

Centro para el Desarrollo de la Farmacoepidemiología

Manejo de la infección del tracto urinario

Isis Yero Alos,¹ Dulce M. Calvo² y Ana Julia García Milian³

Resumen

Se realizó el diseño de un estudio descriptivo, observacional y transversal del tipo de indicación-prescripción con elementos de esquema terapéutico y consecuencias prácticas. Se consideró como elegible para el estudio a los municipios que reportaron un mayor consumo de antimicrobianos para el tratamiento de las infecciones del tracto urinario (ITU). La muestra estuvo representada por 863 pacientes. Se utilizaron como principales fármacos el cotrimoxazol, la ciprofloxacina y el ácido nalidíxico. Se realizaron 7 diagnósticos de ITU, dos de ellos no pertenecían a la clasificación recomendada para esta entidad. Los antimicrobianos utilizados no se comportan según lo recomendado y los esquemas terapéuticos, en su mayoría, son inadecuados, además existen problemas en la clasificación de las infecciones del tracto urinario.

Palabras clave: ITU, antimicrobianos, consumo.

La infección del tracto urinario (ITU) es un proceso inflamatorio determinado por la invasión y multiplicación de cualquier microorganismo, desde la uretra hasta el riñón. En la práctica médica las infecciones del tracto urinario representan un problema de salud frecuente (6 % de las consultas médicas).¹ Después de la infancia, la prevalencia en varones disminuye a menos del 0,1 %, hasta la quinta década de la vida, en que aumenta hasta el 20 %, debido a la aparición de procesos prostáticos.² En la mujer la incidencia de ITU resulta mayor y es aun más frecuente en los periodos de actividad sexual y embarazo. Aproximadamente el 50 % de la población femenina adulta declara haber tenido algún episodio de ITU durante su vida.³ Así mismo, la ITU es la infección nosocomial más frecuente, con una prevalencia del 40 %, y se asocia hasta el 80 % de los casos con el sondaje vesical y entre el 5-10 % con otras manipulaciones genitourinarias. Del 1 al 4 % de las pacientes con ITU desarrollan bacteriemia.^{4,5} La ITU se puede presentar de diferentes formas: cistitis aguda (ITU baja), infección urinaria alta (píela nefritis aguda), ITU no complicada, las infecciones urinarias recurrentes (3 o más episodios en un año) y bacteriuria asintomática.

Siendo las infecciones del tracto urinario una de las afecciones que más motivan ingreso en el hogar,⁷ las consecuencias para el paciente por un mal manejo del tratamiento con antimicrobianos y el alto costo que representa para el Sistema Nacional de Salud de la terapéutica disponible para el tratamiento de esta enfermedad, sería factible preguntarse si la prescripción farmacológica realizada a los pacientes

diagnosticados con una ITU en Cuba es adecuada.

Teniendo como premisa el planteamiento anterior, se realiza este estudio, con el propósito de describir los antimicrobianos utilizados en el manejo de la esta enfermedad en Cuba en el 2003 y evaluar la calidad de la prescripción farmacológica en estos pacientes.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal de indicación-prescripción con elementos de esquema terapéutica y consecuencias prácticas. Se incluyeron 863 pacientes con el diagnóstico de ITU, con tratamiento con antimicrobianos de los municipios Centro Habana, Santiago de Cuba, Santa Clara, Holguín, Cumanayagua, Jagüey Grande y Jovellanos. Las fuentes de información fueron las recetas de antimicrobianos con el diagnóstico de ITU, registradas en la Farmacia Principal Municipal (FPM). El modelo de recogida de la información contenía las variables diagnóstico, dosis, intervalo, gestante o no, municipio. Se consideró como variable principal el esquema terapéutico y se operacionalizó en adecuada o no en función de la dosis, intervalo y duración del tratamiento. Se definió adecuado a aquellos que presentaran una prescripción razonada (dosis, intervalo y duración del fármaco correcta) y no adecuado a los que incumplieran, al menos, uno de estos criterios, según la recomendación de la guía elaborada por el Centro para el Desarrollo de la Farmacoepidemiología⁸ y el tratado de enfermedades infecciosas y microbiología 2004.⁹ Los datos se procesaron por el programa de Excel y se presentaron en tablas y gráficos. Desde el punto de vista ético, la investigación tuvo como objetivo esencial el aspecto puramente científico.¹⁰

Resultados

La distribución de pacientes según municipio y la tasa por 1 000 habitantes aparece en la tabla 1; Centro Habana (336) es el de mayor número y tasa (2,2 x 1 000 habitantes). Al 44,7 % de los paciente se le diagnosticó una urosepsis; Cumanayagua es el de mayor diagnóstico. Los principales fármacos utilizados fueron el cotrimoxazol, la ciprofloxacina y el ácido nalidíxico (tabla 2). Se realizaron 7 diagnósticos de ITU. Se estudiaron 14 embarazadas.

TABLA 1. Distribución de pacientes con ITU por municipio y tasa por 1 000 habitantes. Cuba. Septiembre, 2003

Municipios	No.	%	Tasa x 1 000 habitantes
Centro Habana	336	38,9	2,2
Santiago de Cuba	148	17,1	0,3
Santa Clara	128	14,6	0,6
Holguín	106	12,3	0,3
Cumanayagua	75	8,7	1,4

Jagüey	42	4,9	0,7
Jovellanos	30	3,5	0,5
Total	863	100	

TABLA 2. Distribución de pacientes según antimicrobiano prescrito para el tratamiento de la ITU en municipios seleccionados. Septiembre, 2003

Antimicrobiano	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa %
Cotrimoxazol	401	46,5
Ciprofloxacina	167	19,4
Ácido nalidíxico	125	14,5
Cefalexina	40	4,6
Gentamicina	36	4,2
Cloranfenicol	30	3,5
Nitrofurantoína	16	1,9
Kanamicina	14	1,6
Amoxicilina	12	1,4
Amikacina	7	0,8
Ampicilina	5	0,6
Total	863	100

Las alternativas utilizadas y la evaluación del esquema terapéutico aparecen en las tablas 3, 4 y 5 para cada diagnóstico. En todas las alternativas se utilizaron esquemas terapéuticos inadecuados. Los pacientes con los diagnósticos de urosepsis (47,7 %) y cólico nefrítico (0,6 %) no se incluyeron para la evaluación de la calidad de la prescripción por no estar incluidos en la clasificación recomendada para la ITU.

TABLA 3. Distribución de pacientes con ITU baja según adecuación del tratamiento. Septiembre, 2003

Fármaco	No.	Esquema terapéutico						Terapéutica adecuada	
		Dosis adecuada		Intervalo adecuado		Duración adecuada		No.	%
		No.	%	No.	%	No.	%		
Primera elección									
Cotrimoxazol	130	110	84,6	112	86,1	60	46,1	59	45,4
Alternativa									

Cefalexina	15	1	6,7	13	86,7	13	86,7	1	6,7
Nitrofurantoína	7	1	14,3	3	42,9	4	57,1	0	0
Paciente embarazada									
Primera elección									
Amoxicilina	2	1	50,0	2	100	2	100	1	50,0
Alternativa									
Cotrimoxazol	5	5	100	5	100	2	40,0	2	40,0

TABLA 4. Distribución de pacientes adultos con ITU alta no complicada según adecuación del tratamiento. Septiembre, 2003

		Esquema terapéutico						Terapéutica adecuada	
Fármaco	No.	Dosis adecuada		Intervalo adecuado		Duración adecuada			
		No.	%	No.	%	No.	%		
Primera elección									
Ciprofloxacina	51	43	84,3	47	92,2	43	84,3	38	74,5
Alternativa									
Cotrimoxazol	83	58	69,9	43	51,8	20	24,1	16	19,3
Nitrofurantoína	6	0,0	0,0	2	33,3	2	33,3	0	0
Ácido nalidíxico	23	21	91,3	22	95,7	11	47,8	11	47,8
Cefalexina	7	1	14,3	4	57,1	3	42,9	0	0,0

TABLA 5. Distribución de pacientes adultos con ITU alta complicada según adecuación del tratamiento. Septiembre, 2003

		Esquema terapéutico						Terapéutica adecuada	
Fármaco	No.	Dosis adecuada		Intervalo adecuado		Duración adecuada			
		No.	%	No.	%	No.	%		
Gentamicina	3	3	100	3	100	0	0	0	0

Discusión

Al realizar el cálculo de la tasa,¹¹ a Cumanayagua le corresponde el segundo lugar con una tasa de 1,4 x 1 000 habitantes. La urosepsis no es un diagnóstico recomendado ya que imposibilita la ubicación de la sepsis así como valora una adecuada terapéutica de esta. El cotrimoxazol (sulfaprín) es el medicamento

más consumido, esta elección está en correspondencia con el diagnóstico realizado y concuerda con lo recomendado por otros autores^{12,13} (tabla 2).

La cefalexina, nitrofurantoína y amoxicilina tienen una baja prescripción, lo que puede estar influido por la disponibilidad o distribución; para la nitrofurantoína también, por la alta frecuencia de reacciones adversas gastrointestinales¹⁴ que produce.

La droga más utilizada en la ITU baja (tabla 3) es el cotrimoxazol, la calidad del esquema prescrito tiene errores en la dosis, en el intervalo y la duración, por lo que solo el 45,4 % tiene un esquema adecuado. Solo 7 pacientes embarazadas presentaron este diagnóstico, y se utilizó como primera elección la amoxicilina, con el 50 % de resultados satisfactorios. La alternativa fue el cotrimoxazol. Esta alternativa no es recomendada ya que solo puede ser empleada en el segundo trimestre de la gestación.¹⁵

Para la ITU alta no complicada (tabla 4), la cefalexina y nitrofurantoína como alternativas fue solo el 6,7 % adecuado para la primera y ninguno para la segunda.

Para la nitrofurantoína y la cefalexina ningún paciente se trató con un esquema adecuado por presentar errores tanto en la dosificación como la duración y el intervalo. La ITU alta complicada no presentó ningún esquema adecuado. El fármaco utilizado fue la gentamicina, prescrita adecuadamente según la pertinencia de la elección, pero la duración fue incorrecta. El resto de los pacientes se trataron con medicamentos no recomendados para esta afección por la literatura médica.^{16,17} De las 8 gestantes diagnosticadas, se prescribió cloranfenicol en el 85,7 % y amoxicilina en el 14,3 % restante. Ambos inadecuados por lo que la prescripción es incorrecta. Estos no son recomendados por los riesgos que representan para la madre y el feto. Con el cloranfenicol oral, no se alcanzan concentraciones terapéuticas a nivel renal,¹⁸ se recomienda la utilización de fármacos parenterales.¹⁹

Solo 8 adultos no embarazadas presentaron ITU alta complicada (tabla 5). En 3 de ellos, se prescribió gentamicina adecuadamente de acuerdo con la pertinencia de la elección pero la duración fue inadecuada.

Se concluye que el patrón de consumo de los antimicrobianos utilizados en los pacientes adultos y embarazadas, con diagnóstico de ITU no se comporta según lo recomendado y los esquemas terapéuticos, en su mayoría, son inadecuados; la ITU baja y la alta no complicada resultan las afecciones más frecuentes, además de existir problemas en la clasificación de las infecciones del tracto urinario.

Summary

Management of the urinary tract infection

The design of a descriptive, observational and cross-sectional study of the indication-prescription type with elements of therapeutic scheme and practical consequences was made. The municipalities that

reported a higher consumption of antimicrobial agents for the treatment of infections of the urinary tract. were considered eligible for the study. 7 diagnoses of UTI were made. The sample was composed of 863 patients. Co-trimaxole, ciprofloxacin and nalidixic acid were used as main drugs. 2 of them did not correspond to the classification recommended for this entity. The antimicrobial agents used did not behave according to what is suggested and most of the therapeutic schemes were inadequate. Besides, there were problems in the classification of the urinary tract infection.

Key words: UTI, antimicrobial agents, consumption.

Referencias Bibliográficas

1. Rodés J, Guardia J. El manual de Medicina. Parte XI. Urología. Barcelona: Masson-Salvat Medicina; 1993.
2. Navío Niño S. Patología urológica infecciosa. Madrid: Aula Médica Ediciones; 1999.
3. Hooton TM, Stamm WE. Overview of acute cystitis-I and II. Up to Date. 1999;7(3): 22.
4. Lanosa RA. Enfoque diagnóstico del paciente séptico. Arch Med Int. 1997;XIX (1):27-34.
5. Wenzel RP, Pinsky MR, Ulevitch RJ, Goung L. Current understanding of sepsis. Clin Infect Dis. 1996;22:407-13.
6. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and Practice of Infections Diseases. 4 ed. New York: Churchill Livingstone; 1995.
7. Badia X. Evaluación económica de medicamentos. Un instrumento para la toma de decisiones en la práctica clínica y la política sanitaria. Madrid: Editorial Luzan; 1994. p. 41-5.
8. Boletín de Información Terapéutica para APS. No. 12 enero-febrero:2-7.
9. Ruiz Calderon JM, Arredondo Garcia JL, Enfermedades infecciosas y microbiología. 2004;24(4).
10. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos (Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial). Fecha de última actualización no declarada. Fecha de acceso: enero 2003 . Disponible en : <http://www.uchile.cl/doc/helsinki.htm>
11. Bayarre Veá H, Astrain Rodríguez ME. La investigación en Salud. La Habana: MINSAP-ENSAP. 2002. p. 23.
12. Fihn SD. Acute uncomplicated urinary tract infection in women. N Eng J Med. 2003;349:259-66.
13. Contreras Duverger DM, Valverde Medel M, Cruz Sánchez M. Aspectos de la infección urinaria en el adulto. Rev Cubana Med Gen Integr. 1998;14(1).
14. Reynolds JEF. Martindale. The extra pharmacopoeia. 30 ed. London: Pharmaceutical Press; 1993. p. 603.
15. Protocolo de tratamiento de la infección urinaria durante la gestación. <http://www.zambon.es/areasterapeuticas/03mujer/infurinaria/index.htm>. Fecha de revisión diciembre 2004. Fecha de última actualización, sin precisar.
16. Infecciones urinarias, Aspectos conceptuales. Fecha de revisión diciembre 2004. Fecha de la última actualización, no precisa. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com>.
17. Goodman Gilman A. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 9 ed. México, DF: Mac Graw-Hill Interamericana; 2000. Vol. II. p. 1093.
18. Florez J. Enfermedades infecciosas. En: Farmacología Humana. 3 ed. Barcelona: Editorial Mason, SA; 1998. p. 1131-40.

19. Manejo de las infecciones urinarias comunitarias. Fecha de revisión octubre 2004. Fecha de la última actualización, no precisa . Disponible en: <http://www.infecto.edu.uy/terapeutica/guiaatb/iu.htm#anchor24453>

Recibido: 3 de enero de 2005. Aprobado: 31 de enero de 2005.

Dra. *Isis Yero Alos*. Centro para el Desarrollo de la Farmacoepidemiología. Calle 44 No. 502 esq 5ta Avenida, Miramar, Playa, Ciudad de La Habana. Cuba.

¹**Especialista de II Grado en Bioestadística.**

²**Especialista en Farmacología.**

³**Master en Economía de la Salud. Profesora Instructora.**