

11226
201.187.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

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

Clínica "Dr. Ignacio Chávez"

CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA GENERAL FAMILIAR

INFECCION DE LAS VIAS URINARIAS
BAJAS EN LA MUJER EN EDAD REPRODUCTIVA

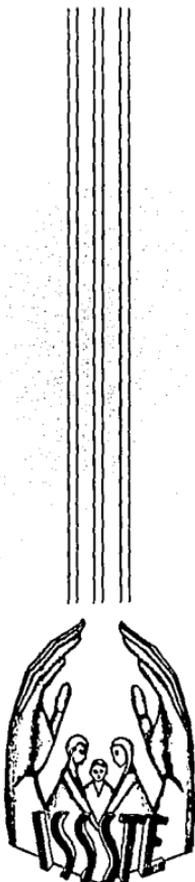
TESIS RECEPCIONAL

Para obtener el Título de
ESPECIALISTA EN MEDICINA GENERAL FAMILIAR

P R E S E N T A :

Dra. María Eugenia Silva Muratalla

Generación 83-85



México, D.F.

1986.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

I N D I C E

1. INTRODUCCION	1
2. HECHOS HISTORICOS	4
3. DEFINICION	8
4. EPIDEMIOLOGIA	10
5. ETIOLOGIA	13
6. FISIOPATOLOGIA	17
7. PATOGENESIS	22
8. INFECCION DE LAS VIAS URINARIAS EN LA MUJER EN EDAD REPRODUCTIVA	27
9. DATOS CLINICOS	32
10. DATOS DE LABORATORIO	34
11. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL	36
12. TRATAMIENTO	37
13. PRONOSTICO	40
14. CONCLUSIONES	41
15. BIBLIOGRAFIA	45

I N T R O D U C C I O N

Las INFECCIONES DE LAS VIAS URINARIAS BAJAS constituyen un problema de salud muy importante para la consulta diaria del médico general familiar y hasta del propio especialista, pues se -- considera que una de cada cinco mujeres, sobre todo en edad reproductiva (15 a 45 años de edad), experimentará al menos un -- brote de infección urinaria durante su vida, y que más del 1% - de las niñas en edad escolar presentará sintomatología urinaria (12), y en ocasiones bacteriuria (15).

Además de su elevada frecuencia, en que una simple infección de las vías urinarias sobre todo inferiores, pueden poner en peligro la vida, bien sea por el proceso séptico o por la insufi--- ciencia renal que induce (12).

Si nos basamos en los síntomas y hallazgos físicos, es a menudo difícil establecer una clara diferenciación entre las mujeres - con infección confinada a la vejiga y aquellas con invasión renal. El más frecuente en estos casos es subestimar la extensión de la infección. Las mujeres con infección renal pueden tener - síntomas limitados a la vejiga, o permanecer asintomáticas (21).

Cabe agregar que un episodio de infección urinaria predispone - a la repetición durante dos años subsiguientes; ahora bien, - cuanto más tiempo se halle la paciente libre de infección, ma-- yores son las probabilidades de que no se repita (21). El co-- mienzo de la actividad sexual, el matrimonio y el embarazo son factores precipitantes importantes y ocurren incluso en mujeres sin historia previa de infección (21).

De ahí que la mujer es más propensa a la INFECCION DE VIAS URINARIAS BAJAS a causa de su uretra que es bastante más corta --- comparada con la del hombre. (Es tan común entre las recién casadas, por ejemplo, que el término "Cistitis de la Luna de Miel" se ha usado para describirlas) (16). Siendo el síntoma primario la micción frecuente y dolorosa (ardor), que puede ceder de modo espontáneo en unos cuantos días.

La frecuencia aumenta en forma constante con la edad y alcanza un máximo entre 10 y 15 % en mujeres de más de 60 años de edad (21).

Se ha establecido que el uso del diafragma, sobre todo en las pacientes que tienen presión contra el trigono, también puede-- provocar síntomas de cistitis que desaparecerá con el reposo-- (29).

Por eso es de vital importancia el estudio de las manifestaciones clínicas cuando está dañado el tracto urogenital en la mujer. Con el propósito de presentar un esquema que pueda ayudar al diagnóstico y tratamiento oportunos que los diferentes autores refieren.

No sólo el conocimiento de esta enfermedad es de especial interés, sino fundamentalmente la prevención y orientación a la mujer en edad reproductiva. Sin olvidar a ésta como parte integrante de una familia.

HECHOS HISTORICOS (*)

WAGNER-(1882)

Describe, por primera vez, las lesiones conocidas hoy como pielonefritis.

LOHLEIN - (1917)

Describe el riñón retraído de la pielonefritis.

BRAASCH Y CATHCART -(1927)

Estudiaron a 251 pielonefríticos crónicos bilaterales descubrieron cambios pielográficos: de los cuales un tercio se recuperan, otro tercio reciben gran ayuda y un tercio más, no son ayudados por el tratamiento.

WILSON-SCHLOSS- (1929)

Confirman histológicamente que la "Pielitis" es en realidad una lesión supurativa del tejido intersticial renal; es decir, pielonefritis.

BRAASH - (1929)

Describe la ruta ascendente de la infección en niños con pielonefritis y que encuentra que la E. coli es el germen más frecuente; piensa que las infecciones focales son factores importantes en la etiología.

SCOTT-(1929)

Estudió 82 casos de infección por vía sanguínea después de manipulaciones urológicas. Siendo la uretra, puerta de entrada en-- 80% de los casos. Una mortalidad del 18% y siendo E. coli el -- germen más frecuente.

BARRINGTON-WRIGHT-(1930)

Relacionaron la bacteremia con la febrícula después de una instrumentación urológica con hemocultivo positivo inmediato.

LONGCOPE Y WINKENWERDER-(1933)

Describen las bases para la apreciación del verdadero carácter de la pielonefritis crónica y hace énfasis en la importancia de

reconocer el padecimiento en su estado inicial, particularmente en niños, en el puerperio y en las lesiones obstructivas del aparato urinario.

GOLDBLATT Y COL - (1934)

Relacionaron la isquemia renal con la hipertensión. Lograron producir hipertensión permanente; pero si el tejido renal es normal, el experimento no tendrá éxito, por lo que hay dos posibilidades: 1) como resultado de la isquemia se produce una substancia presora; pero si el tejido es normal esa substancia no tiene efecto ó 2) la substancia presora es neutralizada por "algo" producido por el riñón normal.

KIMMELSTIEL Y WILSON - (1936)

Demostraron cambios glomerulares con atrofia y hialinización -- asociados a pielonefritis, en riñones que presentaron esclerosis arterial o arteriolar.

BUTLER Y LANMAN - (1937)

Encontraron a la pielonefritis como causa primera de muerte en 2% de 2043 autopsias; y 63% en menores de 2 años de edad; también encontraron relación entre pielonefritis crónica e hipertensión.

WEISS Y PARKER - (1938)

Descubrieron las lesiones vasculares de la pielonefritis como un rasgo distintivo del padecimiento que puede ser un factor en la producción de hipertensión.

- 1) Un moderado grado de arterioesclerosis de ambos riñones generalmente está asociado con presión arterial normal.
- 2) Un grado importante de arterioesclerosis en pielonefritis unilateral puede o no estar asociada con hipertensión arterial.
- 3) La arterioesclerosis de ambos riñones, prácticamente siempre va asociado con hipertensión grave.

Pielonefritis es la responsable de 15 a 20% de las hipertensiones arteriales malignas.

MALLORY Y COL. - (1940)

Estudios experimentales acerca de pielonefritis unilateral por ligadura parcial de un uréter e inyección intravenosa de colibacilos en 25 % de conejos; después de 2 meses el riñón obstruido estaba marcadamente contraído y de color gris pálido. La pielonefritis no se extendió al riñón no obstruido.

NESBIT Y CONGER - (1942)

Estudiaron en 172 pielonefritis crónicas el diagnóstico fue - pielográfico en 80%; normal en 20% niñas predominaron 3-1 sobre niños; mujeres predominaron 2- 1 sobre hombres.

BOYD - (1942)

Demostró que la isquemia renal unilateral puede producir hipertensión, la pielonefritis y la hipertensión están asociadas y ocasionalmente, en lesiones unilaterales, la hipertensión se cura con nefrectomía.

BELL - (1942)

Enfatizó que las formas obstructivas fueron doce veces más frecuentes que las no obstructivas en 32,360 autopsias. Hidronefrosis se presentó en 1229 y pielonefritis estaba presente en - - 60%.

HOMER SMITH - (1948)

Mostraron que algún tipo de patología renal unilateral puede ser causa de hipertensión en raros casos; 19% de éxitos con nefrectomía y el hecho de que la mayoría de los padecimientos urológicos no cause hipertensión, dejan una razonable duda acerca de esta hipótesis. Si hay padecimiento renal bilateral, como sucede habitualmente en hipertensión avanzada, la nefrectomía puede acortar la vida por disminución de una parte importante de la función renal.

* En ausencia de eventos históricos en la literatura médica -- acerca de las infecciones de las vías urinarias en general, -- sólo me referiré a hechos históricos en el estudio de la pielonefritis.

DEFINICION

El término de infección de las Vías Urinarias Bajas tiene significado diferente para todos los autores, mientras para unos sólo es la aparición de bacterias en la orina (17) (21), para -- Smith no sólo es la existencia de bacterias en orina sino además que se multipliquen y se desarrollen en el interior de las vías urinarias (10) (12). Sin embargo, William y cols; han estudiado a las mujeres con infección de las vías urinarias con síntomas típicos de poliuria, polaquiuria y disuria; pero tienen cultivos negativos y se les conoce como Síndrome Uretral Agudo y cuyo diagnóstico se hace por exclusión (29).

Debido a que nuestro estudio lo enfocaremos a infección de las Vías Urinarias Bajas en la Mujer en Edad Reproductiva, la definiremos como aquellas infecciones agudas inespecíficas del sistema genitourinario cuyo grupo constituyen padecimientos que tienen manifestaciones clínicas semejantes y que son producidas generalmente por bacilos gramnegativos (*E. coli*) (10), y que en ocasiones existen bacterias en orina sobre todo si esto sucede en presencia de factores de alto riesgo (15).

E P I D E M I O L O G I A

La infección de las vías urinarias se presentan en el 75% de -- las pacientes tratadas, y su frecuencia de presentación varía de acuerdo con la edad (12).

Se encuentra infección urinaria desde la etapa del recién nacido hasta la adolescencia, pero es más común en los lactantes y en los escolares. Entre los lactantes es más frecuente en los hombres, en cambio, en los escolares es más frecuente en las mujeres (9).

Estudios epidemiológicos han demostrado que en el período neonatal y mediante punción suprapúbica, se encontró que el 1% de -- los lactantes presentaba bacteriuria, en el preescolar, se halla ba bacteriuria el 2% de las niñas, durante la edad escolar, la prevalencia de bacteriuria, es de 0.03% en los niños y de 1.2% en las niñas, y se considera que por lo menos el 5% de los niños presentarán bacteriuria durante la escuela primaria y secundaria. En el adulto joven, la presencia de bacteriuria es de -- 1.2% en los hombres y en las mujeres del 20% (12).

En la mujer la frecuencia es paralela a los años de actividad sexual. Esta gran frecuencia parece estar relacionada al breve tamaño de la uretra femenina que habitualmente alberga gérmenes patógenos urinarios, los cuales emigran del perineo al vestíbulo de la vagina. La mayoría de estas infecciones afectan solamente a la vejiga. A la edad de 60 años ó más, la frecuencia de la infección aumenta otra vez, y debido a la obstrucción del -- cuello de la vejiga y a la inevitable orina residual vesical, - que comúnmente afecta a hombres de esta edad (10).

En los pacientes hospitalizados, se ha reportado una mayor frecuencia de presentación de bacteriuria probablemente debida a - instrumentación en el tracto urinario, la existencia de flora - nosocomial, y una mayor debilidad del paciente hospitalizado. - Así, se ha reportado una frecuencia de bacteriuria del 12% en los hombres y del 30% en niñas mujeres hospitalizadas; en cambio, en los pacientes atendidos fuera del hospital fue de 4% y 6%, - respectivamente.

Un aspecto importante que conviene tomar en consideración sobre todo en nuestro país, es el socioeconómico, puesto que diversos estudios han revelado que, en la mujer embarazada, existe mayor prevalencia de bacteriuria en los niveles socioeconómicos bajos (6 - 7%), en comparación con los grupos socioeconómicos altos - es del 2% (12).

La frecuencia según David B. Shirles es que en la consulta de medicina familiar tres o cuatro mujeres se presentan con enfermedades en las que la disuria es frecuentemente un síntoma. La mayoría de estas enfermedades (4 de cada 5) se presentan en la mujer, y la mitad de los episodios ocurren en el grupo de edad de 15 a 44 años, alcanzando un máximo entre los 15 y los 24 -- años de edad (8).

No parece existir distribución geográfica especial para la infección urinaria y las estadísticas epidemiológicas y de autopsia en México, son similares a las encontradas en otros países (9).

ETIOLOGIA

Los microorganismos que causan infección urinaria derivan de la propia flora entérica del paciente que coloniza el perineo, y - el meato uretral, y *Escherichia coli* es sin duda el más frecuente ya que corresponde a este germen 90% de los primeros episodios infecciosos (fig.1) (22).

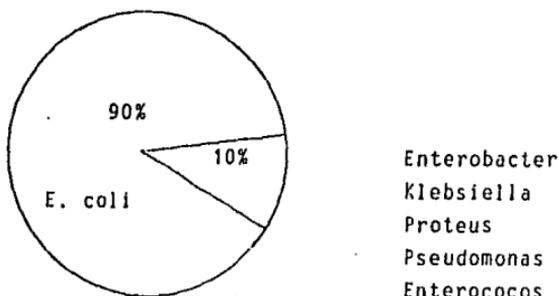


Fig.1. Etiología de la infección de las vías urinarias.

E. coli es el germen que casi siempre encabeza la fila de los - más frecuentes infectantes del aparato urinario en estadísticas nacionales y extranjeras (12) (17), formando con otras especies como *Aerobacter*, *Klebsiella* y bacilos paracolón del grupo coliforme que a su vez representa una buena parte de la flora normal del intestino, en el cual no actúan como patógenos sino que con tribuyen a su funcionamiento normal y a la nutrición.

El conocimiento de la flora infectante, de sus combinaciones y otras características puede ser útil clínicamente; por ejemplo, una infección primaria y reciente frecuentemente estará constituida por una sola estirpe de coliformes sensibles a la mayoría de los antibióticos comúnmente empleados, lo que ha hecho afirmar a Gould (1966) que no se hace necesaria, y es antieconómica en estos casos, la práctica del antibiograma y los mismo afirma Brumfitt respecto de *E. coli*, "Cuya sensibilidad a los antibióticos es altamente predecible".

En infecciones secundarias, la flora puede diferir marcadamente en calidad, se pueden aislar varios grupos de bacterias, pero predominan las gramnegativas.

Ya que E.coli es el patógeno urinario más común, se le ha estudiado con mayor amplitud y detenimiento. Se sabe desde Dauffman y col., que tiene una estructura antigénica muy complicada. Posee antígenos somáticos "O" provenientes de los lipopolisacáridos de la pared celular, antígenos "K" de la cubierta celular - que exceden a los anteriores y antígenos "H" de los flagelos. - Las suspensiones de estos antígenos pueden ser utilizadas para provocar respuestas específicas. Con ellos se ha podido identificar unos 149 tipos O:90 tipos "K" y 49 tipos "H" de E.coli. - Si se considera que esta estructura antigénica es una propiedad estable de la bacteria, puede utilizarse el dato para caracterizar y definir a un tipo de E.coli, lo cual generalmente se hace con tipificación con serotipo O.

Hay también múltiples estirpes o cepas: 01,02,04,06,07,09,011, 018,139,075 entre las más frecuentes, y otras.

La utilidad de estos reconocimientos e identificación de serotipos es saber, en ciertos casos, si estamos frente a una infección persistente o a una reinfección y poder asegurar, por ejemplo, que una estirpe de E.coli infectante del aparato urinario es la misma que habita el intestino y, por lo tanto, que ésta - es su fuente de origen. La aplicación de estos conocimientos a la clínica rutinaria podría tener un valor apreciable (17).

Entre las bacterias grampositivas que se identifican en casos - de infección urinaria las más comunes son el Enterococo y el Estafilococo. Se ha observado que el Enterococo cuando es causante de una pielonefritis crónica característicamente persiste por muchos años y es difícil de erradicar. El estafilococo coagulasa negativo (estafilococo albus o epidermidis) se ha identificado con más frecuencia en infecciones urinarias que el estafilococo dorado. El estafilococo coagulasa negativo es parte de la flora normal de la uretra y su presencia en muestras de orina o en urocultivos es dudoso.

Bacterias anaeróbicas.

La mayoría de las infecciones urinarias por bacterias anaeróbicas tales como el *Corynebacterium Suis.*, *Bacteroides* y *C. Perfringens* aparecen en pacientes debilitados, con sondas de drenaje a permanencia o en enfermos con alteraciones anatómicas de las vías urinarias. Las infecciones por bacterias anaeróbicas son poco comunes.

Micoplasma.

El micoplasma ha sido asociado principalmente a la uretritis no específica. Estos organismos no se han identificado como causa de cistitis o pielonefritis.

Micosis.

El agente más común dentro de este grupo está representado por la *Cándida Albicans* coloniza las vías urinarias bajas en pacientes diabéticos, en pacientes que han recibido antibióticos de amplio espectro por períodos prolongados, esteroides o inmunodepresores; en ocasiones son causantes de infección renal y han llegado a producir masas de pseudomicelios en la pelvícula renal y uréteros con obstrucción de las vías urinarias.

Virus.

El coxakie B ha sido demostrado en riñones de algunos pacientes con pielonefritis crónica pero su significado no es conocido. El adenovirus tipo 2 y 21 han sido identificados como los causantes en algunos casos de cistitis hemorrágica en los infantes.

Chlamydia.

Estos organismos han sido identificados en pacientes con uretritis no específica (12).

FISIOPATOLOGIA

Hay que tomar en consideración características del tracto urinario como sector agredido y las de los gérmenes agresores, para poderse explicar, por una parte, las formas de protesta o el silencio sintomáticos, la fugacidad o la persistencia de la agresión y los cambiantes resultados de este juego ofensivo-defensivo y, por la otra, el papel determinante que desempeña el empleo de antibióticos y antisépticos urinarios y otros medios auxiliares del tratamiento, cuando no se desdeñan las directrices prácticas que se desprenden del conocimiento y comprensión de las características mencionadas.

CARACTERISTICAS DEL APARATO URINARIO Y DE LA ORINA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INFECCION.

El interior del aparato urinario está bañado constantemente por la orina, la cual transita o se despeña en toda su extensión con mayor rapidez y perioricidad y se aquieta en remansos, como la pelvis renal, pero principalmente la vejiga, en donde permanece por tiempos variables. La infección del aparato urinario es, pues, una infección fluente que otorga a su paso los gérmenes necesarios para mantener, extender y ahondar su acción en el tejido dañado por donde pasa.

Ahora se conocen las razones por la que la orina es un buen medio de cultivo, como afirmaba Pasteur hace más de cien años, -- contra lo que acontece con otros líquidos corporales, como la saliva, las lágrimas y las secreciones bronquales, que se definen bastante mejor de las infecciones. Esas razones son las siguientes:

- 1) La orina no contiene, como las secreciones mencionadas, lisozimas, inmunoglobulinas que tienen acción bactericida.
- 2) Su hiperosmolaridad habitual, que excede la del plasma, debilita el fenómeno de la fagocitosis, y reduce el efecto bactericida del suero.
- 3) Los iones amonio presentes en la orina interfieren con la ac

-ción del complemento, substancia termolábil del suero normal - que destruye bacterias y otras células, con las que se pone en contacto por medio del emboceptor.

4) El pH habitual de la orina que fluctúa entre 5.5. a 7. es óptimo para favorecer la multiplicación bacteriana, ya que los niveles de alcalinidad y acidez, particularmente esta última, que se pueden lograr con dietas y/o uso de medicamentos, producen inhibición del crecimiento bacterial, circunstancia que ha sido aprovechada en el tratamiento de infecciones urinarias.

5) La existencia en la orina normal, de un promedio de 60 mg. de glucosa por litro, representa, una importante fuente de energía aprovechable para la multiplicación de los gérmenes, circunstancia que parece acentuarse si el sujeto es un diabético formal - clínicamente manifiesto.

Otros hechos que favorecen la implantación o persistencia de -- los gérmenes en el aparato urinario y que además dificultan su erradicación una vez aposentados en dicho tracto, son las obstrucciones particularmente las causadas por padecimientos congénitos como los siguientes: riñón en herradura, ectopias, ptosis estenosis de los meatos ureterales, estenosis del cuello vesical o del meato uretral valvas ureterales, o bien por obstrucciones adquiridas, como estenosis traumáticas y postinflamatorias, crecimientos prostáticos, fibrosis del cuello vesical, litiasis, compresiones de órganos vecinos y situaciones tan frecuentes como el embarazo.

Es grande el valor que ha adquirido la presencia de reflujo vesicoureteral como mantenedor de infecciones crónicas y promotor - de tanto en el niño como en el adulto, al grado de Hutch y col. afirman que alrededor de 50% de niños y de 10% de adultos con - infección urinaria tiene reflujo, el cual se encontrará si se - busca por medio del cistograma adecuado.

Normalmente el largo intervalo entre micciones durante el sueño favorece la multiplicación de los gérmenes. Lo mismo se puede -

decir del traumatismo renal, sea quirúrgico o de otra índole, el masaje de este órgano se utiliza para propiciar la pielonefritis intersticial experimental en animales.

FACTORES DE DEFENSA NATURALES O PROPIOS DEL ORGANISMO

Se sabe que hay bacterias que pueden estar en el riñón por semanas y que disminuyen lentamente su número aparentemente sin producir inflamación y que ésta no es fácil producirla experimentalmente en riñón si no es introducida una cantidad grande y -- adecuada de gérmenes en riñón previamente lesionado por masaje. También se ha demostrado que la vejiga intacta es difícil de infectar, por lo cual se recurre experimentalmente a la introducción de cuerpos extraños tales como perlas de vidrio, para propiciar el arraigo de una infección.

Circunstancias como las mencionadas han hecho pensar que puede haber una predisposición personal a las infecciones del tracto urinario y desde luego, lo que tiene reiterados apoyos en hechos de observación, que un aparato urinario anatómicamente y funcionalmente normal es difícil presa de infecciones.

Se supone fuertemente que el epitelio de la mucosa vesical posee mecanismos propios de defensa contra los gérmenes, para algunos autores de tal importancia que se ha acuñado la gráfica frase de que " la infección limitada a la vejiga es más bien infección en la orina ".

Algunos constituyentes de la orina, como urea en altas concentraciones, son bactericidas. También el aumento de la osmolaridad debido a mayor ingestión de proteínas con la alimentación, inhibe el crecimiento bacteriano.

Los ácidos orgánicos, a pH bajo, pueden penetrar membranas de las células bacteriales y producir un efecto bacteriostático, circunstancia que se ha utilizado en viejos métodos de tratamiento como la dieta cetogénica y la utilización de acidificantes urinarios como el ácido mandélico. Es sorprendente la poca

atención que se le ha dado a la influencia del ph de la orina en la efectividad de los agentes antibacterianos. El ph de -- otros líquidos varía dentro de estrechos límites; en la orina estas variaciones pueden ampliarse desde 4.8 a 8 (17).

P A T O G E N E S I S

I.- Principales vías de entrada al sistema urinario

No siempre es posible averiguar el modo de entrada de las bacterias al sistema genitourinario, existen cuatro posibilidades -- principales:

A. INFECCION ASCENDENTE:

La evidencia de que la infección ascendente constituye la causa más común de la infección del sistema urinario, es cada vez mayor. La frecuencia de la infección urinaria de acuerdo con la edad y el sexo permite ciertas diferencias. La urosépsis es frecuente desde el nacimiento hasta la edad de 10 años. El 80% de éstas, por lo menos, afectan a la mujer, y la frecuencia de pielonefritis es relativamente alta, no obstante, durante los primeros seis meses de vida, predomina la infección en el hombre -- debido a la presencia de válvulas uretrales posteriores. Rara vez se observan nuevas infecciones de esta edad hasta los veinte años, época en la cual la infección urinaria vuelve de nuevo a ser común.

B. PROPAGACION HEMATOGENA:

Esta es una vía poco frecuente de invasión bacteriana de los riñones, de la próstata y de los testículos. En el curso de muchas infecciones en otras partes del organismo pueden penetrar bacterias a la corriente sanguínea, lo cual de hecho puede ocurrir en una persona sana. Habitualmente estos gérmenes invasores son destruidos por los procesos corporales normales de defensa; sin embargo, si el número de bacterias es muy grande, si son virulentas, y particularmente si el terreno es receptivo -- (por ejemplo, cálculo renal).

Los ejemplos más obvios de infección renal por vía hematogena -- son:

La Tuberculosis (por metástasis de los pulmones) y el carbunco renal (por metástasis de una infección cutánea). De modo -- inverso, en el curso de infecciones agudas del riñón o de la -- próstata, a menudo penetran bacterias en la corriente sanguínea.

C. PROPAGACION LINFOGENA:

Se han presentado pruebas que no dejan lugar a duda de que una infección puede propagarse al sistema urinario a través de los vasos linfáticos, pero esto probablemente ocurre rara vez. Algunos investigadores creen que pueden propagarse infecciones -- del colon al sistema urinario a través de los linfáticos otros piensan que una cervicitis puede ocasionar infección vesical o renal, por la propagación de las bacterias por vía de los va-- sos linfáticos periureterales. Las infecciones de la corriente sanguínea de origen linfático son también una posibilidad teórica.

D. EXTENSION DIRECTA DESDE OTRO ORGANOS:

Los abscesos intraperitoneales (absceso apendicular, diverticulitis del sigmoide), puede afectar e infectar los órganos urina-- rios (vejiga) (10).

II.- Factores del Huésped que influyen en la aparición de la -- infección de vías urinarias.

Entre otros factores que contribuyen al establecimiento de las bacterias en los órganos genitourinarios se incluyen los si-- guientes:

- A. ESTASIS Y OBSTRUCCION:

Las bacterias son más capaces de establecerse si hay estasis u obstrucción como se ve en la estenosis uretral distal en niñas pequeñas, próstata crecida y reflujo vesicoureteral. Bajo estas circunstancias, las bacterias patógenas uretrales, ascendiendo a la vejiga, llegan a establecerse en la vejiga porque el mecanismo de defensa vesical se ha hecho inoperante por la presencia de orina vesical residual.

La constipación en los niños se ha relacionado con infección -- del sistema urinario en ambos sexos. Muchos tienen gran dificultad para la micción. Cuando la constipación se alivia, la mayoría de dichos niños dejan de tener infecciones (10).

B. PRESENCIA DE UN CUERPO EXTRAÑO:

Un riñón que contiene un cálculo, es capaz de llegar a infectar se aún en ausencia de obstrucción. Un cuerpo extraño introducido en la vejiga. Conducirá a la infección. Tales objetos parecen disminuir la eficiente resistencia normal de las bacterias a la invasión.

C. FUENTE PERMANENTE DE INFECCION:

Estas pueden ser las fístulas comunicantes entre piel o intestino y los canales urinarios.

D. RESISTENCIA CORPORAL GENERAL:

La resistencia puede disminuir en el curso de padecimientos debilitantes y durante periodos de fatiga excesiva o crónica, en los cuales una infección puede instalarse más fácilmente. La diabetes predispone a la infección urinaria (10).

E. EMBARAZO

De 4 a 10 por cada 100 mujeres grávidas padecerán infección de las vías urinarias. En principio, la bacteriuria asintomática se halla a menudo asociada con enfermedad sintomática ulterior o durante el embarazo. Ocurre relajación del tono del músculo liso y disminución de la peristálsis de los uréteres algún tiempo antes de que sea evidente el agrandamiento uterino, lo que facilita el ascenso de las bacterias desde la vejiga. Se ha registrado incremento de los índices de premadurez y de mortalidad neonatal en pacientes con infección urinaria durante el embarazo. Además, el trauma del trabajo de parto pueden convertir la bacteriuria asintomática en infección franca. El cateterismo vesical antes o después del parto aumenta el riesgo de infección materna en el puerperio. Para disminuir todo posible riesgo a la madre y al feto, debe investigarse la bacteriuria en forma sistemática durante el embarazo, y en caso de ser confir-

-mada tratarla sin pérdida de tiempo (22).

F. ESTRUCTURA SOCIOECONOMICA

Anteriormente se expresó, que los pacientes con bajo nivel de ingreso presentan una frecuencia en la presentación de las infecciones de las vías urinarias dos veces superior que aquellos con elevado nivel de ingreso, fenómeno que está relacionado con la nutrición. Es un hecho conocido que, las primeras causas de mortalidad en México son las infecciosas, entéricas y respiratorias, y que en ello subyace la baja nutrición hasta en un 75% de los casos. Por ésto, es de esperar que las infecciones de vías urinarias adquieran una mayor gravedad y frecuencia cuando se instalan en pacientes con un nivel de ingreso bajo (12).

INFECCIONES DE LAS VIAS URINARIAS BAJAS EN LA MUJER

EN EDAD REPRODUCTIVA

Como se ha dicho anteriormente la INFECCION DE VIAS URINARIAS - BAJAS en la mujer en edad reproductiva (entendiéndose ésta, entre los 14-45 años de edad), su importancia radica en la frecuencia y por su complejidad en las manifestaciones clínicas, - así como el poder llegar a establecer una uniformidad en el diagnóstico y tratamiento oportuno, pues es cierto, que significa un problema de salud para nuestra población femenina derecho habiente y en la consulta privada también.

La mayoría de las mujeres con infección del conducto urinario - no saben que estén enfermas. Sin embargo, en un interrogatorio cuidadoso de la historia clínica, y el estudio de la evolución del paciente se advierte que frecuentemente hay síntomas pero, o son intermitentes o la paciente no sabe que se originan del - conducto urinario. A veces, se dice que estos pacientes tienen una bacteriuria asintomática. Entendiéndose como bacteriuria o más de 10^5 bacterias por ml., pero sin síntomas referibles a -- las vías urinarias. Ocurre bacteriuria significativa en 5% aproximadamente de las mujeres adultas, y en algunos existe al parecer colonización transitoria de la vejiga. En efecto puede recuperarse de la orina un serotipo particular de E. coli durante - algunos días o semanas, y después desaparece espontáneamente, - dejando la orina estéril. Más tarde, se recupera un serotipo diferente y este proceso puede repetirse pocas o muchas veces.

En la mujer embarazada adulta hay bacteriuria asintomática en - un 4%, y su frecuencia aumenta al 10% con el embarazo. Esto hace pensar que los gérmenes encontrados provienen de la uretra - y de la vulva, y que su hallazgo consecuente tratamiento podrían evitar un número quizá significativo de ulteriores infecciones.

Es bien sabido que la bacteriuria en la mujer está presente en temprana edad y se conserva durante la adolescencia, para aumentar de modo importante con la iniciación de las relaciones - sexuales y proyectarse como una seria amenaza durante los embarazos.

Lo anterior reafirma que los gérmenes que normalmente habitan - la uretra, la región anoperineal y los genitales externos de la mujer constituyen una amenaza permanente de la infección del -- aparato urinario, para lo cual sólo requerirá el concurso de -- las circunstancias favorables como son malos hábitos higiénicos las relaciones sexuales violentas o promíscuas, los sondeos y - la manipulación uretral.

Muchos autores confirman la asociación entre el coito e infec-- ción urinaria aguda, cuya terminología más común se concreta a una expresión "CISTITIS DE LA LUNA DE MIEL". En algunas mujeres se observan frecuentes recurrencias de infección sintomática -- asociada con la actividad sexual. No se ha llegado a definir -- que si la micción después del coito reduce estos episodios. En mujeres asintomáticas, la emisión temprana de orina no disminu-- ye las cuentas de las colonias bacterianas en la orina. Sin em-- bargo, la ingestión de una sólo dosis de droga, inmediatamente después del coito, puede reducir la frecuencia de bacteriuria y prevenir la infección sintomática. Kaufman y cols., han compro-- bado que es muy útil sugerir a las mujeres con tendencia a su-- frir cistitis recurrente, que tomen una tableta de macrocrista-- les de nitrofurantoina con sulfa antes de la relación sexual, y otra después, así como también de orinar poco después del coito.

Es muy probable que en algunas mujeres existan infecciones de - la vejiga que curan espontáneamente y que por el interrogatorio cuidadoso, el 20% refieren haber presentado síntomas de cisti-- tis en el año anterior que desaparecieron sin tratamiento algu-- no, muy probablemente muchas de estas mujeres cursaron con "Sí
drome Uretral Agudo", caracterizado por disuria, polaquiuria, pero con cultivo negativo. Este diagnóstico puede hacerse por - eliminación; es decir, hasta que los resultados del cultivo --- sean negativos. Entonces puede ser que estemos presentes ante - una infección Chamydia o uretritis. No se ha establecido la cau-- sa del síndrome, si bien en algunos pacientes se ha atribuido la asociación del mismo con trauma vaginitis, cirugía ginecoló-- gica. Daufman enfatiza, que la causa más frecuente de los sínto-- mas de las vías urinarias podría ser una experiencia sexual - -

traumática, que no proporciona un cultivo positivo, pero que - producirá un caso temporal de trigonitis, si durante largo tiem po la paciente no ha tenido una relación sexual.

Un hecho que hay que considerar, es que en la mujer la uretra - es más corta y su falta de esterilidad facilitan notablemente - la contaminación de la vejiga. Bajo el influjo de la presión - ejercida por la tos o el estornudo, la orina puede ser forzada en parte hacia la uretra, contaminada por bacterias, regresando después a la vejiga cuando desaparece la presión. La anatomía - anormal (útero bífido), la fisiología patológica (disminución - de la peristálsis uretral durante el embarazo; retención de ori na por cualquier causa o enfermedad renal subyacente), y la pre sencia de un cuerpo extraño (sonda, diafragma o cálculo), son - todos factores que predisponen a la infección y a comprometer - el funcionamiento de un importante mecanismo de defensa que es la micción.

De acuerdo con lo ya establecido los microorganismos que causan infecciones urinarias derivan de la propia flora entérica del - paciente que coloniza el perineo, y el meato urinario, y Esche- richia coli, es sin duda el anfitrión. En casos de infecciones repetidas y múltiples aparecen otros microorganismos, así como en pacientes con anormalidades estructurales o uso de instrumen tos en las vías urinarias. La infección por Pseudomona y Prote- us, por ejemplo, queda virtualmente restringida a este último - grupo. En las infecciones complicadas suelen encontrarse micro- organismos de la variedad de la Klebsiella-Enterobacter.

Los microorganismos grampositivos son causa rara de infección.- Frecuentemente se asocian a enterococos con bacilos gramnegati- vos. Los estafilococos coagulasa negativos pueden ser causa de cistitis aguda y estafilococo dorado dependen a menudo de infec- ción hematógena, debiendo proceder entonces en la búsqueda del foco primario de infección.

Muchas mujeres afirman que tienen dificultad para orinar (titu-

beo, chorro lento), pero el interrogatorio revelará que la micción está libre la mayor parte de las veces. Por lo tanto, estos síntomas obstructivos no son sugestivos de estenosis uretral, deberán originarse en un espacio periódico del esfínter periuretral estriado ordinariamente causado por ansiedad y tensión.

Está bien fundamentado, el hecho, de que el vaciado completo -- arrastra hacia fuera a la mayoría de las bacterias y las pocas que quedan en una película de orina en la mucosa vesical son -- destruidas. Esto implica que la mucosa representa el mecanismo vesical intrínseco de defensa contra las bacterias.

El sistema urinario se vacía así mismo en forma completa durante la micción y tiende a permanecer estéril aún cuando las bacterias ascienden a la vejiga, ya que es el mecanismo de agresión más frecuente en la mujer en edad reproductiva.

Durante la micción, la vejiga normalmente se vacía en forma completa, pero algo de orina es forzada hacia la uretra y el riñón en unos cuantos minutos después de la micción esta orina drena nuevamente a la vejiga; por lo tanto, no se ha vaciado la vejiga y esto significa la presencia de reflujo vesicouretral y -- constituye un mecanismo vesical de defensa. Este hecho ocurre -- frecuentemente en mujeres que han tenido varios hijos, cirugías ginecológicas o bien, con la presencia de cistocele. También -- cualquier enfermedad presente en la mujer que cause retención -- de orina en la pelvis renal, perpetuará la infección una vez -- que se establece ésta.

Se ha establecido de que las mujeres con hábitos deficientes -- (mal aseo de sus genitales), sobre todo en la manipulación local al asearse después de evacuar, constituye una manera de acurrar las bacterias al lecho uretral.

II. DATOS CLINICOS:

El cuadro clínico de la infección urinaria es muy variado y depende de la localización de infección, de la edad, de su asociación con factores de riesgo, de sus hábitos higiénico-dietéticos y del tiempo de aparición de los síntomas.

Los síntomas pueden ser evidentes o bien, vagos, y requerir una pesquisa meticulosa antes de calificar como sintomática la presencia de gérmenes en la orina. Es por ése motivo que muchas de las manifestaciones clínicas pasan inadvertidos. Debido a que - la mujer que cursa con infección de vías urinarias bajas es frecuente que nos encontremos con patologías agregadas, sobre todo en sus fases agudas.

C I S T I T I S

SINTOMAS:

Estos comprenden sensación de quemadura al orinar, urgencia hasta el grado de incontinencia, polaquiuria, nicturia y frecuentemente hematuria, la cual habitualmente es terminal, no se presenta fiebre o ésta es ligera, a menos que exista una infección agregada. Los síntomas urinarios son los que predominan, presentándose escaso malestar, y puede haber ligero dolor en las partes bajas de la espalda o molestia suprapúbica.

El ataque, es común, que se presente después de las relaciones sexuales.

SIGNOS:

La exploración abdominal habitualmente es normal. En ocasiones se encuentra dolor sobre la vejiga, pero la exploración pélvica puede revelar uretritis, vaginitis y/o cistocele como causa de las cistitis.

Si los síntomas de la porción inferior del sistema preceden al comienzo de escalofríos, fiebre y dolor renal es probable que la infección de las vías urinarias existentes sea primera (ascendente), y se debe de sospechar de reflujo ureterovesical. La irritación del triángulo puede percibirse como una sensación de escozor o punzada en la uretra terminal y puede acompañar a una cistitis o a la presencia de cálculos.

U R E T R I T I S

SINTOMAS:

El síntoma cardinal es el escurrimiento uretral, el cual puede ser bastante profuso. Puede haber además prurito constante ó - sensación de quemaduras en la uretra, así como sensación de que madura al orinar.

En la mujer esta relacionada, el comienzo de los síntomas con - las relaciones sexuales pudiendo aparecer los síntomas poco después o en intervalo mayor. En ocasiones se tiene el antecedente de práctica de las relaciones sexuales en la menstruación, cuando la flora vaginal esta aumentada; generalmente sin causa obvia.

SIGNOS:

El escurrimiento puede ser profuso o escaso, espeso y purulento, fluido o mucoide. Los labios del meato con frecuencia estan enrojecidos, edematosos y evertidos. Cabe mencionar que la exploración pélvica y sobre todo de sus genitales es de vital importancia, pues en muchas ocasiones, las mujeres presentan esta sintomatología, ni siquiera son revisadas de sus genitales, sobre todo para descartar otros padecimientos asociados como en - el caso de la vulvovaginitis con la infección de las vías urinarias bajas.

Los síntomas asociados que valen la pena explorar comprenden -

aumento o disminución de la frecuencia de la micción, urgencia e incontinencia urinaria, dolor lumbar o suprapúbico, prurito anal, secreción uretral ó vaginal y cambios en la naturaleza -- del chorro de la orina, que nos ayudarán a descubrir las complicaciones. Deben revisarse los patrones sexuales y sobre todo -- los recientes contactos sexuales pues es uno de los factores -- más interesantes y causantes de estos procesos infecciosos en -- la mujer.

III. DATOS DE LABORATORIO:

El diagnóstico bacteriológico de una infección urinaria depende de métodos adecuados de colección, del estudio microscópico y -- del cultivo de orina.

Es de vital importancia el informar a nuestra paciente la técnica en la recolección de la orina pues, se les debe recomendar; lavarse las manos y la vulva de adelante hacia atrás, varias veces, con agua y jabón, enjuagar, después abrir los labios, orinar, desechar la primera porción y recoger la segunda; con la -- finalidad de obtener una mejor muestra.

Hay varios métodos para el análisis microscópico de la orina.-- Posiblemente el mejor y tal vez el menos usado es por medio del uso de la cámara cuenta glóbulos; en ésta, la presencia de 10 ó más leucocitos por ml., sugiere la existencia de una infección urinaria. Otro método comunmente usado es centrifugar la orina por cinco minutos y estudiar el sedimento a seco fuerte; cinco o más leucocitos por campo son indicativos de infección urinaria. Además de estudiar la orina para determinar la presencia de leucocitos o bacterias es necesario determinar el pH urinario, la presencia de glucosa y proteínas lo que entre otros datos revelarían daño renal.

El cultivo de la orina es el método que más se usa para establecer la presencia y cantidad de bacterias en la orina. El desa--

rollo de 100 000 ó más bacterias por ml., es indicativo de una infección de las vías urinarias; una cuenta de 10 000 ó menos bacterias es interpretada como contaminación ya sea por gérmenes presentes en la uretra o por contaminación durante la obtención de la muestra o durante el cultivo. Por ese motivo debe repetirse el estudio.

No esta indicada la práctica de radiografías, a menos que se sospeche una infección renal ó estasis. Sin embargo, estos estudios pueden ser necesarios si la mujer no responde a la terapéutica o si la infección se hace recurrente, pudiendo ser la causa de esto una obstrucción, alteraciones anatómicas o bien, reflujo vesicouretral.

También el uso de instrumentos esta contraindicado en la fase aguda. Más tarde se indicará para valorar sobre todo si existen obstrucciones o descartar patología agregada.

Existen otros métodos de laboratorio muy elaborados que carecen de precisión absoluta para ubicar en donde se encuentra la lesión. Pero no es de utilidad para las infecciones de las vías urinarias bajas, ya que éstas la mayoría se presentan en etapas agudas y por lo tanto contraindicándose éstos. Cabe mencionar el caso, de la toma de tres muestras de 10 minutos de orina vesical, después del lavado continuo de solución salina, neomicina y antifibrinolíticos (Técnica de Fairley), para cultivo, equivale a urocultivo de orina de la pelvícula renal y sirve como indicativo del sitio donde proviene la infección, siempre que previamente se tenga un urocultivo estándar positivo; en caso de resultar positiva esta prueba, se acepta que la infección tiene localización renal y, si es negativa, la infección es vesical.

Probablemente de más significación para la paciente que el diagnóstico de infección urinaria resulta ser el descubrimiento de una obstrucción o anomalía urológica, con este objeto, debe emplearse la urografía excretora cuyo valor es indiscutible, ya que permite demostrar las características gruesas, anatómicas y

funcionales de ambos riñones, y la estructura del sistema pielocaliceal, de los ureteros y de la vejiga. La falta de llenado - en la fase nefrográfica, las escotaduras y deformidades en el contorno renal, pueden hacer sospechar hipoplasia segmentaria; las alteraciones de los sistemas pelvicalicentes, la falta de - contractilidad normal del uretero, la dilatación ureteral, pueden orientar sobre la existencia de reflujo vesicoureteral.

La uretrocistografía miccional es el complemento obligado del - procedimiento anterior y, acompañada de cistoscopia, permite - demostrar la existencia de anomalías estructurales del aparato urinario bajo, fundamentalmente de reflujo vesicoureteral, este - nosis del cuello vesical, divertículos vesicales o uretrales, - válvulas uretrales, así como anillo fibroso de la porción media de la uretra femenina, en cuya presencia pueden radicar la - persistencia o la repetición de las infecciones urinarias.

La Tomografía Axial Computarizada, se usa sólo cuando desde el - punto de vista clínico y radiológico se sospecha de tumoración pese a los resultados de los estudios primarios.

No hay que olvidar que una buena historia clínica antecede a - todo tipo de estudio de laboratorio para llegar a establecer un buen diagnóstico.

IV. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

Debe de hacerse un interrogatorio minucioso pues muchas veces - se obtiene el antecedente de la ingestión de ciertos alimentos, ricos en picantes, y esto a ocasionado reacción semejante a una infección de vías urinarias. Lo mismo que la alergia a ciertas - gelatinas espermaticidas pueden provocar irritabilidad vesical.

Como ya se mencionó el Síndrome de la Cistitis Psicossomática -- puede presentar síntomas semejantes a los de una Cistitis Aguda siendo la primera producida primordialmente por tensión ó alteraciones emocionales.

La piuria puede comenzar con Uretritis Aguda, pero también se halla asociada con los síntomas graves de Cistitis Aguda. La regla es de que existe piuria y escurrimiento estéril.

Una de las complicaciones más frecuentes es sin duda la Pielonefritis, pero ésta se presentará en caso de una Cistitis o Uretritis mal tratada.

En ocasiones la infección puede presentarse como "Ventre Agudo"; y cuyas circunstancias en presencia de bacteriuria y la sintomatología urinaria, nos darán el diagnóstico.

V. TRATAMIENTO:

El objetivo del tratamiento consiste, principalmente a la erradicación del germen infectante y a la corrección de los factores predisponentes.

La erradicación del agente etiológico se hace mediante el empleo de la droga antimicrobiana que puede alcanzar concentraciones útiles sanguíneas. Sobre todo cuando la enfermedad ocurre por primera vez.

El antimicrobiano de la mayoría de los autores es el Sulfisoxazol 4 gr. por día en dosis divididas por vía bucal durante 10 días, o bien, Trimetoprim con Sulfametoxazol, una tableta cada 6 hrs. por un día, ya que su efectividad es del 98% de los casos producidos por E. coli.

La Ampicilina (1 - 2 grs. al día), la Tetraciclina (1 - 2 grs. por día) el Acido Nalidixico, y la Nitrofurantoina constituyen otras alternativas sobre todo si existe compromiso renal. Interesa señalar que el costo aumenta diez veces más de la primera droga a la última.

Es conveniente hacer un segundo urocultivo a las 72 hrs., de ha

ber iniciado la terapéutica, con el objeto de ver la respuesta y decidir si continuar o interrumpir el tratamiento.

También la asociación de dos antimicrobianos, o bien, un antimicrobiano y un antiséptico urinario, sobre todo, en pacientes - quiénes se sospecha una complicación agregada.

Una vez llevada a cabo el tratamiento se realizará una investigación radiológica, no en todos los casos, de malformaciones -- urológicas. Por otro lado, si existen factores tales como infección ginecológica o constipación crónica deben modificarse al principio.

Si en caso de que se encontraran una alteración urológica y halla la necesidad de intervención quirúrgica, conviene mantener una dosis profiláctica de 50 a 100 mg., diarios de nitrofuranos o trimetoprim con sulfametoxazol. Esta misma dosis es recomendable en casos de reflujo vesicouretral que no van a hacer tratados quirúrgicamente. Junto con las medidas generales.

En casos de cistitis de repetición, después del tratamiento agudo es conveniente comenzar con una dosis profiláctica de 2 ó 3 meses más, mientras se corrigen los factores predisponentes.

Las medidas generales son:

a) Puede ser necesaria, sobre todo en los casos agudos, la alcalinización de la orina con la ingesta de 16 a 20 grs. de bicarbonato de sodio sin olvidar que los jugos de fruta también - son útiles.

b) El uso de algún antiespasmódico en caso de dolor agudo, cualquiera de los usados en los padecimientos gastrointestinales.

c) Los baños de asiento calientes, pueden dar alivio a dolores y espasmos internos. Sobre todo en la vulvovaginitis agregada.

d) Ingestión adecuada de líquidos, no abundantes líquidos, pues

solo aumenta la polaquiuria y disminuye la concentración de --
substancia antimicrobiana en la orina.

Algunos autores sugieren que durante el tratamiento de la fase
aguda deberá suspenderse la actividad sexual, ya que puede ser
éste el factor de riesgo que desencadene la infección.

No hay que olvidar las bacteriurias persistentes las cuales son
representativas de un tratamiento inadecuado. Esto se puede de-
ber:

- a) A la existencia de una resistencia bacteriana a la medicaci-
ón.
- b) Al desarrollo de una mutante bacteriana durante el tratamien-
to.
- c) A la presencia simultánea de dos especies que posean sensibi-
lidades diferentes.
- d) A una rápida reinfección durante el tratamiento con un orga-
nismo resistente a la medicación empleada.

Otra causa que ocasiona una bacteriuria persistente, serían la
presencia de insuficiencia renal, de cálculos o fístulas.

Se ha visto que en las mujeres con recurrencia de la infección
urinaria, se debe a la presencia de cálculos u anomalías congé-
nitas que cuya masa crítica de bacterias impiden la inhibición
bacteriana con el antibiótico, que en muchas ocasiones es el -
mismo microorganismo proveniente del interior del tracto urina-
rio.

Un 99% de los autores refieren que la mayoría de las recurren-
cias son procesos de reinfección, ya que algunas investigacion-
es recientes refieren que existe la posibilidad de que algunas
mujeres tengan una susceptibilidad del epitelio vaginal a gérme

nes que normalmente se encuentran en el reservorio intestinal, y que aún cuando se obtiene una orina estéril mediante tratamiento antibacteriano, la persistencia de éstos microorganismos - en el vestíbulo vaginal ocasionará una nueva reinfección en las vías urinarias. Además las mujeres que son susceptibles de sufrir estas infecciones urinarias, existen cambios locales que dependen de diferentes estímulos hormonales sobre todo cuando la mujer se encuentra embarazada, o por el uso de anticonceptivos locales, o bien, el coito durante la menstruación.

De acuerdo con Kaufman aquellas mujeres que presentan cistitis recurrente, se sugiere tomar una tableta de nitrofurantoina con sulfas antes de la relación sexual, y otra después, así como -- orinar después del coito.

VI. PRONOSTICO:

En el tratamiento de las infecciones de las vías urinarias bajas no específicas y en su fase aguda, es posible obtener un cese espectacular de los síntomas. El hecho peligroso es la persistencia de una infección relativamente asintomática que destruirá gradualmente el riñón, o no es posible determinar que la mujer con infecciones urinarias sufrirá al cabo del tiempo un daño renal, y cuales una infección persistente sin daño significativo de riñón. De cualquier forma, el hecho de que una proporción considerable de pacientes mueran y en la autopsia se encuentra daño renal, lo cual indica la importancia de éste problema.

La bacteriuria o pluria asintomáticas buscadas en la mujer joven, antes y durante la iniciación de las relaciones sexuales, o como parte de los exámenes prematrimoniales, o en los inicios del embarazo, podría ponerse bajo tratamiento profiláctico a muchas mujeres candidatas a desarrollar infección de las vías urinarias.

En los casos de mujeres con presencia de obstrucciones o múlti-

ples cálculos, la erradicación de la infección del conducto urnario es exclusivamente difícil. Sin embargo, aún en estos casos difíciles, la extensión del problema puede ser reducida al mínimo por un intenso cuidado en la prevención de la formación de cálculos o intervención quirúrgica adecuada y guiada por métodos de laboratorio seguros.

Inclusive en las recaídas no permiten establecer un pronóstico de certeza. Si después de seis meses de haber curado una infección no hay recaída, el pronóstico es bueno.

Afortunadamente con un buen tratamiento que ocurre por primera vez, la infección, y usando un antimicrobiano ya sea por un día o bien 10 días, es común que el proceso ceda, sobre todo en ausencia de estasis.

CONCLUSIONES

**HISTORIA NATURAL DE LA INFECCION
DE LAS VIAS URINARIAS
NO COMPLICADAS**

EN LA MUJER EN EDAD REPRODUCTIVA

Es un hecho que la infección de vías urinarias bajas se presentan frecuentemente en la mujer conforme va creciendo y desarrollándose hasta llegar a la etapa de iniciar su actividad sexual y ser reproductiva. Sin olvidar, que de presentarse la infección, si se le agregan factores de riesgo como son: el embarazo, el inicio de la actividad sexual, ingesta abundante de picantes y proteínas, la presencia de cálculos u obstrucciones, etc, la frecuencia de presentarse aumentará. Debido a la uretra corta - en la mujer, los microorganismos etiológicos que causan infección urinaria derivan de la propia flora entérica, cuyos reportes nacionales y extranjeros refieren a la Escherichia coli como -- primer lugar, en un 80 a 98% y menos frecuentes a la Enterobacter, Klebsiella, Proteus, Pseudomonas, así como a la Candida -- Albicans en mujeres diabéticas, y la Chlamydia sobre todo en mujeres sintomáticas y con cultivos negativos. Siendo la vía de entrada, la ascendente la más frecuente en la mujer, por causas ya antes mencionadas. Su sintomatología aguda es variada y va a depender de la asociación con los factores de riesgo y sus hábitos higiénico-dietéticos para que se manifieste. Tales como - en el caso de cistitis lo más frecuente es que se presente disuria, urgencia, en ocasiones cierto grado de incontinencia urinaria, polaquiuria, poliuria; en mujeres diabéticas y embarazadas, además nicturia y hematuria terminal. Y en la uretritis: el prurito y sensación de quemadura en la uretra y al orinar. - El ataque es común que se presente sobre todo después de las relaciones sexuales o al inicio de la misma actividad sexual. - Así como en mujeres que usan anticonceptivos locales. Cabe señalar que es de vital importancia una exploración completa ya que con mucha frecuencia se sigue omitiendo la de los genitales pretextando no apenar a la paciente, favoreciendo que pasen desapercibidas las alteraciones que puedan ser fundamentales para el diagnóstico y como diagnóstico diferencial (en caso de la presencia de vulvovaginitis).

Ahora bien, la técnica indicada para muestra del examen general de orina y urocultivo debe ser la primera orina de la mañana, - tomada del chorro medio, previo aseo de las manos y genitales con agua y jabón; para que la interpretación de los resultados

sea más confiable y exista menos error en el diagnóstico.

Una evaluación correcta de los resultados de laboratorio es el aceptar como positivo un urocultivo que tiene más de 100 000 - colonias de un sólo germen, en caso de aparecer menor número o más de 100 000 colonias con varios gérmenes se deberán repetir los urocultivos, si existe cuadro sugestivo.

El uso de otro tipo de exámenes como urografía excretora, cistoscopías están contraindicadas en la fase aguda, pero una vez controlada ésta se sugieren, sobre todo sino responde a la terapéutica empleada y si la infección se hace recurrente, o bien, para descartar patología agregada.

El tratamiento debe ser encaminado a la erradicación del germen infectante y de la corrección de los factores de riesgo.

En mujeres en donde no hay defectos anatómicos de vías urinarias pueden ceder espontáneamente o en semanas, o puede persistir la infección sin manifestarse clínicamente o bien, a ser infección recurrente con ciertos signos clínicos similares o continuar como bacteriuria oculta por lo que se recomienda la terapéutica con sulfisoxazol (0.5 grs. cada 4 a 6 veces al día) o trimetoprim con sulfametoxazol una tableta cada 6 horas. por día; o bien durante 7 a 10 días, sobre todo si la mujer presenta factores predisponentes para evitar recaída, reinfecciones o fracaso terapéutico, en una infección prolongada debe darse tratamiento con dosis altas por 4 - 6 semanas. En casos crónicos leves, la combinación de trimetoprim con sulfametoxazol a dosis bajas con antiséptico urinario pueden suprimir el crecimiento bacteriano por semanas o permitir la curación.

También en la cistitis aguda se puede usar Ampicilina 500 mgs. cada 6 horas, Amoxicilina 250 mgs, cada 6 horas., Gentamicina, Tobramicina y amikacina de 3 a 5 mgs. por kilo de peso durante 7 a 10 días.

Son muchos los antimicrobianos usados y eso dependera mucho -- del resultado del antibiograma previo para la elección del mismo y de la experiencia de cada médico.

También es importante prescribir un examen general de orina y - un urocultivo previo a la toma del antibiótico y 72 hrs., después de iniciado, así como al terminar la terapéutica; si se obtiene negativo se repetira al mes, a los 3 y 6 meses para darle de alta.

DE lo contrario si a las 72 hrs., sale positivo cambiarán de antibiótico, y si es por el mismo germen (recaída), si es por otro germen agregado (reinfección), dar la combinación de dos antimicrobianos, sin olvidar que en todo tratamiento antimicrobiano, las medidas generales son esenciales.

Se usara en casos de mujeres con infección de vías urinarias -- asociadas con actividad sexual, nitrofurantoina a dosis profiláctica de 100 mgs. al día, antes de su relación sexual o cuando se va a intervenir quirúrgicamente durante 6 meses consecutivos.

Una de las finalidades, no sólo del médico familiar sino de cualquier médico, es poder llegar a prevenir la infección de vías urinarias bajas sin llegar a producir lesión renal.

Para poder evitar que se presente el padecimiento en la mujer - es, conociéndola (una buena Historia Clínica), valorar sus factores predisponentes que en ella existe, así como los problemas que ocasiona en su vida íntima para tener éxito en la terapéutica.

Es un hecho que la elaboración cuidadosa de la historia clínica el efectuar una exploración detallada y tomar una muestra de orina adecuada, generalmente darán como resultado una valoración precisa y un programa de manejo práctico y seguro, para la mujer, sin olvidar, que éste podría ser el motivo de una inadecuada relación paternal y conyugal.

BIBLIOGRAFIA

1. Abdollah Iravani, George
Trimethoprim and Sulfisoxazole in Treatment of Urinary Tract Infections, with Special Reference to Antibody--Coated Bacteria and Fecal Flora.
Reviews of Infectious Diseases.
1982; Vol. 4 (2): 388-389.
2. Angel Quevedo y Mendizabal
Síntomas y Diagnósticos de las Infecciones Urinarias
Revista de la Facultad de Medicina
1972; Vol. XV (3): 197-204.
3. Ana Ma. Peral Lopez
El "Uricult"; su valor en el Diagnóstico de Infección Urinaria en la Consulta Diaria
Revista de la Facultad de Medicina
1972; Vol. XV (3): 227-231.
4. C. B. Brown
Infecciones de las Vías Urinarias
Tratado de Medicina Práctica - Nefrología -
1983; Mayo: 55-72.
5. Calvin M. Kunin, M.D.
Genitourinary Infections in the Patient at Risk: Extrinsic Risk Factors
The American Journal of Medicine
1984; May 15: 131-138
6. Calvin M. Kunin, M.D.
Duration of Treatment of Urinary Tract Infections
The American Journal of Medicine
1981; Vol. 71: 849-854.

7. Dres. Claire Courteau, Serge Montplaisir
La-Inmunofluorescencia en las Infecciones Urinarias
Rassegna
1982; Vol. 3: 7-13.
8. David B. Shires y Brian K. Hennen
Micción Dolorosa
1983; 1a. Ed: 158-164.
9. Dr. David Santos
Infección Urinaria
Manual de Infectología. Jesús Kumate
1977; 5a. Ed.: 270-275.
10. Donald R. Smith
Infecciones Inespecificas del Sistema Genitourinario
Ed: El Manual Moderno, S.A.
1983; 7a. Ed.: 138-178.
11. Ernest Jawetz M.D. Marcus A. Krupp
Sistema Genitourinario
Diagnóstico Clínico y Tratamiento.
Ed: El Manual Moderno, S.A.
1981; 19a. Ed.: 643-647.
12. Dr. Federico Ortiz Quesada
Infección de las Vías Urinarias
Revista de la Facultad de Medicina
1980;36-45.
13. Dr. Francisco Quiroz y Ferrari
Tomografía Computada de las Vías Urinarias
Mundo Médico
1982; Vol. IX (102): 11-16

14. Gerard Sheehan, M.B.B. ·
Advances in the treatment of Urinary Tract Infection
The American Journal of Medicine
1984; May 15: 141-146

15. Dr. Gustavo Gordillo Paniagua
Infección Urinaria
Revista de la Facultad de Medicina
1980; Jul: 40-53

16. Herant A. Katchadourian
Enfermedades Sexuales.
Las Bases de la Sexualidad Humana
Compañía Editorial Continental
1981; 2a. Ed: 420-421.

17. Jaime Woolrich Dominguez
Infecciones del Aparato Urogenital
Urologia e Introduccion a la S1xologia
1980; 2a. Ed.: 173-197.

18. Dres. Jacques Acar y Jaqueline Gibert
Infección Urinaria
Tribuna Médica
1983; Mayo (2): 21-25.

19. Jack D. Sobel, M.D.:
Host Factors in the Pathogenesis of Urinary Tract Infections
The American Journal of Medicine
1984; May 15: 122-130.

20. Dr José Luis Ramírez Arias
Aretriografía, Tomografía Computada en Vías Urinarias
Sociedad Mexicana de Urología
1984: 39-52.

21. Lawrence Freedman y Franklin H. Epstein
Pielonefritis y Otras Infecciones de las Vías Urinarias
Medicina Interna. Harrison
1973; 4a. Ed.: 1572-1578.
22. Dr. Louise J. M. Riff
Valoración y Tratamiento de la Infección Urinaria
Clínica Médica de Norteamérica
1978; (6): 1183-1199.
23. Nina E. Tolkoff-Rubin. David Weber.
Single-Dose Therapy with Trimethoprim-Sulfamethoxazole
for Urinary Tract Infection in Women
Reviews of Infectious Diseases
1982; Vol. (4): 444-447.
24. Salvador Alvarez, Alfred DeMaría, Jr
Interactions of Rifampin and Trimethoprim in Vitro
Reviews of Infectious Diseases
1982; Vol. (4): 390-398.
25. Dr. Salvador Salinas
Métodos de Diagnóstico
Sociedad Mexicana de Urología
1984: 1-22.
26. Stamm, W. E.
Interpretation of Urine Cultures
Clin. Microbiol Newsletter
1983; Vol. 5 (15): 5-15
27. Vincent T. Andriole, M.D.
Genitourinary Infections in the Patient at Risk: An Overview
The American Journal of Medicine
1984; May: 155-157.

28. Walter E. Stamm, M.D.
Prevention of Urinary Tract Infections
The American Journal of Medicine
1984; May 15: 148-153.
29. Dr. William J. Legner, Dr. Bernard Stern
Infecciones del Tracto Urinario
Anuario de Sexologia. Mundo Médico
1981; 25-32.
30. G. Jaruis y Dr. Millar
Ensayo Controlado de Ejercicios Disciplinados de la Vejiga
Br. Med. J.
1980; 281: 1322-1323.
31. Elliot Lieberman
Urografia Excretora en Mujeres con Infección del Tacto
Urunario
J. Urol
1982; 127: 263-264.
32. Alphonse Pfav y cols.
Flora Bacteriana del Vestíbulo Vaginal, la Uretra en las Mujeres
Premenopáusicas.
J. Urol
1981;12: 630-634.