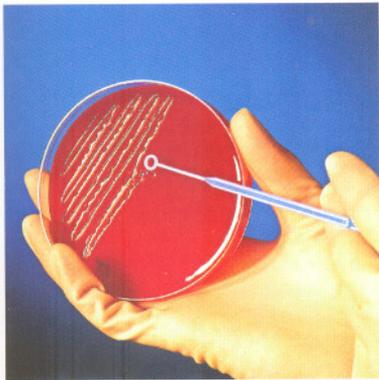


Perfil microbiológico y factores de riesgo de la infección del tracto urinario

adquirida en la comunidad en niños menores de 5 años. Policlínico PNP Pisco



Autores:

Raúl Max Steve Guerra Tueros

Médico Cirujano, Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

Elsa Milagros Quispe Pardo

Médico Cirujano, Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

La Infección del Tracto Urinario (ITU) es una de las enfermedades más frecuentes en pediatría. Varía significativamente dependiendo del género y la edad. El objetivo del estudio es determinar el perfil microbiológico y los factores de riesgo de las ITU adquiridas en la comunidad en niños menores de 5 años.

MATERIALES Y MÉTODOS: Diseño: Estudio de tipo descriptivo retrospectivo transversal. Nuestra población de estudio total es de 70 pacientes que cumplen con los criterios de inclusión. Análisis estadístico: Chi cuadrado y test de Fisher modificado para $p < 0,05$.

RESULTADOS: Edad media de 2,77 desviación estándar de 1,32. Predominó el sexo femenino en el 67,1% (47 pacientes) el masculino (32,9%, 23 pacientes) ($p = 0,004$). Los pacientes proceden de Pisco en el 52,9%. Dentro de los principales factores de riesgo tenemos: varón no circuncidado (28,6%); limpieza perineal de atrás hacia delante (27,1%), comienzo del uso del inodoro (21,4%) para el sexo femenino ($p < 0,05$). Los principales síntomas asociados son: dolor abdominal (35,7%), fiebre (15,7%), orina maloliente (14,3%). El urocultivo resultó positivo para los siguientes agentes patógenos: *E. coli* (71,4%), *Klebsiella* (12,9%), *Proteus* (8,6%) principalmente ($p < 0,05$). La ITU por *E. coli* se asocia al sexo femenino; en tanto que el *Proteus* y *Enterobacter*, al sexo masculino ($p < 0,05$). La *E. coli* se presenta cercana a la edad media encontrada; en tanto

que la *Klebsiella* y el *Proteus* dentro de los 2 primeros años de vida ($p = 0,016$).

CONCLUSIONES: La ITU se asocia al sexo femenino. En el varón, el no ser circuncidado es importante; pero a la mujer el comienzo del uso del inodoro y el aseo perineal inadecuado son preponderantes. La ITU por *E. coli* se asocia al sexo femenino; en tanto que el *Proteus* y *Enterobacter*, al sexo masculino. Predominaron síntomas inespecíficos.

PALABRAS CLAVES: Infección, factores, urocultivo.

Introducción

La Infección del Tracto Urinario (ITU) es una de las enfermedades bacterianas más frecuentes en pediatría. Es secundaria sólo a las infecciones del aparato respiratorio y es causa de hospitalizaciones y morbilidad. Su prevalencia varía significativamente dependiendo del género y la edad.

Al nacer, el riesgo de tener durante la infancia una ITU es del 3% en la niña y del 1% en el niño. En el recién nacido y el lactante menor, representa el 0,8% de todas las infecciones, siendo algo más frecuente en hombres que en mujeres. La relación es de 1,1 a 1. En mayores de dos años, la frecuencia se invierte, siendo cinco veces más común en las mujeres. En niños febriles menores de

5 años, la frecuencia de ITU es de 1,7%, en los menores de 2 años de 4,1% y sube a 7,5% en los menores de 3 meses febriles.

El germen causal más corriente es el *Escherichia coli* de serotipos 01, 04, 08, 025 y 075. Le siguen en menor frecuencia: *Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter* y *Pseudomonas*.

Gérmens grampositivos son raros a excepción del *Streptococcus fecalis* (enterococo). Se presentan habitualmente como cultivos puros.

Esta enfermedad representa para el pediatra una constante causa de sospecha por llegar a su diagnóstico. Si no es descubierta precozmente y estudiada acuciosamente, puede provocar daños irreversibles en los riñones de los niños.

Así es como nuestro estudio trata de identificar los factores de riesgo y el perfil microbiológico de nuestros pacientes menores de 5 años de edad atendidos ambulatoriamente en la especialidad de Medicina Interna.

Materiales y métodos

Diseño: Estudio de tipo descriptivo retrospectivo transversal realizado en el Servicio de Medicina Interna del Policlínico PNP Pisco, en el periodo comprendido entre el 01-01-2004 al 31-08-2004.

El universo de estudio estuvo constituido por todos los pacientes ingresados por consulta externa en el Servicio de Medicina Interna durante este periodo, siendo nuestra población de estudio 70 pacientes.

Criterios de inclusión: Pacientes de ambos sexos, con edad menor o igual de 5 años y con sintomatología asociada atendidos en el Servicio de Medicina Interna registrados en el patrón de admisión y con ficha de ingreso a consulta externa completa.

Urocultivo positivo.

Criterios de exclusión: Haber recibido antibióticos en las 48 horas previas a su atención ambulatoria. Pacientes que se fugan y/o con fichas de ingreso que no cumplen criterios de inclusión.

Procedimientos: Se extrajeron los datos a partir de las fichas médicas de ingreso a consulta externa en el Servicio de Medicina Interna y se registraron en las fichas preestablecidas elaboradas por los autores, datos referentes a: edad, sexo, procedencia, sintomatología, etc.

El diagnóstico definitivo de infección del tracto urinario se realizó sobre las bases de las definiciones:

1. ≥ 100 UFC de coliformes/ml o $\geq 100\ 000$ UFC de no coliformes/ml en una mujer sintomática.
2. ≥ 1000 UFC de bacterias/ml en varón sintomático.

3. $\geq 100\ 000$ UFC de bacterias/ml en individuos asintomáticos en dos muestras consecutivas.

Los urocultivos positivos fueron sometidos a la prueba de antibiograma por el método de disco difusión estandarizado de Bauer.

Se elaboró una base de datos en el programa Excel 2000; luego se hicieron cuadros y tablas con distribución porcentual de las frecuencias, obteniéndose como medida de tendencia central la media y desviación estándar para las variables numéricas.

Análisis estadístico: Se hizo en el programa SPSS 9,0 con ventana para Windows, calculándose el Chi cuadrado y test de Fisher modificado para la significancia estadística $p < 0,05$.

Resultados del trabajo

- Estudio realizado en el Policlínico PNP Pisco, durante los meses de enero a agosto del 2004, en el Servicio de Medicina Interna, teniendo como población de estudio 70 pacientes.
- Edad media de 2,77 desviación estándar de 1,32.
- Predominó la atención del sexo femenino (67,1%, 47 pacientes), sobre el masculino (32,9%, 23 pacientes) ($p=0,004$).
- Los pacientes proceden de Pisco (52,9%), de distritos (30%), de otras provincias (12,9%) y de otros departamentos (4,3%).
- Dentro de los principales factores de riesgo tenemos: varón no circuncidado (28,6%), limpieza perineal de atrás hacia delante (27,1%), comienzo del uso del inodoro (21,4%), ropa interior ajustada (14,3%), entre otros ($p < 0,05$). (Tabla N° 01).

Tabla N° 01
Factores de riesgo

	Frecuencia	Porcentaje
Varón no circuncidado	20	28,6
Ropa interior ajustada	10	14,3
Comienzo del uso del inodoro	15	21,4
Infestación por oxiuros	3	4,3
Limpieza de atrás hacia adelante	19	27,1
Otros	3	4,3
Total	70	100,00

- Los principales síntomas asociados son: dolor abdominal (35,7%), fiebre (15,7%), orina maloliente (14,3%), disuria (10%); polaquiuria, tenesmo, náuseas, vómitos, el porcentaje restante relacionado al sexo femenino ($p=0,02$). (Tabla N° 02).

Tabla N° 02
Síntomas principales

	Frecuencia	Porcentaje
Disuria	7	10,0
Polaquiuria	5	7,1
Tenesmo vesical	3	4,3
Fiebre	11	15,7
Náuseas	4	5,7
Vómitos	3	4,3
Dolor abdominal	25	35,7
Orina maloliente	10	14,3
Otros	2	2,9
Total	70	100,00

- El urocultivo resultó positivo para los siguientes agentes patógenos: *E. coli* (71,4%), *Klebsiella* (12,9%), *Proteus* (8,6%) entre los más importantes ($p < 0,05$). (Tabla N° 03).

Tabla N° 03
Urocultivo

	Frecuencia	Porcentaje
<i>Escherichia coli</i>	50	71,4
<i>Klebsiella</i>	9	12,9
<i>Proteus</i>	6	8,6
<i>Staphylococcus</i>	2	2,9
<i>Enterobacter</i>	2	2,9
Otros	1	1,4
Total	70	100,00

- El destino de los pacientes atendidos fue: recita para control posterior (97,1%) y transferencia al Hospital S.J.D. (2,9%).
- La mayoría viene por su cuenta acompañado de un familiar (81,4%), siendo referido de una posta de provincia o distrito en 18,6%.
- La ITU por *E.coli* se asocia al sexo femenino; en tanto que *Proteus* y *Enterobacter*, al sexo masculino ($p < 0,05$). (Tabla N° 04).
- La *E. coli* se presenta cercana a la edad media encontrada; en tanto que la *Klebsiella* y el *Proteus* dentro de los 2 primeros años de vida ($p = 0,016$).
- En el varón el no ser circuncidado se convierte en su más importante factor de riesgo; pero a la mujer el comienzo del uso del inodoro y el aseo perineal inadecuado son preponderantes ($p < 0,05$). (Tabla N° 05).
- Predominaron los síntomas inespecíficos teniendo similar distribución en los grupos de edad. ($p = 0,04$).

Discusión

En el Policlínico PNP Pisco, el Servicio de Medicina Interna está a cargo de 5 médicos cirujanos generales; de ellos 2 pertenecen a personal SERUMS equivalente quienes también realizan labor asistencial. La demanda es amplia y es una de las más grandes a nivel provincial; a pesar de ello no cuenta con un sistema de triaje ni registros adecuados de los pacientes atendidos en el Servicio de Medicina Interna que permitan una adecuada valoración de cómo ingresa el paciente.

Según lo que encontramos en nuestro análisis vemos que tenemos urocultivo positivo para *E. coli* en el 71,4% similar a lo que reportan autores como Behrman y col. quienes

Tabla N° 04
Sexo* Urocultivo

Sexo	Urocultivo						Total
	<i>Escherichia coli</i>	<i>Klebsiella</i>	<i>Proteus</i>	<i>Staphylococcus</i>	<i>Enterobacter</i>	Otros	
Masculino	10	4	6	0	2	1	23
Femenino	40	5	0	2	0	0	47
Total	50	9	6	2	2	1	70

Tabla N° 05
Sexo* Factores de riesgo

Sexo	Factores de riesgo						Total
	Varón no circuncidado	Ropa interior ajustada	Comienzo del uso del inodoro	Infestación por oxiuros	Limpieza de atrás hacia adelante	Otros	
Masculino	20	2	0	0	0	1	23
Femenino	0	8	15	3	19	2	47
Total	20	10	15	3	19	3	70

mencionan tener un 75-90% en niñas, pero lo que encontramos es que para *Proteus* en niños es del 100%.

En las niñas, el inicio del uso del inodoro y el mal adiestramiento que ellas puedan tener para realizarse el aseo perineal luego de ir al baño, hace que en nuestra población sean éstos los factores de riesgo preponderantes; en tanto que en los niños el hecho de no ser circuncidados, asociado a un mal aseo, precipita el desarrollo de la enfermedad.

De ello debemos decir que el análisis de urocultivo es nuestro *gold estándar* y el antibiograma nuestra primera arma para un tratamiento adecuado.

Conclusiones

- El Servicio de Medicina Interna es uno de los servicios de mayor demanda en la provincia de Pisco y es importante en nuestro estudio.
- La ITU se asocia al sexo femenino.
- En el varón el no ser circuncidado se convierte en su más importante factor de riesgo; pero en la mujer el comienzo del uso del inodoro y el aseo perineal inadecuado son preponderantes. La ITU por *E.coli* se asocia al sexo femenino; en tanto que *Proteus* y *Enterobacter*, al sexo masculino.
- Predominaron síntomas inespecíficos, como dolor abdominal, fiebre, orina maloliente, entre otros, en nuestro análisis.
- Las consultas de medicina interna son mayormente en el sexo femenino aunque no preponderante.
- La procedencia es del cercado de Pisco y distritos cercanos debido al problema de acceso en algunos distritos que se encuentran a ambos lados de la carretera Libertadores Wari.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Mandel G., Bennett J., Dolin R. Enfermedades infecciosas. 41 ED. 1997.
2. Garcia-Rodriguez Ja., Picasso JJ. Microbiología. 21 ED. 1996.
3. Lemer W., Koneman S., Klen D. Diagnostic microbiology. 5TA ED. 1998.
4. Huland H., Chronic Pyelonephritis as a cause of end stage renal disease J. Urol. 1982.
5. CDC's National Intrahospitalaria Infections Surveillance Manual 1994 Section XIII
6. Cohen ML. Epidemiology of Drug Resistance: Implications for a post-antimicrobial era. Science 1992.
7. A. Salgado En: Infecciones urinarias, fisiopatología, etiología y tratamiento. Bayer 1991
8. Leiva O en: Urología. Pregrado 1998.
9. Mensa J; Gatell JM; Jiménez MT et al Guía de terapéutica antimicrobiana. 11ª ed. Barcelona. Ed Masson. 2001.
10. Mensa J Gatell JM; Martínez JA et al. Infecciones en Urgencias. 3ª ed. Barcelona. Ed Antares. 2001.
11. Sanford JP; Gilbert DN; Sande MA. Guide to antimicrobial therapy. 2001.
12. Behrman, Kliegman, Harbin. Tratado de pediatría: Nelson. MacGraw-Hill. Ed. 2000. Paginas: 867, 989, 922, 1904.
13. Abraham, M. Rudolph, Julien. Rudolph's pediatrics. Twentieth Edition, 1996.
14. R. Martínez y Martínez. La salud del niño y el adolescente. Cuarta edición, 2001. Manual Moderno. Paginas: 630, 648, 985.
15. Jesús Kumate, Onofre Muñoz. Manual de infectología clínica. Decimosexta edición, 2001. Méndez Editores.
16. James Larcombe. Urinary Tract Infection In Children. Clinical review. Clinical evidence. BMJ 1999.
17. Syed M. Ahmed, M.D, M.P.H. Evaluation and Treatment of Urinary Tract Infections in Children. American Family Physician. April 1. 1998.