

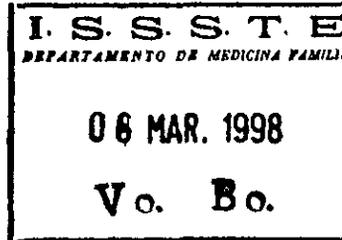
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

11226  
6  
2ej.

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

CLÍNICA HOSPITAL AGOSTO 12  
NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS



FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL AGOSTO 12, I.S.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM ENERO - DICIEMBRE 1995

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA  
DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR PRESENTA:

DR. MARCO ANTONIO ALONSO SALAS

NUEVO LAREDO, TAM., NOVIEMBRE 1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

264847



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.

FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL AGOSTO 12, I.S.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM., ENERO - DICIEMBRE 1995

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA  
DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR PRESENTA:

DR. MARCO ANTONIO ALONSO SALAS

DR. GONZALO DE LA TORRE SÁNCHEZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA  
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES EN LA CLINICA HOSPITAL DEL  
ISSSTE DE NUEVO LAREDO, TAM.,

DR. SERVANDO ZARATE QUEZADA.

ASESOR

DR. JOSÉ CASTRO CANTE

ASESOR TESIS

I.S.S.S.T.E.

DR. HECTOR GABRIEL ARTEAGA ACEVES.

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
JEFATURA DE SERVICIO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL  
I.S.S.S.T.E.



Subdirección Médica  
CLÍNICA HOSPITAL "AGOSTO 12"  
NUEVO LAREDO TAM

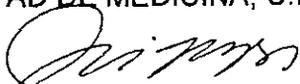
FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL AGOSTO 12, I.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM., ENERO - DICIEMBRE 1995

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR PRESENTA:

DR. MARCO ANTONIO ALONSO SALAS

AUTORIZACIONES:

DR. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ ORTEGA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

  
DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DRA. MA. DEL ROCÍO NORIEGA GARIBAY  
COORDINADORA DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

## INDICE

I.- TÍTULO	
II.- MARCO TEÓRICO	1
III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
IV.- JUSTIFICACIÓN	14
V.- OBJETIVOS	15
VI.- HIPÓTESIS	16
VII.- METODOLOGÍA	17
A) TIPO DE ESTUDIO	17
B) POBLACIÓN, LUGAR, TIEMPO	17
C) TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	17
D) CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN	17
E) VARIABLES DE MEDICION	18
F) MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	18
G) CONSIDERACIONES ÉTICAS	19
VIII.- RESULTADOS	20
IX.- ANÁLISIS	34
X.- CONCLUSIONES	20
XI.- BIBLIOGRAFÍA	38
XII ANEXOS	

**TITULO**

**"FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL "AGOSTO 12", I.S.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM., ENERO - DICIEMBRE 1995"**

## II MARCO TEÓRICO

Las infecciones del aparato urinario se encuentran dentro de la Patología más frecuente del ser humano; así mismo representa una de las complicaciones más comunes de la gestación.

Aunque el embarazo no debe considerarse un estado anormal, en caso de infección de vías urinarias, las embarazadas podrían considerarse huéspedes afectados. Los cambios fisiológicos vinculados con el embarazo convierten a mujeres por lo demás sanas en sujetos susceptibles a complicaciones infecciosas graves, lo que aumenta el peligro de infecciones urinarias, sintomáticas y asintomáticas.

La Urología Ginecológica se ocupa de problemas de vías urinarias inferiores en mujeres, como uretritis aguda, incontinencia, polaquiuria y urgencia de la micción, síndrome uretral, cistitis intersticial e incapacidades vesicales.

La persona aquejada de IVU sufre de grandes problemas sociales, económicos, emocionales y físicos, y por solo esa razón es importante tener conocimiento de su prevalencia y factores de riesgo propio. Sin embargo además de lo mencionado, el reconocimiento cada vez mayor del impacto notable que tiene, a despertado interés cada vez mayor. En Estados Unidos los costos de tratar las IVU y sus complicaciones son mayores a los diez mil millones de dólares al año. Ello refleja en parte que las complicaciones son la razón principal para internar a pacientes con enfermedades debilitantes crónicas <sup>(2)</sup>.

Algunos médicos consideran a las IVU como las de origen bacteriano más frecuentes en mujeres <sup>(8)</sup> y en la práctica de consultorio las ha descrito como

segundas en frecuencia después del resfriado común <sup>(7)</sup>. Se ha calculado que un 25-35% de las mujeres entre los 20 y 40 años han sufrido cuando menos una IVU <sup>(4)</sup> y muchas de las mujeres las presentaron en forma repetitiva <sup>(12)</sup>.

Son preocupantes los informes que sugieren que 30% de las mujeres con síntomas únicamente de la zona suprapúbica en realidad pueden tener una infección incipiente de riñones, todavía no declarada <sup>(23)</sup>. Un porcentaje similar de mujeres cuyos signos iniciales son polaquiuria y disuria quizá no tenga infección <sup>(10)</sup>.

El término bacteriuria asintomática se utiliza para definir una activa multiplicación bacteriana dentro del tracto urinario, desprovista de síntomas de infección de vías urinarias. Esta preponderancia de la bacteriuria durante el embarazo oscila entre el 2 y 12% y depende del número de partos, raza y nivel socioeconómico de las mujeres examinadas. La más alta incidencia se ha registrado entre las multiparas de raza negra, con el rasgo de la drepanocitosis y la más baja entre las enfermas de raza blanca que asisten a consulta privada, y son socioeconómicamente privilegiadas y de baja paridad.

Para diagnosticar la bacteriuria asintomática se requiere poner de manifiesto un importante número de bacterias en la orina. Una muestra de orina evacuada limpia, que contenga más de cien mil bacterias por milímetro de orina es a menudo signo de infección.

Del 20 al 40% de las mujeres aquejadas durante el embarazo de bacteriuria asintomática desarrollan posteriormente una infección urinaria sintomática aguda.

Algunos investigadores piensan en la bacteriuria como causa de parto prematuro y, así mismo, del aumento de la morbilidad y mortalidad neonatales. La incidencia de nacimientos prematuros, definidos por un peso al

nacer de 2.500 kgs. o menos, 95 mujeres con bacteriuria las cuales recibieron solo placebos durante el embarazo, fue de un 27%, mientras que de 84 mujeres con bacteriuria, que fueron tratadas con antimicrobianos, la tasa se redujo al 7%. Las tasas de muerte perinatal fueron de 14 y 0% respectivamente.

Investigaciones urológicas, realizadas después del parto y que demuestran la presencia de bacteriuria durante el embarazo, indican que, en muchos casos, el trastorno persiste después del parto. Observando que los cambios anatómicos que se observan durante el embarazo son; dilatación de las vías urinarias que incluye los cálices y pelvis renales, así como dilatación de los ureteros, cambios que predominan en el lado derecho, por factores hormonales y principalmente por causas obstructivas mecánicas, causando estasis urinaria, que conduce a infecciones de vías urinarias superiores. Otro factor que predispone a la infección es el reflejo vesico ureteral. <sup>(1 y 2)</sup>

Muchas de las infecciones del tracto urinario en pacientes embarazadas y no embarazadas son relativamente asintomáticas o se producen síntomas tan sólo en forma intermitente a pesar de la persistencia de la infección activa. <sup>(8)</sup>

El conocimiento de los aspectos microbiológicos y el diagnóstico de estas infecciones, los cambios anatómicos de las vías urinarias durante la gestación y el tratamiento adecuado de las infecciones, son aspectos de máxima importancia para aminorar las secuelas de las embarazadas y mejorar la culminación del embarazo.

De enorme importancia para nosotros los médicos, es el peligro de que aparezca pielonefritis y sus complicaciones, incluyendo sepsis del embarazo y parto pretérmino<sup>(10)</sup>.

Se ha demostrado que puede aparecer bacteriuria con el aislamiento de un solo patógeno en dos muestras consecutivas de orina que tuvieron más de 10 a la quinta unidades formadoras de colonias (UFC) por mililitro de el mismo microorganismo, en muestras de la primera orina de la mañana a mitad de chorro, obtenidas con técnica limpia.<sup>(5)</sup>

Se ha observado que la infección de vías urinarias puede aparecer también con recuentos menores.

La prevalencia de bacteriuria en pacientes embarazadas, se observa con mayor frecuencia en las indigentes económicamente, en tanto que la frecuencia menor aparece en grupos no indigentes y de ingresos económicamente más altos<sup>(8, 11)</sup>.

La embarazada está sujeta a la mayoría de las enfermedades bacterianas que pueden producirse en el estado de no embarazo, y pueden desarrollar ciertas infecciones localizadas como una consecuencia directa del embarazo o del parto.<sup>(8)</sup>

Las pacientes embarazadas con bacteriuria asintomática detectadas desde el comienzo de la gestación, si no reciben tratamiento sufrirán pielonefritis aguda en fase ulterior del embarazo, por lo regular en el tercer trimestre; más aún se ha demostrado que el tratamiento con algunos de los antimicrobianos disminuirá este índice de ataque al 3% aproximadamente.<sup>(6)</sup>

Las vías urinarias son especialmente susceptibles de infecciones durante el embarazo, debido a las secreciones alteradas de esteroides y por la presión ejercida por el útero grávido sobre los ureteros y la vejiga que causan hipotonía y congestión, predisponiendo al refrejo uretero vesical y a la estasis urinaria y pueden comprometer tanto el tracto superior como el inferior<sup>(13)</sup>.

Las infecciones del tracto inferior pueden a su vez ser clasificadas como sintomáticas y asintomáticas, éstas últimas se conocen también como bacteriuria asintomática (BAS)<sup>(13)</sup>.

Como su nombre lo implica, en el embarazo con BAS no hay síntomas directamente atribuibles al tracto inferior, <sup>(11-12)</sup> como disuria, más, aún, en estas pacientes hay ausencia de síntomas sistémicos, como fiebre o escalofríos

El traumatismo del trabajo de parto, el parto, y la retención urinaria después del parto, pueden agravar o iniciar una infección de las vías urinarias, y es de enorme importancia prevenir que aparezca pielonefritis y sus complicaciones, incluyendo sepsis del embarazo y parto pretérmino.

De acuerdo con los antecedentes, el microorganismo agresor que se encuentra con mayor frecuencia es el E. Coli, <sup>(4,5,15)</sup> seguido por klebsiella, proteus, enterococcus, streptococcus y más raramente stafilococcus. La pseudomona es un agente etiológico poco habitual en la infección urinaria durante el embarazo.

Las consecuencias negativas en la infección de las vías urinarias durante el embarazo, tanto para la madre como para el producto son bien conocidas, la elección de los antimicrobianos, tanto para tratar eficazmente la infección como para evitar una toxicidad seria en el binomio madre feto.

Los organismos anaerobios tienen un papel muy pequeño en la infección de las vías urinarias durante el embarazo <sup>(10)</sup>.

Los factores raciales y económicos influyen sobre las cifras de incidencia de la infección. <sup>(11)</sup> Una significativa bacteriuria se produce en el 47% de las pacientes embarazadas. <sup>(7-10)</sup> En un 40% de los casos a una infección del

tracto urinario le sigue una pielonefritis, y representa una causa prevenible de prematuridad.

La Cistitis suele carecer de consecuencias en embarazadas, al igual que de las que no están. Específicamente son raras las manifestaciones hemorrágicas y sistémicas de infección vesical. Este proceso se caracteriza por la presencia de disuria, sobre todo al final de la micción, así como también por premura y frecuencia. Habitualmente existe un número anormal de leucocitos, así como de bacterias en la orina. En el sedimento urinario generalmente se observan eritrocitos y, en ocasiones, se registra una gran hematuria.

Algunos trastornos vinculados con el embarazo como la mayor retención urinaria, pueden predisponer algunas mujeres a la cistitis. Sin embargo cambios en los patrones del coito durante el embarazo, pueden eliminar algunos de los factores de riesgo, de manera que la frecuencia de cistitis aguda no aumenta apreciablemente durante el embarazo<sup>(20)</sup>.

La profilaxis postcoito con antibióticos en mujeres con infecciones recidivantes es eficaz para disminuir la recidivas durante el embarazo<sup>(22)</sup>.

Los factores que predisponen a un riesgo significativamente mayor de que surja una infección de vías urinarias superiores durante el embarazo son consecuencia de los cambios anatómicos y no hormonales en tal periodo.

En el primer trimestre comienza la dilatación de los cálices renales y de los ureteres, y evoluciona durante toda la gestación.

Un factor importante que contribuye a esto es la obstrucción mecánica de los ureteres a nivel del estrecho pélvico superior por parte del útero en crecimiento.

Otro factor gravídico sería los efectos miorrelajantes de la progesterona, que disminuyen el tono y actividad del ureter y la vejiga. El factor anterior puede agravar la hidronefrosis fisiológica del embarazo y lentificar el flujo de orina por el sistema colector. La hipotonía vesical, junto con los defectos anatómicos puede hacer que aumente la capacidad de este órgano con vaciamiento incompleto y reflujo vesicoureteral<sup>(6)</sup>, de este modo se facilita la migración ascendente de bacterias a los riñones, una vez establecida la colonización vesical, que es el principal factor en la mayor incidencia de pielonefritis, porque el embarazo no incrementa el número de E. Coli, virulento que causa la pielonefritis aguda y la bacteriuria sintomática.

Entre los factores contribuyentes de poca monta pueden estar modificaciones en las propiedades física y químicas de la orina durante el embarazo, que en teoría intensifican la proliferación bacteriana. Incluyen una mayor excreción de bicarbonato que alcaliniza la orina y estimula el crecimiento bacteriano; glucosuria que es común en la gestación, al disminuir el umbral de depuración de glucosa por riñón y una mayor excreción de estrógenos por orina. La médula renal también puede ser más susceptible a la infección por un medio gravídico que inhiba la migración de leucocitos la fagocitosis y la actividad de complemento.

Posibles factores predisponentes de IVU en mujeres serían:

#### ACUMULACIÓN PERIANAL DE PATÓGENOS:

Falta de higiene menstrual

Falta de higiene anal

Alteraciones perianales

Disfunción intestinal

## COLONIZACIÓN DEL INTROITO

Empleo de tapones.

Actividad sexual.

Vaginitis o enfermedades de transmisión sexual.

Duchas

Desaseo.

Irritación física o química.

Inmunodeficiencia

## ACCESO A LA VEJIGA.

Alteraciones uretrales.

Uretra corta.

Sondeo.

## INTERFERENCIAS CON LAS DEFENSAS VESICALES.

Micción poco frecuente.

Orina residual

Ingesta inadecuada de líquidos.

Consumo excesivo de cafeína.

## ALTERACIONES DE RIÑÓN-URETER-VEJIGA:

Cálculos o tumores.

El tratamiento de la bacteriuria sintomática a base de un ciclo de diez días con sulfonamidas de acción corta, nitrofurantoina o ampicilina, impedirán la pielonefritis aguda en el 70% a 80% de los casos de las mujeres antes del parto. Se ha utilizado una sola dosis con tasas de curación de 50% a 87%, sin

embargo, el ciclo breve de 7 a 10 días debe ser el más indicado contra la bacteriuria sintomática, mientras se lleva a la práctica estudios clínicos grandes, de tipo prospectivo y con testigos, que comparen los dos métodos de tratamiento. Es necesario repetir los cultivos de orina mensualmente, por el riesgo importante de recurrencia. Las recurrencias tempranas tienen mayor probabilidad de acompañarse de bacteriuria renal, y estos pacientes deben ser tratados con un nuevo ciclo de medicamentos seguidos por medidas supresoras, sobre todo durante el embarazo

La pielonefritis aparece de 1 a 2.5% de las embarazadas y su tratamiento obliga a hospitalización y medidas parenterales, durante 5 a 7 días. La indicación para las medidas de supresión en ellos todavía no han sido aceptadas unánimemente, pues varios señalamientos de recurrencia indican cifras de 8 a 60% en casos en que no se hizo supresión, a diferencia de 2.7 a 7% en pacientes que recibieron antibióticos supresores.

La elección de los antibióticos durante el embarazo debe hacerse considerando los efectos adversos para madre y feto.

La nitrofurantoina se usa a menudo durante el embarazo para tratar cistitis aguda y bacteriuria asintomática. Los riesgos fetales con su uso incluyen hemólisis en presencia de deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa, junto con neumonía intersticial o neuropatía de la embarazada. Los aminoglucocidos que causan ototoxicidad y nefrotoxicidad en la mujer se distribuye en menor concentración en el feto, y en consecuencia ocasionan una menor incidencia de tales complicaciones. La sulfonamidas compiten con la bilirrubina por los sitios de unión con albumina, y pueden producir hiperbilirrubinemia en el neonato. Por tal causa no deben usarse durante el tercer trimestre. Se sabe que el trimetoprim-sulfametoxazol causa

vasculitis en la gestante, y anomalías congénitas y antagonismo de folato en el feto. No se usaran los nuevos antibióticos quinolónicos, por la posibilidad de anomalías del cartílago fetal e hidrocefalea, señaladas en animales de experimentación.

Los criterios de laboratorio para el diagnóstico de bacteriuria asintomática fueron establecidos inicialmente por Kass, y se considera una cifra de colonias de 100 mil por mililitro de orina como umbral significativo. No obstante los aislamientos separados a concentraciones menores también pueden ser significativos,<sup>13)</sup> y en estas circunstancias parece prudente tratar a dichas pacientes. Los microbios aislados generalmente son bacilos gramnegativos, pero los grampositivos también confieren un riesgo de secuelas agudas.

El análisis de la orina, el más antiguo y económico de los estudios de laboratorio, es al mismo tiempo uno de los que proveen más información. Es especialmente útil para propósitos diagnósticos y pronósticos, pero su utilidad abarca otros aspectos de la Patología humana; por ello, y por su bajo costo, se conceptúa como un estudio de rutina, que debe solicitarse a toda paciente.

Se acostumbra a obtener la muestra de la primera micción que efectúa la paciente al despertar, de manera que disminuyan las variables metabólicas a las que está sometido el riñón. Por lo regular esto asegura que el paciente ha pasado de 6 a 8 horas sin ingerir alimentos o líquidos, es la orina más concentrada del día. Sin embargo, el examen de orina puede efectuarse con orina obtenida a cualquier hora, con resultados satisfactorios.

El enfermo debe ser instruido a fin de que deposite la orina "al vuelo" en un frasco limpio, no necesariamente estéril y de preferencia proporcionado por el laboratorio.

Las secciones que abarca el urinalisis son tres: examen físico, químico y microscópico.

### EXAMEN FÍSICO.

- Aspecto y color.
- Densidad.
- pH

### EXAMEN QUIMICO.

- Proteínas.
- Hemoglobina.
- Cuerpos cetónicos.

### EXAMEN MICROSCÓPICO

Los elementos celulares o de otros tipos que pueden encontrarse en el sedimento urinario se reportan por campo microscópico "a seco ferte"; a ese aumento fácilmente pueden identificarse. Suelen estudiarse por su interés clínico:

- eritrocitos
- leucocitos
- células epiteliales
- cilindros

La presencia de cristales, frecuentemente reportada, carece de significación clínica precisa.

El pronóstico para las mujeres con infecciones del tracto urinario durante el embarazo es variable. La pielonefritis durante el embarazo no debe

considerarse eliminada aunque los síntomas remitan completa y espontáneamente a menos que la orina se mantenga estéril. Las funciones del médico no han terminado hasta que, después de repetidos cultivos, está seguro de que la orina ha quedado libre de bacterias mucho tiempo después de la aplicación del tratamiento antibacteriano. La ausencia de piuria no es por sí misma evidencia adecuada de curación.

### III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la frecuencia con que se presentan las infecciones de vías urinarias en el embarazo en la Clínica Hospital "Agosto 12", I.S.S.S.T.E., Nuevo Laredo?

#### IV JUSTIFICACIÓN

La alta incidencia de infecciones de vías urinarias durante el embarazo reportada por la literatura, crea repercusión en la morbi-mortalidad materno fetal, siendo complicaciones más frecuentes la amenaza de aborto, amenaza de parto inmaduro, amenaza de parto pretérmino, producto de bajo peso y pielonefritis aguda.

En la Clínica Hospital "Agosto 12" del I.S.S.S.T.E. en Nuevo Laredo Tamaulipas, nos debe orientar al seguimiento y control más estricto de la paciente embarazada para evitar las complicaciones descritas llegando al final del embarazo con el binomio madre e hijo en buenas condiciones generales.

El costo de la atención médica constituye un problema de complejidad y frecuencia cada vez mayores. Ante la magnitud y seriedad del problema es razonable suponer que se conceda mayor importancia a la investigación en la que se identifiquen medidas para aminorar prácticas inútiles y en consecuencia disminuir los costos.

La frecuencia de la IVU y del costo de algunos fármacos que se usan para combatirlas a puesto en marcha investigaciones sobre las formas más eficaces de tratar estas pacientes y evitar reinfecciones.

## V OBJETIVOS

### Objetivo General:

- Determinar la frecuencia de infección de vías urinarias en las pacientes embarazadas con infección de vías urinarias diagnosticados por laboratorio en la Clínica Hospital "Agosto 12", en Nuevo Laredo, Tam.

### Objetivo Específico:

- Identificar la frecuencia de infecciones vías urinarias en pacientes embarazadas de acuerdo a la edad.
- Identificar la frecuencia de infecciones vías urinarias en pacientes embarazadas por el número de embarazos.
- Identificar la frecuencia de infecciones vías urinarias en pacientes embarazadas por semanas de gestación durante el diagnóstico.
- Identificar los principales agentes etiológicos encontrados por urocultivo.
- Identificar el número de leucocitos por campo encontrados en el EGO.
- Identificar la cantidad de bacterias encontradas en el EGO.
  - Escasas (menos de 10)
  - Moderadas (de 10 a 20)
  - Abundantes (de 21 a 30).

## VII METODOLOGÍA

### A) TIPO DE ESTUDIO

- Observacional
- Retrospectivo
- Transversal
- Descriptivo

### B) POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO

Pacientes femeninas embarazadas atendidas en la Clínica Hospital "Agosto 12" I.S.S.T.E., Nuevo Laredo. Tam., durante el periodo comprendido de Enero a Diciembre de 1995

### C) TIPO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

El presente estudio se caracteriza por ser una muestra no probabilística (a juicio del recolector de datos y con propósito definido). Se revisaron expedientes completos en el Departamento de Archivo Clínico y de Laboratorio de la Clínica Hospital "Agosto 12" Nuevo Laredo, de 200 casos de mujeres embarazadas con infección de vías urinarias diagnosticadas por laboratorio.

### D) CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Expedientes completos de pacientes embarazadas con IVU diagnosticadas por laboratorio (EGO, Urocultivo).

- Pacientes mayores de 15 años.
- Pacientes menores de 42 años.

- Semanas de gestacion.
- Número de embarazos.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes en edad fértil no embarazadas.
- Pacientes foráneas no adscritas a la Clínica Hospital "Agosto 12" de Nuevo Laredo Tamaulipas.
- Menores de 15 años
- Mayores de 42 años

#### CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes embarazadas que no contaban con expediente clínico completo o en las que no se realizó estudios de laboratorio.

#### E) VARIABLES DE MEDICIÓN.

- Edad
- Número de embarazos
- Semanas de gestación.
- Gérmenes cultivados por urocultivo.
- Examen general de orina.
- Número de leucocitos por campo.
- Cantidad de bacterias.

#### F) MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El recolector acude al Departamento de Estadística a recabar información del informe diario de labores del médico (forma SM10-1), de la consulta

externa de gineco-obstetricia, detectando las pacientes embarazadas y que fueron enviadas a laboratorio.

Posteriormente acudo al departamento de laboratorio a corroborar junto con la jefa del departamento del reporte de bacteriología y de la planta de trabajo de los exámenes generales de orina donde encontramos el nombre de la paciente, la fecha del estudio, el resultado del examen general de orina y el reporte de urocultivo.

En el Departamento de Archivo se solicita el expediente de las pacientes identificándolas por su cédula IV, nombre completo del paciente y sector al que pertenece, identificando la frecuencia de infección de vías urinarias tomando como parámetro la presencia de diez o más leucocitos por campo y la observación de la presencia de desarrollo bacteriano, edad de la paciente, número de embarazos y agentes etiológicos encontrados por urocultivos.

#### G) CONSIDERACIONES ÉTICAS.

El presente estudio se apega a las recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación bio-médica con seres humanos establecida en la declaración del Helsinki.

## VIII RESULTADOS

Los resultados obtenidos en nuestro estudio de 200 pacientes embarazadas con infección de vías urinarias diagnosticada por laboratorio encontramos que:

- En relación al grupo de edad observamos el mayor porcentaje (34.5%) de pacientes (69 pacientes), en el rango de 21-25 años de edad, y el menor porcentaje (2.5%) de pacientes (5 pacientes), en el rango de más de 36 años, (Tabla y Gráfica N° 1).
- En relación al número de embarazos, observamos el mayor porcentaje (66%) de pacientes, (132 pacientes) eran portadoras de uno ó dos embarazos. El menor porcentaje (4%), de pacientes, (8 pacientes), eran portadoras de más de 5 embarazos. (Tabla y Gráfica N° 2).
- En relación a las semanas de gestación, observamos el mayor porcentaje (38%), de pacientes, (76 pacientes), se encontraban entre las semanas 29-36 de embarazo. El menor porcentaje (1%) de pacientes (2 pacientes), cursaban 41 semanas de embarazo. (Tabla y Gráfica N° 3).
- En relación a gérmenes cultivados (sólo 12 urocultivos encontrados), observamos el mayor porcentaje (58.3%), de pacientes (7 pacientes de 12). El germen encontrado fue E. Coli. Los menores porcentajes (8.3%) de pacientes (1), eran portadoras de patógenos como Proteus y Klebsiella. (Tabla y Gráfica N° 4).
- En relación al examen general de orina, observamos el mayor porcentaje (47%), de pacientes (94 pacientes), presentaban de 10-20 leucocitos por campo, y, el menor porcentaje (9%), de pacientes (18 pacientes) presentaban entre 31-40 leucocitos por campo. (Tabla y Gráfica N° 5).

- En relación al desarrollo bacteriano, observamos el mayor porcentaje (36.5%), de pacientes (73 pacientes), no presentaban bacterias en el EGO. El menor porcentaje, (9.55%), de pacientes (19 pacientes), presentaban escasas bacterias (hasta 10 bacterias por campo). (Tabla y Gráfica N° 6).

“FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL “AGOSTO 12”, I.S.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM., ENERO - DICIEMBRE 1995”

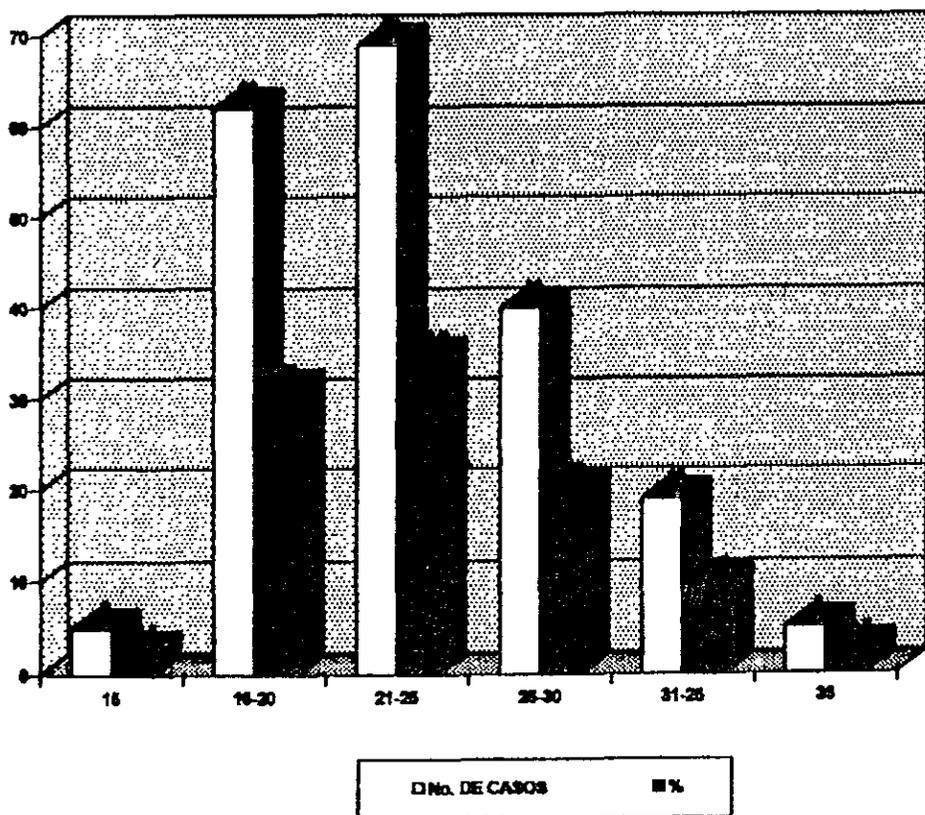
EDAD DE PACIENTES CON EMBARAZO +I.V.U.

EDAD	No. DE CASOS	%
16-20	62	31
21-25	69	34.5
26-30	45	22.5
31-35	19	9.5
+36	5	2.5
TOTAL	200	100

TABLA No. 1

FUENTE: Archivo Clínico y de laboratorio de la Clínica Hospital “Agosto 12” I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo Tam.

"FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL "AGOSTO 12", I.S.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM., ENERO - DICIEMBRE 1995"  
EDAD DE PACIENTES CON EMBARAZO +I.V.U.



GRÁFICA DE LA TABLA No. 1

FUENTE: Archivo Clínico y de laboratorio de la Clínica Hospital "Agosto 12" I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo Tam.

**“FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL “AGOSTO 12”, I.S.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM., ENERO - DICIEMBRE 1995”**

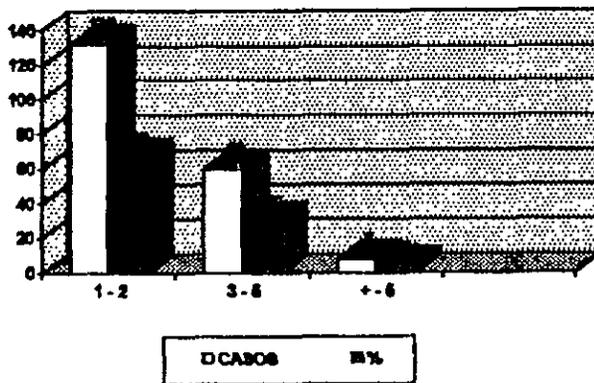
<i><b>No. DE GESTACIONES</b></i>	<i><b>CASOS</b></i>	<i><b>%</b></i>
1-2	132	66
3-5	60	30
+5	8	4
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>100</b>

**TABLA No. 2**

**FUENTE:** Archivo Clínico y de laboratorio de la Clínica Hospital “Agosto 12” I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo Tam.

**“FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL “AGOSTO 12”, I.S.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM., ENERO - DICIEMBRE 1995”**

**NÚMERO DE GESTACIONES**



**GRÁFICA DE LA TABLA No. 2.**

**FUENTE:** Archivo Clínico y de laboratorio de la Clínica Hospital “Agosto 12” de Nuevo Laredo, Tam.

**“FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL “AGOSTO 12”, I.S.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM., ENERO - DICIEMBRE 1995”**

**SEMANA DE GESTACIONES CON INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS**

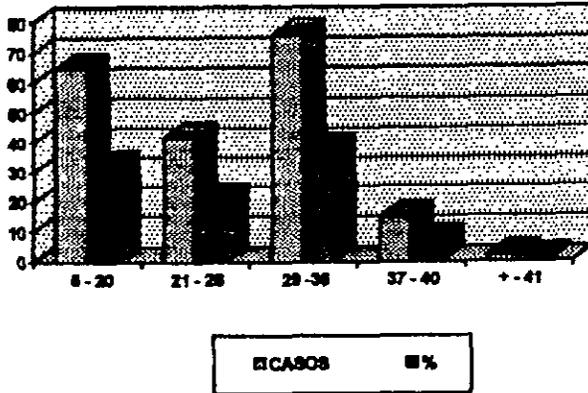
<b>SEMANA DE GESTACIÓN</b>	<b>CASOS</b>	<b>%</b>
5 - 20	65	32.5
21 - 28	42	21
29 -36	76	38
37 - 40	15	7.5
+ - 41	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>100</b>

**TABLA No. 3**

**FUENTE:** Archivo Clínico y de laboratorio de la Clínica Hospital “Agosto 12” I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo Tam.

**"FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL "AGOSTO 12", I.S.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM., ENERO - DICIEMBRE 1995"**

SEMANAS DE GESTACIÓN



GRÁFICA DE LA TABLA No. 3

FUENTE: Archivo Clínico y de laboratorio de la Clínica Hospital "Agosto 12" I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo Tam.

**“FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL “AGOSTO 12”, I.S.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM., ENERO - DICIEMBRE 1995”**

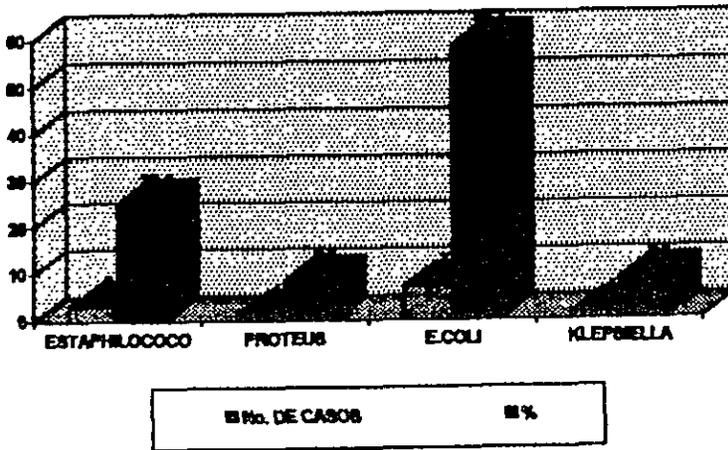
**GÉRMENES CULTIVADOS**

GERMEN	No. DE CASOS	%
ESTAPHILOCOCO	3	25.1
PROTEUS	1	8.3
E.COLI	7	58.3
KLEPSIELLA	1	8.3
TOTAL DE CULTIVOS	12	100

**TABLA No. 4**

**FUENTE: Archivo Clínico y de laboratorio de la Clínica Hospital “Agosto 12” I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo Tam.**

**"FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL "AGOSTO 12", I.S.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM., ENERO - DICIEMBRE 1995"**



GERMENES CULTIVADOS

GRÁFICA DE LA TABLA No. 4

FUENTE: Archivo Clínico y de laboratorio de la Clínica Hospital "Agosto 12" I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo Tam.

**"FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL "AGOSTO 12", I.S.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM., ENERO - DICIEMBRE 1995"**

**NÚMERO Y % DE LEUCOCITOS EN EXAMEN GENERAL DE ORINA.**

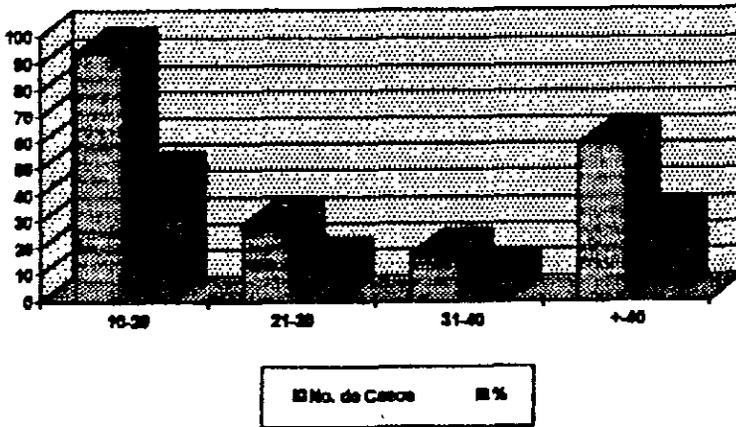
<b>GRUPO</b>	<b>LEUCOCITOS</b>	<b>No. DE CASOS</b>	<b>%</b>
A	10-20	94	47
B	21-30	29	14.5
C	31-40	18	9.0
D	+40	59	29.5
	<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>100</b>

**TABLA No. 5**

**FUENTE:** Archivo Clínico y de laboratorio de la Clínica Hospital "Agosto 12" I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo Tam.

**“FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL “AGOSTO 12”, I.S.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM, ENERO - DICIEMBRE 1995”**

**NÚMERO Y % DE LEUCOCITOS EN EXAMEN GENERAL DE ORINA.**



GRÁFICA DE LA TABLA No. 5

FUENTE: Archivo Clínico y de laboratorio de la Clínica Hospital “Agosto 12” I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo Tam.

**"FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL "AGOSTO 12", I.S.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM., ENERO - DICIEMBRE 1995"**

**RELACIÓN DE BACTERIAS EN EXAMEN GENERAL DE ORINA.**

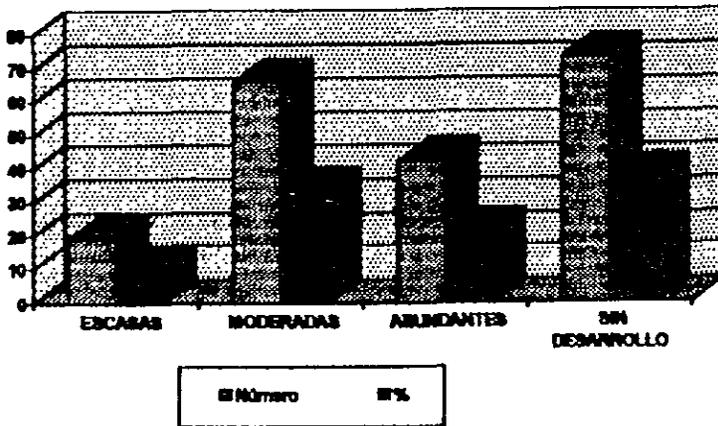
<b>BACTERIAS</b>	<b>NÚMERO</b>	<b>%</b>
ESCASAS	19	9.5
MODERADAS	66	33
ABUNDANTES	42	21
SIN DESARROLLO	73	36.5
TOTAL	200	100

**TABLA No. 6**

**FUENTE:** Archivo Clínico y de laboratorio de la Clínica Hospital "Agosto 12" I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo Tam.

**“FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL  
EMBARAZO, EN LA CLÍNICA HOSPITAL “AGOSTO 12”, I.S.S.S.T.E.  
NUEVO LAREDO, TAM., ENERO - DICIEMBRE 1995”**

**RELACIÓN DE BACTERIAS EN EXAMEN GENERAL DE ORINA.**



**GRÁFICA DE LA TABLA No. 6**

**FUENTE:** Archivo Clínico y de laboratorio de la Clínica Hospital “Agosto 12” I.S.S.S.T.E. de Nuevo Laredo Tam.

## IX ANÁLISIS

Los resultados demostrados en nuestro estudio, podemos observar que en relación a la edad materna durante el embarazo con infección de vías urinarias, corresponde a los descritos por varios autores. <sup>(2,10,17)</sup> que reportan la edad de 20 a 30 años (etapa de mayor fertilidad). Así mismo observamos los porcentajes más bajos en aquellas pacientes que se encontraban en los extremos de la vida fértil.

En relación al número de embarazos, se observó el mayor porcentaje de pacientes embarazadas con infección de vías urinarias correspondiendo al grupo de pacientes con uno a dos embarazos; por lo cual consideramos los porcentajes van acordes a lo descrito por los autores ya señalados <sup>(8,16,17)</sup>.

En relación a la edad de gestación, observamos el mayor porcentaje en las semanas 29 y 36, no encontrando reportes en la literatura de estudios relacionados con la edad del embarazo.

En nuestro estudio sólo se encontraron en los expedientes 12 urocultivos, presentándose en mayor frecuencia la infección por E.Coli (7 pacientes) resultados que corresponden a lo descrito por los autores. <sup>(5,16,17)</sup>. Que corresponden al 58.3%. Siguiendo en frecuencia al desarrollo de Klebsiella y Proteus con porcentajes del 8.3%, que corresponden a las descritas en la literatura, que van de 10-15% <sup>(13,16)</sup>.

En relación a los leucocitos encontrados por campo, observamos el mayor porcentaje en el rango de 10-20 leucocitos, correspondientes a los encontrados en la literatura <sup>(8,11,13)</sup>.

Los menores porcentajes encontrados fueron en el rango 31-40 leucocitos por campo; no encontramos relación alguna en la literatura.

En relación al desarrollo bacteriano encontrado, observamos el mayor porcentaje (36.5%), No se encontró desarrollo alguno, por lo cual, en relación a la literatura, observamos que los porcentajes están por debajo de lo reportado (9-80%).

El menor porcentaje (9.5%), se observó en el desarrollo bacteriano de escasas bacterias por campo (hasta 10 bacterias); No encontrando relación alguna con la literatura.

En el presente estudio queda de manifiesto que, la infección del tracto urinario durante la gestación, sigue siendo un problema importante por el incremento de complicaciones, que afectan la salud materna y en consecuencia el curso del embarazo, la salud del feto y/o del recién nacido, ya que se encuentra dentro de la Patología más frecuente de la embarazada, por lo tanto es de primordial importancia el practicar exámenes prenatales desde la primera consulta con el médico familiar, y dar tratamiento adecuado por el tiempo suficiente en caso de salir positivos; con vigilancia posterior al terminar la terapéutica, para comprobar si la resolución fue satisfactoria, y de salir positivos nuevamente se dará tratamiento con otro tipo de antimicrobiano por un lapso de 10 a 14 días, practicandosele nuevamente un EGO, para corroborar la eficacia del mismo, y de salir nuevamente positivo hacer uso de los urocultivos antibiogramas en caso de urosepsis persistente.

El seguimiento postnatal de las pacientes bacteriuricas persistentes, así como las que desarrollan complicaciones, permiten conocer la evolución de la bacteriuria postparto, en las cuales existe un alto riesgo de daño renal.

La población objeto de esta investigación, estuvo representada por embarazadas jóvenes, muchas de estas primigestas, seguramente volverán a

embarazarse. El conocimiento de el riesgo de infección del tracto urinario permitirá planear un programa de vigilancia en embarazos futuros.

Los cultivos de orina no deben realizarse en todas las embarazadas, ya que esto no es práctico ni aceptable, por la cantidad que representan las embarazadas y por su enorme costo que significaría. Existen algunos criterios que permiten su aplicación, de ellos sobresalen los antecedentes previos de infección del tracto urinario presente o pasado.

La prevención de la IVU. en las embarazadas, por medio de tratamiento de la bacteriuria sintomática, se ha puesto de manifiesto, que esa condición representa el antecedente previo de infección sintomática, así como de la progresión de daño y complicaciones durante el embarazo, el parto, el puerperio y la lactancia en la mujer tanto como en el producto, por lo tanto queda de manifiesto, que la IVU. durante la gestación, es un problema aún siendo asintomática; así mismo el problema aumente considerablemente en la infección del tracto urinario sintomática aguda, lo cual se mitiga, al administrar tratamiento y vigilar el curso ulterior de la gestación, esta aseveración justificaría la realización de estudios de escrutinio que permita conocer la población en riesgo, seleccionarla y brindarle los recursos de vigilancia, tratamiento y prevención de mayor daño.

## X CONCLUSIONES

Con nuestro estudio de 200 pacientes embarazadas con infección de vías urinarias diagnosticadas por laboratorio observamos que:

La frecuencia de IVU en relación al grupo de edad fue del 34.5% en el rango de 21-25 años, considerándose en relación con a la población en general.

La frecuencia de IVU en relación al número de embarazos observamos el 66% en pacientes con 1-2 embarazos considerándose normal comparado al grupo de edad.

La frecuencia de IVU en relación a las semanas de gestación fue mayor (38%), en las semanas 29-36.

La frecuencia de agentes etiológicas fue 58.3% portadoras de E. Coli, considerándose porcentajes iguales en la población por agente etiológico.

El número de leucocitos encontrados por campo con el EGO fue 10-20 por campo con mayor frecuencia considerando el rango normal para la población.

La cantidad de bacterias por campo identificadas en el EGO, observamos que el mayor porcentaje (36.5%), no presentaban desarrollo bacteriano.

## XI BIBLIOGRAFÍA

- 1).- Kauppila A, Ylostalo P, Litonius V: Puerperas Dilatation Of The UPER Urinaring Tract In Relation To The Site Of The Placenta, Parity End The Birth Weight Of The Infant. *Ann Chir Gyneacol Fem.* 1972,61: 318
- 2).- Kass EH. Bacteriuria And The Diagnosis Of Infections Of The Urinary Tract. *AMA Arch Intern Med.* 1957;100:709-714.
- 3).- Fainstat T: Ureteral Dilatation In Pregancy. A Review *Obstetginecol Surv.* 1963,18:845
- 4).-Beydoun SN. Morphologic Changes In Teh Renal Tract In Pregancy. *Clin Obstet Gynecol.* 1985; 28:249-256
- 5).- Dafnis E, Sabatini S. The Effect O F Pregancy On Renal Function, *Physiology And Pathophysiology.* *Am J Med Sci.* 1992;303:184-205.
- 6).-Cohen I, Veille JC, Calkius BM. A Study Of Variious Tests To Detect Asymtomatic Urinary Tract Infections In An Obstetric Population. *JAMA,* 1993 Oct. 27.270-(16):1971-7.
- 7).- Angel JL, O'Brien WF, Finan Ha. Morleswj. Genitourinary Tract Infections In Pregancy And Low Birth Weights Caso Control Study In Australian Aboriginal Women 1991. *BMS 303 (6814):1369,73*

- 8).- Clínicas Médicas De Norte América. Epidemiología, Evolución Natural Y Tratamiento De Las Infecciones De Vías Urinarias Durante El Embarazo. 1991 20:367-82
- 9).- Henoric Sk Ross SO Krieger JN. New Direction In The Diagnosis And Therapy Of Urinary Tract Infections. Obstretic Gynecol. 1991. 164 (35pt2): 1387-9.
- 10).-Ginecología Obstétrica Mex. Infección Urinaria Sintomática En El Embarazo Y Sr Repercución Perinatal. 1988, Nov. 58():302-307.
- 11).-Ginecología Obstétrica Mex. Característica Epidemiológicas De La Infección Urinaria Durante La Gestación. Bacteriuria Asintomática. 1988. Mayo 56():116-21
- 12).-Ginecología Obstétrica Méx. Prevención De La Infección Urinaria Durante La Gestación En Pacientes Con Bacteriuria Asintomática. 1989, Abril 57():90-6
- 13).-Clínica Obstétrica Y Ginecológica Mex. Infecciones De Vías Urinarias En Obstetricia Y Ginecología. Interamericana, 1988, 4():967-78
- 14).- Cunningham IG. Cox SM Harstad TW. Complications Of Pregancy In Woman After Reimplantation For Vesicoureteral Refluy. J. Urol. 1988, 140 (5): 1103-6.

- 15).- Manual De Normas Y Procedimientos En Obstetricia. Infección De Vías Urinarias Bajas Y Embarazo. IMSS 1986, IMSS:156-8
- 16).- Kunin C. Detection Prevention And Management Of Urinary Tract Infection. Philadelphia: Lea & Febiger. 1979.
- 17).- Mc Fadyen IR, Eykin SJ, Gardney NH. Bacteriuria In Pregnancy. J. Obstet Gynecol Br. Common W 80:385 1973.
- 18).- Harris RE, Thomas VL Shelokov A. Asyntomatic Bacteriuria In Pregnancy. Am. J. Obstet Gynecol 136(1):20, 1976
- 19).- Kass EH Horatio At The Orifice: The Significance Of Bacteriuria. J Infect. Dis. 1978; 138:546-547.
- 20).-Parker MM, Parrillo Je. Septic Shock: Hemodynamics And Pathogenesis. JAMA. 1983; 250:3324-3327.
- 21).-Cunningham FG, Leveno KJ B-Adrenergic Agonistis For Preterm Labor. N. Engl. J Med. 1992;327:349-351.
- 22).-Wilson MG, Jewitt WI, Monzonn OT. Effect Of Bacteriuria On The Fetus. N. Engl J Med. 1966;275:1115-1118.
- 23).-Walley PJ. Bacteriuria Of Pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 1967;97:723-738.

24).-Tencer J. Asymptomatic Bacteriuria: A Long Term Study. Scand J Urol Nephrol. 1988;22:31-34

25).-Lye WC, Chan RK, Lee EJ, Kumarasinghe G Urinary Tract Infections In Patients With Diabetes Mellitus. J Infect. 1992;24:169-174.





Instituto de Seguridad  
y Servicios Sociales  
de los Trabajadores  
del Estado

Subdirección General Médica

Reporte general

Paciente

Cédula

Edad

Sexo

Camá

Médico

Clave

Un día que saltilla

Ha	Hto	CMHC	Leuc.	Unf.	Mono	Eos.	Bas.
Trus.	Banda	Segm.	Sed.	Plaqa	Retts.	Grupo	Rh
Crombs D	I.P.	Test.	I.P.T.	Test.	I.T.	Test.	
Barrageno		Observaciones					
G. c	Urea	Creat.	A. Uríco	G. post.	G. post.	60'	120
Isz	Na	K	Cl	CO	Ca	P	Mg
Bil. I	Bil. D.	Bil. I	Prot. I.	Alb.	Glob.	A/G	Co. *
Ure	I.G.P	I.G.O.	Fast. ALC	Fast. Ac	Frac. P.	Amil.	Lipa.
U.H.L.	C.P.K	CK-Mb	Upldos	Otros			
U.D.R.E	'H'	'O'	'A'	'B'	Hud	Ox19	Anhesi.
Ec. Ba	P.C.R	Mona.	Seramea	Coombs I.			
Gonad. Cua"			Gonad. Cua III			Otros	
Ce. ar	Asp.	Dens.	PH.	Prof.	Gluc.	Cel.	Bili.
Mb	Nit	Urob.	Sed. Cels.	Leuc.	Ent.		
Uc. I	Cbn.	Cnl.	Otros				
Copro Conc							
Anura en fresco				Sangre en heces			

