

Book



UMSS SISTEMA NACIONAL DE RESIDENCIA MEDICA
ESCUELA DE GRADUADOS Y EDUCACION CONTINUA
FACULTAD DE MEDICINA



C.N.S.
HOSPITAL OBRERO N° 2
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA

**“DETERMINAR LA INCIDENCIA DE
INFECCION URIANARIA EN NIÑOS DE 0 A 14
AÑOS EN EL DEPTO. DE PEDIATRIA DE LA
C.N.S.”**

1.- INTRODUCCION.....	1
2.- RESUMEN DEL TRABAJO.....	2
3.2. CONCEPTO.....	2
3.3. EPIDEMIOLOGIA.....	3
3.4. FORMAS CLINICAS.....	4
3.5. PATOGENIA.....	5
3.6. ETIOLOGIA.....	5
3.7. VIAS DE INFECCION.....	7
3.8. MECANISMOS DE INFECCION.....	9
3.9. FACTORES DE RIESGO Y PREVALENCIA DE INFECCION URINARIA.....	10
3.10. CLINICA.....	11
3.11. DIAGNOSTICO.....	12



AUTORA: Dra. SOFIA ELENA GONZALES CASAZOLA
MEDICO RESIDENTE II PEDIATRIA

TUTORES: Dra. HELKA BARRERO
Dra. PLACIDA GARRON

Handwritten signature in blue ink:
Dra. Helka Barrero V.
MEDICO PEDIATRA
B-326 C.N.S.

COCHABAMBA - BOLIVIA
GESTION - 2001
2002

INDICE DE CONTENIDO

3.19. PREVENCIÓN.....	25
3.20. VACUNACIÓN.....	26
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	26
5. OBJETIVOS.....	27
1.- INTRODUCCION.....	1
5.1. OBJETIVO GENERAL.....	27
2.- RESUMEN DEL TRABAJO.....	1
5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	27
3.- MARCO TEORICO.....	2
6. 3.1. INTRODUCCION.....	28
3.1. INTRODUCCION.....	2
7. 3.2. CONCEPTO.....	29
3.2. CONCEPTO.....	2
8. 3.3. EPIDEMIOLOGIA.....	41
3.3. EPIDEMIOLOGIA.....	3
9. 3.4. FORMAS CLINICAS.....	42
3.4. FORMAS CLINICAS.....	4
10. 3.5. PATOGENIA.....	43
3.5. PATOGENIA.....	5
ANE. 3.6. ETIOLOGIA.....	45
3.6. ETIOLOGIA.....	5
3.7. VIAS DE INFECCION.....	7
3.8. MECANISMOS DE DEFENSA.....	9
3.9. FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LA APARICION DE INFECCION URINARIA.....	10
3.10. CLINICA.....	11
3.11. DIAGNOSTICO.....	12
3.12. LABORATORIO.....	12
3.13. CRITERIOS DE JODAL MODIFICADOS.....	14
3.14. INFECCION URINARIA NO COMPLICADA.....	18
3.15. INFECCION URINARIA COMPLICADA.....	19
3.16. MANEJO Y EVOLUCION.....	20
3.17. TRATAMIENTO.....	20

3.19. PREVENCIÓN.....	25
3.20. VACUNACIÓN.....	26
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	26
5. OBJETIVOS.....	27
5.1. OBJETIVO GENERAL.....	27
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	27
6. MÉTODOS Y MATERIAL.....	28
7. RESULTADOS.....	29
8. CONCLUSIONES.....	41
9. RECOMENDACIONES.....	42
10. BIBLIOGRAFÍA.....	43
ANEXOS.....	45
TABLA 1 : SEGÚN GRUPO ETAREO.....	31
TABLA 2 : SEGÚN SEXO.....	32
TABLA 3 : SEGÚN PROCEDENCIA.....	32
TABLA 4 : SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL.....	33
TABLA 5 : SEGÚN ÉPOCA DEL AÑO.....	33
TABLA 6 : SEGÚN PATOLOGÍAS ASOCIADAS.....	35
TABLA 7 : SEGÚN HEMOGRAMA.....	36
TABLA 8 : SEGÚN FUNCIÓN RENAL.....	36
TABLA 9 : SEGÚN EXAMEN DE ORINA.....	38
TABLA 10 : SEGÚN UROCULTIVO.....	37
TABLA 11 : SEGÚN TINCIÓN DE GRAM.....	38
TABLA 12 : SEGÚN GERMEN IDENTIFICADO.....	38
TABLA 13 : SEGÚN TIPO DE ATENCIÓN.....	39
TABLA 14 : SEGÚN HALLAZGOS BACTERIOLÓGICOS.....	39
TABLA 15 : SEGÚN TRATAMIENTO.....	40

DETERMINAR LA INCIDENCIA DE INFECCION URINARIA
EN NIÑOS DE 0 A CINCO AÑOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRIA
DE LA CNS

INDICE DE TABLAS

TABLA 1 : SEGÚN GRUPO ETAREO:.....	31
TABLA 2 : SEGÚN SEXO.....	32
1. INTRODUCCION:	
TABLA 3 : SEGUN PROCEDENCIA.....	32
TABLA 4 : SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL.....	33
TABLA 5 : SEGÚN EPOCA DEL AÑO.....	33
TABLA 6 : SEGÚN CLINICA.....	34
TABLA 7 : SEGÚN PATOLOGIAS ASOCIADAS:.....	35
TABLA 8 : SEGÚN HEMOGRAMA.....	35
2. RESUMEN DEL TRABAJO:	
TABLA 9 : SEGÚN FUNCION RENAL.....	36
TABLA 10 : SEGÚN EXAMEN DE ORINA:.....	36
TABLA 11 : SEGÚN UROCULTIVO.....	37
TABLA 12 : SEGÚN TINCION DE GRAM.....	37
TABLA 13 : SEGÚN GERMEN IDENTIFICADO.....	38
TABLA 14 : SEGÚN TIPO DE ATENCION	38
TABLA 15 : SEGÚN HALLAZGOS BACTERIOLOGICOS.....	39
TABLA 16 : SEGÚN TRATAMIENTO.....	40

En el presente trabajo de investigación se trata de determinar cuales son las principales y mas comunes causas que desencadenan Infección Urinaria en niños, para lo cual hemos considerado todos casos presentados en el periodo de mayo a diciembre del 2001, tomando un universo de 120 pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría de la Caja Nacional de Salud.

Haciendo un resumen del estudio realizado podemos citar a grandes rasgos lo que se realizo para elaborar este trabajo, en primer lugar se busco un tema que enfocara un problema tangible y que las conclusiones y recomendaciones puedan ser implementadas o por lo menos hacer que otros continúen con mas investigaciones sobre el caso. Luego de elegir nuestro tema empezamos a identificar cual es el problema para podemos plantear el objetivo general y los objetivos específicos, posteriormente se diseño las herramientas y métodos con los cuales se tendría que recopilar la información. Una vez creados los formularios y trazados los métodos se empezaron la revisión de historias clínicas y posteriormente el llenado de dichos formularios.

Recopilada la información se dio directrices para la manipulación de dicha información generando de esta manera las tablas y cuadros comparativos los cuales nos ayuden a verificar y revisar si podemos cumplir con los objetivos

“DETERMINAR LA INCIDENCIA DE INFECCION URINARIA EN NIÑOS DE 0 A 14 AÑOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRIA DE LA CNS”

3. MARCO TEORICO:

3.1. INTRODUCCION:

1. INTRODUCCION:

En el presente trabajo de investigación se trata de determinar cuales son las principales y mas comunes causas que desencadenan Infección Urinaria en niños, para lo cual hemos considerado todos casos presentados en el periodo de mayo a diciembre del 2001, tomando un universo de 120 pacientes atendidos en el Servicio de Pediatría de la Caja Nacional de Salud.

2. RESUMEN DEL TRABAJO:

Haciendo un resumen del estudio realizado podemos citar a grandes rasgos lo que se realizo para elaborar este trabajo, en primer lugar se busco un tema que enfocara un problema tangible y que las conclusiones y recomendaciones puedan ser implementadas o por lo menos hacer que otros continúen con mas investigaciones sobre el caso. Luego de elegir nuestro tema empezamos a identificar cual es el problema para podernos plantear el objetivo general y los objetivos específicos, posteriormente se diseño las herramientas y métodos con los cuales se tendría que recopilar la información. Una vez creados los formularios y trazados los métodos se empezaron la revisión de historias clínicas y posteriormente el llenado de dichos formularios.

Recopilada la información se dio directrices para la manipulación de dicha información generando de esta manera las tablas y cuadros comparativos los cuales nos ayuden a verificar y revisar si podemos cumplir con los objetivos

trazados, los cuales podemos indicar que se cumplieron en un 100%, posteriormente se plantearon las conclusiones y las recomendaciones.

3. MARCO TEORICO:

3.1. INTRODUCCION:

La infección urinaria (IU), ocupa el segundo lugar entre las infecciones bacterianas más frecuentes del niño, solo superada por las infecciones respiratorias altas.

Los primeros episodios de infección del tracto urinario suceden con mayor frecuencia durante la infancia. Los factores predisponentes incluyen las obstrucciones congénitas de la vía urinaria, disfunción de las válvulas vesicales, defensas del huésped inmaduras y mayor exposición del tracto urinario a los gérmenes entéricos. En niños con fiebre la prevalencia de IU se estima entre un 4,1 a 7,5% lo cual representa sobre todo en la primera infancia un problema clínico de gran envergadura. Es en esta edad de la vida en la que la presencia de una IU con fiebre indica en muchas ocasiones la existencia de una pielonefritis aguda (PNA) y la posibilidad de daño renal.

El riesgo de desarrollar una cicatrices que lleve a afectación de la función renal esta íntimamente relacionado con la edad al momento del diagnóstico de IU siendo máximo en los primeros años de vida. El retraso en el diagnóstico y la demora o ausencia de tratamiento oportuno se han relacionado con una mayor duración de la enfermedad y con un incremento en las posibilidades de desarrollar secuelas.

3.2. CONCEPTO:

Clásicamente se define como la invasión, multiplicación y colonización del tracto urinario por gérmenes que habitualmente provienen de la región perineal, lo

que debe ser confirmado por un cultivo de orina con un recuento de colonias superior a 1 por mil si la muestra es tomada por punción vesical o superior a 100.000 colonias por ml si la muestra es tomada con bolsa recolectora o de la parte media de la micción (segundo chorro) en un niño sintomático.

Si el paciente es asintomático, el diagnóstico debe ser confirmado por el desarrollo del mismo germen en tres muestras sucesivas de orina tomadas por recolector o de la parte media de la micción.

Por otra parte podemos indicar que es la presencia de un número significativo de gérmenes en las vías urinarias, parénquima renal o vejiga demostrada por manifestaciones clínicas sugestivas leucocituria y bacteriuria.

3.3. EPIDEMIOLOGIA:

Desde 1900 la mortalidad por infección urinaria era alrededor del 20%, actualmente con los diferentes procedimientos, adelantos en imágenes diagnosticadas y tratamiento antibiótico, las complicaciones y mortalidad son cercanas a cero, sin embargo pueden conducir a desarrollar cicatrices renales pudiendo terminar con hipertensión, insuficiencia renal o ambas.

Últimos estudios indican que la incidencia real de IU en el niño no se conoce con exactitud por las siguientes razones:

- En los lactantes la clínica habitualmente no está referida a la vía urinaria y puede por ello ser confundida con otras enfermedades febriles.
- Pueden interpretarse equivocadamente los exámenes de orina si no se considera en forma adecuada las condiciones en que se tomó la muestra y las condiciones en que fue enviada a laboratorio.
- En algunos niños puede cursar en forma asintomática

- En RN la incidencia se estima en aproximadamente 1% con una mayor proporción de varones afectados (relación H: M=3:1), en lactantes 3 a 5% con igual proporción hombre-mujer y en preescolares y escolares una incidencia del 2% con una clara preponderancia en mujeres (H: M=1:5).
- El porcentaje de recurrencias es elevado en varones que presentan IU durante el primer año de vida la frecuencia de recaídas es de un 23% durante los 12 meses siguientes de seguimiento y luego baja a un 3% en los años siguientes. En mujeres la recurrencia es de un 29% durante todo el periodo de seguimiento a cualquier edad.

3.4. FORMAS CLINICAS:

Clínicamente puede ser sintomática o asintomática:

- BACTERIURIA- Presencia de bacterias por infección o contaminación.
- BACTERIURIA SIGNIFICATIVA- Presencia de más de 100.000 colonias de germen uropatógeno por micción espontánea de cualquier crecimiento bacteriano por punción suprapúbica o de 10.000 a 50.000 colonias por sonda vesical.
- BACTERIURIA RECURRENTE- Reaparición de bacteriuria significativa posterior a cultivo estéril.
- INFECCION URINARIA RECURRENTE- Episodios repetidos sintomáticos de infección.
- REINFECCION- Infección con germen diferentes después de dos semanas de tratamiento inicial.
- RECAIDA- Persistencia del mismo organismo a pesar de tratamiento antibacteriano adecuado

3.5. PATOGENIA:

En la mayoría de los casos el agente causal penetra a la vía urinaria a través de la uretra (vía ascendente) y corresponde a alguno de los gérmenes que colonizan el periné o el saco subpreputial. Esta misma vía es la responsable en los casos que el agente llega a la vejiga o riñón a través de alguna instrumentación o sondeo y en estos casos los gérmenes causantes no son necesariamente aquellos que colonizan la región perineal. Una vez en la vejiga el germen debe ser capaz de reproducirse y provocar una respuesta inflamatoria en el epitelio de la vía urinaria (cuando llega a comprometerlo)

En otros casos el agente llega al riñón a través de la vía hematógica como sucede con algunos virus, hongos(cándida albicans) e incluso con bacterias como la E. Coli durante los primeros meses de vida en el curso de una sepsis.

3.6. ETIOLOGIA:

Exceptuando la parte distal de la uretra, el tracto urinario es estéril. Los gérmenes que causan la mayoría de las infecciones urinarias proceden de la flora intestinal, 93% por gérmenes gram negativos, 6% por cocos gram positivos y 1% por levaduras, virus, protozoarios y parásitos.

1. - La causa más común de IU es la E.Coli un bacilo aerobio gram negativo que produce infección aguda en 90% y recurrente en 70-80%, se han descrito mas de 150 serogrupos de ella pero menos de 10 son causa de IU (01,02,04,06,07,018,075) los cuales se encuentran en la flora fecal.

Las cepas de E.Coli que producen IU tienen mas cantidad de antígeno KL, producen mas hemolisinas, exotoxinas que dañan el uroepitelio interfiriendo con la acción de los leucocitos, PMN, son más resistente al suero bactericida y al pH ácido de la orina y tienen motilidad dada por los flagelos. Hay una correlación

significativa entre la capacidad de adhesividad del germen a las células epiteliales peri uretrales y la severidad de la IU, esta propiedad bacteriana esta asociada con los llamados pili o fimbrias que son finas prolongaciones proteicas de pocos micrómetros de diámetro hasta decenas de largo que tapizan la bacteria.

L. E. Coli tiene 3 tipos de pili o fimbrias :

TIPO I - son importantes en la colonización del introito, uretra y vejiga.

TIPO P- X- pertenecen a cepas que producen infecciones urinarias altas (pielonefritis) cuando no existe alteración anatómica o urodinamica que explica esa predisposición. Casi el 100% de las pielonefritis sin alteración de la vía urinaria tienen E.Coli con pili P y menos del 30% de las pielonefritis con vía urinaria alterada son de este tipo.

Lo anterior ha abierto expectativa de un tratamiento preventivo de la IU provocando inmunización contra determinados adhesivos o por el uso de ligantes competitivos que impidan la adherencia bacteriana al epitelio.

2. - El 10 a 14% restante se distribuye entre Klebsiella sp, Proteus, Enterobacter sp, Enterococcus y Pseudomona sp adquiridos en hospital y por tratamiento profiláctico prolongados (la ultima esta asociada a malformaciones de vía urinaria, vejiga neurogenica e instrumentación).

3. - En RN es posible encontrar Estreptococo grupo B.

4. - En mujeres adolescentes sexualmente activas se encuentra Staphylococcus epidermidis

5. - En mujeres adolescentes es posible encontrar Staphylococcus saprophyticus.

6. - En el 30% de cistitis no complicada se encuentra proteus species también con reflujo vesicoureteral, cálculos renales, uropatía obstructiva y anomalías congénitas del tracto urinario.

TABLA 1: Hallazgos bacteriológicos en niños ambulatorios y hospitalizados por infección urinaria.

Especies bacterianas	Ambulatorios n= 250 (%)	Hospitalizados n= 150 (%)
Escherichia coli	89.2	52.7
	3.2	12.7
Proteus mirabilis	2.4	9.3
	2.0	7.3
Klebsiella	0.8	4.0
	0.4	6.0
Enterococo	0.4	3.3
	0.0	3.3
Enterobacter	1.6	0.7
Pseudomonas	1.0	0.7
Proteus (excluyendo mirabilis)		
Serratia		
Staphylococcus epidermidis		
Staphylococcus aureus		

3.7. VIAS DE INFECCION:

El agente bacteriano puede llegar a la orina siguiendo tres vías:

- a) VIA HEMATOGENA. Se encuentra en la sepsis, especialmente en los RN. Por lo general para que se produzca es necesario la concurrencia de otros factores tales como disminución en la perfusión sanguínea renal, congestión vascular, traumatismo o disminución del flujo urinario. Este mecanismo opera solo en un 3% de las IU.

Los agentes infecciosos más frecuentes son: *STAPHYLOCOCCUS*, *PSEUDOMONA* Y *SALMONELLA SP* siendo el compromiso renal una consecuencia de un foco infecciosos de otro origen. Esto es muy