

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**“INFECCION URINARIA”**

(Estudio de 100 casos en el  
Hospital Militar de Guatemala)

TESIS

Presentada a la Facultad de Ciencias Médicas

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

**CAROL ADOLFO TUNA VALLADARES**

En el acto de su investidura de

**MEDICO Y CIRUJANO**

Guatemala, Marzo de 1974.

## PLAN DE TESIS

- 1- INTRODUCCION
- 2- OBJETIVOS
- 3- MATERIAL Y METODOS
- 4- DESARROLLO
- 5- CONCLUSIONES
- 6- BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCION

Debido a la frecuencia con que se presentan casos de INFECCION URINARIA, en los diversos centros hospitalarios, que decidimos hacer un estudio, analizando CIEN casos de pacientes que presentaban sintomatología compatible con el diagnóstico clínico de INFECCION URINARIA.

Dicho estudio se realizó en el Hospital Militar Central de Matamoras; durante el período comprendido entre el 1o. de julio 1970 al 30 de julio 1973.

Los parámetros que se tomaron en cuenta fueron los siguientes: Sexo, Edad, Estancia Hospitalaria, Sintomatología, Exámenes de Laboratorio, Pielografías I.V. y tratamiento.

## OBJETIVOS

El pronóstico que se persigue al hacer la revisión de un problema tan importante como es la INFECCION URINARIA, es el de establecer un estudio que sirva de base para poder hacer diagnóstico precoz, a fin de evitar las complicaciones que se derivan de estos procesos al volverse crónicos.

La base fundamental del presente trabajo será la de establecer el diagnóstico temprano con el objeto de prescribir el tratamiento adecuado y de buscar los medios de prevención de la enfermedad.

## MATERIAL Y METODOS

El material se obtuvo en los archivos, Biblioteca y Departamento de R.X. del Hospital Militar de Guatemala.

Se analizaron los casos atendiendo a:

EDAD

SEXO

ESTANCIA HOSPITALARIA

SINTOMATOLOGIA

EXAMENES DE LABORATORIO

GABINETE (R.X.)

Y TRATAMIENTO.

## DESARROLLO INFECCION URINARIA

### CONCEPTO:

Una de las enfermedades más a menudo tratadas en la consulta del médico general es la INFECCION URINARIA. Considerándose como tal a todo proceso patológico de tipo microbiano que afecta el tracto urinaria en general.

De allí que para el desarrollo de este trabajo utilizaremos también el término Pielonefritis ya que en la actualidad se consideran como términos sinónimos.

Cuando el paciente ingresa al consultorio con sintomatología renal, es importante efectuar una buena historia clínica enfatizando en las vías urinarias; una información en este sentido puede sugerir la existencia de alguna patología del tracto urinario, en cuyo caso el médico debe proceder a una exploración completa del tracto urogenital.

Generalmente esta enfermedad tiene tres medios de diseminación:

- A- Hematógena
- B- Linfática (no acepada por todos)
- C- Ascendente.

El término Pielonefritis se refiere a los efectos inmediatos y residuales de la infección causada por microorganismos en el riñón. Las manifestaciones clínicas suelen concebirse como existentes en dos formas:

- A- Pielonefritis Aguda, infección Piógena activa, generalmente acompañada de síntomas locales y generales de infección.

B— Pielonefritis Crónica, en la cual las manifestaciones principales dependen de lesión sostenida por infecciones activas precedentes.

En realidad, todavía hay gran incertidumbre acerca de las relaciones entre Pielonefritis Aguda y Crónica.

Por ejemplo: muchos pacientes que se sabe han sufrido crisis múltiples de pielonefritis aguda, no presentan signos de progresión hacia pielonefritis crónica después de varios años. Además un número relativamente pequeño de pacientes con Pielonefritis crónica dan el antecedente de infección aguda de las vías urinarias. Por lo tanto, es posible que algunos casos de la enfermedad que ahora estamos llamando "PIELONEFRITIS CRONICA" resulten de algo que no es solamente la infección bacteriana del riñón. Los motivos de tal incertidumbre incluyen lo imperfecto de las técnicas diagnósticas en el caso de la Pielonefritis Crónica y la interpretación errónea de los datos bacteriológicos.

También existe lo que llamamos Pielonefritis Curada como veremos en el desarrollo del presente trabajo.

#### ETIOLOGIA:

Las infecciones urinarias son causadas en mayor porcentaje por el germen E. Coli seguidas por el Proteus Vulgaris y la Pseudonoma. Una proporción reducida de casos de Pielonefritis Aguda son causados por cocos grampositivos, enterococos y estafilococos. Desde el punto de vista de la lesión patológica y del cuadro clínico general; estas infecciones se parecen a las causadas por bacilos gramnegativos. Y las consideraremos en forma global.

Los factores predisponentes más importantes son:

- 1— OBSTRUCCION
- 2— EDAD Y SEXO

En cuanto a la edad, es más frecuente encontrarlo en los extremos de la vida y durante la gestación.

En lo que se refiere al sexo es más frecuente en el femenino en relación de 2:1 debido a que en las niñas, la enfermedad recidivante es la regla (70o/o) y no la excepción.

Deberán incluirse consideraciones sobre la magnitud, el reconocimiento de las recidivas y la identificación de los pacientes de elevado riesgo.

- 3— INTERENCIONES INSTRUMENTALES DE LAS VIAS URINARIAS.
- 4— TRASTORNOS NEUROVEGETATIVOS DE FUNCION VESICAL
- 5— REFLUJO VESICO URETERAL
- 6— DIABETES SACARINA

#### MANIFESTACIONES CLINICAS:

En la pielonefritis aguda el cuadro clínico puede ser característico: manifestándose aumento brusco a de temperatura corporal hasta 39 ó 41°C, escalofríos, dolor intenso en una o ambas zonas costovertebrales o flancos, y síntomas de inflamación vesical. El examen físico revela hipersensibilidad a nivel de uno o ambos riñones; a veces puede descubrirse por palpación un riñón doloroso, las pruebas de laboratorio muestran leucocitosis polimorfonuclear, y la orina está llena de leucocitos.

La tinción del sedimento revela gran número de bacterias, generalmente bacilos gramnegativos, y los cultivos lo confirman. En una pequeña proporción de casos los hemocultivos también son positivos. No hay signos de trastorno de función renal ni de hipertensión aguda, como ocurre algunas veces en la glomerulonefritis aguda.

En ausencia de lesión obstructiva de las vías urinarias, como cálculo o tumor, esta enfermedad cura espontáneamente y raramente dura más de una semana a 10 días.

El cuadro clínico que acabamos de describir es fácil de reconocer, y raramente se confunde con ningún otro. Sin embargo, puede haber formas subclínicas, ya que es típica la demostración de crisis previas de pielonefritis aguda, observada en las autopsias de pacientes que no tienen antecedentes de infección urinaria. Posiblemente el volumen de la zona de tejido renal afectado en un episodio sea el factor determinante. Además del cuadro clínico "Clásico" y de la forma subclínica, la Pielonefritis aguda a veces se presenta con síntomas que no dirigen la atención hacia las vías urinarias.

Es posible que no haya disuria, quizá tampoco fiebre posiblemente sólo haya dolor de espalda, sin hipersensibilidad demostrable en la región renal. Algunos pacientes sufren dolor en la parte alta o baja del abdomen, acompañado de síntomas de trastorno gastrointestinal. Otros sólo se quejan de fatiga general. La anemia ligera puede depender de episodios repetidos de pielonefritis aguda. La orina puede estar libre de piocitos o bacterias por breves períodos de tiempo. Sin embargo, análisis repetidos de orina en días sucesivos revelan la presencia de piocitos y bacterias.

La infección aguda de las vías urinarias, complicada por pielonefritis, se presenta con frecuencia en Hospitales y sanatorios en pacientes debilitados que son sometidos a

instrumentación uretral, en especial con sonda permanente. En esas personas la infección adquiere carácter fulminante, con bacteriemia y choque; de hecho puede ser el suceso terminal de enfermedades prolongadas. Hay que tener muy en cuenta la sepsis por gramnegativos y el choque bacterémico.

#### DIAGNOSTICO:

En ausencia de síntomas y signos físicos más manifestados, puede establecerse el diagnóstico de infección activa de vías urinarias cuando se demuestran en la orina piocitos y bacterias. Sin embargo, el problema estriba en determinar si los resultados del cultivo son de importancia, en otras palabras, un cultivo positivo significa infección, o simplemente contaminación. Se ha comprobado que los gérmenes patógenos usuales de las vías urinarias se multiplican rápidamente en la orina, y la distinción entre infección y contaminación puede establecerse fundándose en recuentos bacterianos cuantitativos de orina recién emitida u obtenida por sondeo de la vejiga; y examinada rápida y cuidadosamente desde el punto de vista bacteriológico.

Kass, Sanford, Jackson y Yow han comprobado que los recuentos cuantitativos de bacterias en la orina de pacientes con infecciones de vías urinarias proporcionarían cifras mayores de 100,000 microorganismos por mililitro, mientras que en la orina contaminada se encontrarán menos de 1000 microorganismos por mililitro. Sin embargo, hay una zona de duda entre 10,000 y 100,000 gérmenes por mililitro de orina en la cual el diagnóstico resulta dudoso. Hay que considerar en este grupo con todo cuidado los síntomas clínicos y los datos complementarios para establecer el diagnóstico adecuado. Señalemos que no pueden verse bacterias en el sedimento urinario obtenido, a menos que el número sea mayor de 50,000, y probablemente mayor de 100,000 gérmenes por mililitro. Por lo tanto, el diagnóstico final

en muchos casos, depende de una valoración cuantitativa, cuidadosa y repetida del número de gérmenes presentes en las muestras de orina, así como de una valoración del síndrome clínico total.

La muestra de orina recién emitida u obtenida con sonda, debe mandarse rápidamente al laboratorio bacteriológico para permitir que quede en reposo a la temperatura de la habitación; pues todos los gérmenes presentes se multiplicarán rápidamente y podrán ser causa de diagnóstico equivocado. Los métodos bacteriológicos adecuados incluyen tinción del sedimento urinario, cultivo de la orina sobre agar-sangre y medios diferenciales, así como estudios de sensibilidad a los antibióticos de los gérmenes aislados.

### PATOGENIA DE LAS INFECCIONES URINARIAS

No hay duda de que por vía hematogena los gérmenes pueden llegar al riñón. La vía linfática no es aceptada por todos, sin embargo, los trabajos recientes de Schwarz le dan un firme apoyo.

Por la vía ascendente los gérmenes pasan de vejiga a riñón por la luz ureteral y por el tejido subepitelial del uréter.

Hay duda en relación con la contaminación de bacterias del medio externo al tracto urinario bajo; varios hechos sugieren que los gérmenes a través de la uretra, pasan de genitales externos y periné a la vejiga. En condiciones normales, la uretra femenina siempre contiene bacterias en toda su longitud y éstas pasan a la vejiga debido al flujo urinario turbulento y a la regurgitación cuando la micción es anormal.

Cuando las bacterias han logrado invadir el tracto urinario, no siempre se produce infección debido a que en el

riñón, vejiga, uretra y en la orina hay mecanismos de defensa. Por el enfoque urológico de este trabajo solamente se mencionaron los vesicales, que son, el mecánico de la micción y los antibacterianos inherentes a la vejiga.

De los factores predisponentes a la infección, el más importante y frecuente es el obstructivo y la obstrucción puede estar localizada en cualquier parte del tracto urinario. Por su trascendencia en la patogenia sólo se trató de la estenosis uretral distal en niñas y mujeres.

Se describen algunas contribuciones recientes sobre ciertos problemas neurológicos que pueden favorecer las infecciones y que erróneamente se habían atribuido a obstrucción de las vías urinarias bajas.

Por último se hace énfasis en el papel patogénico del reflujo vesicoureteral. Esta entidad es patológica en el humano y cualquiera que sea su etiología, favorece la infección.

Es de tal importancia la relación de reflujo e infección urinaria, que algunos autores han propuesto una nueva clasificación de estas infecciones teniendo en cuenta la presencia o no de reflujo. Su diagnóstico y tratamiento debe de hacerse en edad temprana, ya que en los niños la curación es alrededor de 90/o.

En cambio cuando se descubre tardíamente y se asocia con pielonefritis, tiene un índice de defunción alto, que puede llegar al 25/o.

### PIELONEFRITIS CRÓNICA

Los caracteres macroscópicos de la pielonefritis crónica son una combinación de los períodos curado y agudo.

Se considera como una infección lentamente progresiva de la pelvis renal y del parénquima, con frecuencia bilateral.

#### **ETIOLOGIA:**

Esta afección puede originarse por una pielonefritis aguda, en la infancia, sobre todo en las hembras, o durante el embarazo. En los varones generalmente se asocia a alguna lesión obstructiva, como cálculos renales o hipertrofia prostática. Los agentes etiológicos más comunes son: calibacilo, el *P. vulgaris* o algún microorganismo afín, con menor frecuencia es responsable uno de los cocos gram-positivos.

#### **ANATOMIA PATOLOGICA:**

El riñón es más pequeño de lo normal y la cápsula se cerará con dificultad. Los uréteres y pelvis revelan un grado variable de infección crónica, y cicatrización. En el parénquima renal puede verse tumefacción turbia, cicatrización o supuración con destrucción del tejido renal. No es rara una esclerosis arteriolar asociada.

#### **SINTOMATOLOGIA Y CURSO:**

La pielonefritis crónica tiene un curso lento, a veces de muchos años. Puede haber episodios agudos recurrentes de fiebre, dolor de espalda o de costado y piuria progresiva, con o sin disuria. En la orina se encuentra piuria, baciluria y proteinuria moderada.

Puede desarrollarse hipertensión, con síntomas asociados y secuelas cardiovasculares.

Conforme se va alterando la función renal, hay poliuria, nicturia y más tarde, uremia.

En esta fase la enfermedad suele ser imposible de distinguir de la glomerulonefritis crónica avanzada.

#### **DIAGNOSTICO:**

Se basa en la historia y los signos de infección crónica; piuria, episodios febriles y cultivos positivos de orina.

La imagen radiográfica puede revelar una dilatación progresiva de los cálices y del uréter con un riñón deformado y de tamaño reducido. En casos raros, una biopsia de riñón con aguja, consigue identificar una pielonefritis con escasa sintomatología.

#### **PIELONEFRITIS CURADA**

La pielonefritis curada corresponde al período terminal de cicatrización producida por la pielonefritis aguda. Las áreas cicatrizales suelen ser pequeñas y focales, o, en las formas difusas, generalizadas. La cápsula suele estar engrosada y adherida a la zona de fibrosis.

En la participación difusa, a veces se produce retracción irregular del riñón, o riñón granuloso pequeño, bastante simétrico. El riñón puede pesar 50 grs o menos. Por lo regular, la lesión no es idéntica en ambos lados; en consecuencia, la disminución de volumen tampoco lo es. Esta gran retracción de los riñones rara vez es producida por glomerulonefritis crónica o nefrosclerosis benigna. Por otra parte, la pielonefritis focal curada no suele ocasionar pérdida importante de parénquima renal.

La cicatriz característica de la pielonefritis focal curada, apreciada por inspección, consiste en una depresión plana, de base ancha, en forma de U, con base granular de color pardo rojizo.

El tamaño de la cicatriz es muy variable, según la extensión de la necrosis previa. Por lo regular, se aprecian dispersas en la superficie de los riñones muchas cicatrices de 0.5 a 2 cm. de longitud. En la superficie de corte se advierte que las cicatrices focales abarcan la corteza, pero no afectan la médula; cuando la disminución del volumen del riñón es muy grande, hay adelgazamiento irregular de la corteza, que tampoco afecta la médula; cuando la disminución del volumen del riñón es muy grande, hay adelgazamiento irregular de la corteza y pérdida de la separación corticomedular.

En estos riñones atróficos, aumenta mucho la grasa perivélvica que substituye al parénquima atrofiado.

Como el fenómeno está distribuido al azar, no hay una norma característica de la cicatrización; quizá el signo más importante de la pielonefritis curada sea la irregularidad, imprevisible de la distribución. La cicatrización residual es útil para distinguir la entidad nosológica, de la disminución del volumen renal, más simétrica, ocasionada por glomerulonefritis crónica y nefrosclerosis benigna.

Las cicatrices de la pielonefritis curada consisten en áreas focales de substitución fibrosa del parénquima renal; y casi invariablemente se extienden en toda la superficie cortical. El centro de la cicatriz consiste en tejido fibroso infiltrado de linfocitos. Por lo regular, en estas dos áreas no se conservan estructuras renales, con la posible excepción del contorno borroso de los glomérulos destruidos. Hacia los bordes pueden persistir tubos algo atróficos rodeados de tejido intersticial compacto. Algunos tubos periféricos suelen estar dilatados por atrofia del epitelio de revestimiento. Una de las características más notables de la pielonefritis curada es la formación de cilindros pálidos de aspecto vítreo en los tubos que rodean y drenan el foco cicatrizal.

En los cortes histológicos corrientes, estos cilindros se tiñen de rosa o azul, según la edad de la substancia coloide.

En los bordes del foco, los glomérulos a menudo presentan engrosamiento colágeno intenso de la capa parietal de la membrana de Bowman, llamado periglomerulitis. Los vasos a menudo incluidos en las zonas cicatrizales están engrosados y hialinizados; el fenómeno se denomina vasculitis inflamatoria.

En la cicatrización extensa acompañada de cilindros coloides notables, suele producirse un cuadro histológico muy semejante al del parénquima tiroideo, de manera que en descripción de la pielonefritis curada comúnmente se usa el nombre de área "como tiroides". En las formas curadas de pielonefritis, no suelen presentarse cambios notables en la pelvis renal, sin la posible excepción de infiltración de linfocitos y células plasmáticas.

#### ASPECTOS RADIOLOGICOS EN LA PIELONEFRITIS INESPECIFICA

A continuación daremos una breve descripción de lo que se observa cuando sometemos a estudio de tipo radiológico, utilizando medios de contraste a efecto de obtener una pielografía adecuada que nos permita diagnosticar las lesiones que la pielonefritis produce en el parénquima renal, así como en el resto de sus estructuras.

La cicatriz y retracción de las papilas se traduce radiológicamente por irregularidad en los cálices que adquieren forma redondeada o "de mazo" a la vez que existe caliectasia, la cual puede estar asociada, o no a ligera pielectasia.

En los casos leves, es difícil distinguir entre un cáliz ligeramente redondeado y las variaciones que pueden presentarse

en uno normal. Ayudan a hacer el diagnóstico las cicatrices del parénquima renal, que producen adelgazamiento del mismo en la vecindad del cáliz. En los casos avanzados de lesión cortical, los cálices parecen llegar casi hasta la cápsula.

Hodson enfatiza la importancia del observar cuidadosamente la relación que hay entre los cálices y el contorno renal, para establecer si se trata de pielonefritis o de variaciones en cálices normales.

Si pasamos una línea a nivel de los extremos calicilares, la llamada "Línea inter-papilar", observamos que en el riñón normal, ésta tiene una relación constante con el contorno renal. El grosor del parénquima se establece como la distancia entre la "Línea interpapilar" y la superficie del riñón; dicha distancia aumenta uniformemente en ambos polos.

En muchos pielogramas, sin embargo debido a gases, obesidad del paciente, etc., es difícil observar el contorno renal, en esos casos puede recurrirse a la nefrotomografía que nos da imágenes más nítidas.

En algunos pacientes, la lesión de las arterias renales y la isquemia correspondiente puede producir adelgazamiento en el parénquima renal, pero en este caso, los cálices no presentan irregularidad.

También puede ocurrir que haya poca concentración del medio de contraste por lo que los cálices no se pueden ver con claridad, en esas circunstancias es recomendable el empleo de la intensificación de imágenes o la inyección de mayor cantidad de medio de contraste.

Para hacer el diagnóstico radiológico de pielonefritis, rara vez es necesario utilizar la pielografía ascendente. Como sabemos, el cateterismo uretral no es inocuo, especialmente en un riñón infectado.

## TRATAMIENTO

Desde Paul Ehrlich se define a la quimioterapia como un tratamiento monocausal en contra de un agente, el cual se hace con sustancias que tienen una acción selectiva y directa sobre la célula bacteriana. La acción se desarrolla dentro de un macroorganismo, y es por esto que ésta depende no sólo de la actividad bacteriana de la sustancia, sino que también de otros factores concomitantes ocurridos dentro del mesonefro.

Desde el punto de vista del antibiótico mismo, su actividad mayor o menor depende de su condición bactericida (Penicilina, Estreptomina, Neomicina Kanamicina, Ampicilina, Gentamicina, Polimixina) o bacteriostática (Cloramfenicol, Tetraciclinas, Eritromicina, Oleandomicina, Novobiocina). También su comportamiento farmacológico es importante en este sentido; para que su acción se ejecute en forma óptima, es necesario que se obtengan concentraciones suficientes en el suero, en los tejidos y en la orina.

Desde el punto de vista del macroorganismo es importante el estado de los mecanismos de defensa (celular e inmunológico).

La acción antibacteriana del antibiótico y la reacción de los mecanismos de defensa son los factores decisivos para la curación clínica de una infección.

Es por estas razones, que los resultados terapéuticos en la quimioterapia y antibioticoterapia son a veces difíciles de interpretar en forma completamente exacta. Hay muchas infecciones que curan con dosis insuficiente de antibióticos o sin ellos y por otro lado las hay que a pesar de un tratamiento adecuado, recidivan o pasan a la cronicidad. Es por esto que la interpretación de los resultados obtenidos debe ser racional y producto de una experiencia considerable.

## DROGAS ANTIBACTERIANAS

Para realizar un tratamiento adecuado, es necesario conocer los espectros antimicrobianos así como las condiciones farmacológicas de las drogas antibacterianas.

### EJEMPLOS:

#### 1- NITROFURANTOINA:

Actúa sobre E. Coli, estafilococo y algunas cepas de Klebsiella. Tiene corto tiempo de eliminación, dando niveles útiles en la orina, no así en suero y tejidos donde alcanzan un nivel muy limitado. Por esta razón su acción es mejor en la mucosa de órganos huecos, como por ej: la vejiga. Un problema similar presenta el ácido Nalidíxico (Wintomilón), que actúa sobre E. Coli Proteus y algunas cepas de Klebsiella. Actúa poco en el parenquima renal, ya que un alto porcentaje se une al plasma y a las albúminas, su acción es mayor en el sistema urinario escretor. La dosis óptima es de 4 grs. diarios para obtener niveles sanguíneos y urinarios adecuados.

#### 2- AMPICILINA:

En 1961, se sintetiza el alfa aminobenzil penicilina, que tiene como ventajas: 1o. amplio espectro.

Es bactericida contra gérmenes Gram negativos Escherichia coli, ciertas especies de Proteus, salmonellas y Shigellas; siendo menor su actividad que la Penicilina G, frente a los Gram positivos sensibles. 2o. Administración por vía oral. Es ácido estable y tiene buena absorción gastrointestinal. Al administrar 1 gramo de Ampicilina, las concentraciones máximas en el suero son alcanzadas después de hora y media a tres horas, bajando a niveles inferiores pero aún importantes al cabo de

cuatro a seis horas. Se excreta por el riñón, alcanzando altas concentraciones urinarias (un tercio de la dosis en las primeras seis horas).

La Ampicilina es rápidamente destruida por los gérmenes que producen penicilinas, especialmente: Staphylococcus aureus, Klebsiella y Proteus.

La dosis recomendable para llegar a niveles bactericidas en el suero, debe ser de cuatro gramos diarios por vía oral, o bien de dos gramos por vía parenteral, la dosis se aplicará cada seis horas por su rápida eliminación renal. En casos especiales se puede dar hasta dosis de 10 a 12 grs. diarios.

### ASPECTOS NEGATIVOS DE LA DROGA:

Ocasionalmente puede producir náuseas.

La Ampicilina no es efectiva en las infecciones urinarias por: Klebsiella, Aerobacter, Ps. Aeruginosa y algunas cepas de Proteus (Morganii) y Gram Positivos productores de penicilinas.

## ANALISIS

En el HOSPITAL MILITAR DE GUATEMALA, fueron investigados. CIEN casos con diagnóstico comprobado de INFECCION URINARIA. Dichos casos se encuentran comprendidos entre el 1o. de julio de 1970 al 30 de junio de 1973.

La clasificación se realizó atendiendo a:

- 1- SEXO
- 2- EDAD
- 3- ESTANCIA HOSPITALARIA
- 4- SINTOMATOLOGIA
- 5- EXAMEN DE LABORATORIO
- 6- PIELOGRAMA IV
- 7- TRATAMIENTO

### RESULTADOS

1 SEXO		PACIENTES
1	Masculino	37
2	Femenino	63
2 EDAD		PACIENTES
0	10 años	44
11	20 años	6
21	30 años	23
31	40 años	5
41	50 años	6
51	años	16
3 ESTANCIA		HOSPITALARIA
1	10 días	72
11	20 días	26
21	30 días	1
31	40 días	0
41	días	1

La estancia hospitalaria predominó entre 1-10 días (72o/o). Se pudo observar que los pacientes que pasan de 41 años necesitan mayor tiempo de hospitalización.

4 SINTOMATOLOGIA	PACIENTES
1 FIEBRE	90
2 DISURIA	44
3 CALOFRIOS	33
4 DOLOR LUMBAR	32
5 SUDORACION PROFUSA	14
6 ANOREXIA	14
7 DEPOSICIONES DIARREICAS	11
8 NAUSEA	10
9 VOMITOS	8
10 POLIURIA	8
11 ADINAMIA	8
12 CEFALEA	8
13 POLAQUIURIA	6
14 ORINA CONCENTRADA	6
15 HEMATURIA	4
16 NICTURIA	4
17 INCONTINENCIA URINARIA	2
18 ORINA FETIDA	1
19 RETENCION DE ORINA	1
20 DOLOR POST COITO	1
21 ANTECEDENTE DE INF URINARIA	20

Las manifestaciones más comunes son: fiebre, disuria calofríos y dolor lumbar.

Son frecuentes las deposiciones diarreicas en los niños.

## 5 EXAMEN DE LABORATORIO:

## HEMATOLOGIA

## HEMOGLOBINA

	PACIENTES
7.9-9 grs o/o	2
10-12.9 grs o/o	43
13-15.9 grs o/o	48
16 grs o/o	7

## HAMTOCRITO:

	PACIENTES
30-35 grs o/o	23
36-41 grs o/o	41
42-47 grs o/o	24
47 grs o/o	12

El hematocrito predominante es de 36 a 41 (41o/o)

## GLOBULOS BLANCOS

	PACIENTES
5000 -7999 x cc	23
8000 - 10999 x cc	41
11000-13999 x cc	11
14000-16999 x cc	5
17000 x cc	2

## ORINA:

Acida	82
Neutra	16
Alcalina	2

## LEUCOCITOS:

	PACIENTES
Eventuales	15
1- 3 por campo	12
4- 6 por campo	24
7- 9 por campo	11
10-12 por campo	8
13-15 por campo	9
16-20 por campo	4
21	17

## ALBUMINA POSITIVA

	12
--	----

## HEMOGLOBINA POSITIVA

	5
--	---

## UROCULTIVO:

	PACIENTES
Positivo a E. Coli	68
Positivo a Proteus	26
Positivo Alcalogenes Fecalis	1
Positivo E. Fecundi	1
Negativos	3

## 6 PIELOGRAMA IV.

## PIELOGRAMA

	PACIENTES
NO SE EFECTUO	45
NORMAL	23
ESTRECHEZ URETRAL	15
OBST VESICAL BAJA	9
PIELONEFRITIS IZQUIERDA	3
PIELONEFRITIS CRONICA BIL.	2
PIELONEFRITIS DERECHA	1
CISTITIS CRONICA	1
MEGA CISTO	1

La Pielografía es muy importante en el diagnóstico de la INFECCION URINARIA, ya que los datos obtenidos en CINCUENTA Y CINCO pacientes a quienes se les practicó Pielograma I.V. son muy halagadores, pues nos permitieron determinar anomalías de tipo muy variado que juegan un papel decisivo en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad que actualmente nos ocupa.

### TRATAMIENTO

MEDICAMENTO	PACIENTES
1. AMPICILINA	35
2. SULFIMETOXASOL	25
3. SULFISOXASOL - TRIMETOPRIM	22
4. WINTOMILON	13
5. GARAMICINA	2
6. MANDELAMINA	3
7. VITAMINA C	34
8. PIRIDIUM	12
9. DILATACIONES URETRALES	15

En nuestro medio hospitalario se dió preferencia al uso de Ampicilina, sobre todo en el tratamiento que se instituyó a los niños.

### CONCLUSIONES

1. Es una enfermedad frecuente en nuestro medio.
2. Predomina en los niños.
3. Su incidencia es mayor en el sexo femenino.
4. Tiende a la cronicidad en los adultos.
5. Es importante su diagnóstico precoz para establecer un tratamiento adecuado y evitar su tendencia a la cronicidad.
6. Su diagnóstico se simplifica con exámenes de laboratorio y la pielografía que juega papel importante cuando la enfermedad se vuelve crónica.
7. Su tratamiento debe ser inmediato, enérgico y apropiado.
8. Algunas veces la enfermedad cura espontáneamente.
9. La mayoría de los pacientes curan a base de tratamiento médico.
10. La cirugía es imperativa cuando existen procesos obstructivos.
11. En nuestro estudio los gérmenes infectantes más frecuentes fueron en su orden: A- E. Coli B- Proteus, C- Alcalogenes Fecalis E. Fecund.
12. Es de mucha importancia para el adecuado manejo del paciente establecer si la cepa del germen que causa la

recurrencia es la misma o si se trata de una cepa diferente.

## BIBLIOGRAFIA

1. Beeson P.B, and Mc Dermot W. Infección urinaria. En su: Medicina interna de Cecil Loeb. 12a. ed. México, Interamericana, 1972. pp. 827 - 8.
2. Conn, Howard F. Infecciones bacterianas de las vías urinarias. En su: Terapeutica 1972. Barcelona, Salvat, 1972. Pp. 627 - 637.
3. Gomez Reguera, L. Patogenia de las infecciones urinarias. Revista Mexicana de Urología. 33 (2): 63-66 abril 1973.
4. H. Smith Lynwood y Martin William Infecciones de las vías urinarias. Clínicas Médicas de Norteamérica. Julio 1966. pp. 1127 - 1149.
5. Kleeman, C.R., Hewitt, W.L. y Guze L.B. Pyelonephritis. En: Robbins, Stanley L. Patología. 2a. ed. México, Interamericana, 1973. pp. 809 - 810.
6. Merck Sharp & Dohme Research Laboratories. Pielonefritis crónica. Manual Merck. 4a. ed. New Jersey, 1968 - pp. 131.
7. Rubin, Mitchell I. Algunos aspectos de la pielonefritis. Clínicas Pediátricas de Norteamérica. México, Interamericana, agosto 1964. pp. 649 - 65.
8. Smith, Donald R. Nonspecific infections of the genitourinary tract. In his: General urology. 10 ed. San Francisco California, Lange Medical Publications, 1957. pp. 81 - 89

- 9. Vargas, Alberto, Landa, Francisco y Undurraga, Emilio. Tratamiento de las infecciones urinarias con "Ampicilina". (Penbritin) Revista Chilena de Urología. 33 (1): 23 - 24 Enero - junio 1970.
- 10. Vargas, Fernando y Ramírez Hernan. Quimioterápicos activos y nuevos antibióticos en el tratamiento de la infección urinaria. Revista Chilena de Urología. 32 (1): 13 Enero - junio 1969.

Vo. Bo. Estela Singer  
Bibliotecaria



Br. CAROL ADÓLFO TUNA VALLADARES



Dr. CARLOS BERNHARD  
Asesor



Dr. JOSE LISANDRO RUIZ PADILLA  
Revisor



Dr. JULIO DE LEON M.  
Director de Fase III



Dr. FRANCISCO SAENZ BRAN  
Secretario



Vo.Bo.



Dr. CARLOS ARMANDO SOTO  
Decano.

