

11226

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS POSGRADO E INVESTIGACION  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**PENSIONES CIVILES DEL ESTADO DE CHIHUAHUA  
CHIHUAHUA CHIH.**

**DETERMINAR LA FRECUENCIA DE INFECCION DE VIAS  
URINARIAS Y LA UTILIZACION DE LOS CRITERIOS  
ESTABLECIDOS PARA CONFIRMARLA EN EMBARAZADAS  
DE PENSIONES CIVILES DEL ESTADO DE CHIHUAHUA**

**Trabajo para obtener el Diploma de Especialista en Medicina Familiar presenta:**

**DRA. RAQUEL SIAÑEZ SANCHEZ**

**Chihuahua Chih.**

**Junio 1999**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

271336



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.

SIN

PASINACION

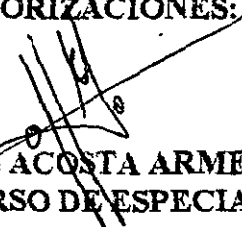
**FRECUENCIA DE INFECCION DE VIAS URINARIAS Y LA UTILIZACION DE LOS  
CRITERIOS ESTABLECIDOS PARA CONFIRMARLA EN EMBARAZADAS DE  
PENSIONES CIVILES DEL ESTAD DE CHIHUAHUA**

**Trabajo que para obtener el diploma de especialista en medicina familiar**


**Presenta:**

**DRA. RAQUEL SIAÑEZ SANCHEZ**

**AUTORIZACIONES:**



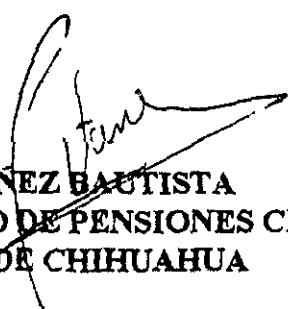
**DR. MANUEL ACOSTA ARMENDARIZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA  
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DE PENSIONES CIVILES  
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, EN CHIHUAHUA, CHIH.**



**DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES  
PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA, UNAM.  
ASESOR DE TESIS**



**DR. ANDRES BARBA BARBA  
DIRECTOR MEDICO DE PENSIONES CIVILES  
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA**



**DR. RENE NUNEZ BAUTISTA  
SUBDIRECTOR MEDICO DE PENSIONES CIVILES  
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA**

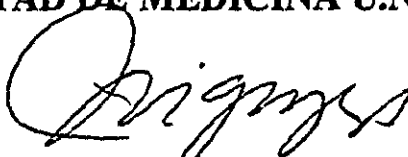
**DETERMINAR LA FRECUENCIA DE INFECCION DE VIAS  
URINARIAS Y LA UTILIZACION DE LOS CRITERIOS  
ESTABLECIDOS PARA CONFIRMARLA EN EMBARAZADAS DE  
PENSIONES CIVILES DEL ESTADO DE CHIHUAHUA**

**Trabajo que para obtener el diploma de especialista en medicina familiar  
presenta:**

**DRA. RAQUEL SIAÑEZ SANCHEZ**

**AUTORIZACIONES**

**DR. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ ORTEGA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.**



**DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA  
COORDINACION DE INVESTIGACION DEL DEPARTAMENTO  
DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.**

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

## **DEDICATORIAS**

*A mi esposo:*

**ARNOLDO**

*Por su amor,  
enorme paciencia y  
por su invaluable ayuda  
en la realización de este  
trabajo.*

*A mi madre:*

*Ma. de Jesus*

*Que me inculco siempre el deseo  
de superación y el amor al estudio*

*A mis hijos:*

*Jorge Arnoldo y Luis Eduardo*

## **INDICE**

**1. – MARCO TEORICO.**

**2. – PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

**3. – JUSTIFICACION.**

**4. – OBJETIVOS.**

- **Objetivo general.**
- **Objetivos específicos.**

**5. – METODOLOGIA.**

- **Tipo de estudio.**
- **Población, lugar y tiempo de estudio.**
- **Tipo de muestra y tamaño de la muestra.**
- **Criterios de inclusión, exclusión y eliminación**
- **Información a recolectar: Variable dependiente, variable independiente y definición de las variables.**
- **Procedimiento para capturar la información.**
- **Consideraciones éticas.**

**6. – RESULTADOS.**

- **Descripción de los resultados.**
- **Tablas ( cuadros ) y gráficas.**

**7. – DISCUSION.**

**8. – CONCLUSIONES.**

**9. – REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.**

**10. – ANEXOS.**

## MARCO TEORICO

La infección de vías urinarias ha sido considerada como la complicación médica mas frecuente durante el embarazo con importantes repercusiones, tanto en la madre como en el producto (1).

La embarazada es muy susceptible de presentar infección urinaria durante la gestación, ya que en este periodo se efectúan cambios fisiológicos como: acortamiento de la uretra, presión mecánica del útero sobre una uretra también atónica, atonía de la vejiga causada por los bajos niveles de progesterona, factores iatrogénicos como cateterización, algunos desordenes metabólicos y anemia, ocasionando todo ello una disminución de la eliminación del volumen urinario y por ende aumento de la posibilidad de infección del tracto urinario favorecida por la estasis ( 2 ).

El traumatismo de trabajo de parto, el parto y la retención urinaria despues del parto, pueden iniciar o agravar las infecciones de la vías urinarias. El microorganismo causante es *Escherichia Coli*, en cerca de 80 % de los casos. ( 3 ) ( 4 ).

Durante el embarazo, se han documentado tres formas de presentación clínica de la infección de vías urinarias: (5) (6) (7).

A. La bacteriuria asintomatica.

B. La cistouretritis aguda

C. La pielonefritis aguda

Uno de los criterios mas importantes para aceptar la presencia de infecciones del tracto urinario, es la coexistencia de bacteriuria y piuria aceptándose como limite superior de 8 a 10 leucocitos / mm<sup>3</sup>, en orina de micción media, sin embargo, en algunas circunstancias, como en el caso de bacteriuria causada por organismos exigentes o en bacteriuria asintomatica durante el embarazo, la presencia de bacterias en orina vesical puede no acompañarse de piuria ( se definió la piuria como un numero de leucocitos igual o superior a 10 leucocitos / mm<sup>3</sup> ) (8) (9).

La bacteriuria asintomática, se define como la presencia de un numero de bacterias en orina superior a 100,000 bacterias / ml., en al menos dos ocasiones durante el transcurso del embarazo, en los cuales se aísla el mismo microorganismo, no presentándose en ningún caso sintomatología clínica. La prevalencia de la bacteriuria asintomatica durante la gestación es de aproximadamente 6 % con un rango que varia entre un 2 y un 16 %. La importancia radica en que si se deja evolucionar sin tratamiento, dará lugar al desarrollo de pielonefritis aguda, que es el resultado final en la historia natural de las infecciones del tracto urinario, y que comienza con una bacteriuria asintomatica en el primer trimestre, seguida de una cistouretritis a finales de el primero o durante el



segundo trimestre y finaliza como una pielonefritis aguda en el tercer trimestre de la gestación, con una incidencia de hasta el 30 %, constituyendo la causa principal de fiebre durante el periodo gravídico puerperal, y asociándose además a graves complicaciones maternas como: absceso perinefrítico, choque séptico, anemia y falla renal; en relación al producto, se le ha relacionado con prematurez, bajo peso al nacer e infección intraamniótica. (10) (11)

La cistouretritis aguda esta presente esta presente en 1.5 % de todas las embarazadas, el síntoma mas confiable es la disuria, ya que es el que se presenta con mayor frecuencia hasta en un 32 % de los pacientes con infección urinaria. (12).

La mujer joven que presenta disuria aguda tiene una de 3 clases de infección: uretritis aguda; debida a chlamydia trachomatis, neisseria gonorrhoeae o virus de herpes simple: o vaginitis por candida o trichomona. (13).

Las mujeres con cistitis, uretritis o vaginitis pueden diferenciarse con base en su cuadro clínico de presentación. El urocultivo se utiliza para confirmar la presencia de cistitis aguda (14).

En un estudio realizado en el Instituto Nacional de Perinatología de la ciudad de México, se encontró una prevalencia de un 33% de embarazadas con infecciones de vías urinarias con sintomatología, y solo una tercera parte presentan infección real; situación que refuerza que en la embarazada se presentan síntomas frecuentes como la polaquiuria o la urgencia miccional sin que existan infecciones de vias urinaria. Sin embargo, si la paciente refiere disuria, es necesario realizar un interrogatorio intencionado para descartar o bien confirmar este síntoma.

La prevalencia de bacteriuria asintomatica en: el grupo control, fue mayor a la esperada 27 %, pudiendo deberse esto al pequeño tamaño de la muestra (60 pacientes); en cuanto a la distribución de la bacteriuria según el trimestre de la gestación; todas las pacientes correspondieron a la primera mitad del embarazo. En las pacientes con sintomatología 58 % correspondieron al tercer trimestre. (15).

En Barcelona en un centro en un centro de Asistencia Primaria en una Unidad Docente del Programa de medicina familiar, se comparo la eficacia de diferentes métodos de diagnóstico rápido en la detección de bacteriuria asintomática durante el primer trimestre de la gestación y aportan como datos, que 3 – 10 % de las gestantes desarrollan bacteriuria asintomatica a lo largo del embarazo, y si no es tratada correctamente predispone al desarrollo de pielonefritis clinica durante el tercer trimestre en un porcentaje no inferior al 30 % . Asimismo los estudios han valorado la repercusión de la bacteriuria asintomatica sobre el feto y puesto de relieve una frecuencia mas alta de partos prematuros y un aumento de la morbimortalidad neonatal. (16).

En el departamento de Ginecología y Obstetricia y en el de Medicina Familiar en la Clínica Mayo, en Rochester, Minn, se llevo a cabo otro estudio en el que se incluyó a

1047 embarazadas que acudieron a control prenatal, a las cuales se les solicitó urocultivo y examen general de orina en busca de infección asintomática del tracto urinario, tanto en sus visitas prenatal inicial como en las subsecuentes. Los resultados fueron que 24 tenían infección asintomática del tracto urinario, lo que corresponde a un 2.3 %; el promedio de edad fue de  $28.2 \pm 4.5$  años y su primera visita fue a los  $12.0 \pm 4.8$  semanas de gestación; 27.7 % eran primigestas y 33.4 % de segunda gesta.

Durante el curso del estudio, la pielonefritis fue desarrollada en 2 pacientes lo que corresponde a un 0.2 %, una de ellas tenía una historia de pielonefritis y la otra desarrollo pielonefritis antes de la primera visita prenatal. (17).

Otro estudio que nos habla de la prevalencia de bacteriuria en las embarazadas, fue realizado en Trinidad, siendo este del 16.7 % y es más común en el grupo de 30 – 39 años y entre mujeres negras y en los pacientes con un bajo ingreso y viviendo en condiciones de hacinamiento. Los síntomas se encuentran presentes en 19 % de las pacientes con bacteriuria y casi siempre una tercera parte tuvo antecedentes de infección vías urinarias, solamente un 10 % han tenido previamente exposición a enfermedades de transmisión sexual, tanto como sífilis, gonorrea e infección por herpes genital. (18).

En una investigación realizada en el Departamento de Cirugía Urológica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Wiconsin, se abarcó sin selección 4,850 muestras de orina de embarazadas. Los resultados obtenidos por el método clásico, tomando un urocultivo y haciendo antibiograma, se mostró que hay un gran número de bacteriuria asintomática ( 13 % ), la cual se complica por un alta incidencia de pielonefritis gestacional en la segunda mitad del embarazo. El germen causal más común de infección urinaria fue E. Coli, y 2do. trimestre de gestación el de más riesgo, el grupo de riesgo a considerar son las primíparas, mientras que la edad de más riesgo es entre 20 y 29 años. ( 19 )

Con la intención de reducir el aborto y la mortalidad perinatal acusada por las infecciones genito urinarias, se intentó identificar los factores de riesgo que permitan detectar y predecir de infecciones genito urinarias durante el periodo gestacional.

Las marcas morbosas que sugieren alteraciones de la respuesta inmune fueron estudiadas en un grupo de 165 embarazadas que presentaron infección genito urinarias y fueron comparadas con 86 embarazadas sin infección.

Como antecedentes de riesgo se encontraron: aborto espontáneo en el segundo trimestre 42.4 % grupo estudiado y 6.9 % grupo control; vaginitis de repetición 31.5 % grupo estudiado y 2.3 % grupo control; Infección del tracto urinario 29.7 % grupo estudiado y 6.92 % grupo control; Partos prematuros 17.6 % grupo estudiado y 3.52 % grupo control; infección puerperal 9.12 % grupo estudiado y 0.0 % grupo control; Historia diabetes familiar 21.2 % grupo estudiado y 3.5 % grupo control. ( 20 ).

En lo que respecta a los antecedentes de infección urinaria, se realizó un estudio en el Departamento de Urología y Microbiología Médica en la Universidad Hebrea, en el Centro Médico Hadassah en Jerusalén, Israel, en donde se estudió a 33 embarazadas, con una historia documentada de infecciones recurrentes del tracto urinario, a causa de su historia, algunas de estas mujeres recibieron profilaxis postcoital antes de concebir, otras empezaron la profilaxis solamente después de que estaban embarazadas y experimentaron uno o más ataques agudos recurrentes de infecciones del tracto urinario durante el primer mes de embarazo, ninguna de las mujeres tenía bacteriuria al tiempo de ingresar al estudio.

Los resultados fueron que la prevalencia de infección recurrente del tracto urinario bajo entre la mujer embarazada es similar que entre la mujer sexualmente activa no embarazada y la premenopáusica ( promedio 4 – 7 % ), el progreso de la infección a pielonefritis aguda es cercano a una tercera parte de las embarazadas. Este dato tan elevado de progresión es probablemente relacionado con la dilatación del tracto urinario superior y la estasis resultante que ocurre en los últimos estadios del embarazo.

Entre 20 y 43 % de las mujeres que desarrollaron infección del tracto urinario durante el embarazo tenían una historia de infección del tracto urinario antes de embarzarse.

Por lo tanto, cuando una infección del tracto urinario sintomática, o asintomática es detectada en una mujer embarazada o en una que planea embarazarse, la esterilización de la orina debe ser seguida de una efectiva profilaxis antibacteriana, esta prevención debe ser instituida antes o lo más tempranamente posible después de la concepción. Este estudio se basó en estas consideraciones que demostraron que la profilaxis poscoital con una dosis única de una tableta de 250 mg. de cefalexina o una tableta oral diaria de 50 mg de macrocristales de nitrofurantoína, utilizando cualquiera de las vías es altamente efectiva en la prevención de recurrencia de infecciones del tracto urinario en embarazadas. ( 21 ).

Otro estudio realizado en el servicio de microbiología y parasitología de la ciudad Universitaria Vall d' Hebron, Barcelona, se estudió el significado del aislamiento de *Gardnerella vaginalis* en orina, estudiándose un total de 1,365 muestras de orina.

El hábitat natural de *Gardnerella vaginalis* es la vagina humana. En la actualidad está claramente establecida, su implicación en la etiología de la vaginosis bacteriana o bacteriosis vaginal, pero es tema de discusión su posible valor patógeno tanto en infecciones urinarias como en otras infecciones extravaginales.

Algunos autores han incluido a *Gardnerella vaginalis* entre los agentes etiológicos de infección urinaria, cistitis intersticial, síndrome uretral, a pesar de que la valoración de su aislamiento en orina es compleja. Sin embargo su incidencia real en orina es difícil de establecer, ya que se dificulta su detección por los métodos de cultivo usados convencionalmente en el laboratorio para el diagnóstico de infección urinaria, ya que al

ser una bacteria "fastidiosa" necesita medios especiales y periodos de incubación largos. Posiblemente por ello su papel como patógeno urinario no está todavía bien establecido.

Para otros autores, la colonización del tracto urinario por *Gardnerella vaginalis* es también un hecho frecuente, ya que se aísla este microorganismo en cultivos cuantitativos superiores a 10 ufc / ml. entre 0.5 y 0.9 % de las muestras de orina.

Así también se ha encontrado con frecuencia en pacientes asintomática o asociada a otros microorganismos, en pacientes con historia previa de infecciones urinarias de repetición.

La conclusión del estudio es que la escasa incidencia de *Gardnerella vaginalis* en las muestra de orina recibidas en su laboratorio no justifica el uso rutinario de medios especiales para su aislamiento, debiéndose reservar a aquellas situaciones no explicadas en el cultivo convencional previo, como en los casos de urocultivo negativo con o sin piuria y sintomatología urinaria ( 22 ) ( 23 ) ( 24 ).

Del análisis de los datos reportados en la literatura, es claro que el embarazo es un factor predisponente para la infección del tracto urinario y que la embarazada con esta patología está expuesta a factores de riesgo los cuales pueden influir en el pronostico de bienestar tanto materno como fetal

Los autores no concuerdan en los riesgos específicos de la madre y el feto, una razón vendría a ser que las estadísticas reportadas revelan datos con discrepancias relacionadas con la presencia de desordenes previos al embarazo; influyen también el medio ambiente, su ocupación y las condiciones sociales e higiénicas de la población estudiada.

La aparente paradoja encontrada en una alta incidencia de problemas perinatales en la embarazada con bacteriuria asintomática, comparada con aquellas que tienen una infección manifiesta, puede ser explicada, por que ésta es adecuadamente tratada mientras que la bacteriuria asintomática es una dificultad diagnostica y que puede persistir a lo largo del embarazo, por lo tanto es de subrayar la importancia de un diagnostico temprano, usando un protocolo basado en un examen de orina y un urocultivo así como un adecuado tratamiento en todos los casos de bacteriuria asintomática en orden de reducir la incidencia de infecciones en tracto urinario y las complicaciones maternas y fetales.

La bacteriuria asintomática representa un considerable factor de riesgo siendo en primer lugar un ataque de pielonefritis aguda en aproximadamente 50 % de las embarazadas y en segundo aumento del riesgo de mortalidad fetal. El tratamiento con antibiótico debe ser en base al urocultivo, al estadio de la gestación, a los datos clínicos de la madre y a las características del antibiótico por si mismo. ( farmacocinética, toxicidad materna y fetal ).

En consideración a un protocolo de tratamiento, el de dosis única es el que se prefiere con mayor frecuencia; después de un cultivo urinario negativo, todas las pacientes deberán realizarse un examen de orina cada mes, con monitorización hormonal y ecsonográficamente para valorar la unidad feto placentaria.

En adultos el rastreo de bacteriuria asintomática tiene escaso valor real, excepto en dos casos: Antes de cirugía urológica y en el embarazo. ( 25 ).

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Cada año en Estados Unidos, las infecciones en vías urinarias causan más de siete millones de visitas a los consultorios médicos y generan más de un millón de ingresos a hospitales.

En México no se cuenta con un dato preciso del número de estas infecciones, sin embargo en el único estudio encontrado en la literatura, el cual fue realizado en el Instituto Nacional de Perinatología en el Departamento de Infectología e Inmunología se habla de una prevalencia de la bacteriuria asintomática durante la gestación de aproximadamente 6 % con un rango que varía entre 2 y 16 %.

En lo que respecta a nuestra institución ( Pensiones Civiles del Estado ) no hay precedente de ningún estudio que nos hable del tema.

La pirámide poblacional de nuestra institución, muestra que la población femenina en edad fértil entre 20 – 35 años alcanza cifras de 8250, lo que nos permite esperar un número importante aproximado de 495 mujeres en alto riesgo para presentar infección de vías urinarias de acuerdo a las estadísticas mundiales.

Por otro lado se ha observado durante el ejercicio diario de la práctica de la Medicina Familiar en consulta externa, el frecuente reporte de diagnósticos de infección de vías urinarias y su tratamiento en las embarazadas sin un protocolo de estudio fundamentado en los criterios aceptados internacionalmente.

La infección de vías urinarias amerita su tratamiento para así evitar las complicaciones tanto para la madre como para el producto, tales como una pielonefritis aguda o crónica, un absceso perinefrítico o en el menor de los casos fiebre en el periodo gravídico – puerperal, además de amenaza de aborto, de prematuridad y bajo peso al nacer, lo que implica un alto costo en hospitalización y medicamentos, así como morbilidad perinatal

Por todo lo anterior considero importante la realización de un estudio, que nos permita conocer la frecuencia con que se reporta el diagnóstico de infección de vías urinarias en las embarazadas que acuden a la consulta externa y si tal diagnóstico ha sido validado como lo establece la Asociación Americana de Ginecología y Obstetricia.

## JUSTIFICACION

Siendo la infección de vías urinarias una patología frecuente en el sexo femenino más que en el masculino, sobre todo al llegar a la etapa de vida sexual activa. La explicación radica en la corta longitud de la uretra femenina lo que facilita el ascenso de los microorganismos infectantes hacia la vejiga, además de otros factores como son el coito, el uso de diafragmas y espermicidas, el retraso de nicturición después del coito y antecedentes de una infección urinaria.

La cistitis es 18 veces más frecuente que la pielonefritis y la frecuencia de bacteriuria en embarazadas se sitúa entre un 2 y 16 % de la población total y su importancia radica en que si se deja evolucionar sin tratamiento, dará lugar al desarrollo de pielonefritis aguda con una incidencia de hasta el 30 %, constituyendo la causa principal de fiebre durante el periodo gravídico puerperal y asociándose además a graves complicaciones maternas como absceso perinefrítico, anemia y falla renal; y en el producto se ha relacionado con prematuridad, bajo peso al nacer e infección intraamniótica.

La pirámide poblacional de nuestra institución ( Pensiones Civiles del Estado ), muestra que la población femenina en edad fértil entre 20 y 35 años alcanza cifras de 8250, lo que nos permite esperar un número importante aproximado de 495 mujeres en alto riesgo para presentar infección de vías urinarias de acuerdo a las estadísticas mundiales.

Por lo tanto es de subrayar la importancia de un diagnóstico temprano sobre todo en el primer trimestre de la gestación y en caso de encontrarse, tratarse para así reducir las complicaciones tanto maternas como fetales que implicarían un elevado costo.

Además considero que el trabajo serviría para que el personal médico de Pensiones Civiles del Estado unificara los criterios diagnósticos en base a un protocolo basado en un examen general de orina y un urocultivo y solo cuando éste es positivo con más de 100 mil colonias de algún germen patógeno ameritará un adecuado tratamiento antibiótico en todos los casos, sin exponer al binomio a antimicrobianos con riesgo potencial de daño, y de no ser así proporcionar la información encontrada al resto de la plantilla de Médicos Familiares que laboran en el área de consulta externa, para lograr la estandarización de criterios tanto para el diagnóstico oportuno y desde luego el tratamiento eficaz de este tipo de patología.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Determinar la frecuencia de infección de vías urinarias en embarazadas que acuden al servicio de consulta externa de Pensiones Civiles del Estado, así como si estos diagnosticos reúnen los requisitos reconocidos mundialmente para ello.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Determinar de las embarazadas en control cuantas de ellas se encuentran con diagnóstico de infección de vías urinarias.
2. Determinar la edad en la que se presentan con mayor frecuencia las infecciones de vías urinarias en las embarazadas.
3. Determinar en que trimestre de la gestación es más frecuente la infección de vías urinarias.
4. Conocer con que frecuencia existen antecedentes de infección de vías urinarias en las embarazadas.
5. Relacionar el antecedente de vaginosis con la presencia de infecciones de vías urinarias.
6. Conocer la frecuencia con que se manifiesta sintomatología urinaria en las embarazadas con diagnóstico de infección de vías urinarias.
7. Determinar el porcentaje de embarazadas con infección de vías urinarias a las que se les realizó urocultivo.



## **METODOLOGIA**

### **TIPO DE ESTUDIO.**

Es un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo.

### **POBLACION LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO.**

Embarazadas derechohabientes de Pensiones Civiles del Estado en la ciudad de Chihuahua Chih. En el período comprendido de Enero a Junio de 1997.

### **TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.**

Se realizo un estudio descriptivo usando un muestreo aleatorio ( no agrupado ) de un universo, de 2307 expedientes de pacientes embarazadas que acudieron a control prenatal, obteniéndose por medio del Epi Info 5 un tamaño de muestra de 128 pacientes para una frecuencia esperada de infección de vías urinarias del 6 %, un nivel de confianza de 95 % y un error aceptable del 2 %.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN.**

### **CRITERIOS DE INCLUSION**

- Ser derechohabiente de Pensiones Civiles del Estado.
- Expedientes de embarazadas que acudieron con médico familiar en el periodo comprendido de Enero a Junio de 1997.
- Presentar diagnostico de infección de vías urinarias en el expediente clínico en el período antes mencionado.

## **CRITERIOS DE ELIMINACION**

- No encontrar información referente a control prenatal en el expediente clínico.

## **INFORMACION A RECOLECTAR**

### **VARIABLES**

**VARIABLE INDEPENDIENTE:** Pacientes embarazadas.

**VARIABLE DEPENDIENTE:** Infección de vías urinarias.

- Antecedentes de vaginosis.
- Antecedente de infección de vías urinarias
- Infección de vías urinarias.
- Síntomas clínicos de infección de vías urinarias.
- Edad.
- Edad gestacional.
- Paridad.

## **DEFINICION DE LAS VARIABLES**

### **VAGINOSIS:**

Es la presencia de algún microorganismo en el conducto vaginal, que ocasiona como síntoma capital el flujo, que puede acompañarse de prurito vulvar o vaginal, sensación urente vulvo-vaginal, dispareunia, disuria, polaquiuria, síntomas todos ellos comunes a cualquier tipo de infección.

**DEFINICION OPERACIONAL.-** Para fines del estudio consideramos como antecedente de vaginosis la presencia de microorganismos tales como: gonococo, trichomona vaginalis, gardnerella vaginalis y cándida albicans reportados en cultivos vaginales, sin medida de tiempo.

### **INFECCION DE VIAS URINARIAS:**

Podrá definirse como toda aquella infección en la que se demuestre bacteriuria sintomática o no y que pueda o no acompañarse de síntomas.

Se entiende por bacteriuria a la muestra que contiene mas de 100,000 colonias de bacterias / ml de orina.

**DEFINICION OPERACIONAL.-** Para el presente estudio se tomó como dato de infección de vías urinarias a la presencia de bacterias en orina de +++ a abundantes, con o sin sintomatología clínica, reportados tanto en los exámenes iniciales de control prenatal o durante el transcurso del embarazo, así como en las notas medicas del expediente, también se documento la presencia de leucocituria desde 10 leucocitos por campo hasta abundantes e incontables igualmente con o sin síntomas clínicos, así como también la presencia de urocultivo positivo con mas de 100,000 colonias / ml.

### **ANTECEDENTES DE INFECCION DE VIAS URINARIAS:**

Se considero como dicho antecedente el encontrar en el expediente clínico y sin tomar en cuenta medida de tiempo, la presencia de urocultivos positivos con mas de 100,000 colonias / ml. de algún microorganismo precedido de un examen general de orina con bacteriuria y/o leucocituria.

## **SINTOMAS CLINICOS DE INFECCION DE VIAS URINARIAS:**

- Disuria.
- Polaquiuria.
- Pujo.
- Tenesmo vesical.
- Urgencia miccional.

Se tomaron en cuenta para el estudio el encontrar dos o mas de los anteriores síntomas, descritos en el expediente clínico.

## **EDAD:**

Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.

## **EDAD GESTACIONAL:**

Edad calculada del feto a partir del primer día del ultimo período menstrual.

Para fines del estudio se tomo como referencia la edad gestacional encontrada en el expediente clínico al momento de la realización de los exámenes de control prenatal y la edad gestacional al momento de encontrar el reporte del laboratorio con bacteriuria y/o leucocituria o urocultivo positivo.

## **PARIDAD:**

Frecuencia con que ha culminado un embarazo con productos que pesen mas de 500 gr. vivos o muertos. Dicha variable se obtuvo de los antecedentes gineco obstétricos encontrados en el expediente clínico.

## **PROCEDIMIENTO DE CAPTURA DE LA INFORMACION:**

Se solicitó al departamento de estadísticas un listado conteniendo el número de afiliación de todas las pacientes que se encontraban embarazadas y habían acudido a control prenatal en el periodo comprendido de Enero – Junio 1997, siendo un total de 2307 expedientes a dicho número se le aplicó el método estadístico de Epi Info versión 5 y se obtuvo un tamaño de muestra de 128 expedientes, los cuales fueron seleccionados por computadora en forma aleatoria.

Posteriormente se solicitó el expediente clínico al departamento de servicios médicos, el cual fue revisado buscando cada una de las variables, las cuales fueron vaciadas a la hoja de recolección de datos ( anexa ); una vez completa completa dicha información se capturo en una computadora personal para la obtención de tablas y gráficas y aplicarle métodos de validación estadística como t d student en cuadro No. 7, 8 y 11 e Índice de correlación producto momento de Pearson en cuadro No. 6

## **CONSIDERACIONES ETICAS**

Tomando en cuenta los principios enunciados en la declaración de Ginebra, adaptados por la XVIII Asamblea Medica Mundial, ( Helsinki Finlandia ), en 1964 y revisada por la XXIX, Asamblea Mundial, ( Tokio, Japón ), en 1975; y de acuerdo con el Sexto principio fundamental, en el cual, “ se respetara siempre el respeto el derecho de cada individuo a salvaguardar su integridad personal. Habrán de adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad del sujeto y para reducir al mínimo las repercusiones del estudio en la integridad física y mental del sujeto y, en su personalidad “.

Ya que en el presente estudio, se trabajara solo con expedientes de las pacientes embarazadas, se considera que no es necesaria la autorización de las mismas, sin embargo, la información y los resultados que se obtengan, se manejaran de una manera confidencial.

## RESULTADOS.

1. La edad más frecuente del grupo es de 25 – 29 años con el 41.41 % , seguido por el grupo de 30 – 34 años, con el 31.25 % ( cuadro y gráfica No. 1 ).
2. En relación a la edad gestacional, el 67.97 % corresponde al primer trimestre de gestación, el 27.34 % en el segundo y 4.69 % en el tercer trimestre ( cuadro y gráfica No. 2 ).
3. En lo que respecta al número de gestaciones, se encontró un porcentaje similar a las madres secundigestas y las múltiparas, con un 35.16 %. ( cuadro y gráfica No. 3 ).
4. Del grupo estudiado, el 32.03 % se diagnosticó infección de vías urinarias ( cuadro y gráfica No. 4 ).
5. El grupo de edad en el que se encontró una mayor frecuencia de infección de vías urinarias es el de 30 – 34 años con un porcentaje del 41.46 %. ( cuadro y gráfica No. 5 ).
6. En la relación entre la edad gestacional y las que presentaron infecciones urinarias se encontró que dichas infecciones fueron más frecuentes en el primer trimestre, y al realizar un análisis estadístico con el índice de correlación producto momento de Pearson, se obtuvo una  $r = - 0.168$  con una  $p = 0.850$ , no obteniéndose un valor significativo.
7. Se realizó análisis estadístico con la  $t$  de student correlacionándose entre las personas que tuvieron infecciones urinaria, y trimestre de embarazo.  
Puntuaciones de las diferencias obtenidas en el grupo entre el número de gestación y frecuencia de infecciones en el grupo de primigestas (  $x_1$  ) y madres secundigestas (  $x_2$  ) el resultado de la diferencia entre ambos grupos no fué significativa, con el valor obtenido de  $t = 0.86$ , horizontal a los g. l., corresponde a  $p =$  menor de 0.20, es decir, el nivel de significancia es menor al esperado.  
Del grupo secundigesta y múltiparas el valor obtenido de  $t = 0.38$  horizontal a los grados de libertad, corresponde a  $p = 0.20$ , el nivel de significancia es, Menor al esperado.  
Del grupo primigestas y múltiparas el valor obtenido de  $t = 0.24$ , horizontal a los grados de los libertad, corresponde a  $p = 0.20$ . El nivel de significancia es menor al esperado. ( cuadro y gráfica No. 7 )

8. Al realizar un análisis estadístico con la t de students, comparando entre las embarazadas con infección de vías urinarias y la presencia de síntomas clínicos, no se encontró significancia estadística ( $p = 0.054$ ) y un valor de  $t = 11.66$  ( cuadro y gráfica No. 8 )
9. Del total de diagnosticos de infecciones urinarias ( 41 ), solo en 4 de ellas fue solicitado urocultivo, lo que corresponde a un 9.76 % contra 90.24 % que no se realizó ( cuadro y gráfica No. 9 ).
10. De las 128 pacientes, 65 de ellas si tenían antecedentes de vaginosis, lo que corresponde a un 50.78 % , y 62 no lo tenían, con un 48.44 %, en una de ellas se ignora el dato, ya que no se encontró esa información en expediente clínicos y aplicandole el método estadístico de t students se encontró  $t = -28$  y un valor de  $p = 0.22$ , el cual no tiene significancia estadística. ( cuadro y gráfica No.10 ).
11. De las pacientes que presentaron infección en vías urinarias, en 18 de ellas que representa el 43.90 % había el antecedente de vaginosis, en 23 que representa 56.10 % no se encontró el antecedente, cifras que estadísticamente no revelan diferencias significativas  $t = -7.34$   $p = 0.086$  ( cuadro y gráfica No. 11 )
12. De las 41 pacientes con infección en vías urinarias, en 65.85 % de ellas se observa que tenían el antecedente de infección de vías urinarias, sin embargo al analizarse estadísticamente no se encontró diferencia significativa  $t = -2.96$  y un valor de  $p = 0.020$  ( cuadro y gráfica No. 12 ).



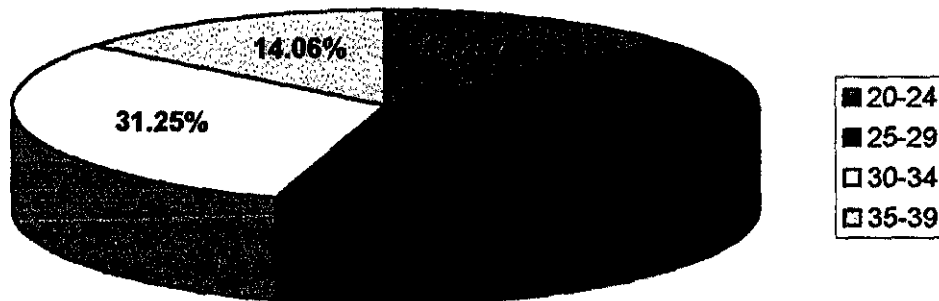
# Distribución por grupos etáreos

Enero- Junio 1997

Cuadro No. 1

Edad	No	Porcentaje
20-24	17	13.28%
25-29	53	41.41%
30-34	40	31.25%
35-39	18	14.06%
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>100.00%</b>

Gráfica No. 1



Fuente: Archivo clinico Pensiones Civiles del Estado. Chihuahua Chih.

# Distribución por trimestre de gestación

Enero-Junio 1997

Cuadro No. 2

Edad gestacional	No.	Porcentaje
Primer trimestre	87	67.97%
Segundo trimestre	35	27.34%
Tercer trimestre	6	4.69%
Total	128	100%

Gráfica No. 2



Fuente: Archivo Clinico Pensiones Civiles del Estado. Chihuahua Chih.

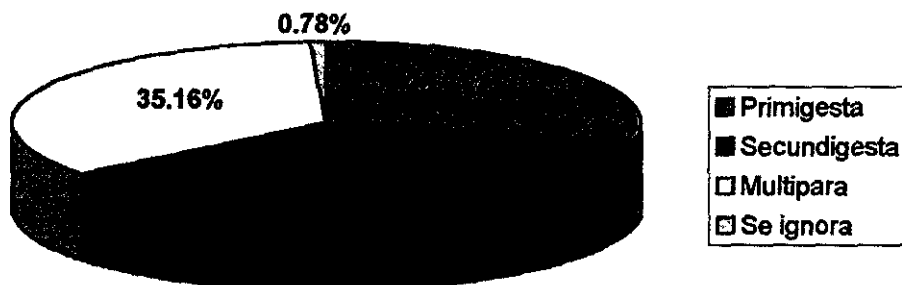
# Distribución por número de gestación

Enero-Junio 1997

Cuadro No. 3

Partidad	Cantidad	Porcentaje
Primigesta	37	28.91%
Secundigesta	45	35.16%
Multipara	45	35.16%
Se ignora	1	0.78%
Total	128	100%

Gráfica No. 3



Fuente: Archivo Clinico Pensiones Civiles del Estado. Chihuahua Chih.

# Frecuencia de infección de vías urinarias en embarazadas

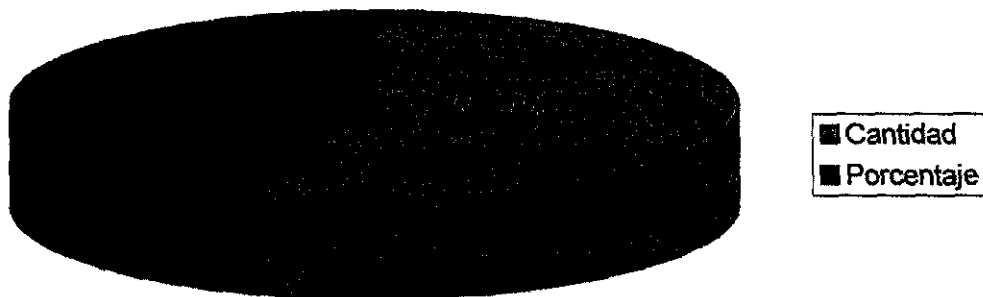
Enero-Junio 1997

Cuadro No. 4

I. V. U.	Cantidad	Porcentaje
Si	41	32.03
No	87	67.97
Total	128	100

\* I.V.U.= Infección de Vías Urinarias

Gráfica No. 4



Fuente: Archivo Clinico Pensiones Civiles del Estado. Chihuahua Chih.

# Frecuencia de I. V. U. por grupo de edad

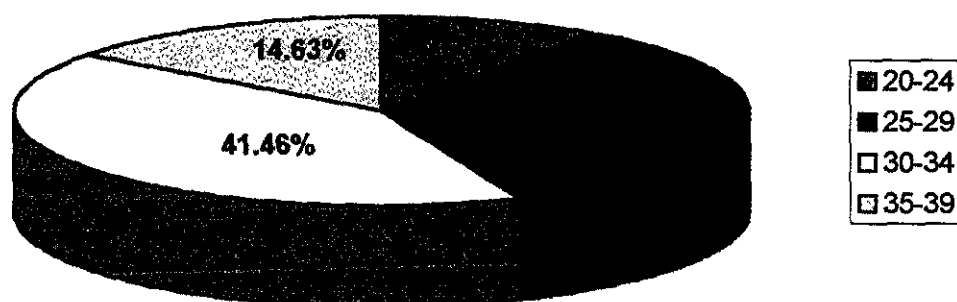
Enero-Junio 1997

Cuadro No. 5

Edad	I. V. U.	Porcentaje
20-24	4	9.76%
25-29	14	34.15%
30-34	17	41.46%
35-39	6	14.63%
Total	41	100%

\* I.V.U. = Infección de Vías Urinarias

Gráfica No. 5



Fuente: Archivo Clinico Pensiones Civiles del Estado. Chihuahua Chih.

# Relación entre edad gestacional e infecciones de vías urinarias

Enero-Junio 1997

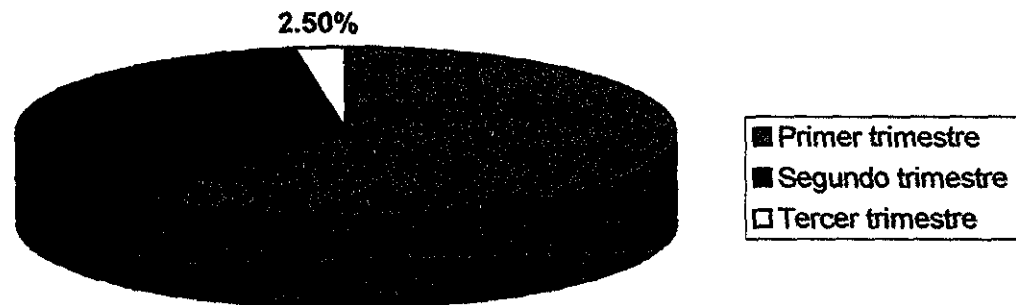
Cuadro No. 6

Edad gestacional	I. V. U.	Porcentaje
Primer trimestre	25	61.00%
Segundo trimestre	15	36.50%
Tercer trimestre	1	2.50%
Total	41	1005

\* I.V.U. = Infección de Vías Urinarias

P = 0.850

Grafica No. 6



Fuente: Archivo Clinico Pensiones Civiles del Estado. Chihuahua Chih.

# Relación entre el número de gestación y la frecuencia de infecciones de vías urinarias

Enero-Junio 1997

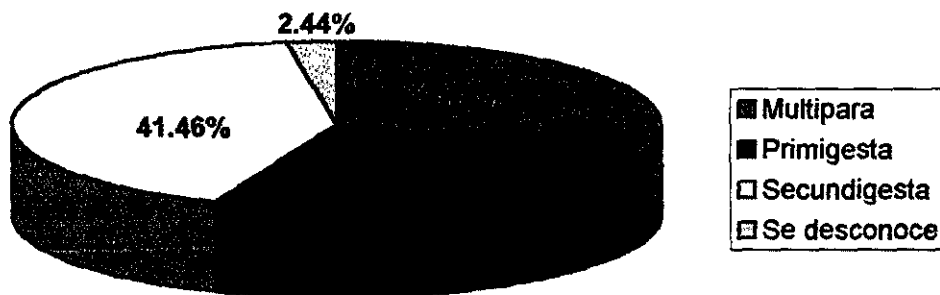
Cuadro No. 7

Paridad	I. V. U.	Porcentaje
Multipara	13	31.71%
Primigesta	10	24.39%
Secundigesta	17	41.46%
Se desconoce	1	2.44%
Total	41	100%

\* I.V.U. = Infección de Vías Urinarias

P = 0.028

Gráfica No. 7



Fuente: Archivo Clínico Pensiones Civiles del Estado. Chihuahua Chih.

# Relación de embarazadas con infección de vías urinarias y la presencia de sintomatología clínica Enero-Junio 1997

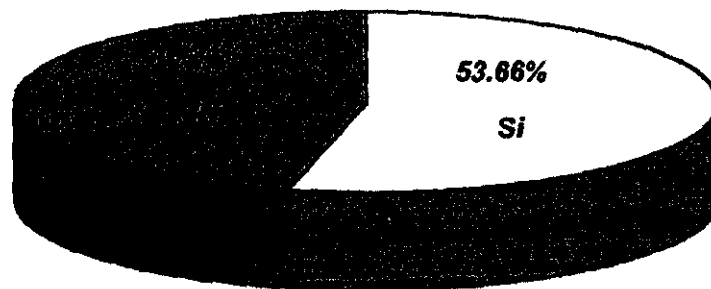
**Cuadro # 8**

<b>Sintomas clínicos</b>	<b>Numero C / I.V.U.</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	<b>22</b>	<b>53.66%</b>
<b>No</b>	<b>19</b>	<b>46.34%</b>
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

\* I.V.U. = Infección de Vías Urinarias

**P = 0.054**

**Gráfica # 8**



Fuente : Archivo clinico Pensiones Civiles del Estado. Chihuahua Chih.



# Relación entre el diagnóstico de infección de vías urinarias y la realización de urocultivo.

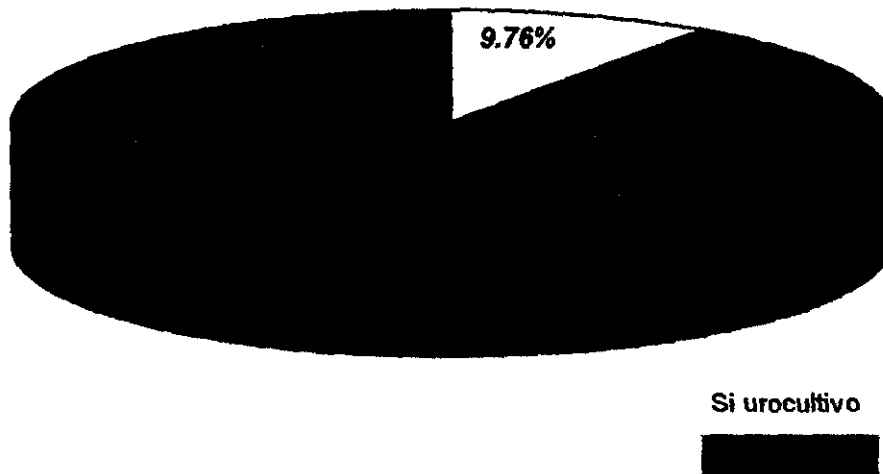
Enero-Junio 1997

**Cuadro # 9**

<b>Urocultivo</b>	<b>Numero C / I.V.U.</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	<b>4</b>	<b>9.76%</b>
<b>No</b>	<b>37</b>	<b>90.24%</b>
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

\* I.V.U. = Infección de Vías Urinarias

**Gráfica # 9**



Fuente : Archivo clinico Pensiones Civiles del Estado. Chihuahua Chih.

# Distribución por los antecedentes de vaginosis en el total de embarazadas

Enero-Junio 1997

Cuadro # 10

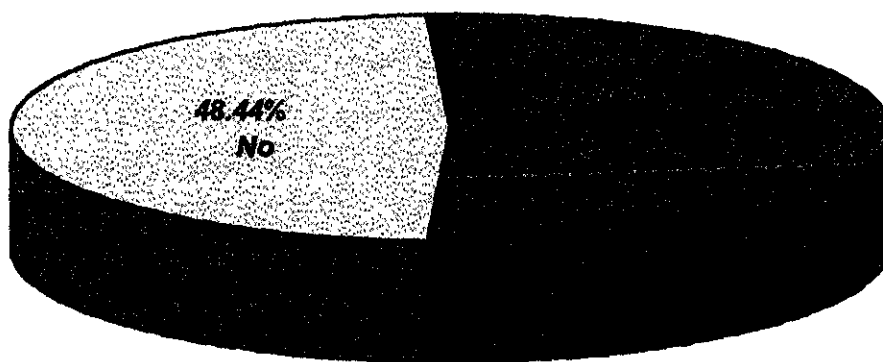
<i>Antec. Vaginosis</i>	<i>Cant. C / I.V.U.</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	<i>65</i>	<i>50.78%</i>
<i>No</i>	<i>62</i>	<i>48.44%</i>
<i>Se ignora</i>	<i>1</i>	<i>0.78%</i>
<i>Total</i>	<i>128</i>	<i>100%</i>

P = 0.22

Grafica # 10

C / I.V.U.

0.78%  
Se ignora



Fuente : Archivo clinico Pensiones Civiles del Estado. Chihuahua Chih.

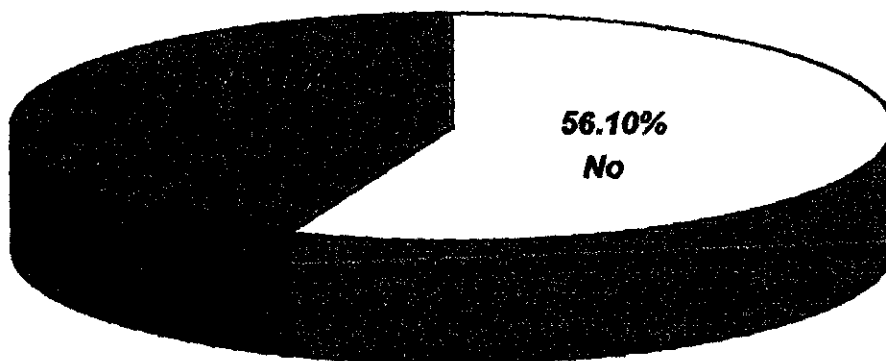
# Relación entre antecedentes de vaginosis e infecciones de vías urinarias Enero-junio 1997

**Cuadro # 11**

<i>Antec. Vaginosis</i>	<i>Cant. C/LVU</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	<b>23</b>	<b>56.10%</b>
<i>No</i>	<b>18</b>	<b>43.90%</b>
<i>Total</i>	<b>41</b>	<b>100%</b>

**P = 0.86**

**Gráfica # 11**



Fuente : Archivo clinico Pensiones Civiles del Estado. Chihuahua Chih.

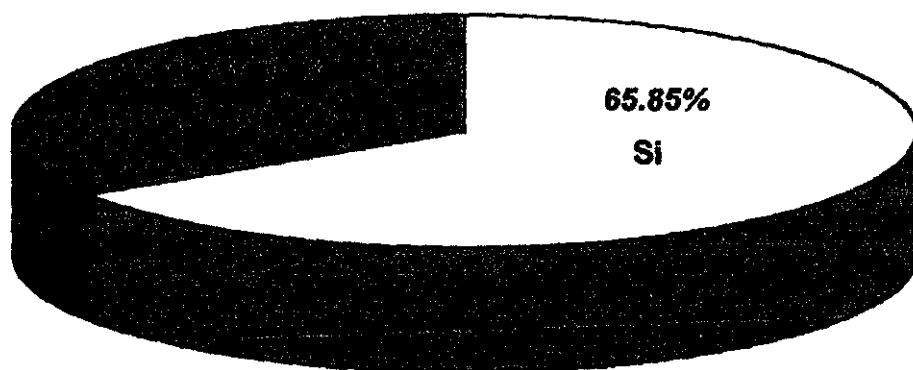
# Relación entre antecedentes de infección de vías urinarias y la infección de vías urinarias

Enero-Junio 1997

**Cuadro # 12**

<b>Antec. I. V. U.</b>	<b>Cant. C/I.V.U.</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	<b>27</b>	<b>65.85%</b>
<b>No</b>	<b>14</b>	<b>34.15%</b>
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

**Gráfica # 12**



Fuente : Archivo clinico Pensiones Civiles del Estado. Chihuahua Chih.

## DISCUSION

La edad en la que se encontró con mayor frecuencia la infección de vías urinarias fue en el grupo de 30 – 34 años, lo cual corresponde al promedio de edad encontrado en un estudio en la Clínica Mayo, en Rochester Minesota.

La infección de vías urinarias se encontró en el presente estudio con una frecuencia de 32.03 %, lo cual no corresponde a lo que reporta la bibliografía mencionada en el marco teórico, ya que se maneja una prevalencia de infección de vías urinarias de alrededor del 6 – 16 %, pudiendo esto deberse a la gran cantidad de diagnósticos de infecciones de vías urinarias que se realizaron sin contar con los exámenes requeridos o guiándose únicamente por la presencia de un cuadro clínico que pudiera corresponder a una cistouretritis o de una pielonefritis ya que puede integrarse de manera relativamente sencilla, sin embargo la corroboración se establece solo por la identificación microbiológica del agente causal en el cultivo de orina y debido al tiempo que se requiere para el procesamiento de la muestra, en muchos de los casos se establece un manejo empírico, exponiendo al binomio a antimicrobianos con riesgo potencial de daño.

La edad gestacional en la que mas frecuentemente se encuentra la infección de vías urinarias es el primero y segundo trimestre, lo que reporta la bibliografía, y en nuestro estudio, nos revela que el primer trimestre es donde se presenta con mayor frecuencia, y aun cuando estadísticamente no es significativa le brinda al médico la posibilidad de investigar la infección a fin de descartarla o confirmarla en forma temprana como cuadros de bacteriuria asintomatica en consultas obstétricas de primera vez para así dar un tratamiento efectivo y una vigilancia precoz.

En lo que respecta a la paridad el resultado coincide con los datos encontrados en otros estudios ya que en este se encontró que en las secundigestas son el grupo mas afectado. Aunque la literatura mundial menciona como grupo de mayor afectación en nuestro estudio no encontramos diferencia entre primi-secundi y multigestas y en el análisis estadístico no muestra niveles de significancia las diferencias.

El porcentaje en que se relaciona la presencia de sintomatología clínica con diagnostico de infección de vías urinarias es muy superior al reportado en la literatura que es del 19 % y en el presente estudio es de 65.51 %, si bien no con significancia estadística dicha relación es importante señalar que se obtuvo un valor de p muy cercano al 0.05, lo que pudiera deberse a que las pacientes embarazadas presenta sintomas frecuentes como la

polaquiuria o la urgencia miccional sin que exista infección del tracto urinario y dichas pacientes fueron diagnosticadas con infección de vías urinarias sin corroborar sin un

examen general de orina y un urocultivo ya que uno de los criterios mas importantes para diagnosticar infección del tracto urinario es la coexistencia de bacteriuria y piuria.

En nuestro estudio de las embarazadas con infección de vías urinarias un 65.85 % presentan antecedentes de infección de vías urinarias en contraparte con la literatura que nos reporta un 20 - 43 %, dicho porcentaje tan elevado pudiera deberse a un mal manejo de dichas infecciones, a un mal diagnóstico o a recidivas frecuentes.

En lo relacionado con los antecedentes de vaginosis en la literatura encontramos un estudio realizado en Trinidad, en el que solamente un 10 % de las pacientes con infección de vías urinarias habían tenido exposición previa a enfermedades de transmisión sexual, tanto como sífilis, gonorrea e infección por herpes genital, en el presente estudio se obtuvo que el 56.1 % de las embarazadas con infección de vías urinarias si habían tenido algún antecedente de vaginosis, incluyendo también como germen patógeno a la *gardnerella vaginalis*, que aunque en el estudio realizado en la Cd. Universitaria Vall d' Hebron Barcelona, se concluyo que el aislamiento de la *gardnerella vaginalis* en muestra de orina solo se debe reservar a aquellas situaciones no explicadas en el cultivo convencional previo, como en casos de urocultivo negativo con o sin piuria y sintomatología urinaria.

## CONCLUSIONES

Este trabajo demostró un considerable porcentaje ( 32.03 % ) de diagnóstico de infección de vías urinarias en las embarazadas de Pensiones Civiles del Estado, comparado con los reportes de estudios realizados en diversas Instituciones a nivel mundial, lo que pudiera deberse a una falla condicionada por un mal diagnóstico, o que dichas infecciones urinarias no se encuentran lo suficientemente sustentadas ya que fueron diagnosticadas en base a sintomatología urinaria, o a un examen general de orina que reporta leucocituria y bacteriuria y / o bacteriuria únicamente, sin efectuar en ninguno de los casos un urocultivo que lo corrobore.

Por todo lo anterior considero necesario informar a la plantilla de médicos familiares los resultados del presente estudio y por medio de los programas de educación continua, dar a conocer los criterios diagnósticos de infección de vías urinarias en las embarazadas, ya que un rastreo de bacteriuria asintomática solo tiene valor real en dos casos: antes de cirugía urológica y en el embarazo; y también concientizar al médico del uso adecuado de los antibióticos pues con frecuencia vemos como se utilizan estos en forma irracional.

Una de las propuestas sería la utilización de prueba de diagnóstico presuntivo rápido en infección de vías urinarias, donde la principal justificación se establece en que son accesibles, económicas y altamente sensibles. Estas incluyen métodos enzimáticos o bioquímicos de rápida ejecución ( nitritos y leucocito esterasa ) de lectura visual o automática que han sido recomendados para detectar bacteriurias significativas y que son utilizados sistemáticamente por algunos laboratorios como método de cribaje para seleccionar orinas susceptibles de cultivo urinario, pudiendo considerarse como una alternativa de apoyo diagnóstico que permita con mayor precisión la impresión clínica del proceso infeccioso, y en especial que ayude a seleccionar en forma adecuada a las pacientes con ausencia de infección, y cuya sintomatología clínica se deba a otra patología.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bachman W. John A. Study of various tests to detect asymptomatic urinary tract infections in an obstetric population. *Jama*. Oct. 1993 volumen. 270 No. 16 pag. 1971-74.
2. Idrizbegovic-S. Urinary infection during pregnancy and methods of prevention. *Med-Arch* 1991 45 ( 3 - 4 ): 95-6.
3. Pham-T; Kaul-A; Hart-A. Dra. Related by adhesins of gestational Pyelonephritis – associated escherichia Coli recognize SCR-3 and SCR-4 domains of recombinant decay accelerating factor. *Infec – Inmun*. 1995 May; 63 ( 5 ): 1663 – 68.
4. Antimicrobial therapy for urinary tract infections. *Semin-Nephrol*. Nov 1994;14 (6):551-69
5. Ortiz I, FJ y col: Utilidad de dos pruebas para el diagnostico presuntivo rapido en infecciones de vias urinarias y embarazo. *Ginecologia Obstetricia Mex*. 1993;61:220-224
6. Patterson Tf, Adriole Vt: Bacteriuria in pregnancy. *Infect. Dis Clin North Am*. 1989;1:37-42
7. Andrews W. Amniotic fluid interleukin-6: Correlation with upper genital tract microbial colonization and gestational age in women delivered after spontaneous labor versus indicated delivery. *Am J Obstet Gynecol*. Aug 1995. Vol 173 No. 2 606-612
8. M. De la Rosa Et. Al Bacteriuria asintomatica y piuria durante el embarazo *Enf. Infecc. Microbiol. Clin*. Vol. 12 No 2, Feb. 1994: 79 – 81.
9. Benson M. D. Ralph C. Pernoll, M. D. Martín L. Manual de obstetricia y Ginecologia 1994. 419 – 420 novena edición.
10. Alphonse Pfau and Theodore G. Sacks. Effective prophylaxis for recurrent urinary tract infections during pregnancy. *Clinical Infections Diseases* 1992; 14: 810 – 14.
11. Grió – R – Porpiglia – M; Vetro – E Asymtomatic bacteriuria in pregnancy. Maternal and fetal complications. *Panminerva Med*. Dec. 1994; 36 ( 4 ): 198 – 200.
12. Calderon J. E. Infeccion Urinaria durante la gestación diagnostico y terapeutica en infectología. 1989; 9:35 – 39.
13. Ovalle – A; Silva - O; Herrera – R. Pre-existing diseases as risk factors and prognosis of genito – urinary infeccions in pregnancy. *Rev – Chil – Obstec – Ginecol*. 1989; 54 ( 6 ): 341 – 47.
14. Stam Walter. Hooton Thomas. Tratamientos de infecciones en vias urinarias en adultos. *Infectología* año 14 No. 8 Agto. 1994.
15. Arredondo GS, Solórzano SF: Etiología y diagnostico de la infección urinaria. Diagnostico y terapeutica en infectología 1989; 9: 11 –16 .



16. J. Pallares et al. Evaluación de diferentes métodos de diagnóstico rápido en la detección de bacteriuria en la gestante . Atención primaria. Oct. 1990 Vol. 7, No. 9, 1547 – 1550.
17. Irvani A. Advances in the understanding and treatment of urinary tract infections in young women. Urology 1991; 37: 503 - 511.
18. Orret – FA; Balbirsingh – M; Carrington – L. Socio – biological associations of bacteriuria in pregnancy. West – Indian Med – S 1995 Mar; 44 ( 1 ): 28 – 31.
19. Mik hail – Ms; Anyaegbunam. A. Lower urinary tract Dysfunction in pregnancy: a review Obstet – gynecol – Surv. Sept. 1995; 50 ( 9 ): 675 – 83.
20. Abi – Said – D; Annegers – Sf; Case – Control study of the risk factor for eclampsia. Am – S – Epidemiology. 1995 Aug. 15; 142 ( 4 ): 437 – 41.
21. Pfau A Sacks TG. Effective prophylaxis of recurrent urinary tract infections in pregnancy by post – coital administration of cephalexin. J. Urol 1991; 142: 1276 – 8.
22. Andreu A Navarro M. Gardnerella Vaginalis como patógeno urinario. Enferm. Infect. Microbiol Clin. 1994; 12: 346 – 349.
23. Sturn Aw Gardnerella Vaginalis in infection of the urinary tract. J. Infect. 1989; 45 – 49.
24. Smith Sm. Ogbara T. Involvement of Gardnerella Vaginalis in urinary tract infection in women J. Clin. Microbiol: 1992; 30: 1575 – 1577.
25. Revisión Actualizada sobre infección Vías urinarias Infectología, Año 15 No. 8 Ago. 1995; 326 – 330.

