



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS  
DR. "IGNACIO CHAVEZ"

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 80



FACTORES EPIDEMIOLOGICOS DE MUJERES CON CONGRUENCIA  
DIAGNOSTICA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS DE LA UMF 80

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

EDGAR JESUS CANO ALONSO.  
MEDICO CIRUJANO Y PARTERO

ASESOR DE TESIS:  
MAESTRA EN CIENCIAS. LETICIA DUARTE PEDRAZA.  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

COASESOR: DR J. JESÙS EQUIHUA MARTINEZ  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.

COASESOR ESTADISTICO: CARLOS GOMEZ ALONSO.  
MATEMÁTICO  
CIBIMI-IMSS

MORELIA MICHOACAN SEPTIEMBRE 2012

## Índice

---

Contenido	Págs.
Relación de tablas y figuras	2
I. Abreviaturas	3
II. Glosario	4
III. Resumen	5
IV. Summary	6
V. Introducción	7
VI. Antecedentes	8
VII. Justificación	13
VIII. Planteamiento del problema	14
IX. Objetivos	15
X. Material y métodos	15
XI. Metodología	17
XII. Análisis estadístico	17
XIII. Consideraciones éticas	18
XIV. Resultados	20
XV. Discusión	27
XVI. Conclusiones	28
XVII. Sugerencias	30
XVIII. Referencias bibliográficas	31
XIX. Anexos	34

## RELACION DE TABLAS Y FIGURAS.

- Figura 1. Frecuencia de congruencia en el diagnostico de IVU
- Tabla I. Datos sociodemográficos de las pacientes con diagnostico de IVU.
- Tabla II. Datos ginecoobstetricos de las pacientes con IVU.
- Tabla III. Datos de control prenatal y sintomatología de la IVU.
- Tabla IV. Datos de la sintomatología en las vías urinarias
- Tabla V. Datos de los resultados del EGO.
- Tabla VI. Antibióticos utilizados en el tratamiento de la IVU

## **I.-Abreviaturas**

1.- IVU: Infecciones De Vías Urinarias

2.- EGO: Examen General De Orina

3.- IMSS: Instituto Mexicano Del Seguro Social

4.- GC. Grados Centígrados

5.- mL. Mililitros

6.- UFC. Unidades Formadoras De Colonias

7.- NOM. Norma Oficial Mexicana

8.-CIE-10. Clasificación estadística internacional de enfermedades y otros problemas de salud

9.- E. Coli. Escherichia coli

## **II.-Glosario**

Infección de vías urinarias: es la respuesta inflamatoria del aparato urinario a la presencia de bacterias uropatógenas

Bacteriuria asintomática: es la colonización bacteriana persistente del tracto urinario en ausencia de síntomas específicos. El nivel de colonización debe mostrar en el urocultivo una cantidad mayor o igual a 100,000 colonias bacterianas/ml.

Cistitis: presencia de disuria, polaquiuria y urgencia urinaria en ausencia de taquicardia, taquipnea, deshidratación, dolor lumbar y fiebre; además: tira reactiva positiva a esteraza de leucocitos o a nitritos o > de 10 leucocitos en el sedimento urinario.

Pielonefritis: presencia de disuria, polaquiuria o urgencia urinaria, más fiebre (temperatura > 38 GC) o dolor lumbar.

Urocultivo: cultivo de orina para el aislamiento de bacterias uropatógenas que son causa frecuentes de infección urinaria, de crecimiento fácil y rápido, cuyo metabolismo respiratorio corresponde al de aerobias o anaerobias facultativas.

Congruencia: relación de similitud o equilibrio que puede existir entre dos o más elementos.

Tamizar: escoger, elegir con cuidado y minuciosidad

Sensibilidad: es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo enfermo, es decir, la probabilidad de que para un sujeto enfermo se obtenga en la prueba un resultado positivo. La sensibilidad es, por lo tanto, la capacidad del test para detectar la enfermedad.

### **III.- RESUMEN**

Factores epidemiológicos de mujeres con congruencia diagnóstica de infección de vías urinarias de la UMF 80.

Antecedentes.- La IVU es reportada como sintomática del 1 al 2% en embarazadas y como bacteriuria sintomática del 2 al 13 %.

La infección sintomática es más frecuente en primigestas comparada con multíparas, en quienes la bacteriuria asintomática es más común. Los factores socioeconómicos, el estrato económico y el número de gestas así como la higiene se han relacionado con su frecuencia.

Objetivo.- Conocer las características epidemiológicas de las mujeres embarazadas que padecen infección de vías urinarias de las que acuden a control prenatal a la UMF 80.

Material y métodos.- Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Se incluyeron las mujeres que iniciaron su control de embarazo en el 2009, con diagnóstico de IVU durante su embarazo. Los resultados se estudiaron con estadística descriptiva.

Resultados. Encontramos una media de edad de  $27.48 \pm 6.155$  años. La IVU se presentó más en el segundo trimestre de gestación en 46.3%, mayormente en mujeres con escolaridad licenciatura y preparatoria con 31.34% respectivamente cada una, con más frecuencia en primigestas en un 43.28%, la congruencia diagnóstica encontrada fue de 41(61.2%) mujeres del total de diagnosticadas con IVU.

Conclusiones.- Un gran porcentaje de pacientes con diagnóstico de IVU no es congruente. Los factores sociodemográficos se encontraron muy similares a los reportados por otros autores a excepción de la escolaridad que en este estudio se observó que a mayor escolaridad mayor frecuencia de IVU y a mayor número de gestas menor la frecuencia de IVU.

Palabras clave: Embarazo, atención prenatal, infección oportunista.

#### IV. - Summary

Epidemiological factors of women with diagnosed consistency urinary tract infection of the UMF 80.

Background .- The symptomatic UTI is reported as 1 to 2% in pregnant women as symptomatic bacteriuria from 2 to 13%.

Symptomatic infection is more common in primiparous compared with multiparous women, in whom asymptomatic bacteriuria is more common. Socioeconomic factors, socioeconomic group and the number of deeds and hygiene have been linked to its frequency.

Objective .- To know the epidemiological characteristics of pregnant women suffering from urinary tract infection of attending antenatal care to the FMU 80.

Material and methods .- A descriptive, retrospective and transversal. We included women who started birth control in 2009 with the diagnosis of UTI during pregnancy. The results were evaluated by descriptive statistics.

Results. We found a mean age of  $27.48 \pm 6,155$  years The SUT is contained more in the second trimester of pregnancy in 46.3%, mostly women and high school graduate with 31.34%, respectively, each one, more often in primiparous by 43.28% found consistency was diagnosed 41 (61.2%) women of all diagnosed with UTI.

Conclusions .- A large percentage of patients with a diagnosis of UTI is not consistent. Sociodemographic factors were similar to those reported by other authors with the exception of schooling in this study it was observed that the more education the higher frequency of UTI and more less frequent gestures of UTI.

Keywords: Pregnancy, prenatal care, opportunistic infection.

## **V.- Introducción**

Las infecciones de vías urinarias (IVU) son muy comunes en la población, en general, son más frecuentes en la población femenina por las variantes anatómicas propias de la mujer, siendo de vital importancia éstas en la mujer embarazada por los riesgos que conlleva esta patología, en el control prenatal.

Este estudio se realizó para conocer los factores epidemiológicos de las pacientes que acuden a control prenatal a la UMF 80 que presentaron IVU correctamente diagnosticadas durante su embarazo.

Para la congruencia diagnóstica se analizó la clínica y el resultado del examen general de orina (EGO) de acuerdo a las guías de práctica clínica del Instituto Mexicano Del Seguro Social (IMSS) en la integración diagnóstica de infección de vías urinarias y así conocer la calidad de la atención con base a los criterios de las guías de práctica clínica para la atención prenatal del IMSS

Las infecciones urinarias bacterianas son las más comunes durante el embarazo. Si bien la bacteriuria asintomática es más frecuente, una infección sintomática puede comprometer a las vías urinarias inferiores y causar una cistitis o puede afectar cálices, la pelvis y el parénquima renales y causar una pielonefritis y con ello comprometer la salud del binomio madre-hijo.

La presente investigación nos orientó sobre el comportamiento en la atención primaria y los factores asociados a la aparición de infección de vías urinarias en la embarazada en nuestro medio así como en la congruencia clínica, diagnóstica y la terapéutica empleada en la IVU durante el embarazo, ya que no existe una casuística propia de esta patología en las pacientes mexicanas y en especial en esta delegación.

El estudio se realizó de manera retrospectiva, descriptiva y transversal de acuerdo a los datos registrados en el expediente electrónico del control prenatal de las mujeres embarazadas, la cual se colocaron en un instrumento de recolección de datos que englobó los datos epidemiológicos, clínicos y, de laboratorio para la realización de esta investigación, posteriormente se colocó esa información en una cédula de evaluación realizada en base a las cédulas de evaluación de la atención prenatal en el primer nivel de atención.



## VI.-Antecedentes

La infección de vías urinarias es una enfermedad común en el embarazo, estudios previos reportaron sintomáticas del 1 al 2% de los embarazos, mientras que la bacteriuria asintomática ha sido reportada del 2 al 13 % de las mujeres embarazadas<sup>1</sup>.

La infección sintomática es más frecuente en primigestas comparada con multíparas, en quienes la bacteriuria asintomática es más común<sup>2</sup>. Así mismo los factores socioeconómicos, epidemiológicos, como el estrato económico y el número de gestas, así como la higiene se han relacionado con la frecuencia de las infecciones de vías urinarias.<sup>3 4</sup>

Dentro de las complicaciones relacionadas en las infecciones de vías urinarias las más comunes son: el trabajo de parto pretérmino, la ruptura prematura de membranas, la anemia hipocrómica y la prematurez. Calderón en el 2005 reportó, que en las pacientes que tuvieron parto prematuro con embarazos menores de 37 semanas, un 52.8 % cursó con infección de vías urinarias.<sup>5</sup>

Existen 3 vías de trasmisión de infecciones al feto durante el embarazo a las cuales se les llama transmisión vertical de infecciones (durante el embarazo, durante el parto y después del parto).<sup>6</sup>

La guía clínica para la atención prenatal del IMSS divide a las infecciones de vías urinarias en 3 y las clasifica de la siguiente forma:

**a).- Bacteriuria asintomática.** Es la colonización bacteriana persistente del tracto urinario en ausencia de síntomas específicos. El nivel de colonización debe mostrar en el urocultivo una cantidad  $\geq 100,000$  colonias bacterianas/ml.

**b).- Infección de las vías urinarias bajas (cistitis).** Presencia de disuria, polaquiuria y urgencia urinaria en ausencia de taquicardia, taquipnea, deshidratación, dolor lumbar y fiebre; además: tira reactiva positiva a esterasa de leucocitos o a nitritos o  $>$  de 10 leucocitos en el sedimento urinario.

**c).- Infección de las vías urinarias altas (pielonefritis).** Presencia de disuria o polaquiuria o urgencia urinaria, más fiebre (temperatura > 38 GC) y/o dolor lumbar.<sup>7 8 9</sup>

Los criterios de Kass son los mas aceptados para definir presencia excesiva de bacterias en la orina obtenida por emisión uretral: 100 mil unidades formadoras de colonias (UFC) por mL de orina indica infección urinaria en individuos sin uropatía, en los cuales, se basa la guía clínica del IMSS para hacer el diagnostico de certeza para infección de vías urinarias.<sup>10</sup>

Una forma preventiva recomendable para la detección de infección de vías urinarias en mujeres embarazadas es la realización periódica de EGO en embarazadas para lo cual la Norma Oficial Mexicana para la atención a la mujer durante el embarazo, nos marca su realización desde el primer control así como en las semanas 24, 28,32 y 36,<sup>11</sup> igualmente la guía clínica del control prenatal sugiere la misma temporalidad de los exámenes generales de orina.

Debido a que las mujeres embarazadas tienen mayor riesgo a presentar bacteriuria asintomática deben de ser tamizadas y recibir tratamiento oportuno.<sup>1213</sup>

Por esta razón la guía clínica para la atención prenatal del IMSS emplea la realización del examen general de orina, el cual nos permite de forma rápida con un examen bien realizado y, utilizando tiras reactivas que detecten leucocitos y nitritos.

La detección de bacteriuria asintomática a través del EGO tiene una sensibilidad de 50 a 92% y un valor predictivo negativo de 92%. La sensibilidad disminuye ante la presencia de leucorrea.

El urocultivo es la prueba de elección para el diagnostico de bacteriuria asintomática, el cual se establece con el aislamiento de mas de 100,000 UFC/ml de un solo germen.

El criterio original para el diagnostico de la bacteriuria asintomática fue de 100,000 bacterias /ml en dos muestras limpias (obtenidas por aspiración suprapubica) consecutivas de orina.

Se acepta como una adopción adecuada y más practica la detección de una sola muestra obtenida del chorro medio de orina, para el diagnostico de bacteriuria asintomática<sup>14</sup>

Junto con la observación del sedimento urinario al microscopio y empleando el colorante antes mencionado para observar la presencia de bacterias Gram. positivas o Gram. negativas, es suficiente para integrar el diagnóstico de IVU sin necesidad de hacer el urocultivo; con esto se evita la espera de tres días, tiempo que tarda el resultado del urocultivo y, se puede iniciar un tratamiento más rápido y oportuno para evitar que la infección avance y ponga en riesgo la salud del binomio madre-hijo.<sup>15</sup>

En mujeres que presentan datos clínicos de cistitis y además ardor y/o descarga vaginal anormal, explorar alternativas de diagnóstico de la cistitis y considerar el examen pélvico, para el tratamiento inicial de la vaginitis.<sup>16</sup>

Los microorganismos que causan las infecciones urinarias son aquellos de la flora perineal normal<sup>17</sup>, entre ellos:

*Escherichia coli* (*E. coli*) es el principal uro patógeno, hasta en 90% de los casos, seguida de otras bacterias Gram. negativas como *Proteus mirabilis* y *Klebsiella pneumoniae*; grampositivas como *Streptococcus* del grupo B y *Staphylococcus saprophyticus* y, menos comúnmente, enterococos como *Gardnerella vaginalis* y *Ureaplasma ureolyticum*. Estos gérmenes se identifican desde el primer trimestre de la gestación, lo que refleja una colonización previa al embarazo, más que la adquisición durante el mismo.<sup>18</sup>

La población en riesgo de padecer infección de vías urinarias incluye recién nacidos, prematuros, niñas de edad prepuberal y mujeres en etapa reproductiva con vida sexual activa, mujeres embarazadas, incrementándose el riesgo con los años hasta el punto de constituir un problema significativo en la población geriátrica.<sup>19</sup>

Existen varios factores que predisponen a padecer infecciones de vías urinarias tales como:

La presencia o no de enfermedad de base es de gran importancia en la valoración inicial del paciente. Así tenemos nefrolitiasis, diabetes, hepatopatías, nefropatías, enfermedades cardíacas, neoplasias y abuso de alcohol, constituyen los principales factores de predisposición para presentar pielonefritis con bacteriemias graves de Gram. negativos.

La ectasia de las vías urinarias constituye también un factor de alto riesgo en el desarrollo de infecciones urinarias, bien por obstrucciones secundarias o anomalías anatómicas de las vías urinarias o por trastornos neurológicos frecuentes en pacientes con esclerosis múltiple, patología de médula espinal o diabéticos.<sup>20</sup>

Así, el descuido en la higiene personal, las relaciones sexuales y el uso de métodos anticonceptivos (diafragma, espermicidas) determinan una elevada frecuencia de infecciones urinarias en las mujeres jóvenes sexualmente activas.<sup>21</sup> Otros factores higiénicos, nutricionales, metabólicos y genéticos pueden influir en el tipo de infecciones y su evolución.

Asimismo, se han encontrado que las cepas de *E. coli* aisladas de mujeres con bacteriuria asintomática poseen, a su vez, menor virulencia que aquéllas que se aíslan de mujeres con infección sintomática. Puntualmente, las cepas de *E. coli* uropatogénica exhiben factores de virulencia, entre los que se incluyen las adhesinas, los sistemas de captación de hierro, la síntesis de cito toxinas y los serotipos específicos O:K:H. ; algunos investigadores se han enfocado en la susceptibilidad del huésped que tiene infecciones recurrentes de las vías urinarias, indicando que dichos pacientes poseen genes para el desarrollo mucho más fácil de la enfermedad, como son los grupos ABH, el receptor para interleucina 8, el *locus* del antígeno leucocitario humano y el factor de necrosis tumoral, entre otros.<sup>22</sup>

En la gestante se añaden unas modificaciones fisiológicas y anatómicas que elevan el riesgo de ITU. La más importante es la dilatación pielocalicial, a la que contribuyen factores mecánicos y hormonales, dando lugar al hidrouréter/hidronefrosis. Esta ectasia ureterorrrenal puede albergar hasta 200 ml de orina. La compresión mecánica del útero y de la vena ovárica sobre el uréter derecho se inicia al final del primer trimestre. y el tránsito en paralelo del uréter y de los vasos ováricos en el lado izquierdo también favorecen el predominio derecho de la compresión ureteral. . La dextrorrotación uterina, la interposición del colon sigmoide y el tránsito en paralelo del uréter y de los vasos ováricos en el lado izquierdo también favorecen el predominio derecho de la compresión uretral.

La influencia hormonal, tanto de progesterona como de algunas prostaglandinas, disminuye el tono y la contractilidad del uréter y favorece el reflujo vesicoureteral. El vaciado vesical incompleto también facilita el reflujo y la migración bacteriana ascendente. Los estrógenos pueden inducir una hiperemia en el trígono e indirectamente favorecen la adherencia de los gérmenes sobre el epitelio.

El incremento del 50% del volumen circulante provoca un aumento del filtrado glomerular, que favorece la estasis urinaria. La alcalinización de la orina (incremento en la excreción de bicarbonato) y el aumento en la concentración urinaria de azúcares, de aminoácidos y de estrógenos facilitan asimismo el crecimiento bacteriano.

Durante el embarazo la médula renal es particularmente sensible a la infección. En ella el ambiente hipertónico inhibe la migración leucocitaria, la fagocitosis y la actividad del complemento. Las alteraciones del sistema inmunitario también parecen favorecer las ITU. Se ha demostrado que la producción de interleucina (IL)-6 y respuesta antigénica específica para *Escherichia coli* es menor en gestantes.<sup>23</sup>

La guía de práctica clínica propone los siguientes medicamentos con las siguientes dosificaciones para el tratamiento de las infecciones de vías urinarias en el embarazo:

Primer y Segundo Trimestre : Nitrofurantoína 100 mg 2 veces al día. 7 días

Segundo trimestre: Trimetoprima/Sulfametoxazol 160/800mg 2 veces al día por 3 días

Primer, segundo y tercer trimestre: amoxicilina 500 mg vo. c/8 horas por 7 días.

Haciendo también referencia, que en caso de contarse con antibiograma se podrá valorar otro medicamento, de acuerdo a éste y a criterio del médico tratante como hace referencia Smail en su trabajo al respecto del uso de antimicrobianos, su sensibilidad y restricción por la toxicidad de éstos.<sup>24</sup>

También se debe de tomar en cuenta la resistencia antimicrobiana demostrada en la literatura al momento de prescribir tratamiento sin contarse con el cultivo y antibiograma. Como es el caso del uso de ampicilina vs. Amoxicilina en donde según Serrano- Santillán el porcentaje fue de 80% vs. 86.6% de sensibilidad con los que se demostró no haber diferencia significativa con respecto a estas penicilinas en un esquema corto de 3 días<sup>25</sup> el cual no es muy común que se prescriba en nuestro medio. En otro estudio multicéntrico Andreu demostró una sensibilidad diferente encontrando una sensibilidad de *E. coli* del 41.3%, de ampicilina vs. 90.8%, de amoxicilina con ácido clavulánico, así como una sensibilidad de 94.3% a nitrofurantoína.<sup>26</sup>

Se considera:

Recaída si, en el lapso de 14 días, al terminar el tratamiento, reaparece la bacteriuria con el mismo germen causal.

Reinfección, si la bacteriuria se da entre los 14 a 30 días y por un germen causal.

Finalmente se denomina tratamiento fallido a la presencia de bacteriuria posterior al tratamiento, lo cual se conoce también como infección persistente; fracaso si a las 72 horas el paciente se agrava y curación con reporte de urocultivos sin desarrollo y ausencia de recaída.

- Se recomienda el envío al segundo nivel de atención de mujeres embarazadas con infección de tracto urinario en los siguientes casos:
- Que no responden al tratamiento;
- Con intolerancia y/o alergias a medicamentos autorizados en primer nivel de atención;
- Con diagnóstico clínico de pielonefritis; y,
- Con complicaciones obstétricas secundarias a infección de tracto urinario (ruptura prematura de membranas, amenaza de parto prematuro).

La cistitis puede ser incapacitante para las actividades de la vida diaria y laboral. Expedir certificado de incapacidad temporal para el trabajo por 1 a 3 días en caso necesario.

## **VII. Planteamiento del problema.**

La IVU es una enfermedad que afecta al embarazo con complicaciones maternas y fetales, que es susceptible de un diagnóstico precoz. Este padecimiento de no diagnosticarse y tratarse de manera oportuna y adecuada ocasiona desde una amenaza de aborto, aborto, amenaza de parto prematuro, parto prematuro, bajo peso al nacer en el producto, así como complicaciones infecciosas perinatales tanto en la madre como en el producto.

Por lo que consideramos importante la calidad del control del embarazo para evitar complicaciones.

En nuestra delegación no contamos con estadísticas que nos hablen de las características de las mujeres que padecen infecciones de vías urinarias durante el embarazo así como la congruencia en el diagnóstico durante el control prenatal.

Por lo que nos realizamos la siguiente:

## **Pregunta de investigación**

¿Cuáles son los factores epidemiológicos de las mujeres con diagnóstico de infección de vías urinarias correctamente diagnosticadas en base a las guías de práctica clínica del IMSS en las pacientes de la UMF 80 de la Ciudad de Morelia Michoacán, México?

## **VIII.-Justificación**

En el IMSS a nivel nacional la infección de vías urinarias en el embarazo, es uno de los principales motivos de consulta y diagnóstico en la paciente embarazada de acuerdo al sistema de información CIE-10. Este proyecto de investigación buscó la frecuencia de esta unidad, ya que la UMF 80 es la clínica de mayor población en esta Delegación, ya que con el conocimiento más preciso de esta frecuencia en nuestro medio nos ayudó a conocer más las características epidemiológicas como: la edad, el número de gesta, el trimestre en que se presenta la infección de vías urinarias, el tratamiento utilizado para el tratamiento de la infección y lo más importante en que porcentaje se presenta en nuestra población. Debido a que esta patología, es la más frecuente entre las complicaciones bacterianas y esta relacionada con el aumento de amenazas de aborto, abortos, amenaza ó parto prematuro, podría dejar secuelas a nivel renal en la mujer embarazada o simplemente llevar al producto a tener un bajo peso al nacer, se justifica realizar este tipo de investigación de manera intencionada.

## **Hipótesis.**

1.-los factores epidemiológicos asociados a IVU en las mujeres que acuden a control prenatal a la UMF 80 son diferentes a los reportados en la literatura de otros países.

## **IX.-Objetivos:**

### **Objetivo general:**

- Conocer las características epidemiológicas de las mujeres embarazadas que padecen infección de vías urinarias de las que acuden a control prenatal a la UMF 80.

### **Objetivos específicos:**

- Analizar la sintomatología clínica y el resultado del examen general de orina, en el cual se basa el diagnóstico de infección de vías urinarias para determinar la correlación diagnóstica de infección de vías urinarias en base a las guías de práctica clínica, en las mujeres embarazadas que acuden a control prenatal a la UMF 80.
- Conocer los medicamentos utilizados en el tratamiento de la infección de vías urinarias

## **X.-Material y métodos**

### **Población en estudio:**

Mujeres embarazadas en control prenatal, de la UMF 80 en el período comprendido del 1 de enero del 2009 al 31 de diciembre del 2009.

1) **Diseño:** observacional.

- **Tipo de estudio:** descriptivo, retrospectivo y transversal.



- **Criterios de selección:**

- a.- criterios de inclusión:**

- Mujeres embarazadas derechohabientes del IMSS, de edad indistinta con expediente clínico electrónico, adscritas a la UMF 80 de Morelia Michoacán, México.
    - Mujeres que iniciaron su control de embarazo en el periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del 2009.
    - Mujeres que inicien su control prenatal antes de la semana 20 de gestación indistintamente del número de consultas a las que acudió.
    - Mujeres con diagnostico de infección de vías urinarias durante el transcurso de su embarazo.

- b.- criterios de eliminación:**

- Las pacientes que no hayan iniciado su control prenatal antes de la semana 20 de gestación.

**Determinación del tamaño de muestra:**

Se determinó con base al censo de embarazadas del 2009 de la UMF 80, en el cual hay registradas 329 embarazadas, que iniciaron su control en el año 2009, de este total 253 mujeres fueron las que iniciaron su control de embarazo antes de la semana 20 y a las que se reviso su expediente encontrándose 67 pacientes con IVU las cuales fueron incluidas en el estudio.

## **Selección de la muestra**

Todos los expedientes electrónicos de mujeres con diagnóstico de infección de vías urinarias que iniciaron su control de embarazo antes de la semana 20 de gestación con diagnóstico de IVU.

## **XI.-Metodología**

El estudio se realizó en la UMF No. 80, en el área de medicina familiar, acudiéndose al sistema de información electrónica, de donde se obtuvo el porcentaje de mujeres embarazadas en el año 2009 y que acudieron por primera vez antes de la semana 20, de este archivo se obtuvo su número de afiliación y consultorio y se revisaron aquellos expedientes electrónicos que contaron con el diagnóstico de infección de vías urinarias, en esta revisión se recabaron los datos epidemiológicos como edad, escolaridad, gestas, partos, cesáreas, abortos.

Se revisó la presencia o ausencia de componentes clínicos y se revisó el examen general de orina tomándose como congruente un reporte positivo a nitritos o un número mayor de 10 leucocitos por campo en el sedimento urinario. Para el componente clínico se tomaron las subdivisiones de sintomáticas o asintomáticas y el grupo de congruencia con síntomas, fueron aquellas que presentaron 2 o más síntomas de vías urinarias, esto de acuerdo a la indicación del programa de congruencia de diagnóstico de infección de las vías urinarias institucional.

Todos estos datos fueron registrados en una hoja de base de datos diseñada para tal efecto (anexo).

## **XII.-Análisis estadístico**

Se utilizó la estadística descriptiva; se presenta en frecuencia y desviación estándar. Para las correlaciones se usó la prueba de Pearson y se presenta en porcentajes, tablas y figuras.

### **XIII.- Consideraciones éticas**

De acuerdo al tipo de estudio; se respetó en todo momento el anonimato de las participantes y su médico tratante, esto apegado a los principios de Belmont para la realización de estudios de investigación.

Se solicitó permiso a la dirección de la UMF No. 80 para la revisión de expedientes clínicos electrónicos. Fue autorizado por el Comité Local de Investigación y se registró con el número R-2010-1602-36.

Se respetó la confidencialidad de acuerdo a la Ley Federal de Salud, es factible de realizarse ya que tiene un riesgo inferior al mínimo:

Es deber del médico proteger la vida, la salud, la intimidad y la dignidad del ser humano.

La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y, debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes.

El proyecto y el método de todo procedimiento experimental en seres humanos deben formularse claramente en un protocolo experimental.

Debe ser analizado por un comité de evaluación ética especialmente designado.

La investigación médica sólo se justifica si existen posibilidades razonables de que la población, sobre la que la investigación se realiza, podrá beneficiarse de sus resultados.

Debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad.<sup>2728</sup>

Tanto los autores como los editores tienen obligaciones éticas. Al publicar los resultados de su investigación, el médico está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados. Se debe citar la fuente de financiamiento, afiliación institucional y cualquier posible conflicto de interés.

Además con base en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación en sus artículos 13, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 50, 59, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119 y 120.

## **Recursos humanos, físicos y financieros**

### **1) Humanos**

A) Investigadores

### **2) Materiales**

A) Hojas

B) Bolígrafos

C) Equipo de computo institucional con acceso al expediente electrónico

### **3) Financieros**

Los gastos generados en el estudio serán cubiertos por el investigador.

#### XIV.-Resultados

**Tabla I. Datos sociodemográficos de las pacientes con diagnóstico de IVU.**

Características					
		Diagnosticadas Con IVU	Media + D.E.	X2	Sig
Edad	15 -19	4(6.0%)	27.48 ± 6,155	3,996	,550
	20 -24	19(28.4%)			
	25 -29	15(22.4%)			
	30 – 34	21(31.3%)			
	35 – 39	7(10.4%)			
	40 – 44	1(1.5%)			
Escolaridad	1.-primaria	7(10.46%)		3,633	,304
	2.-secundaria	18(26.86%)			
	3.-preparatoria o equivalente	21(31.34%)			
	4.-licenciatura	21(31.34%)			

Se obtuvo una mayor frecuencia de presentación de IVU en las pacientes dentro del rango de edad de 20 a 34 años con un porcentaje de 82.1% del total de mujeres con IVU.

En relación del nivel académico de las mujeres embarazadas, se observa que es más frecuente en las mujeres que tenían licenciatura en un número 21 (31.34%), 21 preparatoria (31.34%), 18 secundaria (26.86%) y 7 primaria (10.46%).

**Tabla II. Datos ginecoobstetricos de las pacientes con IVU.**

Características				
		Diagnosticadas con IVU	X2	Sig
Gestas	Primigestas	29(43.28%)	4,761	,446
	Secundigestas	19(28.36%)		
	Multigestas	19(28.36%)		
Partos	Nulíparas	45 (67.16%)	4,676	,322
	Primíparas	10(14.92%)		
	Secundíparas	10(14.92%)		
	Multíparas	2(2.98%)		
Cesáreas	Ninguna	52(77.6%)	2,538	,281
	Una	12(17.9%)		
	Dos	3(4.5%)		
Abortos	Ninguno	53(79.1%)	6,092	,048
	Uno	12(17.91%)		
	Dos	2(2.99%)		

La IVU fue diagnosticada en 29(43.28%) mujeres primigestas, en 19(28.36%) secundigestas y 19(28.36%) mujeres eran multigestas.

45 pacientes (67.16%) no habían tenido partos, 10 eran primíparas (14.92%), 10 secundíparas y 2 pacientes eran multíparas.

La IVU se presentó en 52 mujeres (77.6%) que no han tenido cesáreas, en 12 mujeres (17.9%) con 1 cesárea y en 3 mujeres (4.5%) con 2 cesáreas.

La IVU se presentó en 53 mujeres sin abortos, en 12 mujeres (17.91%) con 1 aborto y en 2 mujeres (2.99%) con 2 abortos.

**Tabla III. Datos de control prenatal y sintomatología de la IVU.**

Características					
		Diagnosticadas con IVU	Media + D.E.	X <sup>2</sup>	Sig
Trimestre de inicio de control	Primero	55(82.09%)		1,173	,279
	Segundo	12(17.91%)			
	Tercero	0(0.0%)			
Trimestre de presentación de la infección de vías urinarias	Primero	29(43.28%)		5,780	,056
	Segundo	26(38.79%)			
	Tercero	12(17.9%)			
Numero de consultas	1 – 3	14(20.89%)	6,75±3,417	10,592	,645
	4 – 6	14(20.89%)			
	7 – 9	27(40.3%)			
	>10	12(17.9%)			

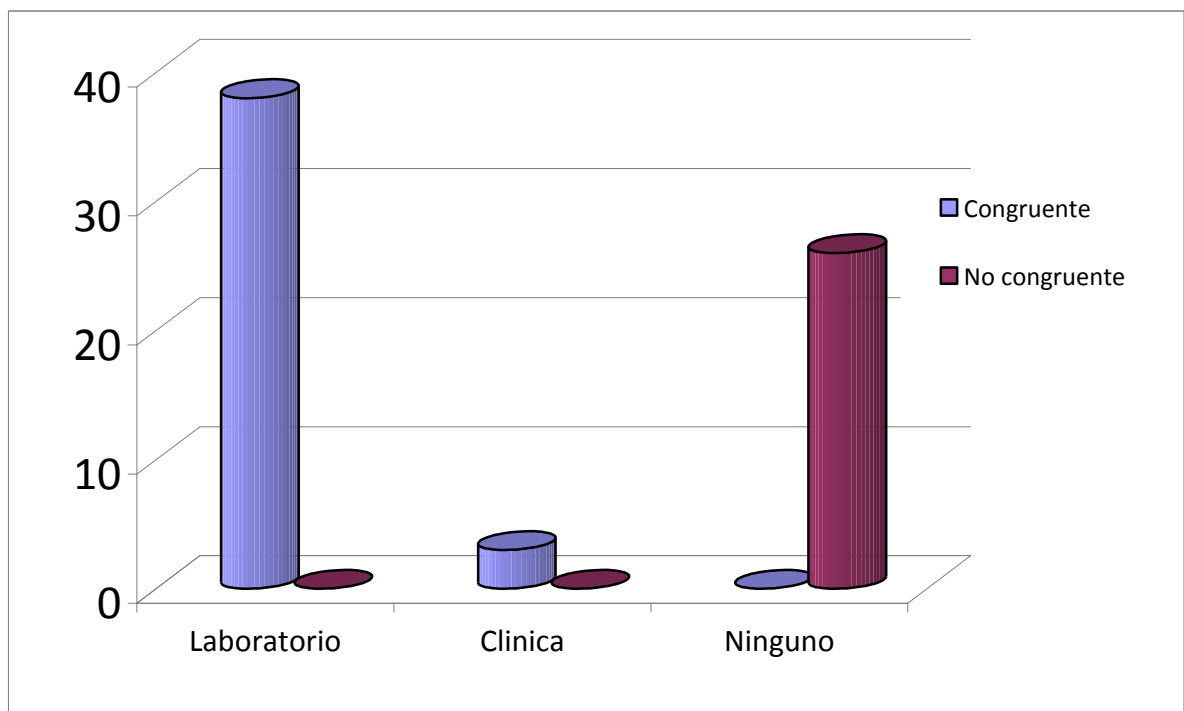
Se presento un mayor número de mujeres que iniciaron su atención prenatal en el primer trimestre de gestación (82.09%), seguido del segundo trimestre (17.91%) y ninguna mujer inicio su atención prenatal el en tercer trimestre de gestación.

La infección de vías urinarias se diagnostico en un número de 29(32%) mujeres en el primer trimestre, 26mujeres (38.79%) en el segundo trimestre y un número de 12 mujeres (17.9%) en el tercer trimestre de gestación

Se presentaron 14 mujeres (20.89%%) con un número de 1 a 3 consultas en su control prenatal, 14 mujeres (20.89%%) con un número de consultas de control prenatal entre 4 a 6, 27 mujeres (40.3%) con un número de consultas entre 7 y 9 en su control prenatal y 12 mujeres (17.9%) con un número de consultas mayor de 10 en su control prenatal.

Se obtuvo un total de 41 pacientes con congruencia en el diagnóstico (61.2%) vs. 26 (38.8%) que no fueron congruentes, con base en la Guía de Práctica Clínica.

En 3 pacientes (7.3%) hay congruencia clínica y en 38 (92.7%) cumplen criterios diagnósticos con resultados de EGO. (Chi-cuadrado= 67,000, gl = 2, sig. = .000)



**Figura 1. Frecuencia de congruencia en el diagnóstico de IVU**



**Tabla IV. Datos de la sintomatología en las vías urinarias**

Características					
		Diagnosticadas con IVU	Media + D.E.	X2	Sig
Síntomas	Sintomática	22(32.84%)	,33 ±,473	,061	,805
	Asintomático	45(67.16%)			
Numero de síntomas	0 síntomas	45(67.16%)	,40 ±,676	2,509	,474
	1 síntoma	19(28.36%)			
	>2 síntomas	3(4.48%)			

Del total de mujeres con IVU correctamente diagnosticadas 45 (67.16%) no presentaban síntomas de infección urinaria y 22 mujeres (32.84%) presentaban por lo menos 1 síntoma de IVU.

45 mujeres (68.3%) no presentaron síntomas de infección urinaria, 19 mujeres (28.36%) presentaron 1 síntoma de infección de vías urinarias, 3 mujeres (4.48%) presento 2 o mas síntomas de infección de vías urinarias.

**Tabla V. Datos de los resultados del EGO.**

Características						
		Diagnosticadas Con IVU		Media + D.E.	X2	Sig
			Sin EGO			
General de orina	Positivo leucocitos	33(49.25%)	13 (19.4%)	28,09±32,379	37,659	,002
	Negativo leucocitos	21(31.34%)				
	Positivo Nitritos	9(13.43%)	13 (19.4%)		4,547	,033
	Negativo nitritos	45(67.2%)				
Cultivo de orina	Se realizo	4(6.0%)			.341	,559
	No se realizo	63(94.0%)				

El examen general de orina resulto positivo en leucocitos en 33 pacientes, fue positivo en base a nitritos en 9 pacientes. En 13 pacientes no se realizo EGO para la integración diagnostica.

En 4 mujeres (6.0%) con diagnostico de IVU se realizo cultivo de orina vs. 63 mujeres (94.0%) en donde no se realizo cultivo de orina.

**Tabla. VI. Antibióticos utilizados en el tratamiento de la IVU**

Antibióticos utilizados en el tratamiento de la IVU							
		Diagnostico congruente		Diagnostico no congruente		Total	
		No	%	no	%		
	NINGUNO	5	7.46%	4	5.97%	9	13.4%
	NITROFURANTOINA	11	16.41%	6	8.95%	17	25.4%
	TMP/SMX	1	1.5%	0	0%	1	1.5%
	AMPICILINA	21	31.34%	13	19.4%	24	50.7%
	AMOXICILINA	2	2.98%	1	11.5%	3	4.5%
	CIPROFLOXACINO	0	0%	1	1.5%	1	1.5%
	PENI. PROCAINICA 800,000	0	0%	1	1.5%	1	1.5%
	CLINDAMICINA	1	1.5%	0	0%	1	1.5%
total		41		26		67	100%

(Chi-cuadrado = 4,673, gl = 7, sig. = ,700).

Se les dio a 21 mujeres (50.7%) del total con diagnostico de IVU ampicilina, a 17 (25.4%) se les dio nitrofurantoína, a 2 (4.5%) se les dio amoxicilina, a 1 (1.5%) se le dio clindamicina, y por ultimo a 1 (1.5%) paciente se le dio trimetoprima/sulfametoxazol.

A 9 mujeres (13.4%) no se les dio tratamiento antibiótico.

## **XV.- Discusión**

En nuestro estudio se encontró una edad media materna de  $27.48 \pm 6,155$  años, siendo muy similar a la reportada en 2005 en Colombia la cual fue de  $26.0 \pm 6.5$  años.

También encontramos en nuestro estudio una prevalencia mayor en mujeres con educación licenciatura y preparatoria, que presentaban su primer embarazo no concordando con lo reportado en el 2005 en donde la mayor prevalencia de mujeres con infección de vías urinarias se dio en mujeres con baja escolaridad y en multigestas<sup>29</sup>

Esto se puede explicar ya que en nuestro medio el nivel de escolaridad en la población femenina es mayor a la de Sudamérica así como la edad en que se inicia la etapa reproductiva.

En nuestro estudio se observó una mayor prevalencia de IVU correctamente diagnosticada en el segundo trimestre de gestación al igual que lo reportado por en el 2006 en Venezuela.<sup>30</sup>

Este dato es similar debido a que los cambios en el embarazo se dan independientemente al país o la situación económica de la mujer.

Se encontró en este estudio una congruencia clínico diagnóstica del 61.2% del total de mujeres diagnosticadas con IVU, el cual difiere al realizado a población general en 2003, con una congruencia clínica apoyada en urocultivo del 28,9%.<sup>31</sup>

En nuestro trabajo no se buscó intencionadamente la congruencia diagnóstica en base al resultado del urocultivo por lo que puede ser una debilidad en los resultados encontrados y ser la causa por la que se difiere en este resultado.

## **XVI.-Conclusiones.**

La infección de vías urinarias es una patología frecuente en el curso del embarazo produciendo complicaciones que van desde amenaza de aborto, aborto, amenaza de parto prematuro, parto prematuro, bajo peso al nacer del producto, infecciones perinatales. Que son fácilmente prevenibles con un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado por lo cual fue realizado este trabajo.

1. El 82.1% de mujeres con diagnóstico de infección de vías urinarias se encontraban en el rango de edad de 20 a 34 años con una media de edad de  $27.48 \pm 6,155$  años
2. La IVU fue más frecuente en las mujeres con mayor escolaridad se presentó en 21 (31.34%) mujeres con escolaridad licenciatura, en 21 (31.34%) mujeres con escolaridad preparatoria, en 18 (26.86%) con escolaridad secundaria y 7 con escolaridad primaria (10.46%).
3. Fue más diagnosticada la IVU en primigestas en un 43.28%, en secundigestas en un 28.36% y multigestas en un 28.36%. Fue más frecuente en las mujeres que no han tenido partos con un 67.16% vs. 32.84% que han tenido un parto o más.
4. El 82.09% de las mujeres diagnosticadas con IVU iniciaron su control prenatal en el primer trimestre de gestación y el 17.91% restante en el segundo trimestre de gestación.
5. La infección de vías urinarias se diagnosticó en un número de 29(32%) mujeres en el primer trimestre, 26mujeres (38.79%) en el segundo trimestre y un número de 12 mujeres (17.9%) en el tercer trimestre de gestación pero la IVU correctamente diagnosticada se presentó más frecuentemente en el segundo trimestre de gestación en un 46.3% seguido del primer trimestre con un 31.7% y por último el tercer trimestre con un 22%.

6. Se encontró correlación de la congruencia diagnóstica en base a las guías de práctica clínica en 41 mujeres (61.2%) del total de diagnosticadas con infección de vías urinarias correlacionando el diagnóstico por clínica y examen general de orina y en las restantes 26 mujeres (38.8%) no hubo congruencia diagnóstica.
  
7. El 92.7% del total de los casos con congruencia diagnóstica fue realizado en base al examen general de orina y el 7.3% fue realizado el diagnóstico en base a la sintomatología clínica.
  
8. El 32.84% de las mujeres presentaron por lo menos un síntoma de irritación vesical y solo el 7.3% cumplió el criterio para el diagnóstico en base a la sintomatología clínica.
  
9. En las mujeres diagnosticadas con IVU se prescribieron un total de 7 antibióticos diferentes, siendo la ampicilina el más usado en un 50.7% del total de antibióticos mientras que en el 13.4% de las mujeres con diagnóstico de IVU no se utilizó ningún antibiótico.

## **XVII.-Sugerencias**

- Reforzar con talleres de revisión de casos clínicos los conocimientos sobre infección de vías urinarias en base a las guías de practica clínica para el diagnostico y tratamiento de la infección de vías urinarias en embarazadas.
- Dotar de tiras reactivas para realización de pruebas rápidas para la detección de vías urinarias a cada consultorio para que en caso de que solo se cuente con la clínica se corrobore con prueba rápida para la detección de ivu en ese momento.
- Registrar e interpretar los resultados del examen general de orina con mas énfasis en leucocitos, nitritos y bacterias.
- Registrar la semiología completa de los signos y síntomas de infección de vías urinarias en el expediente electrónico
- Informar a las derechohabientes la importancia del control prenatal y de la detección oportuna de la infección de vías urinarias en el embarazo.
- Actualizar la guía de practica clínica para que se tomen mas parámetros del EGO para el diagnostico de IVU.
- Realizar exámenes de laboratorio preconcepcionales para tratar de disminuir la infección de vías urinarias al inicio del embarazo

## **XVIII .- Referencias bibliográficas**

---

- 1 Dwyer PL, O'Reilly M. Recurrent urinary tract infection in the female. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2002;14(5):537-43.
- 2 Sánchez VE. Factores de riesgo para bacteriuria asintomática durante la gestación en el instituto especializado materno
- 3 Lam SJ. Condicionantes socioeconómicos, familiares e higiénicos de la infección urinaria según las vivencias de las gestantes del hospital materno infantil "Cesar López Silva" de Villa del Salvador. *Rev. Per obstet* 2 (2)
- 4 Quiroga G. Bacteriuria asintomática en embarazadas. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2007; 45(2): 169-172
- 5 Calderón G. et al. Factores asociados al parto pretérmino. *Rev Med IMSS* 2005; 43 (4): 339-342
- 6 Katia AV. Infecciones en la mujer embarazada transmitibles al feto. *Rev Chil Infect.* 2003; 20: 41-46.
- 7 Trejo JA, Hernández B, Ducoing DLR, y col. Guía Clínica Para La Atención Prenatal
- 8 Hortensia RM, Humberto DP, Sergio PG, y col. Guía Clínica Para La Atención De Infección De Vías Urinarias No Complicada.
- 9 Agustina MM, Raúl AP, Laura CM, y col. Guía De Referencia Rápida. Diagnostico y Tratamiento De La Infección Del Tracto Urinario Bajo Durante El Embarazo, En Un Primer Nivel De Atención. 2009
- 11 Norma oficial mexicana, NOM -007-SSA2-1993, Atención a la mujer durante el embarazo, parto y puerperio a recién nacidos. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. *Diario Oficial de la Federación.* 1995.
- 12 Díaz A.E., De la bacteriuria asintomática a la infección de vías urinarias: ¿tratarla o no hacerlo? *Univ. Méd. Bogotá (Colombia)* 2008, 49 (2): 206-220.
- 13 Gilda LA, Juan CE, Aníbal AG, Viviana AL. Infección urinaria y embarazo. diagnostico y terapéutica. *Revista de Posgrado de I 20 a VIa Cátedra de Medicina*, 2006 (155) 20-23.
- 12 Vazquez JC, Villar J Tratamientos para las infecciones urinarias sintomáticas durante el embarazo. *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4
- 15 BE y col. Infección de vías urinarias. Detección por métodos rápidos de laboratorio. *Rev Mex Patol Clin*, 2008; 55(4): 201-206
- <sup>16</sup> Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), NHS. Management of suspected bacterial urinary tract infection in adults. A National clinical guideline. 2006.



---

17 Cunningham F, Macdonald P, Gant N, Enfermedades renales y de las vías urinarias, Williams obstetricia, 2001, 20a edición, 1046-1051

18 Delzell JE, Lefevre ML. Urinary tract infections during pregnancy. Am Fam Physician 2000;61:713-21.

19 Nicolle, L.E. Urinary tract infections. En: Yoshikawa, T.T., Norman, D.C. (Eds.). Infectious diseases in the aging. A clinical handbook. Humana Press, Totowa, New Jersey 2001; 99-111

20 Stamm, W.E. Infecciones urinarias y pielonefritis. En: Braunwald, E., Fauci, A.S., Kasper, D.L., Hauser, S.L., Longo, D.L., Jameson, J

21 Sobel, J.D., Kye, D. Urinary tract infections. En: Mandel, G.L., Bennett, J.E., Dolin, R. (Eds.). Principles and practice of infectious diseases. Churchill-Livingstone, 6th ed., Philadelphia 2005; 875-905

22 Yamamoto S. Molecular epidemiology of uropathogenic Escherichia coli. J Infect Chemother. 2007;13:68-73.

23 Miguel AH, Antonio H, Eloy A, Ignacio H. Infección del tracto urinario en la embarazada. Enferm Infecc Microbiol Clin 2005;23 (4):40-6

24 Smail F. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2002. Oxford: Update Software

25 Serrano M y cols. Efectividad del tratamiento corto entre amoxicilina y ampicilina en embarazadas con bacteriuria asintomática. Archivos en Medicina Familiar, 2005; 7 (3)79-85

26 Andreu A, et al. Etiología y sensibilidad a los antimicrobianos de los uropatógenos causantes de la infección urinaria baja adquirida en la comunidad. Enferm Infecc Microbiol Clin 2005;23(1):4-9

27 Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial. Gac Méd Méx Vol. 137 No. 4, 2001.

28 Informe Belmont principios éticos y directrices para la protección de sujetos humanos de investigación. Reporte de la comisión nacional para la protección de sujetos humanos de investigación biomédica y de comportamiento

29 Alberto González-Pedraza a, Catalina Ortiz A, Ricardo Mota a, Rocío Dávila A, Eloísa Dickinson. Papel de las bacterias asociadas a infecciones de transmisión sexual en la etiología de la infección de vías urinarias bajas en el primer nivel de atención médica. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2003;21:89-92.

30 Harold Fernando Maldonado Cárdenas, Lily Yadira Antolinez Ardila, Marcela Nancy Carolina Solano Prada, Mónica Liliana Tejeiro Rico, Andrés Ricardo Valbuena Parra. Prevalencia de bacteriuria asintomática en embarazadas de 12 a 16 semana de gestación. Med UNAB. Vol. 8 No. 2 - Agosto 2005

---

31 Pedro Faneite, Ramón Gómez, Marisela Guninad, Josmery Faneite, Milagros Manzano, Arturo Marti, Ender Urdaneta. Amenaza de parto prematuro e infección urinaria. Rev obstet ginecol venez v.66 n.1 caracas mar. 2006



ASINTOMATICA :	SINTOMATICA:	ASINTOMATICA :	SINTOMATICA:
EGO FECHA:		EGO FECHA	
DENSIDAD:	(GRAV. ESPEC)	DENSIDAD:	(GRAV. ESPEC)
PH:		PH:	
PROTEINAS:	MG/DL	PROTEINAS:	MG/DL
GLUCOSA:	MG/DL	GLUCOSA:	MG/DL
BILIRRUBINAS:		BILIRRUBINAS:	
SANGRE:	APRI ERI/ ML	SANGRE:	APRI ERI/ ML
CETONAS:	MG/DL	CETONAS	MG/DL
NITRITOS:		NITRITOS:	
LEUCOCITOS:	POR CAMPO	LEUCOCITOS	POR CAMPO
C. EPITELIALES:		C. EPITELIALES	
BACTERIAS:		BACTERIAS:	
OTROS:		OTROS:	
CULTIVO: NO SI		CULTIVO: NO SI	
RESULTADO:		RESULTADO:	
DIAGNOSTICO MEDICO:		DIAGNOSTICO MEDICO:	
DIAGNOSTICO EN BASE A LA GUIA CLINICA DEL IMSS:		DIAGNOSTICO EN BASE A LA GUIA CLINICA DEL IMSS:	
TRATAMIENTO, DOSIS Y DURACION:		TRATAMIENTO, DOSIS Y DURACION:	

ASINTOMATICA :	SINTOMATICA:	ASINTOMATICA :	SINTOMATICA:
EGO FECHA:		EGO FECHA	
DENSIDAD:	(GRAV. ESPEC)	DENSIDAD:	(GRAV. ESPEC)
PH:		PH:	
PROTEINAS:	MG/DL	PROTEINAS:	MG/DL
GLUCOSA:	MG/DL	GLUCOSA:	MG/DL
BILIRRUBINAS:		BILIRRUBINAS:	
SANGRE:	APRI ERI/ ML	SANGRE:	APRI ERI/ ML
CETONAS:	MG/DL	CETONAS	MG/DL
NITRITOS:		NITRITOS:	
LEUCOCITOS:	POR CAMPO	LEUCOCITOS	POR CAMPO
C. EPITELIALES:		C. EPITELIALES	
BACTERIAS:		BACTERIAS:	
OTROS:		OTROS:	
CULTIVO: NO SI		CULTIVO: NO SI	
RESULTADO:		RESULTADO:	
DIAGNOSTICO MEDICO:		DIAGNOSTICO MEDICO:	
DIAGNOSTICO EN BASE A LA GUIA CLINICA DEL IMSS:		DIAGNOSTICO EN BASE A LA GUIA CLINICA DEL IMSS:	
TRATAMIENTO, DOSIS Y DURACION:		TRATAMIENTO, DOSIS Y DURACION:	