

11226



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
E INVESTIGACION

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales  
Para los Trabajadores del Estado  
Unidad Académica  
Clínica Hospital Aguascalientes

174  
2ej.

ETIOLOGIA DE LA INFECCION DE LAS VIAS  
URINARIAS MEDIDA POR UROCULTIVO EN MUJERES  
DE 20 A 29 AÑOS DE EDAD EN EL SECTOR UNO  
DE LA CLINICA HOSPITAL ISSSTE DE  
AGUASCALIENTES, AGUASCALIENTES.

TRABAJO DE INVESTIGACION  
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
P R E S E N T A:  
DR. SERGIO SAAVEDRA PEREZ



ISSSTE

AGUASCALIENTES, AGS.

1998

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

26-11-9



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO  
UNIDAD ACADÉMICA  
CLÍNICA HOSPITAL AGUASCALIENTES**

**TÍTULO: ETIOLOGÍA DE LA INFECCIÓN DE LAS VÍAS URINARIAS  
MEDIDA POR UROCULTIVO EN MUJERES DE 20 A 29  
AÑOS DE EDAD EN EL SECTOR UNO DE LA CLÍNICA  
HOSPITAL ISSSTE DE AGUASCALIENTES,  
AGUASCALIENTES.**



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

**PRESENTA:  
DR. SERGIO SAAVEDRA PÉREZ**

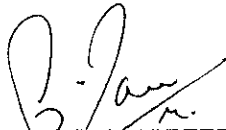
**AGUASCALIENTES, AGS. 1996.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR

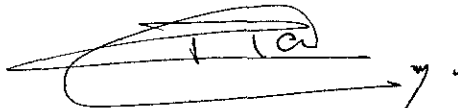
PRESENTA:

DR. SERGIO SAAVEDRA PÉREZ

TÍTULO: ETIOLOGÍA DE LA INFECCIÓN DE LAS VÍAS URINARIAS MEDIDA POR  
UROCULTIVO EN MUJERES DE 20 A 29 AÑOS DE EDAD EN EL SECTOR  
UNO DE LA CLÍNICA HOSPITAL ISSSTE DE AGUASCALIENTES,  
AGUASCALIENTES.

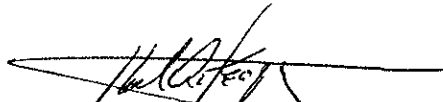


PROFR. TITULAR DR. J. ROBERTO JAIME MÉNDEZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA  
FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN AGUASCALIENTES.



DR. RENE ODILON RICO JAIME  
ASESOR DE TESIS

DR. PEDRO DORANTES BARRIOS  
PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR UNAM.  
ASESOR DE TESIS



DR. HECTOR GABRIEL ARTEAGA ACEVES  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
JEFATURA DE SERVICIOS DE ENSEÑANZA DEL I.S.S.T.E.

AGUASCALIENTES, AGS., ENERO 1996

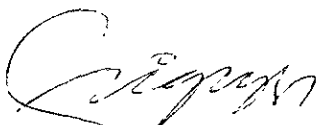
**TÍTULO: ETIOLOGÍA DE LA INFECCIÓN DE LAS VÍAS URINARIAS MEDIDA POR UROCULTIVO EN MUJERES DE 20 A 29 AÑOS DE EDAD EN EL SECTOR UNO DE LA CLÍNICA HOSPITAL ISSSTE DE AGUASCALIENTES, AGUASCALIENTES.**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR PRESENTA:  
DR. SERGIO SAAVEDRA PÉREZ**

**AUTORIZACIONES:**



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



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



**DRA. MARÍA DEL ROCÍO NORIEGA GARIBAY  
COORDINADORA DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
U.N.A.M.**

DEDICO ESTE TRABAJO

A MI ESPOSA ESPERANZA

Y A MIS HIJOS

SERGIO

LUIS ALBERTO

SONIA ESPERANZA

HECTOR FRANCISCO

ANA FLAVIA

ROSA ALICIA

ETIOLOGÍA DE LA INFECCIÓN DE VÍAS  
URINARIAS

MEDIDA POR UROCULTIVO EN  
MUJERES DE 20 A 29 AÑOS DE EDAD  
EN EL SECTOR UNO DE LA CLÍNICA  
HOSPITAL ISSSTE DE  
AGUASCALIENTES, AGUASCALIENTES.

## ÍNDICE GENERAL

1. ÍNDICE GENERAL	
2. MARCO TEÓRICO	1
2.1 INTRODUCCIÓN	1
2.2 ANTECEDENTES	2
2.3 DEFINICIÓN	4
2.4 CLASIFICACIÓN	4
2.5 ETIOLOGÍA	5
2.6 CUADRO CLÍNICO	8
2.7 DIAGNÓSTICO	10
2.8 TRATAMIENTO	11
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
4. JUSTIFICACIÓN	16
5. OBJETIVOS	17
6. METODOLOGÍA	18
7. RESULTADOS	20
8. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	24
9. CONCLUSIONES	27
10. BIBLIOGRAFÍA	29
11. ANEXO	32



## MARCO TEÓRICO

### 3.1 INTRODUCCIÓN

Existen cuatro vías posibles por las que las bacterias pueden invadir y diseminarse en el tracto urinario.

1. **Infección ascendente** La infección ascendente es la causa más común de infecciones genitourinarias en niñas y mujeres.<sup>U</sup>
2. **Diseminación hematógena.** La infección es rara, aunque hay grandes excepciones como la tuberculosis, abscesos rectales y perinéfricos.
3. **Diseminación linfática.** Es rara, los patógenos viajan a través de los linfáticos hasta la próstata y la vejiga y por los linfáticos periuterinos hasta el aparato genito urinario femenino.
4. **Extensión directa desde otros órganos.** Los abscesos intraperitoneales, en especial los relacionados con enfermedades inflamatorias del intestino, afección inflamatoria pélvica y fistulas vesicovaginales y vesicointestinales

Microorganismos que causan comúnmente infecciones de vías genitourinarias

<p><b>Cocos grampositivos</b>                      Staphylococcus aureus                      Staphylococcus epidermidis                      Staphylococcus saprophyticus                      Streptococcus, grupo D                      Streptococcus fecalis (enterococos)                      Streptococcus bovis                      Streptococcus, grupo B</p> <p><b>Cocos gramnegativos</b>                      Neisseria gonorrhoeae (no productora de <math>\beta</math>-lactamasa)                      Neisseria gonorrhoeae (productora de <math>\beta</math>-lactamasa)</p>	<p><b>Bacilos gramnegativos</b>                      Citrobacter                      Escherichia coli                      Especies de Enterobacter                      Gardnerella vaginalis (Haemophilus vaginalis)                      Especies de Klebsiella                      Morganella morganii                      Proteus mirabilis                      Especies de Proteus (positivas al indol)                      Providencia Stuarti                      Seudomonas aeruginosa                      Especies de Serratia</p>	<p><b>Otros patógenos</b>                      Chlamydiae (Chlamydia trachomatis)                      Hongos (especies de Candida)                      Microplasmas (Ureaplasma urealyticum)                      Bacterias anaerobias obligadas                      Trichomonas vaginalis                      Virus</p>
---	---	--

### Patógenesis de la infección de vías urinarias

<p><u>Factores que protegen contra la infección urinaria</u>                      Uretra - Barrera anatómica                      Uretra - Producción de IgA                      Irrigación por la orina                      Propiedades antibacterianas de la mucosa vesical                      Válvulas ureterovesicales                      Anticuerpos locales (renales) y sistémicos</p>
--

#### Factores de virulencia bacteriana

Habilidad para multiplicarse en orina  
Factor de adherencia a las células epiteliales (pilis)  
Resistencia a la fagocitosis (cápsula)  
Resistencia a la actividad bactericida del suero  
Producción de ureasa

### 3.2 ANTECEDENTES

La cistitis infecciosa inespecífica forma parte de lo que en la actualidad llamamos infección urinaria. En 1898, Albarrán describió por primera vez la nefritis intersticial y señaló el papel que en ella juegan la infección y la obstrucción. Explicó también las vías seguidas por los gérmenes para llegar al riñón. En 1923, Oberling estableció la frecuencia de la nefritis intersticial infecciosa y afirmó que no todas las nefritis intersticiales respondían a una etiología bacteriana, sino que la etiología de la nefritis intersticial era múltiple.

Loncope en los treinta efectuó la descripción anatomopatológica y clínica de la nefritis intersticial infecciosa y utilizó por primera vez el término "pielonefritis" para referirse a ella

La nefritis intersticial es una nefropatía en la que las lesiones del intersticio, generalizadas o localizadas, predominan sobre las de los glomérulos, túbulos y vasos. La anterior definición se debe a Hamburger, quien la formuló en 1967.

Víctor Miatello en el año de 1963 definió la pielonefritis como un proceso infeccioso inespecífico del intersticio renal que comprende generalmente la zona pielo-calicial, producido por la colonización de gérmenes piógenos. De lo anterior podemos deducir algo que ya había sido señalado por Oberling, es decir, que las pielonefritis son nefritis intersticiales, pero no todas las nefritis intersticiales son pielonefritis.

La bacteriuria asintomática durante el embarazo fue descrita el siglo pasado por Nourseng en 1875 y posteriormente por Escherich y Savor en 1894.

En 1931 Dods reporta una frecuencia durante el embarazo de 6 a 7%. En 1938 y 1943 Hunley, Stockel y recientemente Weiss y Parker indican la relación que hay entre bacteriuria asintomática y pielonefritis crónica. Kass es quien relaciona esta entidad como causa de mortalidad perinatal, prematuridad y morbilidad materna, ya que evoluciona en un 30 a 40% a pielonefritis aguda y crónica si no se trata adecuadamente.

Desde principios del siglo, se sabe que las infecciones urinarias repetidas conducen a insuficiencia renal. Desde 1934 se tiene el conocimiento de que la infección urinaria de repetición produce cicatrices y focos de inflamación en los riñones. Las estadísticas no han mejorado mucho de 1936 a la fecha, y que el problema es serio por el alto porcentaje de niños y de mujeres embarazadas que tienen insuficiencia renal por pielonefritis. (6)

El término pielonefritis es el proceso patológico que resulta de los efectos inmediatos o tardíos de la infección bacteriana sobre el riñón y el sistema pelo-calcial; pero sabemos que no siempre se puede demostrar la infección bacteriana, ni siquiera en aquellos casos que se pudieran considerar como ejemplos clínicos clásicos de pielonefritis; por ello Weiss y Parker (1939), postularon que "ciertas alteraciones cicatriciales" pueden causar daño renal progresivo, aún habiendo desaparecido el episodio bacteriano agudo.

En el Hospital de Gineco Obstetricia No 2 del Centro Médico Nacional del I.M.S.S., durante los meses de Abril de 1964 a enero de 1965 se revisaron 15,133 expedientes clínicos de mujeres embarazadas Y se encontró que 263 tenían el diagnóstico de pielonefritis, por tener sintomatología clínica y urocultivo positivo con cuenta bacteriana de 100,000 colonias por ml. y 80 casos más, en los que por criterio clínico, tenían anotado también el diagnóstico de pielonefritis complicando el embarazo.

La pielonefritis en el embarazo la encontramos en el 2.27% de los casos. Cifra que si bien es cierto ligeramente mayor que la mencionada en los recientes reportes extranjeros que van del 0.6% al 2.2%, se puede considerar similar, o al menos es el dato encontrado en la población estudiada.

La infección del tracto urinario se observó a una mínima de 16 y una máxima de 45 años, siendo la media calculada de 29 años.

Se señala la época de la vida de la mujer en que es más susceptible a padecer pielonefritis: la edad en que es fértil y de ella durante los primeros embarazos. (23)

En un estudio realizado en Aguascalientes con el objeto de conocer los gérmenes causales más frecuentes de urosepsis en nuestro medio, se revisaron los resultados de 3,530 urocultivos realizados en el período comprendido de marzo de 1992 a diciembre de 1994, en cuatro laboratorios de análisis clínicos de la localidad: ISSSTE, CMQ, IMSS

UMF No. 7 y Baker.

En los resultados se encontró que de los 3,530 urocultivos efectuados, 829 fueron considerados positivos, de éstos 829 que representan el 23.48% de todos los realizados, 187 (23%) correspondieron a pacientes del sexo masculino y 642 (77%) a pacientes del sexo femenino lo cual nos da una relación de 3.4 a 1, con una mayor prevalencia para el sexo femenino. De los urocultivos positivos, 794 (96%) fueron infecciones de tipo monomicrobiano, y 35 pacientes (4%) presentaron más de un germen como agente causal. La frecuencia de los gérmenes para cada laboratorio, tanto en infecciones monomicrobianas como en polimicrobianas fue ampliamente mayor para *E. coli* en todas las instituciones. (7)

### 3.3 DEFINICIÓN

El término infección de vías urinarias se refiere a la presencia de Microorganismos en la vejiga, próstata, sistema colector o riñones. Las bacterias son la causa más común aunque ocasionalmente se han señalado virus y hongos.

**BACTERIURIA:**

Se refiere a la presencia de bacterias en la orina.

**BACTERIURIA ASINTOMÁTICA.**

Se refiere a la bacteriuria significativa en un paciente sin sintomatología atribuible a vías urinarias.

**BACTERIURIA SINTOMÁTICA:**

Es la que se acompaña de síntomas de vías urinarias y es grande el número de bacterias en la orina. (11)

### 3.4 CLASIFICACIÓN

a) **BACTERIURIA ASINTOMÁTICA:** Se considera que tienen bacteriuria asintomática aquellos pacientes que inicialmente presentan bacteriuria sin los síntomas clásicos referentes al aparato urinario. Para confirmar el diagnóstico se requieren dos cultivos consecutivos que muestren el mismo microorganismo con un recuento de  $10^5$  U.F.C. o mayor por ml. de orina.

b) **INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS BAJAS:** Ésta resulta de la infección de la vejiga, la

cual se denomina Cistitis. Los síntomas típicos son producto de las alteraciones de la función y sensación de la micción, causadas por la inflamación de la vejiga y la uretra. La disuria es el síntoma cardinal de los pacientes con cistitis.

- c) **INFECCIÓN ASINTOMÁTICA EN VÍAS URINARIAS SUPERIORES O ALTAS (PIELONEFRITIS SUBCLÍNICA):** La pielonefritis subclínica puede asociarse con síntomas mínimos, estar latente durante periodos prolongados y ser difícil de erradicar.
- d) **SÍNDROME URETRAL AGUDO:** Se presenta en pacientes con síntomas de disuria sin etiología evidente
- e) **ABSCESO RENAL:** Es la presencia de secreción purulenta en el parénquima renal (intrarrenal); mientras que el absceso que se localiza en la aponeurosis perirrenal se denomina **PERINÉFRICO**, estos pueden coexistir y ser difíciles de diagnosticar.
- f) **UROSEPSIS:** Se presenta como complicación de varias condiciones clínicas como:
  - 1. Procedimientos invasivos en aparato urinario
  - 2. Absceso renal.
  - 3. Pielonefritis aguda.
  - 4. Infección de las vías urinarias. En casos de obstrucción urinaria o inmunodepresión.
  - 5. Bacteriuria asociada a sondas con obstrucción en presencia de inmunodepresión y se define como la Bacteriuria Sintomática que se origina en el aparato urinario. (11)

### 3.5 ETIOLOGÍA

Los patógenos capaces de producir infección urinaria pueden ser bacterias, hongos y virus. La inmensa mayoría de las infecciones del tracto urinario están causadas por microorganismos que constituyen parte de la flora microbiana normal del intestino. Se trata de gramnegativos representados en primer lugar por *E. coli*, siguiendo en frecuencia infectiva los microorganismos del género *Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter* y *Serratia*. La *Pseudomona* no pertenece a esta familia, es otro microorganismo infectante.

Los grampositivos entre los que hay que destacar *Estafilococo faecalis* o *Enterococo* y *Streptococos* son menos frecuentes.

Otros microorganismos participantes, en infecciones urinarias, pero más específicamente relacionados con el tracto genital son los Micoplasmas, Clamidias y Gonococos. Las bacterias que provocan infecciones urinarias en el ambiente hospitalario suelen ser distintas de las que más comúnmente ocasionan infecciones en el ambiente extrahospitalario entre las que se encuentran: Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter, Serratia, Pseudomonas y Proteus. Los hongos más frecuentes encontrados en infección de vías urinarias pertenecen al género Cándida.

En cuanto a los virus, los arenavirus especialmente los tipos 11 y 21 son causa frecuente de cistitis en la infancia y el de la parotiditis. (11)

### EPIDEMIOLOGÍA:

La infección es muy frecuente, se considera la infección más común después de la respiratoria y es tres veces más frecuente en la mujer que en el varón. Puede verse la mayor incidencia de infección de las vías urinarias en la mujer en su época fértil y durante el embarazo, y en el varón en la época coincidente con el prostatismo.

La infección urinaria es también muy común en el hospital y está directamente relacionada con las manipulaciones invasivas del tracto urinario motivadas por cateterismo uretral, cirugía urológica y sobre todo por la sonda uretral permanente.

Las infecciones por gramnegativos han ido sustituyendo en el hospital a las infecciones por grampositivos y hoy predominan las bacteremias y sepsis motivadas por éstas últimas bacterias. Destacando la sepsis con punto de partida en el tracto urinario.

La infección urinaria puede ser asintomática, en éste caso las bacterias están en la orina pero no existe penetración hística. En las infecciones urinarias bajas, el síndrome más común conocido como Síndrome Miccional, consiste en frecuencia o polaquiuria, urgencia, dolor, escozor o quemazón al paso de la orina por la uretra y tenesmo, todo ello asociado a orinas sucias y ocasionalmente hematóricas. La hematuria es más frecuente en la mujer y en las niñas que en los varones adultos. (2;11;12;14;17;18;27)

### PATOGENIA

Atendiendo al mecanismo de invasión del tracto urinario, la infección urinaria se divide en dos grupos:

a) Infecciones espontáneas generalmente provocadas por bacterias de la flora intestinal.

b) Infecciones yatrogénicas, ocasionadas por manipulaciones invasivas del tracto urinario. (25).

#### Infección urinaria espontánea

Las bacterias pueden alcanzar el tracto urinario por tres vías distintas: ascendente, linfática y hemática. La más común es la ascendente, es decir, a través de los conductos naturales que relacionan el tracto urinario con el exterior. Se ha podido demostrar que las infecciones urinarias más comunes, que son las infecciones recidivantes en la mujer, suelen ir precedidas de la colonización bacteriana del introito y la zona periuretral. No se conoce con exactitud cuales son los factores que regulan el acceso de estos microorganismos al tracto urinario pero se sospecha que la flora vaginal, el pH ácido y las secreciones vaginales así como fenómenos inmunológicos locales, tienen importancia específica en el caso de la mujer, unido a la escasa longitud de la uretra femenina y factores mecánicos que permiten como la actividad sexual y la compresión de la uretra contra el pubis. En el varón se ha confirmado la existencia de elementos bactericidas en el líquido prostático. Desde el punto de vista biológico se ha reconocido una mayor vulnerabilidad de la papila renal a la infección bacteriana motivada por su alto contenido en amonio que inhibe el complemento y la hipertonicidad de la orina papilar que impide la fagocitosis, a lo que habría que añadir la escasa circulación medular insuficiente para un arrastre eficaz de las bacterias. (18)

#### Infección urinaria yatrogénica

Cualquier manipulación transuretral puede arrastrar las bacterias que se encuentran en las porciones más distales de la uretra hacia la vejiga, provocando infección urinaria. Las manipulaciones más comunes son: cateterismo uretral, endoscopia, sonda permanente y cirugía transuretral. El cateterismo uretral incluye no solo riesgos sépticos sino traumáticos. La incidencia de infecciones urinarias y bacteriurias significativas después de manipulaciones endoscópicas es más elevada que la correspondiente al cateterismo uretral simple, cualquiera de estos procedimientos puede provocar bacteriemias y episodios febriles de variada gravedad. (18)

En el ambiente hospitalario la sonda uretral es el agente más importante de infección nosocomial. El enfermo con sonda permanente dejado a su evolución natural

sin cuidados específicos, desarrolla bacteriuria significativa al final del cuarto día. Las bacterias pueden proceder del mismo individuo o ser adquiridas por infecciones cruzadas especialmente comunes en el ambiente hospitalario

### 3.6 CUADRO CLÍNICO

#### **SIGNOS Y SÍNTOMAS DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN NIÑOS**

En el período neonatal los niños tienen mayor incidencia de infección de vías urinarias que las niñas. En este grupo de edad las infecciones de vías urinarias pueden ser la causa del déficit de crecimiento. Algunos signos complementarios de infección de vías urinarias en neonatos incluye distensión abdominal, diarrea e ictericia. Las infecciones de las vías urinarias son más usuales en las niñas durante la lactancia y en la niñez. Los síntomas incluyen: disuria, incremento en el número de micciones, urgencia, así como síntomas vagos de dolor abdominal, vómito, disminución del apetito y también puede presentarse orina de mal olor. Puede haber somnolencia como resultado de hiperamonemia causada por infección de gérmenes que desdoblan urea (*Proteus*). La fiebre es menos frecuente y si se presenta puede indicar infección renal parenquimatosa o infección en vías obstruidas.

Las infecciones durante la adolescencia son mucho más frecuentes en niñas y generalmente se presentan con disuria. La fiebre es poco usual y puede significar infección de vías urinarias superior. La actividad sexual puede exacerbar las infecciones de vías urinarias en este grupo de edad y se deben considerar también otras causas de disuria (enfermedades de transmisión sexual, hipercalciuria, urolitiasis). (11)

#### **SÍNTOMAS DE LA INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN ADULTOS**

*La infección de vías urinarias puede afectar diferentes partes de las vías urinarias solas o en combinación.*

##### Vías urinarias bajas

La cistitis, infección de la vejiga junto con síntomas de disuria, polaquiuria y urgencia para la micción, sin embargo los mismos síntomas pueden ser producidas por la inflamación de la vejiga o uretra sin presencia de infección. Además, la vaginitis y uretritis



causada por patógenos de transmisión sexual como: Herpes, Chlamidia trachomatis o Neisseria gonorrhoeae, puede simular cistitis. A pacientes que se presentan con sintomatología de disuria, frecuencia incrementada y urgencia, en ausencia de bacteriuria significativa en una muestra de orina, se les diagnostica como síndrome uretral agudo. (7;11)

#### Vías urinarias altas

Pielonefritis aguda.- Los datos característicos incluyen síntomas como fiebre y escalofríos, dolor de flanco o espalda. Estas manifestaciones son el resultado de la inflamación del parénquima y pelvis renales. Los signos y síntomas se desarrollan rápidamente en un período de horas a días. La fiebre es el dato clínico más importante en infecciones de vías urinarias altas. Otros síntomas incluyen escalofríos, cefalegia, náusea, vómito y postración. Los síntomas localizados se presentan como dolor en flanco o región lumbar adyacente al riñón afectado. En ocasiones el dolor se refiere al abdomen o epigastrio. La exploración puede descubrir sensibilidad aumentada del ángulo costovertebral o del área del flanco. Frecuentemente síntomas como disuria, urgencia e incremento de la frecuencia, pueden acompañar a la pielonefritis aguda. Estos síntomas pueden anteceder a las infecciones de vías urinarias altas con pocos días o desarrollarse en forma concomitante. (23)

En niños, los síntomas gastrointestinales como náuseas, vómito y dolor abdominal son predominantes. (11;18)

#### Absceso renal

Es otra manifestación de infección de vías urinarias altas. La presencia de secreción purulenta en el parénquima renal es conocida como absceso intrarrenal, mientras que un absceso que se localiza en la aponeurosis perirrenal se denomina perinéfrico. Estos procesos pueden coexistir y con frecuencia son difíciles de diagnosticar. Las manifestaciones clínicas de los abscesos intrarrenales y perirrenales son similares. El establecimiento de la patología es insidioso, con duración de una a tres semanas. En la mayor parte de los casos se presenta fiebre y escalofríos mientras que el dolor en flanco e incremento de la sensibilidad se presentan en tres cuartas partes de los casos.

Otras manifestaciones menos frecuentes son: náusea, vómito, dolor abdominal y

hematuria. En menos del 40% de los pacientes se encuentran síntomas de cistitis (disuria, aumento de la frecuencia y urgencia) y pueden estar presentes si el absceso se comunica con el sistema colector renal. En la exploración física casi todos los pacientes pueden tener hipersensibilidad unilateral en flanco o hipersensibilidad abdominal difusa. Puede ser palpable una masa localizada a nivel de flanco o en abdomen respectivamente. (11;18)

### Infecciones de Vías Urinarias durante el embarazo

Las infecciones son un problema relativamente frecuente durante el embarazo. La prevalencia de la bacteriuria asintomática en la no embarazada aumenta con la edad en un promedio aproximado de 1% por cada década de la vida a partir de los 5 años como mínimo. La prevalencia no sólo aumenta con la edad, sino también con la actividad sexual y la paridad. En varios estudios se ha demostrado la mayor prevalencia de bacteriuria durante el embarazo en promedio de 4 a 7%.

Es probable que la frecuencia de infecciones sintomáticas durante el embarazo sea el reflejo de bacteriuria asintomática adquirida periódicamente por algunas mujeres en etapas muy tempranas de su vida, o más tardíamente al iniciar su actividad sexual

Aunque están en controversia los efectos adversos de la bacteriuria asintomática en la salud de la madre y el feto, es claro que éste padecimiento es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de infección sintomática. Todas las pacientes deben someterse a evaluación desde la primera consulta prenatal. Los tratamientos son eficaces y deben acompañarse de un seguimiento con urocultivos para documentar la erradicación de la bacteriuria. (9;12,13;14;19)

### 3.7 DIAGNÓSTICO CLÍNICO

El tracto urinario es estéril. Sólo la uretra anterior posee una flora normal cuya composición varía cualitativamente y cuantitativamente con la edad, el sexo, estado de salud de la persona y otros factores. La presencia de bacterias en el interior del tracto urinario implica una situación patológica de variable significado clínico, sólo bien entendido desde que se introdujeron los recuentos cuantitativos de bacterias

El término bacteriuria se emplea para designar la presencia de bacterias en la

orina.

Las infecciones de las vías urinarias representan una gama de padecimientos clínicos anatomopatológicos que afectan diferentes partes del aparato urinario. Los síntomas varían desde bacteriuria asintomática hasta absceso perirrenal con sepsis.

El término infección de vías urinarias se refiere a la presencia de microorganismos en la vejiga, próstata, sistema colector o riñones. (1;3;4;5;8;20;21)

#### El laboratorio en el diagnóstico de infección de vías urinarias

Un examen de orina debe incluir: la descripción del color, medición de la osmolaridad y pH, la medición de glucosa, proteínas, cetonas, sangre y bilirrubina. Estas mediciones se realizan mediante una tira reactiva que permite la interpretación de los resultados usualmente en un minuto. La medición de la piuria y bacteriuria, dos índices claves de infección de vías urinarias, puede realizarse por microscopía directa de la orina o por métodos más nuevos y más rápidos mediante el uso de una cinta reactiva. Un buen método para medir la piuria es la determinación de la tasa de excreción urinaria de leucocitos por hora o mayor correlación con infección sintomática.

En la cuantificación de piuria, el hallazgo de 10 o más leucocitos por mm.<sup>3</sup> de orina, ya sea por hemocitómetro o microscopía directa, correlaciona bien con infección sintomática comprobadas mediante cultivo.

Los urocultivos cuantitativos siguen siendo el método más adecuado para evaluar la bacteriuria. La bacteriuria significativa antiguamente como 10<sup>5</sup> CFU/ml. o más de orina, se ha redefinido después de la observación de que una cifra de 10<sup>2</sup> CFU/ml. puede relacionarse con piuria significativa y síntomas sugerentes de cistitis. (11;21;16)

### 3.8 TRATAMIENTO

La cistitis aguda no complicada tradicionalmente ha sido tratada con esquemas de antibióticos orales durante siete a catorce días, son bien tolerados, tienen bajo costo y menor frecuencia de efectos colaterales.

Los antibióticos parenterales como los aminoglucósidos son eficaces, pero son mal tolerados, poco prácticos y no son necesarios para el tratamiento de la cistitis.

Los esquemas de dosis única son menos eficaces que los regímenes tradicionales, más cuando hay factores complicantes como embarazo, diabetes y

anormalidades anatómicas o funcionales de las vías urinarias.

Se ha especulado que las recurrencias tempranas después del tratamiento pueden ser originadas, en muchos casos por la reinfección asociada con la colonización uretral persistente con la cepa infectante original. Esto ayudaría a explicar por qué ampicilina y amoxicilina tienen mayores cifras de recaídas, debido a que no producen la erradicación efectiva de cepas de *E. coli* de los reservorios vaginales y fecales

La profilaxia continua, profilaxia poscoito o autotratamiento intermitente, han demostrado eficacia en el tratamiento de infección de vías urinarias. Una revisión de Nicolle y Ronald demostró el decremento en las recurrencias hasta un 95% con la profilaxia continua.

La profilaxia se ha recomendado a mujeres con dos o más recurrencias durante un periodo de 6 meses, o tres o más en doce meses. La mayoría de autores sugieren un esquema profiláctico de seis meses, después del cual el régimen es discontinuado y el paciente valorado en la posibilidad de infección.

Algunos apoyan la profilaxia prolongada de dos años o más.

La profilaxia poscoito puede ser un método más eficaz en mujeres cuyas infecciones parecen relacionarse con el acto sexual.

En una revisión reciente, la recaída de las pacientes con infección renal oculta mostró ser más común después del tratamiento con dosis única que después del tratamiento largo, cuando se utilizaron betalactámicos.

En la cistitis aguda no complicada, deberíamos esperar la erradicación del patógeno después del tratamiento de dosis única con trimetoprim sulfametoxazol en 85 a 95% de los casos, y después del tratamiento de dosis única con betalactámicos, con tasas de curación de 5 a 85%. Otro factor que contribuye a los malos resultados con los betalactámicos en comparación con el trimetoprim sulfametoxazol, es el corto tiempo que se encuentran en altas concentraciones en la orina. La ciprofloxacina en regímenes de dosis única de 100 mg., 250 mg. y 750 mg. con porcentaje de erradicación de 81 a 89%.

- Factores que aumentan la recurrencia de infección de vías urinarias:
- Antecedente reciente de infección de vías urinarias, asociado con fracaso de tratamientos prolongados.

- Uso de DIU y espermaticidas.
- La presencia de más de  $10^5$  CFU/ml. del patógeno causal.
- Embarazo.
- Presencia de sonda vesical.
- Instrumentación reciente de las vías urinarias.
- Diabetes.
- Inmunosupresión.

El tratamiento con dosis única es buena alternativa en mujeres que no presentan los factores de riesgo.

#### Tratamiento de varios días

Los autores recomiendan trimetoprim sulfametoxazol, 160 mg. / 800 mg. dos veces al día durante tres días, como agente de primera línea para el tratamiento de la cistitis aguda no complicada.

En mujeres cuyos síntomas se resuelven al término del tratamiento, en las que recurren a las dos semanas, se debe realizar cultivo de orina para pruebas de sensibilidad antibiótica. Usar esquema de siete días en Pielonefritis aguda no complicada.

#### Cuadros de tratamiento

Tratamientos antimicrobianos orales que se utilizan para la pielonefritis aguda no complicada leve a moderada

TRATAMIENTOS	DOSIS
Trimetoprim sulfametoxazol	160/800 mg. cada 12 horas
Trimetoprim	100 mg. cada 12 horas
Amoxicilina	500 mg. cada 8 horas
Ciprofloxacina	250 mg. cada 12 horas
Norfloxacina	400 mg. cada 12 horas
Ciprofloxacina	500 mg. cada 12 horas

Tratamientos de profilaxia antimicrobiana para mujeres con infección de vías urinarias recurrente

CONTINUA

TRATAMIENTOS	IVU/AÑO
Nitrofurantoína 50 mg. al día	0.2-0.3
Trimetoprim sulfametoxazol 40/200 mg. al día	0-0.2
Trimetoprim sulfametoxazol 30/400 mg. al día	0.2
Trimetoprim sulfametoxazol 40/200 mg. 3 veces/semana	0.1
Cefalexina 125 mg. al día/250 mg. al día	0.1/0.2
Norfloxacin 200 mg. al día	0
PROFILAXIA POSCOITO	
Trimetoprim sulfametoxazol 30/400 mg.	0
Nitrofurantoína 50 mg. o 100 mg.	0.1
Cefalexina 250 mg.	0.03

Ampicilina-gentamicina-régimen tradicional.- proporciona cobertura amplia incluyendo enterococos y Pseudomona aeruginosa.

En paciente hospitalizado también iniciar con: trimetoprim, una cefalosporina de tercera generación o un aminoglucósido. La ceftriaxona 1g./24 hrs.

La terapéutica parenteral generalmente puede prolongarse durante 48 hrs. El tratamiento oral está indicado cuando el paciente se encuentra afebril, ha mejorado en sus síntomas y puede tolerar la hidratación oral, así como los medicamentos.

Tratamiento inicial.- se recomienda trimetoprim sulfametoxazol, ciprofloxacina o Norfloxacina (en pielonefritis aguda no complicada).

En tratamientos de profilaxia antimicrobiana para mujeres con infección de vías urinarias recurrente se pueden recomendar los siguientes esquemas:

1. Esquema de dosis única.
2. Esquema de 3 días.
3. Esquema diario o 3 veces por semana.
4. Esquema de 7 o 14 días.

(8;10;11;15;22;24;26)

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad las infecciones de las vías urinarias son una de las enfermedades infecciosas más frecuentes en la práctica de la medicina. A pesar del tratamiento con antimicrobianos, es frecuente que las infecciones de vías urinarias sean recurrentes. Se considera que tienen bacteriuria sin los síntomas referentes al aparato urinario.

Al menos un 20% de las mujeres sufren infección de vías urinarias durante su vida, gran parte de estas últimas son cistitis no complicadas. Cerca del 3% de las pacientes padece uno o más episodios por año. La prevalencia de bacteriuria es aproximadamente del 1% durante la primera década de la vida, y se incrementa después cerca del 1% por década.

La mujer embarazada con bacteriuria asintomática se encuentra en riesgo potencial para el desarrollo de infecciones de vías urinarias sintomáticas y complicaciones obstétricas.

Estudios controlados demuestran una frecuencia de dos a cuatro veces mayor de bacteriuria en los diabéticos en comparación con los no diabéticos. Aumenta con la edad. Aunque gran parte de las infecciones de vías urinarias en los diabéticos son asintomáticas, con frecuencia condicionan complicaciones: necrosis papilar, producción de gas (pielonefritis enfisematosa), o abscesos.

Me despertó el interés el estudio de las infecciones de vías urinarias de pacientes femeninas del sector uno de la clínica del ISSSTE. Sabiendo que no existen antecedentes del mismo y ver la importancia que tienen dichas infecciones.

En base a lo anterior se desconoce actualmente cuáles son los gérmenes patógenos más frecuentes en el grupo de derechohabientes femeninos de 20 a 29 años de edad.

Por lo que este estudio pretende determinar dichas etiologías.

**¿CUALES SON LOS AGENTES PATÓGENOS MÁS FRECUENTES RESPONSABLES DE LA INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN LAS MUJERES QUE SE ENCUENTRAN EN EL GRUPO DE EDAD DE 20 A 29 AÑOS?**

## JUSTIFICACIÓN

La importancia de las infecciones del tracto urinario en este grupo joven de mujeres es de gran trascendencia. En realidad, la mujer es más susceptible que el varón.

Las mujeres embarazadas con bacteriuria asintomática se encuentran en riesgo potencial para el desarrollo subsecuente de infecciones sintomáticas y complicaciones obstétricas.

La infección del tracto urinario no solamente es sumamente frecuente sino que el espectro de efectos clínicos que puede provocar es extremadamente amplio, oscilando entre una bacteriuria asintomática hasta una pielonefritis aguda.

Debido a esto y dado que la infección se superpone frecuentemente a otros problemas médicos deberá ser tratada por médicos de casi todas las especialidades.

Dado que los síndromes clínicos son tan variados, al igual que la población afectada y el tipo de médicos consultados, es esencial un abordaje coherente de este problema en su totalidad.

### Beneficios que aporta este trabajo

#### 1.- Beneficios a la institución:

Los beneficios a la institución comprenden ahorro de medicamentos, de horas médico, de gastos médicos, de gastos de laboratorio y del tiempo del paciente que va a estar en tratamiento con menos molestias.

#### 2.- Beneficio social:

El mecanismo de este beneficio va directamente enfocado al paciente. Es mandatorio establecer un diagnóstico precoz pues la embarazada no tratada se encuentra en riesgo potencial para el desarrollo de infecciones sintomáticas y complicaciones obstétricas asociadas con un aumento en la mortalidad materno-fetal.

#### 3.- Beneficio propio:

Desde el punto de vista del trabajo de investigación, se establece el de ampliar conocimientos de este problema tan importante y aplicar estos conocimientos directamente en provecho del paciente.



## OBJETIVOS

**GENERAL.- CONOCER LA ETIOLOGÍA DE LA INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN LAS MUJERES QUE SE ENCUENTRAN EN EL GRUPO DE EDAD DE 20 A 29 AÑOS PERTENECIENTES AL SECTOR UNO DE LA CLÍNICA HOSPITAL ISSSTE DE AGUASCALIENTES, AGS.**

**ESPECÍFICOS.-**

- 1. CONOCER LA FRECUENCIA DE INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN PACIENTES EMBARAZADAS Y EN LAS NO EMBARAZADAS.**
- 2. IDENTIFICAR LOS AGENTES PATÓGENOS MÁS FRECUENTES EN LA INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS.**
- 3. IDENTIFICAR LOS FACTORES DE RIESGO MÁS FRECUENTES.**
- 4. IDENTIFICAR LA SENSIBILIDAD A LOS ANTIMICROBIANOS DE LOS GÉRMENES MÁS FRECUENTEMENTE ENCONTRADOS EN LA INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS.**

## METODOLOGÍA

**TIPO DE ESTUDIO:** observacional retrospectivo.

**POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO:** el estudio se llevó a cabo en Aguascalientes en la Clínica hospital del I.S.S.S.T.E. En mujeres cuyo grupo de edad comprende 20 a 29 años del sector uno, de enero a junio de 1995.

**TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA:** aleatoria simple.

Se estudió un total de 422 pacientes que comprenden el 100% de la población femenina del grupo de edad de 20 a 29 años del sector uno de la Clínica Hospital del I.S.S.S.T.E de Aguascalientes, que en el periodo comprendido de Enero a Junio de 1995 reportó 60 urocultivos, lo cual equivale al 14.2% de la población estudiada.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Pacientes del sexo femenino de 20 a 29 años pertenecientes del sector uno de la clínica hospital del ISSSTE que vivan en Aguascalientes, que contengan urocultivos recientes.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Mujeres menores de 20 y mayores de 29 años, que no vivan en y Aguascalientes, que no pertenezcan al sector uno.

Todos los pacientes del sexo masculino se excluyeron.

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

Pacientes que no contaban con urocultivo.

### **INFORMACIÓN A RECOLECTAR**

Agentes etiológicos en infección de vías urinarias.

Sensibilidad antimicrobiana de los agentes etiológicos.

## VARIABLES A RECOLECTAR

independientes	dependientes
edad	estado civil
sexo	número de embarazos
edad gestacional	nivel socioeconómico
	urocultivo
	ocupación

### MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN.

Mediante una revisión de 422 expedientes clínicos pertenecientes al grupo de edad de 20 a 29 años, femeninos del sector uno de la clínica Hospital ISSSTE Aguascalientes se detectaron 60 pacientes con urocultivo en los meses de Enero a Junio de 1995 de los cuales se recolectó la información acerca de los agentes más frecuentes asociados o no a embarazo, así como las principales sensibilidades a antimicrobianos

### CONSIDERACIONES ÉTICAS:

De acuerdo a las consideraciones éticas de la declaración de Helsinki se solicitó autorización de todas y cada una de las pacientes del sector uno de la clínica hospital ISSSTE de Aguascalientes, a fin de llevar a cabo el presente trabajo de investigación.

Asimismo, conforme a lo establecido en la ley general de salud en materia de investigación, habiendo requisitado la presente se procedió a realizar el presente estudio.

## RESULTADOS

De 422 expedientes clínicos de pacientes pertenecientes al sector uno de la clínica hospital ISSSTE de Aguascalientes, objeto del presente estudio, se encontró lo siguiente:

- 60 pacientes con sospecha de infección de vías urinarias, de éstas, 9 cursaban con embarazo entre 3 y 28 semanas de gestación de las cuales 6 presentaban sintomatología y 3 eran asintomáticas, todas con urocultivo negativo.
- 18 pacientes no embarazadas sintomáticas y con urocultivo positivo.
- 33 pacientes asintomáticas, no embarazadas y con urocultivo negativo.

Todas las pacientes pertenecen al nivel socioeconómico medio con buenas medidas higiénico dietéticas.

Cabe señalar que entre las pacientes embarazadas no se encontraron patologías agregadas, no así en las no embarazadas en las cuales sí se agregaron otras patologías.

En cuanto a las patologías agregadas a la infección de vías urinarias, se encontró lo siguiente: una paciente con diabetes mellitus tipo II, otra con parasitosis intestinal y 9 con leucorrea inespecífica.

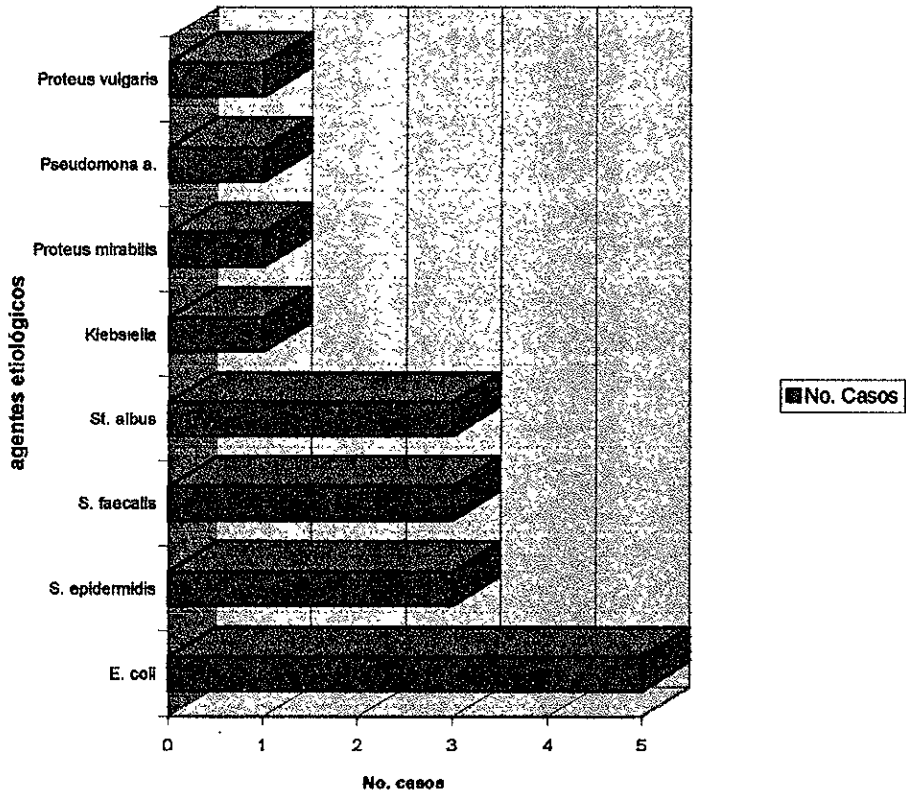
Los agentes etiológicos que se encontraron con mayor frecuencia fueron en ese orden: *E. coli*, *E. epidermidis*, *E. faecalis*, *E. albus*, *Klebsiella*, *P. mirabilis*, *Pseudomona aeruginosa* y *P. vulgaris*. (gráfica 1, tabla 1)

(3;17;26)

**TABLA 1**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE GÉRMESES AISLADOS**  
**POR UROCULTIVO**

GERMEN AISLADO	FRECUENCIA	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL (%)
E. coli	5	27.8
S. albus	4	22.3
St. faecalis	3	16.7
St. epidermidis	2	11.2
St. aureus	1	5.5
Candida a.	1	5.5
Pseudomona aeruginosa	1	5.5
Klebsiella	1	5.5
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>

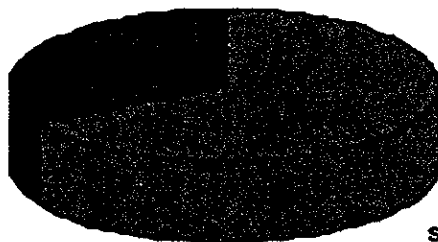
Gráfica 1  
AGENTES ETIOLÓGICOS MÁS FRECUENTES EN  
INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS



**Gráfica 2**  
**EMBARAZADAS CON UROCULTIVO NEGATIVO**  
**9 casos**

asintomáticas

3



sintomáticas 6

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

De la totalidad de los resultados encontrados en los urocultivos realizados se pueden confirmar con los resultados de diversas bibliografías en donde la incidencia de infección de vías urinarias es mayor en la mujer. Se ha establecido que la colonización con uropatógenos del introito vaginal precede a muchas de las infecciones de vías urinarias, aunque las cepas colonizantes pueden no ser las mismas que las infectantes.

El doctor A. R. Ronald refiere que "en un estudio de Kraft y Stamey, realizado en la década de los 70's en 23 mujeres encontraron un promedio de dos infecciones por paciente/año; y en otro estudio de Stamm y colaboradores en 21 mujeres con infección, en promedio hubo 2.6 infecciones por paciente/año con una frecuencia de 0.3 a 7.6%." (11)

El doctor Bruce A. Meyer menciona que "se ha demostrado que la incidencia de la infección urinaria aumenta con la edad, el número de partos y la actividad sexual, siendo más frecuente en grupos con niveles socioeconómicos bajos". (13)

Thomas M. Hooton M. D. encontró que "en un estudio prospectivo reciente indica que las mujeres con historia de infección recurrente son más propensas a la colonización en comparación con aquellas que no presentan esta historia". (11)

Edwin M. Meares, Jr. refiere "la receptividad del epitelio vaginal a la invasión es el primer paso de la infección ascendente en la mujer. La aparición de colonias en las superficies mucosas depende de la capacidad del microorganismo para adherirse a células epiteliales superficiales. Las mujeres con infecciones recurrentes tienen más receptores de adhesinas en la mucosa y más sitios de unión para bacterias". (18)

Las mujeres con infección de vías urinarias recurrentes han mostrado una susceptibilidad incrementada a la colonización vaginal al compararlas con pacientes sin historia de tales infecciones recurrentes. La actividad sexual es uno de los factores de riesgo para el desarrollo de infecciones de vías urinarias no complicadas a través de un efecto mecánico.

La prevalencia de la bacteriuria asintomática en la no embarazada aumenta con la edad en un promedio de 1% por cada década de la vida a partir de los 5 años como mínimo. La prevalencia aumenta con la edad, la actividad sexual y la paridad.



Thomas M Hooton, M. D. dice que "se ha informado que de 25 a 35% de mujeres entre 20 a 40 años de edad tienen historia de infección de vías urinarias.

Los datos de un estudio indican que las mujeres con historia de infección recurrente son más propensas a la colonización en comparación con pacientes sin historia.

Algunos estudios retrospectivos han demostrado una relación entre el riesgo de infección y la frecuencia de la actividad sexual". (11)

Bruce A. Meyer menciona "La prevalencia de bacteriuria en embarazadas es de 6% con un rango del 2 al 11%, esta prevalencia es similar a la observada en mujeres no embarazadas sexualmente activas". (13)

Orreti Fa. Refiere que "En un estudio de la prevalencia de bacteriuria en embarazadas fue de 16.7% y más común en el grupo de edad de 30 a 39 años y en pacientes con medios socioeconómicos bajos". (19)

En muchos estudios se ha demostrado la mayor prevalencia de bacteriuria durante el embarazo, en promedio de 4 a 7%.

Las cifras más elevadas se han observado en múltiparas de medio socioeconómico bajo. El riesgo de adquirir la bacteriuria aumentó con la duración de la gravidez, de 0.8% en la doceava semana a 1.93% al final del embarazo.

Vincent T. Andriole, M. D. "la prevalencia de la bacteriuria asintomática en la no embarazada aumenta con la edad en promedio de 1% por cada década. También aumenta con la actividad sexual y la paridad.

El riesgo de adquirir la bacteriuria durante el embarazo aumentó con la duración de la gravidez, de 0.8% en la doceava semana, a 1.93% al final del embarazo". (11)

Ernesto Calderón Jaimés refiere "la embarazada con antecedentes de infección de vías urinarias y/o bacteriuria asintomática, tiene 20-40% de riesgo para desarrollar pielonefritis en alguna etapa del embarazo, condición que tiene su máxima expresión en el último trimestre. Representa el 1% de todas las embarazadas. La infección representa un riesgo de complicaciones perinatales". (13)

De los urocultivos positivos, a los 18 casos de pacientes no embarazadas se encontraron que las infecciones de vías urinarias representan casi en su totalidad al tipo de infecciones monomicrobianas (16 casos) y polimicrobianas (2 casos).

Además, cabe mencionar que en el presente estudio se encontró que los gérmenes más frecuentes en las infecciones de vías urinarias son las enterobacterias, en primer lugar *Escherichia coli* con 5 casos seguida de *S. epidermidis*, *S. faecalis* y *S. albus* con 3 casos cada uno, *Klebsiella*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Proteus vulgaris* sólo se encontraron en un caso. Estos resultados son similares a los encontrados en la literatura que a continuación se detalla:

1. En el estudio publicado por Boyd L. Bailey Jr. en 1995 "E. coli, enterococci, S. saprophyticus fueron considerados como patógenos más comunes". (3)
2. En el estudio de Rafael Saginur y Nicolle Lindsay E. de 1992 "E. coli fue el germen más frecuente encontrado (81%)". (24)
3. En el estudio de Gary E. Stein, D. Pharm y Elizabeth Phillip de 1992 "E. coli fue el uropatógeno predominante". (26)

Se observan varias irregularidades en muchos expedientes.

1. Historia clínica que no está bien elaborada, faltan notas, notas que no están claras, algunas ilegibles.
2. Faltan resultados de laboratorio o se perdieron.
3. Notas en expedientes con infección de vías urinarias (síntomas) sin urocultivo y con tratamiento anotado.
4. En varios expedientes de pacientes embarazadas no se les practicó urocultivo ni examen general de orina en la primera consulta prenatal, no hay notas de seguimiento de infección de vías urinarias ni urocultivos, sólo tenían anotado el tratamiento.

En consecuencia, no se cuenta con la información requerida. Existe una desproporción importante entre el número de expedientes vistos y los datos encontrados.

## CONCLUSIONES

1. No hay correlación entre los datos encontrados y el número de expedientes revisados, dado que éstos no cuentan con la integración adecuada (falta de exámenes de laboratorio, notas que no están claras, falta de seguimiento de la infección, etc.).
2. Tratamiento instituido sin haber corroborado la existencia de patógenos urinarios.
3. No se realizaron en varios casos diagnósticos diferenciales antes del tratamiento.
4. En las pacientes embarazadas no se les practicó examen de orina ni urocultivo en la primera consulta prenatal.

En el presente estudio se encontró que los gérmenes más frecuentes son las enterobacteriáceas, y en primer lugar *Escherichia coli*.

La frecuencia de la presentación de infección de vías urinarias fue baja.

Sugerencias en beneficio de los pacientes y de la institución:

1. Concientizar a las pacientes para que asistan los primeros meses del embarazo a consulta prenatal, pues buen número de embarazadas lo hacen ya avanzado el mismo.
2. Establecer un programa de detección de infección de vías urinarias en el primer trimestre de la gestación.
3. Todas las pacientes deben someterse a evaluación desde la primer consulta prenatal.

Los tratamientos son eficaces y deben acompañarse de seguimiento con urocultivos para documentar la erradicación de la bacteriuria.

## CRÍTICA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo creo que el presente estudio sienta una base muy importante de la investigación de la Clínica Hospital del ICSSTE Aguascalientes, ya que en los 18 años de establecida no se cuenta con ningún otro estudio sobre la infección de vías urinarias.

A pesar de que este estudio no contó con un presupuesto económico para llevar a cabo la investigación, se realizó el presente con los escasos recursos con que se contó en la investigación. No fue posible el seguimiento por más tiempo de este tipo de pacientes (con infección de vías urinarias) dado el alto costo que implicaría la repetición de los urocultivos.

Aún a pesar de estas carencias considero muy positivo los resultados y me ha dejado satisfecho el haberlo realizado.

## BIBLIOGRAFIA

1. Andreu, A.; Navarro, M.; Fernández, F. Gardnerella vaginalis as urinary pathogen. Enferm-infecc-Microbiol-clin. Vol. 12 (7). 1994. 346-349.
2. Ansbach, RK.; Dybus, KR.; Bergeson, R. Uncomplicated E. coli urinary tract infection in college women: a retrospective study of E. coli sensitivities to commonly prescribed antibiotics. Journal american college of health. Vol. 43 (4). 1995. 183-185.
3. Bailey, Boyd L. Jr. Urinalysis predictive of urine culture results. The journal of family practice. Vol. 40 (1). 1995. 45-50.
4. Blanco, M.; Blanco, J.E.; Alonso, M.P.; Blanco, J. Virulence factors and O groups of Escherichia coli isolates from patients with acute pyelonephritis, cystitis and asymptomatic bacteriuria. Eur-j-Epidemiol. Vol. 12 (2). 1996. 191-198.
5. Burlet, G.; Judlin, P. Acute pelvic pain syndrom. Diagnostic and therapeutic approach in women. Rev-Fr-Gynecol-Obstet. Vol. 89 (11). 1994. 537-542.
6. De Silva Nava; Jiménez Moguel. Cistitis infecciosa inespecífica. Revista mexicana de urología. Vol 44 (6). 1984. 233-247.
7. Fihn, SD.; Boy Ko, E.J.; Normand, EH.; Chen CL.; Grafton, JR.; Hunt, M.; Yarbo, P.; Scholes, D.; Stergachis, A. Association between use of spermicide-coated condoms and Escherichia coli urinary tract infection in young women. American Journal of Epidemiology. Vol. 144 (5). 1996 512-520.
8. Gratacos, E.; Torres, P.J.; Vila, J; Alonso, PL; Cararach, V. Screening and Treatment of asymptomatic bacteriuria in pregnancy prevent pyelonephritis. J-infect-dis. Vol 169 (6). 1994. 1390-1392.
9. Grió, R.; Porpiglia, M.; Vetro, E.; Uligini, R.; Piacentino, R.; Mini, D.; Marchino, G.L. Asymptomatic bacteriuria in pregnancy: maternal and fetal complications. Panminerva med. Vol. 36 (4). 1994. 198-200.
10. Hodgman, DE. Management of urinary tract infections in pregnancy. J-Perinat-Neonatal-Nurs. Vol 8(1). 1994. 1-11.
11. Hooton, Thomas M.; Stamm, Walter E. Tratamiento de las infecciones agudas de vías urinarias no complicadas en adultos. Kaye, Donald. Clínicas médicas de Norteamérica. Ed. Interamericana. 1a. edición. México. 1991. 243-253; 293-301;319-

329,347-364.

12. Ikaheimo R.; Siitonen A.; Karkkainen U.; Kuosamanen P.; Makela PH. Characteristics of *Escherichia coli* in acute community acquired cystitis of adult women. *Scand-J-infect-dis.* Vol. 25 (6). 1993. 705-712.
13. Instituto nacional de perinatología. Infecciones urinarias en la etapa reproductiva de la mujer. 1988. 34-41; 54-64.
14. Jiménez Velasco. Infecciones urinarias durante el embarazo. *Revista mexicana de urología.* Vol 36 (5). 1976. 357-370.
15. Leivovici, L.; Wysenbeek, AJ. Single dose antibiotic treatment for symptomatic urinary tract infections in women: a meta-analysis of randomized trials. *Q-J-med.* Vol 78 (285). 1991. 43-57.
16. Lelekis, M., Economou, E.; Adamis, G.; Gargalianos, P.; Kosmidis, J. Asymptomatic bacteriuria of pregnancy: do obstetricians bother? *JChemother.* Vol 6 (1). 1994.
17. López González, Ma.; Gallardo Guzmán; Borilla, A.; Carreón González; Padilla Flores, Ml.; Martínez Magallanes SL.; Munguía Romo; Llamas Esperón. Perfil Etiológico de la infección de vías urinarias en Aguascalientes. *Revista Médica de Aguascalientes.* Vol. 2 (1). 1995. 2-6.
18. Meares, Edwin M., Jr. Infecciones inespecíficas del aparato genitourinario. Tanagho, Emil A.; Mc. anich, Jack W. *Urología general de Smith.* Ed. el manual moderno. 10a. edición. México. 1993. 201-212.
19. Orreti, F.A.; Balbirsingh, M.; Carrington, L. Socio-biological associations of bacteriuria in pregnancy. *West indian med. j.* Vol. 44 (1). 1995. 28-31.
20. Ortiz Ibarra, F.; Gayon Vera, E.; Arredondo Garcia, J.L. Usefulness of two tests for rapid diagnosis of urinary infections in pregnancy. *Ginecol-obstet-Mex.* 1993.
21. Osterberg, E.; Aspevall, O.; Grillner, L.; Persson, E. Young women with symptoms of urinary tract infection. Prevalence and diagnosis of chlamydial infection and evaluation of rapid screening of bacteriuria. *Scand-J-Prim-Health-care.* Vol. 14 (1). 1996. 43-49.
22. Pfau, A.; Sacks T.G.; Effective postcoital quinolone prophylaxis of recurrent urinary tract infections in women. *J-urol.* Vol. 152 (1). 1994. 136-138.
23. Ronces, V. Pielonefritis y embarazo. *Revista Mexicana de urología.* Vol 30 (5). 1970.
24. Saginur, Raphael; Lindsay E., Nicolle. Single-dose compared with 3-day norfloxacin

- treatment of uncomplicated urinary tract infection in women. *Arch-intern-med.* Vol. 152. 1992. 233-236.
25. Shabbad, A.L.; Minakov, N.K.; Mkrтчan, G.G.; Zabirov, K.I.; Vasilev, M.M.; Khodyreva, L.A.; Tolstova, S.S.; Kisina, V.I. The pathogenesis and prevention of urinary tract infection in women. *Urol-Nefrol-Mosk.* (4). 1995. 8-12
26. Stein, Gary E.; Pharm, D.; Phillip, Elizabeth. Comparison of 3-day temafloxacin with 7-day ciprofloxacin treatment of urinary tract infections in women. *The journal of family practice.* Vol. 34 (2). 1992. 181-184.
27. Wise, B.G.; Cardozo, L.D. Urinary urgency in women. *Br-j-hosp-med.* Vol. 50 (5). 1993. 243-250.

# ANEXO



## CUESTIONARIO

Nombre \_\_\_\_\_ Número de cédula \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Lugar de residencia \_\_\_\_\_

Ocupación \_\_\_\_\_

Estado Civil \_\_\_\_\_

1. ¿Ha cursado con infección de vías urinarias?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. ¿Cuántas veces? \_\_\_\_\_

3. ¿Cuenta con exámenes de laboratorio?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4. ¿Cuales?

B. Hemática \_\_\_\_\_

Ex. General de orina \_\_\_\_\_

Urocultivo \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

5. Enfermedades agregadas

Diabetes Mellitus \_\_\_\_\_

Parasitosis \_\_\_\_\_

Otras \_\_\_\_\_

6. Número de embarazos

1 \_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

3 \_\_\_\_\_

7. Embarazo actual \_\_\_\_\_

8. Edad gestacional \_\_\_\_\_

9. Edad de inicio de vida sexual activa \_\_\_\_\_

10. Número de compañeros sexuales \_\_\_\_\_