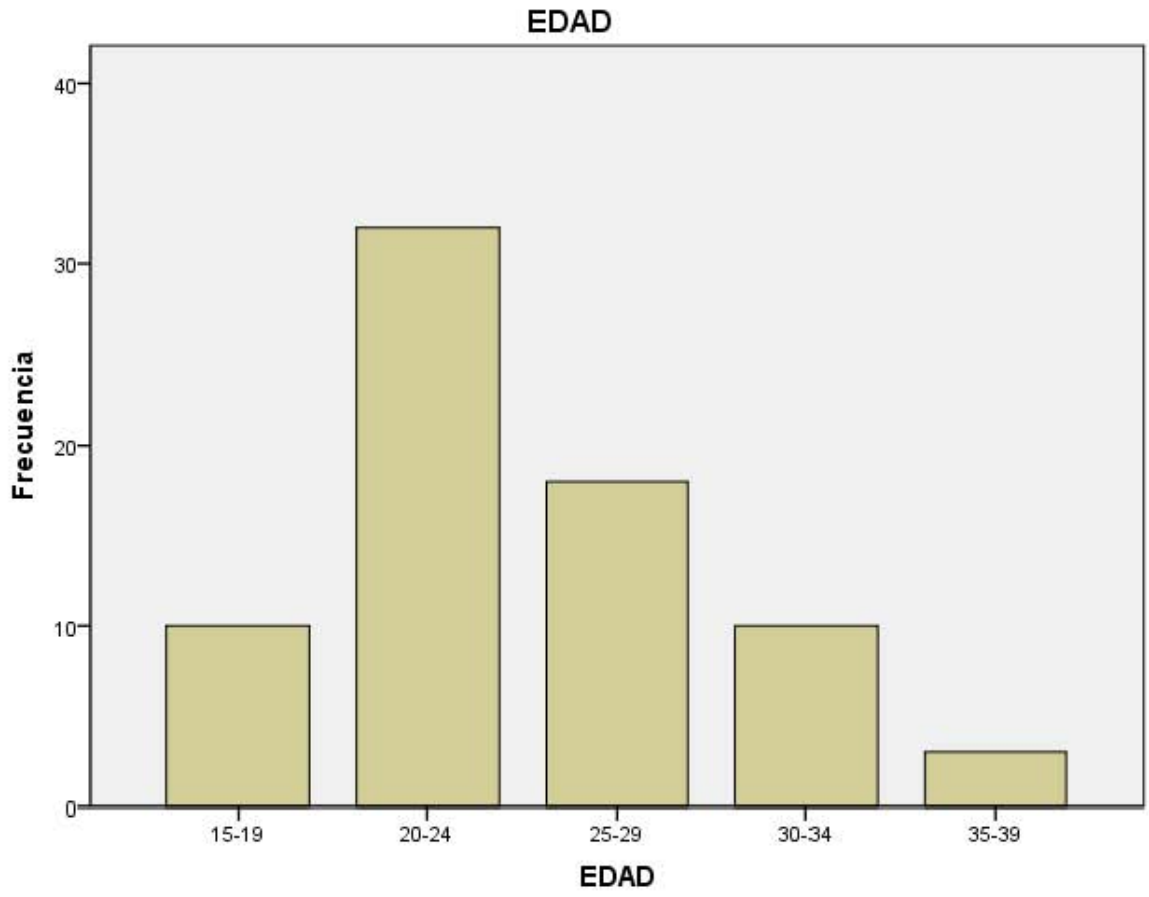












## **Discusión:**

De el trimestre en que se presentó ITU con más frecuencia en las pacientes estudiadas fue el tercero con (20.5%), y del total de embarazos que presentaron ITU fue el 34.2%, resultando elevado respecto a lo que menciona la literatura mundial de Quiroga CA. de año 2000, que es del 5 al 10%.

El grupo de edad que más frecuente encontramos la mayor de 20 - 24 años 43.8%, y la de menor la edad de 35-39 años (4.1%). La frecuencia es igual comparado con el trabajo de Vallejos en el 2010 de prevalencia de infección de vías urinarias en embarazadas en el Hospital de la Universidad de Puebla.

En cuanto al Urocultivo, a ninguna paciente se le realizó, debido a que en la clínica no está incluido en el estudio, por los costos que causa el urocultivo y optimización de los recursos de la misma, por lo que tampoco se reporta el germen encontrado.

La optimización no debería aplicarse ya que es primordial que se realice éste exámen para poder realizar mejor el manejo de ITUs, encontrado en la literatura por Quiroga CA. 2000.

A las pacientes que se les realizó el ego, se tomaron en cuenta los reportes de leucocitos y bacterias, y en otros casos no se les realizó (52%), (el ego debe ir incluido en los exámenes iniciales de control y realizarse una vez por trimestre), se encontró un porcentaje de 9.6%, tomando en cuenta éste, corresponde con la literatura de prevalencia que nos dice que es del 5 al 10%.

La presencia de leucocitos y bacterias en el EGO, no es suficiente para el diagnóstico de ITU, pero si aporta una información adicional para decidir y continuar el manejo; menciona Vallejos ,año 2010, prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el hospital de universitario de Puebla, su evolución sin tratamiento puede llevar a mayor morbilidad de la embarazada y con menor frecuencia mortalidad; en el actual estudio se inicia el tratamiento empíricamente al encontrar bacteriuria o alguna otra alteración sugestiva de ITU en el EGO.

De la diagnosticadas con alguna ITU fue con Pielonefritis el (1.4%), con cistitis el (2.7%), con uretritis el (1.4%) y BA con (12.3%), sumándolos tenemos un 17.8% de los reportados con ITU durante el embarazo durante el 2010, mayor de lo que reporta la Dra. Rafaela Vindell Ponce en su estudio de infección del tracto urinario en mujeres embarazadas de la UNAN-LEON que reporta 2 y 10%.

### **Conclusión:**

La prevalencia de ITUs en embarazadas de la UMF No 13, Tlahualilo, Durango fue de 32.2%, se presentaron con mayor frecuencia en el grupo de edad de 20-24 años en el tercer trimestre del embarazo.

Contrario a lo que se reporta en la literatura de Vallejos en el 2000, la edad en menor en las que se presentan ITUs y en el tercer trimestre de embarazo, ninguna presentó fiebre, solo en algunos casos disuria y Polaquiuria.

En las pacientes, al acudir a su primera visita prenatal se les realiza entre otros el EGO, examen que determina la presencia de bacterias en la orina, se inició un manejo antibiótico empírico ya que no se realiza urocultivos en esta unidad, considerado estándar de oro para el diagnóstico de ITUs.

A los médicos para el control prenatal, se recomienda una capacitación para el control prenatal, ya que se debe confirmar este diagnóstico por Urocultivo, e identificando el germen causal y la sensibilidad al antibiótico.

La relación entre las ITUs, el grupo de edad y el trimestre de embarazo es de 20-24 en el tercer trimestre hay más frecuencia de ITUS, a veces sin presentar cuadro clínico sugestivo del diagnóstico.